

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC – SP

Gisele Vieira de Oliveira Castro

Educação à distância corporativa:
da informação à experiência.

Mestrado em Tecnologias da Inteligência
e Design Digital

São Paulo

2012

Gisele Vieira de Oliveira Castro

Educação à distância corporativa:
da informação à experiência.

Dissertação apresentada à banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologias da Inteligência e Design Digital – área de concentração “Processos Cognitivos e Ambientes Digitais”, linha de pesquisa “Aprendizagem e Semiótica Cognitiva” – sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Roelaw Basbaum.

São Paulo

2012

Banca Examinadora

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Maria Luiza da Silva Vieira, pelo constante apoio aos estudos, desde o primeiro gibi da Turma da Mônica até aqui, e por ser minha maior inspiração de força e de coragem.

Ao meu pai, José de Oliveira Castro, por também, em vida, me ajudar nos estudos com paciência e amor.

Ao meu orientador, Sérgio Roelaw Basbaum, pelo compartilhamento de conhecimento de forma atenciosa, por despertar a dúvida e a reflexão.

À Laryssa Godoy Francisco, pela compreensão e pelo carinho.

A todos os meus amigos, em especial Gustavo Maricate de Lima e Henrique Daniel de Godoy, por compreenderem minha ausência, pelos conselhos e momentos de diversão.

À CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – e ao Programa de pós-graduação de Tecnologias da Inteligência e Design Digital da PUC, pela concessão da bolsa de estudos.

*“A experiência é o que nos passa,
o que nos acontece, o que nos toca.
Não o que passa, não o que acontece, ou o que toca.”*

Jorge Bondía

RESUMO

CASTRO, Gisele de Oliveira Vieira. **Educação à distância corporativa: da informação à experiência.** São Paulo, 2012. 107f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

O mercado de educação à distância corporativa tem crescido consideravelmente nos últimos anos. Tal crescimento se deve, dentre diversos fatores, ao baixo custo, se comparado com treinamentos presenciais, à possibilidade de usar o mesmo treinamento para milhares de pessoas sem necessidade de investimento adicional, à economia de tempo e à possibilidade de gestão da informação. Diante desse contexto, cabe a pergunta: será que os números são suficientes para se afirmar que estamos no caminho certo no que tange à educação corporativa na Era digital? Para responder a essa pergunta, tomamos como base a Fenomenologia, linha de pensamento segundo a qual a percepção é nossa primeira instância cognitiva, nossa primeira comunicação com o mundo. A partir de então, interpolamos percepção, técnica e tecnologia digital com o suporte de autores, como Maturana, Varela, Flusser, Pierre Lèvy, André Parente, Basbaum, Heidegger, entre outros. Em seguida, discutimos, sob a ótica de Bondía, a educação enquanto legitimadora de um fazer instaurado pela técnica, tido então como realidade e como verdade, discurso esse que permeia os cursos de educação à distância corporativos e que reforça a lógica do modelo digital, de máxima eficiência e menor ruído. Ao final, propomos a retomada da experiência como ponto de partida na educação à distância corporativa e algumas sugestões de como é possível fazê-la no contexto atual, considerando que a experiência é múltipla, aberta e, portanto, incalculável.

Palavras-chave: educação à distância, educação corporativa, percepção, experiência, técnica, tecnologia digital.

ABSTRACT

CASTRO, Gisele de Oliveira Vieira. **Corporate distance education: from information to experience.** São Paulo, 2012. 107f. Dissertation (Master in Intelligence Technologies and Digital Design) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

Corporate distance education has been growing considerable in the last years. This growth is due to, between many reasons, the low price compared with presential training, the possibility to reuse the same content for thousand people without additional expense, the decrease of time spent with training and information management. Within this context, we may ask: are numbers enough to ensure we are in the right way with regard to corporate distance education in the Digital Era? To answer this question, we took as basis Phenomenology, theory whereby perception is our first cognitive instance, our first contact with the external world. Thereafter, we interspersed the concept of perception, technique and digital technology, with support of the following authors: Maturana, Varela, Flusser, Pierre Lèvy, André Parente, Basbaum, Heidegger, and others. Then, we discussed, from Bondía's perspective, education as legitimization of practices and knowledge instituted by the technique, considered as reality and truth, and this discourse pervades the corporate distance education contents and enhances the model's digital though, of maximum efficiency and lower noise. Finally, we propose the resumption of experience as starting point in corporate distance education and some suggestions for how to do it in current context, considering experience as multiple, opened, and, therefore incalculable.

Key-words: distance education, corporate education, perception, experience, technique, digital technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Curso sobre lançamento de notebook com internet 3G para empresa de telecomunicações (2008).....	27
Figura 2 – Modelo de roteiro para cursos à distância – preenchimento dos campos (2008)	28
Figura 3 – Modelo de roteiro para cursos à distância (2008)	29
Figura 4 – Exemplo de curso produzido para empresa de telecomunicações (2008).	29
Figura 5 – Exemplo de curso produzido para empresa de telecomunicações (2008).	30
Figura 6 – Exemplo de curso produzido para empresa de telecomunicações (2008).	30
Figura 7 – Estrutura hierárquica do padrão SCORM	33
Figura 8 – Panóptico, modelo de prisão criado por Bentham, que exprime o conceito de sociedade de controle	58
Figura 9 – Obra interativa <i>Colors of Movement</i> exposta em vitrine.....	75
Figura 10 – Transeunte interagindo com a obra por meio de movimentos corporais ..	76

SUMÁRIO

CAPÍTULO

CAPÍTULO 1	12
INTRODUÇÃO	12
DO CALCULÁVEL AO INESGOTÁVEL	12
CAPÍTULO 2	19
CONTEXTO E TENDÊNCIAS	19
2.1 Do desktop ao <i>mobile</i>	19
2.2 Do treinamento à experiência	23
CAPÍTULO 3	25
MODELO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA CORPORATIVA ATUAL	25
3.1 Desenho Instrucional	25
3.1.1 O que é Desenho Instrucional	25
3.1.2 Aquisição de conteúdo	26
3.1.3 Estratégia instrucional ou pré-roteiro	26
3.1.4 Estrutura do curso	27
3.1.5 Desenvolvimento do roteiro ou <i>storyboard</i>	28
3.1.6 Desenvolvimento do curso e entrega ao cliente	29
3.2 Padrão SCORM	31
3.2.1 Conceito de Objeto de Aprendizagem e Conteúdo Agregado	31
3.2.2 Desenho da estrutura hierárquica	32
CAPÍTULO 4	35
TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E PERCEPÇÃO	35
4.1 Ferramentas e produções humanas enquanto extensões cognitivas	35
4.1.1 Introdução	35
4.1.2 Da oralidade ao livro	38
4.1.3 O modelo informático	40
4.2 A questão da técnica	43
4.2.1 Breve discussão acerca da técnica	43
4.2.2 Sociedade Disciplinar	48
4.2.2.1 Da sociedade disciplinar à era digital	48
4.2.3 Sociedade de Controle	52
4.2.4 Novos agenciamentos estéticos e tecnológicos na sociedade de controle	59

CAPÍTULO 5	68
O CORPO FENOMENOLÓGICO: DA REPRESENTAÇÃO À VIVÊNCIA, DO CLIQUE AO AGIR NO ESPAÇO	68
5.1 Da instrução à compreensão global.....	70
5.2 Percepção, corpo e tecnologias digitais.....	74
5.3 O conceito de interface.....	77
5.4 Considerações acerca da educação corporativa sob a ótica fenomenológica.....	78
CAPÍTULO 6.....	83
EDUCAÇÃO E FENOMENOLOGIA.....	83
6.1 Da necessidade de se pensar educação a partir de um viés fenomenológico	83
6.2 O discurso corporativo fundado na linguagem.....	85
6.3 Destituição da experiência no ambiente virtual	88
6.4 Retomada da experiência como ponto de partida na educação à distância corporativa ...	91
CAPÍTULO 7.....	94
CONCLUSÃO	94

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

DO CALCULÁVEL AO INESGOTÁVEL

Quando ainda estava na graduação de Rádio e Televisão, iniciei estágio como Designer Instrucional em uma empresa de recrutamento e seleção *on-line*, em que um dos segmentos era a EaD – Educação à Distância – por meio de cursos de catálogo¹. O título desses cursos era definido por pesquisas com os clientes da empresa. Na época, 2006, os cursos à distância com fins corporativos, independentemente de serem contratados pelas empresas ou por pessoas físicas que buscavam recolocação no mercado profissional, não tinham a mesma dimensão em termos de adesão de alunos e de verba destinada a essa modalidade.

A princípio, o estágio me parecia apenas um trabalho passageiro, até que eu encontrasse algo compatível com meu curso de graduação. Entretanto, ao mergulhar no processo criativo e de desenvolvimento de cursos à distância, dei-me conta de algo que me fez repensar o rumo de minha carreira: as mídias digitais são relativamente novas se comparadas a mídias como o rádio e a televisão; portanto, suas possibilidades estéticas e narrativas estão em uma ebulição mais intensa do que em mídias mais antigas com formatos mais sólidos.

Em 2008, já trabalhando em outra empresa, voltada somente para cursos sob demanda, isto é, solicitados por determinada empresa para atender a necessidades específicas, escrevi meu primeiro trabalho acadêmico para a conclusão da graduação com o título “*O radialista no contexto do e-learning: aplicação de conceitos audiovisuais e narrativos*”. Nesse trabalho, discorri sobre as etapas de desenvolvimento de cursos à distância corporativos, incluindo também estratégias de avaliação dos alunos nessa modalidade de ensino.

¹ Os cursos de catálogo tratam de um assunto geral no âmbito corporativo, como por exemplo: gestão de projetos, liderança, comunicação interpessoal, redação empresarial etc., e podem ser adquiridos por profissionais de qualquer empresa, uma vez que seu conteúdo não traz as particularidades de cada cultura empresarial nem as especificidades dos processos de cada corporação.

Após o desenvolvimento do trabalho de 2008, além de procurar novas soluções para desenvolver os cursos de modo a oferecer algo além da informação, passou a ser um de meus anseios pensar em métodos de avaliar a retenção do conhecimento e sua posterior aplicação na rotina de trabalho.

A princípio, a avaliação de conhecimento me parecia insuficiente, isto é, o questionário de perguntas aplicado ao final do curso – afinal, o objetivo da maioria dos cursos de formação corporativos é, de modo indireto, aumentar os ganhos da empresa, por meio da eficiência nos processos e nas tarefas. Passei então a investigar alguns modelos de avaliação mais completos, que englobassem também a avaliação de reação, ou seja, o que o aluno teria achado do curso (extenso ou curto demais, com linguagem complicada, de difícil navegação, com informações relevantes ou já conhecidas etc.). Na avaliação de reação, pedia aos alunos que indicassem, por meio de perguntas de múltipla escolha (afinal, o aluno não tem tempo e, geralmente, nem interesse em escrever sobre suas impressões do curso, a não ser que tenha tido uma péssima experiência com ele), como eles se sentiam no momento em que realizaram o curso (tranquilos, irritados, cansados etc.) e também como estava o ambiente (silencioso, iluminado, com ruídos ao redor, com clientes pedindo informações etc.). Assim, caso o aluno considerasse o curso ruim em relação a algum item, poderíamos identificar, se o aluno tivesse sido sincero em suas respostas, se houve alguma influência externa. Por exemplo: se o aluno dissesse que achou o conteúdo confuso, e, juntamente a isso, respondesse que o ambiente em que realizou o curso estava tumultuado e que ele se sentia cansado, seria um indicador de que, talvez, o problema não estivesse apenas no curso.

Outra forma de avaliação seria o aumento da eficácia das atividades do aluno/colaborador. Porém, a eficácia só pode ser medida a partir do momento em que o aluno/funcionário sai da frente do computador e aplica em suas atividades de trabalho aquilo que supostamente aprendeu no curso. O aumento do desempenho do colaborador poderia, então, ser medido em aumento de ligações atendidas, de vendas, de retenção de clientes, de peças produzidas, de adequação às políticas da empresa, ou em diminuição de peças com defeitos, de reclamações etc. Embora pareça um bom parâmetro de avaliação, já que tem como foco as atividades práticas, quando lidamos com aspectos humanos envolve-se a questão de sua complexidade, que não pode ser simplesmente reduzida a números, gráficos e relatórios de desempenho.

Dada a complexidade do aluno enquanto ser humano inserido em um ambiente complexo e com uma bagagem cultural enraizada em si, pareceu-me necessário ir mais a fundo no problema. Foi então que, ao ingressar no mestrado, comecei a estudar metodologia científica, matéria que nos introduziu na teoria da complexidade e na semiótica. As demais matérias aprofundaram ainda mais o aspecto humano, principalmente no que concerne à sua relação com as tecnologias digitais (foco do curso): teorias de aprendizagem, ciências cognitivas e Fenomenologia.

Embora o campo de estudos da Fenomenologia seja deveras profundo e com vasta bibliografia, percebi que, a partir de alguns princípios de Merleau-Ponty e das discussões suscitadas no grupo de estudos Tecnoestese e Infocognição, o que eu buscava em termos de avaliação de conhecimento em cursos de educação à distância corporativos estava relacionado ao método racional e ao modelo corporativo atual: categorizar, matematizar, dividir, medir, seja em confinamento (sociedade disciplinar) ou por meio de perfis de acesso e monitoramento (sociedade de controle).

Com a bagagem teórica adquirida durante o curso e, principalmente, no grupo de estudos, parece-me agora que, diante da complexidade humana e de todos os aspectos dela decorrentes, antes de reduzir a experiência dos colaboradores a avaliações, é preciso pensar em novas formas de fazer EaD corporativa que expandam as possibilidades de experiência. Necessárias para garantir o investimento em educação à distância corporativa e gerar indicadores que sirvam de suporte para tomada de decisões, a avaliação não abarca, por exemplo, os anseios, as aspirações, as motivações e a bagagem cultural do aluno, fatores que contribuem para uma experiência individual e um aprendizado contínuo e aberto. Foi então que abandonei a avaliação como tema de trabalho e tomei a decisão de voltar alguns passos antes da avaliação: o pensar a educação à distância corporativa como um todo, a partir do que as pesquisas e leituras para este trabalho nos levam a considerar como o primeiro contato cognitivo com o mundo: a percepção. Pareceu-me mais pertinente, então, em vez de encerrar a avaliação em método, explorar novas possibilidades de educação à distância corporativa que tenham por princípio estimular, com a mediação tecnológica, a experiência múltipla, aberta e incompleta, tal como ela é.

O trabalho que se segue, portanto, examina a possibilidade de soluções de EaD corporativa que favoreçam a experiência incorporada² ao contexto do aluno, para que ele tenha maior consciência de si enquanto ponto inicial de suas próprias experiências em um ambiente complexo e não matematizável, de modo que suas reflexões no âmbito corporativo sejam um caminho a ser descoberto e não apenas uma trilha já percorrida. E, as leituras e estudos efetuados no percurso deste trabalho nos levam a considerar que isso só é possível por meio da experiência, com toda a sua complexidade incalculável.

Enfim, buscamos na Fenomenologia, e em obras e estudos que com ela tenham afinidade, embasamento teórico, adotando ideias sobre as relações entre percepção e linguagem e sobre a experiência do mundo a partir do corpo, que nos situa em um tempo e em um espaço, desenvolvidas por autores como Maturana e Varela (2001) e Classen (1999) e Merleau-Ponty (2006). Por questões éticas, optamos por não explorar exemplos reais desse segmento, ainda que tratemos de problemas que dizem respeito à quase totalidade dos produtos e práticas de mercado, problemas que os envolvidos com a área reconhecerão.

As ideias e conceitos expostos ao longo deste trabalho estão estruturados da seguinte maneira:

Capítulo 1: Introdução: do calculável ao inesgotável

Nesse breve capítulo, discorreremos sobre as motivações que levaram aos estudos e reflexões aqui apresentados.

Capítulo 2: Contexto e tendências

A educação à distância é um segmento que, por diversas razões, tem crescido de forma intensa nos últimos anos. Para contextualizar o leitor sobre o atual cenário da educação à distância corporativa, é feita uma síntese dos dados fornecidos pelos principais órgãos e instituições de educação à distância e tecnologias digitais.

Capítulo 3: Modelo de educação à distância corporativa atual

² Entendemos pelo termo “experiência incorporada” a experiência possível por meio do corpo presente, a partir da percepção. Baseado nos estudos de Merleau-Ponty, importante fenomenólogo, o termo torna-se até mesmo redundante, já que toda experiência é possível porque percebemos um mundo e o percebemos, inevitavelmente, com todo o nosso corpo e com todos os nossos sentidos.

Hoje, o processo de feitura dos cursos à distância corporativos segue mais ou menos um mesmo modelo. Neste capítulo, apresentamos o processo básico (que pode mudar de empresa para empresa em alguns detalhes) e o comentamos, com o objetivo de oferecer um panorama de todas as etapas de elaboração dos cursos. Também introduzimos o conceito de LMS e SCORM, recursos técnicos que servem de solo para os programas de formação corporativa à distância.

Capítulo 4: Tecnologias da inteligência e percepção

Segundo Marshall McLuhan, os dispositivos criados pelo homem são extensões de seu corpo e de sua capacidade cognitiva. Portanto, tais dispositivos negociam com a capacidade de percepção do homem sobre o mundo ao seu redor, sobre os outros e sobre si mesmo (BASBAUM, 2005). Desde o uso de um pedaço de osso como extensão do braço até as tecnologias digitais móveis e ubíquas, há um grande percurso de criação e de utilização de toda a sorte de dispositivos técnicos, que é descrito de forma sucinta, sob a ótica de Pierre Lévy (1997).

Também neste capítulo fazemos uma breve discussão acerca da técnica, a partir de textos de Heidegger (2010), Abranches (1996) e Dupuy (1996), para em seguida discorrer sobre a sociedade disciplinar e a sociedade de controle (a qual vivemos atualmente), em suas principais características, à luz de Foucault, Deleuze e textos selecionados por André Parente, no livro *Tramas da rede* (2010).

Os conceitos de sociedade disciplinar e sociedade de controle estão permeados, antes de tudo, pelos dispositivos técnicos, cujo ponto de interação com o homem é a superfície. Destarte, falamos também sobre o conceito de interface a partir dos textos de Pierre Lévy (1997) e Scolari (2009). Por último, tratamos do aspecto da educação e do trabalho no contexto da sociedade de controle e da relação entre o atual modelo de educação corporativa, as tecnologias digitais e a percepção.

Capítulo 5: O corpo fenomenológico: da representação à vivência, do clique ao agir no espaço

Para Merleau-Ponty (2006), o corpo permite o primeiro contato entre o ser e o mundo e, portanto, funda nossa percepção. Sendo o corpo não apenas um objeto qualquer, alheio e fora do ser, mas um “objeto que não me deixa” (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 132), torna-se pertinente a análise da relação entre o corpo, as

tecnologias digitais, o modelo de educação corporativa à distância atual e como tais aspectos negociam com nossa percepção e, conseqüentemente, com nosso modo de fazer mundo e de nele agir.

Dreyfus (2002) mostra a importância do corpo no refinamento perceptivo de certas situações que envolvem tomada de decisão rápida, decisão esta que não passa pela elaboração mental. Ações como dirigir, jogar tênis, defender a bola em um jogo de futebol são apreendidas gradativamente e, no nível de especialista, o indivíduo se torna capaz de selecionar os elementos importantes da situação para uma tomada de decisão imediata, em frações de segundo. Os estudos de Dreyfus, feitos a partir da obra de Merleau-Ponty, nos levam a considerar a importância do corpo sob o viés fenomenológico.

Em seguida, discutimos como as mídias digitais negociam com nossa capacidade de percepção (BASBAUM, 2005) e como, a partir do corpo – essa primeira interface entre “eu” e o mundo – passamos a ter uma diferente noção de tempo e espaço. A partir de então, elencamos três pontos críticos relacionados à educação à distância corporativa atual e o corpo:

- a) O aluno não interage com o ambiente ao seu redor. As possibilidades de interação se esgotam em informações.
- b) O modelo de educação à distância não sai da etapa instrucional.
- c) O modelo de educação à distância atual é representacional e não vivencial.

Capítulo 6: Educação e Fenomenologia

A educação legitima o saber instaurado pela técnica e, segundo os autores visitados neste trabalho, incute-nos a noção de verdade e de realidade e, no que tange ao modelo à distância de formação corporativa, segue a lógica de máxima eficiência. Se concordamos com Merleau-Ponty (2006, p. 14), “O mundo é não aquilo que eu penso, mas aquilo que eu vivo; eu estou aberto ao mundo, comunico-me indubitavelmente com ele, mas não o possuo, ele é inesgotável”, então é preciso repensar o modelo de educação à distância no segmento empresarial.

Neste capítulo, abordaremos o discurso corporativo fundado na linguagem e como ele reforça o modelo atual com eufemismos. A linguagem, ao mesmo tempo em que traz à tona todo um modo de ser e de estar na sociedade, oculta ínfimas manifestações de poder e da lógica capitalista e chega até mesmo a ser restringida ao estritamente necessário, eliminando os excessos para aumentar a eficiência.

A linguagem abstrata e próxima do binário é replicada nos cursos de educação à distância corporativos. Na tentativa de uma maior eficácia e eficiência de retenção de informações – uma das características da Cultura Digital (GERE, 2008), que devem ser recuperadas mediante situações mais ou menos iguais àquelas vistas no ambiente virtual –, o aluno não compartilha um mundo, tampouco uma linguagem com o outro; ele apenas tem contato com a linguagem digital, que responderá a interações programadas e fechadas. Destarte, não há possibilidade de experiência no sentido colocado por Merleau-Ponty.

Concluimos o capítulo discutindo a necessidade de se oferecer ao aluno um mundo aberto, um caminho a ser descoberto em detrimento de uma rota já definida, com ponto de chegada. Afinal, segundo Bondía (2010), não é possível saber quais motivos, desejos e vontades levarão o aluno a percorrer o caminho aberto do conhecimento; tampouco é possível saber onde ele vai chegar, mesmo que se tente colocar isso em números e resultados.

Capítulo 7: Considerações finais

Este capítulo traz as principais conclusões a que chegamos ao final da pesquisa e abre possibilidades para a continuação deste trabalho futuramente.

CAPÍTULO 2

CONTEXTO E TENDÊNCIAS

2.1 Do desktop ao *mobile*

O segmento corporativo tem aderido cada vez mais à EaD – Educação à Distância –. Segundo dados de 2009 da Abed – Associação Brasileira de Educação à Distância –, a educação corporativa à distância aumentou em 15%, enquanto a utilização de cursos presenciais diminuiu. Antes de analisar o atual modelo de EaD corporativa, faz-se necessário, portanto, elencar algumas razões as quais contribuíram com o crescimento da utilização do modelo atual pelas empresas:

Redução de custos: uma vez pago, produzido e inserido na plataforma, o curso pode ser utilizado sempre que houver necessidade de se treinar novas pessoas. Um curso à distância sobre as práticas e políticas da empresa para novos funcionários, por exemplo, pode ser aplicado, individualmente ou em grupo, cada vez que houver contratações, sem que isso represente custos adicionais. Ao contrário de um treinamento presencial que, para cada grupo tem de ser feita uma nova alocação de sala, e um profissional do RH ou da área em que os novos funcionários irão trabalhar, tem de ministrar a palestra e dar as orientações necessárias, o curso à distância já está pronto no LMS³; basta liberar o *login* e a senha de acesso para os funcionários recém-chegados. Dessa forma, a empresa investe uma única vez no treinamento à distância e, futuramente, não será necessário mover o especialista (pessoa que possui o conhecimento) de suas atividades para repassar as regras e informações e tampouco se preocupar com *coffee-breaks* ou disponibilidade e aluguel de salas.

Eficiência (efeito): a busca pela informação sem ruído⁴, advinda da lógica digital, se replica aos demais segmentos socioculturais, como será visto ao longo do trabalho. Assim, com um curso à distância, evita-se dispersão dos funcionários pelos corredores

³ LMS – *Learning Management System* – são plataformas de gerenciamento tanto de conteúdo quanto de alunos. O sistema permite extrair dados de acesso, como progresso, número de visitas por aluno, nota de avaliação etc.

⁴ A teoria da informação foi elaborada por Shannon em 1948. Basbaum (2005) examina a tecnologia digital como trazendo em si, pela busca da informação precisa, a lógica de um mundo sem ruído, a partir dos conceitos elaborados por Shannon.

da empresa, tempo perdido com locomoção da sala de treinamento/reunião para seus postos de trabalho e divagações que estendam o tempo do treinamento. Além do mais, é possível treinar inúmeros funcionários com o mesmo curso, em diferentes momentos. Se o funcionário tiver dúvidas, basta rever o curso, sem necessidade de procurar quem ministrou o treinamento. Todas as informações estão ali, a um clique, e não é preciso tirar ninguém de seu posto de trabalho para obter as respostas.

Redução de tempo: no curso à distância, sem mediação de tutor e possibilidades colaborativas, não há espaço para discussão e, portanto, para extrapolação do tempo delimitado ao treinamento. Em muitos casos, o funcionário tem um tempo determinado para fazer o curso em seu local de trabalho, tempo esse calculado no relógio, junto com outros parâmetros, como tempo de atendimento ao cliente, por exemplo. Em âmbito gerencial, embora o tempo não seja cronometrado, os programas de formação à distância preenchem espaços vazios, como trajetos de táxi ou espera para embarque no aeroporto – afinal, “tempo é dinheiro”.

Gestão da informação: medir, classificar e contar são alguns dos termos bastante utilizados no mundo corporativo. A educação corporativa não foge à regra. Com as plataformas de gerenciamento, é possível saber quanto tempo o aluno levou em cada tela, em cada lição ou em cada curso. É possível saber quantas vezes ele fez os exercícios e a quantidade de acertos e erros em cada etapa. A partir dos relatórios com essas informações, os dados são cruzados e permitem extrair resultados, tais como progresso, desempenho, nível de retenção da informação, entre outros.

A mesma pesquisa da Abed, citada anteriormente, traz outros dados importantes:

Na avaliação dos resultados que são obtidos pelas duas formas de educação (presencial e à distância), metade das pesquisadas aponta não haver diferenças entre ambas. A metade que aponta diferenças indica ver maiores resultados na educação presencial, porém a EAD obtém resultados de forma mais rápida e com menor interferência na produção. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 2010, p. 19).

Mesmo metade das empresas não acreditando na educação à distância, o segmento tem ganhado cada vez mais espaço. No geral, a educação à distância corporativa oferecida pela própria empresa aos seus funcionários perpetua a lógica econômica e tecnológica atual, da máxima eficiência pelo menor custo, que se arraiga e se estende

em todo o discurso corporativo. Termos como treinamento, capacitação e programa se tornaram comuns e representam um pensamento reducionista sobre o assunto. Cabem então, algumas questões:

- Treinar para uma determinada atividade garante que o funcionário terá uma compreensão do seu papel na organização?
- Tornar o funcionário capaz de executar alguma ação lhe permitirá uma postura analítica para propor soluções e pensar em formas de melhorar seu trabalho?
- E, talvez, a mais importante: se a empresa ou quem a representa não obtém os resultados desejados na educação à distância tal como ela é hoje, que outras soluções poderiam ser pensadas levando em conta as tendências tecnológicas atuais e a riqueza de possibilidades que elas oferecem?

Quando falamos em um programa de educação à distância, pressupomos um começo, um meio e um fim, ou seja, o programa é dotado de uma lógica interna. Porém, a complexidade de aprendizado e vivência do funcionário vão além dessa lógica interna própria e se estendem a todos os campos da sua vida. Aspectos pessoais, familiares e empresariais são indissociáveis, já que o ser humano é uma unidade a qual não se pode separar em cada segmento sociocultural tal qual água e óleo. Cada funcionário traz o seu repertório vivido à tona em todas as suas interações. Diante da intangibilidade de alguns aspectos humanos, como repertório, comportamento, sentimentos, entre outros, acreditamos que a formação corporativa deve ser repensada, para que o funcionário seja capaz de executar não apenas uma tarefa específica, mas de trilhar com autonomia o caminho do conhecimento para buscar a compreensão do seu papel na organização e ser capaz (não por estar capacitado, mas por ter uma compreensão ampla de si mesmo no ambiente de trabalho) para propor soluções.

Como será mostrado no capítulo cinco, a instrução é uma etapa importante para se adquirir uma compreensão global que permita tomar decisões mais assertivas em determinadas situações. Porém, trata-se da etapa inicial, em que o aluno é orientado em objetivos menores. Para que ele tenha uma capacidade analítica aguçada de determinadas situações e consiga agir em tempo hábil, é preciso explorar outras formas de aprendizado.

Se, por um lado, em geral, as empresas, em busca de soluções imediatas de baixo custo, optam por cursos à distância com recursos simples, por outro, no campo tecnológico, artístico e universitário, existem diversas iniciativas envolvendo dispositivos tecnológicos que permeiam nosso cotidiano sem que paremos para pensar, em cada atividade, que estamos interagindo com eles.

Entretanto, o mundo corporativo trabalha com fatores limitantes, que devem, sim, ser considerados. Além do custo, torna-se um fator limitante o parque tecnológico das empresas. Via de regra, os equipamentos disponíveis para os colaboradores não possuem os requisitos necessários que comportem projetos mais elaborados, como gráficos melhores ou mesmo inserção de áudio que contribuam para uma experiência um pouco mais imersiva.

Em relação às mídias móveis, como celulares, *smartphones*, GPS, entre outros, geralmente não são ferramentas de trabalho disponíveis a todas as áreas que recebem os cursos à distância (estamos falando de grandes dimensões, como equipes de 20 mil funcionários ou mais) e nem se pode pressupor que todos os colaboradores tenham tais aparatos tecnológicos, principalmente quando os cursos são obrigatórios.

Os fatores limitantes abordados acima não são os únicos, mas bastam para que se possa compreender a complexidade do cenário da educação à distância corporativa atual. Isso não nos impede, todavia, de propor soluções partindo-se do pressuposto de que tais condições irão mudar em um curto período de tempo, conforme indicadores dos principais órgãos regulamentadores de tecnologia digital e de pesquisa demográfica.

2.1.1 Tecnologias móveis

Segundo a IAB⁵, no final de 2010, havia 14,6 milhões de celulares 3G habilitados no Brasil. No mesmo período, 4,3 milhões de modems 3G eram usados para

⁵ Fundada em 1998, com a principal missão de desenvolver o mercado de mídia interativa no Brasil. A partir de 2006, a Associação de Mídia Interativa (AMI) passou a fazer parte da mais importante rede de associações do mundo – O *Interactive Advertising Bureau*, mudando sua denominação para IAB Brasil. Desde então, a associação integra uma rede internacional de associações, que conta com representações em mais de 45 países, entre eles EUA, Austrália, Cingapura, Espanha, França, Inglaterra, Itália, Chile e México. O IAB Brasil conta atualmente com cerca de cem filiados, entre sites e portais, empresas de tecnologia, agências e desenvolvedoras Web, líderes em seu segmento no país. IAB Brasil. Disponível em <<http://iabbrasil.ning.com/page/sobre-1>>. Último acesso em 22/12/2011.

smartphones, tablets e notebooks. A IAB mostra em seu site ainda uma sucinta conclusão dos dados levantados:

(...) a internet é uma mídia de massa que tem o diferencial de ser interativa. Acessada por meio de computadores, *notebooks, tablets*, consoles de games ou *smartphones*, já faz parte da cultura do brasileiro para informação, educação, diversão, comunicação e expressão pessoal.⁶

Embora nos pareça ousado afirmar que os dispositivos móveis já fazem parte da cultura do brasileiro, é inegável o constante crescimento de sua utilização nos mais diversos segmentos. Chama-nos bastante atenção o item “expressão pessoal”. Como veremos mais adiante, não existe pensamento sem linguagem (MATURANA, H. R. e VARELA F., 2001 e BONDÍA, 2010), e os aparatos tecnológicos negociam com nossa capacidade de perceber e de agir no mundo (BASBAUM, 2005), configurando novas relações entre “eu”, o “mundo” e o “outro”.

As tecnologias móveis, cuja utilização vem crescendo constantemente, permitem novas relações com o tempo e com o espaço físico. O barateamento e o avanço tecnológico dos dispositivos móveis têm ampliado as possibilidades estéticas e estimulado a criação de *softwares*, aplicativos e intervenções artísticas, que estabelecem novas relações entre corpo e tecnologia e, aos poucos, nos fazem imergir para além do aspecto visual.

Cabe às empresas se adaptarem ao novo contexto, principalmente no que tange à educação à distância corporativa, pois, como nos diz Bondía, “Educação, em resumo, precisa se relacionar com a cultura do presente. Do contrário, transforma-se em prática de adestramento”.⁷

2.2 Do treinamento à experiência

A questão que se coloca é: já que o modelo de educação à distância atual funciona relativamente bem, gera resultados em números e oferece economia de recursos

⁶ Indicadores de mercado digital. Disponível em <<http://www.slideshare.net/leonardonline/indicadores-de-mercado-digital-2011-iab-brasil>>. Último acesso em 21/02/2012.

⁷ A escola e o supermercado dos prazeres. Disponível em <<http://www.ufmg.br/boletim/bol1506/quinta.shtml>>. Último acesso em 22/12/2011.

importantes na lógica corporativa, como tempo e dinheiro, qual é a vantagem de se pensar novas formas de educação à distância em detrimento do modelo puramente instrucional? Do ponto de vista deste trabalho, dois itens, que certamente não são os únicos, não podem ser negligenciados:

- **Capacidade de compreensão global:** apreender situações a partir da vivência permite tomar decisões em um contexto complexo de modo mais assertivo, pois o aluno/colaborador consegue analisar a situação global e recortar, de acordo com a necessidade, os itens importantes a serem considerados na decisão. Isso serve não só para âmbito gerencial, mas também para, por exemplo, um vendedor, que precisa lidar com uma objeção do cliente que não esteja no script oferecido pelo curso *on-line*.

- **Soluções inovadoras:** as melhores soluções nem sempre são as mais mirabolantes, nem as que exploram toda a tecnologia e todas as possibilidades criativas existentes. Soluções inovadoras são aquelas que atendem a uma necessidade existente, aprimoram a experiência do cliente ou consumidor, tornando-a mais agradável e acessível, ou melhoram os processos e tarefas dos trabalhadores, não só em termos de tempo e custo, mas também em termos de qualidade de vida e satisfação pessoal. Para que tais soluções sejam concebidas, não basta apenas oferecer informações já prontas e imbuídas de um modo de pensar próprio da empresa.

CAPÍTULO 3

MODELO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA CORPORATIVA ATUAL

3.1 Desenho Instrucional

Quando se fala em *e-learning*, o objetivo principal é o conhecimento sistematizado, que deve ser exposto de forma objetiva e eficaz. Por isso existem métodos específicos de planejar um curso *on-line*, ainda que para elaborá-lo sejam usados recursos já comuns a outras mídias. A esses métodos de planejamento dá-se o nome de Desenho Instrucional.

3.1.1 O que é Desenho Instrucional

O *Design* Instrucional, ou Desenho Instrucional, pode ser conceituado como:

(...) a ação intencional e sistemática de ensino, que envolve o planejamento o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos (FILATRO, 2010, p. 65).

E ainda como:

(...) o planejamento, o desenvolvimento e a utilização sistemática de métodos, técnicas e atividades de ensino para projetos educacionais apoiados por tecnologias. (FILATRO, 2010, p. 32).

De modo geral, podemos dividir os cursos à distância corporativos nas seguintes etapas:

3.1.2 Aquisição de conteúdo

A aquisição de conteúdo pode se dar de várias formas. O mais comum é que o cliente solicite um curso sobre determinado assunto e forneça o conteúdo que será adaptado para o formato virtual. Para isso, o conteudista explica detalhadamente todos os pontos do documento, e deixa claras as suas expectativas quanto ao curso, ou seja, o que se espera que o aluno esteja apto a fazer ou o que ele saiba ao final do curso.

Também nesse momento é levantado o perfil dos alunos que farão o curso, seu grau de conhecimento sobre o assunto que será tratado e quais as habilidades que eles têm com a Internet.

Outra forma de adquirir o conteúdo é contratar um especialista no assunto para escrevê-lo. O curso pode ser destinado tanto a uma empresa, a uma instituição acadêmica ou ficar em um site para quem quiser adquiri-lo, por um determinado custo ou gratuitamente. A esse formato dá-se o nome de cursos de *catálogo* ou de *prateleira*.

Ainda durante a aquisição de conteúdo, são acordadas todas as expectativas, recursos técnicos utilizados, duração do curso, datas, tipos de interações, dentre outros parâmetros.

3.1.3 Estratégia instrucional ou pré-roteiro

Essa etapa abrange a definição do formato de navegação, de acordo com os fatores tecnológicos limitantes de cada cliente, e também os recursos audiovisuais interativos que serão utilizados para atingir o objetivo de aprendizagem, de acordo com o perfil e as necessidades dos alunos. É definido se o curso seguirá uma linha mais objetiva, sem personagens, ou somente com uma personagem que sirva de guia e tutor, apenas apresentando os assuntos e estabelecendo conexão entre eles, ou ainda se a narrativa será mais ficcional, com diversas personagens, cenários e com uma história que desenvolva os assuntos.



Figura 1- Curso sobre lançamento de *notebook* com internet 3G para empresa de telecomunicações (2008).

3.1.4 Estrutura do curso

A estrutura é a organização hierárquica do curso. Ou seja: a sequência em que os assuntos aparecerão para o aluno e quais subitens estarão inseridos dentro de uma unidade, seja um módulo, lição etc. A estrutura pode variar, de acordo com os objetivos do curso.

a) Linear: Os assuntos são dispostos em uma sequência obrigatória ao aluno. Ele só poderá navegar pela próxima etapa quando finalizar a anterior, ou ainda, quando for aprovado nos testes da lição anterior.

b) Alinear: O aluno não é obrigado a seguir uma sequência pré-estabelecida pelo Designer Instrucional. O treinando pode navegar de acordo com suas necessidades, ignorando lições ou módulos cujo conteúdo já domina, e focar-se apenas nas informações que são novas para ele. Para esse tipo de navegação, pode haver indicações da ordem linear do conteúdo, dispondo os módulos e lições numeradas ou listadas.



Figura 3 - Modelo de roteiro para cursos à distância (2008).

3.1.6 Desenvolvimento do curso e entrega ao cliente

Quando o desenvolvimento do curso for concluído, o Designer Instrucional deve validá-lo, isto é, verificar se tudo o que está escrito no *storyboard* foi desenvolvido e se foi feito de forma correta; após a validação, o curso é enviado ao cliente, para que este avalie o resultado final e faça as devidas ponderações, caso seja necessário.



Figura 4 – Exemplo de curso produzido para empresa de telecomunicações (2008).



Figura 5 – Exemplo de curso produzido para empresa de telecomunicações (2008).



Figura 6 - Exemplo de curso produzido para empresa de telecomunicações (2008).

3.2 Padrão SCORM

O curso, após todas as etapas acima descritas, e, portanto, finalizado, é inserido em uma plataforma de gerenciamento de LMS – *Learning Management System* –, isto é, Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem. Nessa plataforma, o administrador pode visualizar:

- a quantidade de acessos;
- o tempo de acesso de cada aluno;
- o progresso no curso;
- a quantidade de tentativas em exercícios e avaliações;
- o número de erros e de acertos em cada unidade do curso, entre outros.

Para garantir a interoperabilidade entre as diferentes plataformas, projetos como o ADL – *Advanced Distributed Learning*⁸ – se empenharam em desenvolver uma arquitetura para preencher a lacuna no gerenciamento dos alunos e do desempenho de seu aprendizado. Assim foram criadas plataformas, conhecidas como LMS – *Learning Management System*⁹ e o padrão SCORM – *Sharable Content Object Reference Model*¹⁰.

O SCORM constitui o primeiro passo para a libertação de conteúdos de aprendizagem de seu local de implementação. Seu objetivo é prover os meios técnicos para que os conteúdos de aprendizagem sejam facilmente compartilhados por meio de múltiplos ambientes de aprendizagem.¹¹

3.2.1 Conceito de Objeto de Aprendizagem e Conteúdo Agregado

O padrão SCORM possui uma hierarquia de informações padronizada, dividida da seguinte forma:

⁸ Distribuição Avançada de Aprendizagem.

⁹ Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem.

¹⁰ Modelo de Referência de Conteúdos e Objetos Compartilháveis.

¹¹ Tradução livre de: “*The SCORM constitutes an important first step toward liberating learning content objects from local implementations. It is intended to provide the technical means for content objects to be easily shared across multiple learning delivery environments.*” <http://www.adlnet.gov/downloads/Overview>, p. 21 (último acesso em 25/10/2008).

Objetos de Aprendizagem: Chamado de também de OA, é o menor nível de granularização reconhecido por um LMS. Ou seja, é a menor unidade reconhecida por uma plataforma de gerenciamento de aprendizagem. Isso significa que pode ser monitorado pela plataforma, identificando se o aluno acessou o conteúdo até o final, se apenas iniciou ou se ainda não começou a navegar. Esse nível hierárquico do padrão SCORM permite também verificar o desempenho do aluno em exercícios, caso haja.

Segundo conteúdo disponível no site da ADL, Objetos de Aprendizagem são:

(...) uma coleção de um ou mais “Assets” (conteúdos independentes) que inclui uma forma específica de utilização do padrão SCORM para se comunicar com Sistemas de Gerenciamento de Aprendizado (LMSs). Um Objeto de Aprendizagem representa o menor nível de granularização de recursos de aprendizagem, que podem ser rastreados por um LMS por meio do padrão SCORM.¹²

Conteúdo Agregado: é a junção de diversos Objetos de Aprendizagem, de modo coeso, organizado a partir de objetivos instrucionais, para que o aluno compreenda esse conjunto como uma sequência de informações que lhe permita adquirir determinada competência ou conhecimento em etapas gradativas.

Pode-se definir Conteúdo Agregado como:

(...) um mapa (estrutura do conteúdo) que pode ser usado para agregar recursos de aprendizagem em uma unidade coesa de instrução (por exemplo, curso, capítulo, módulo etc.), aplicando a estrutura e associando taxonomias de aprendizagem. O Conteúdo Agregado define a estrutura do conteúdo que fornece os mecanismos para definir a sequência em que os recursos de aprendizagem devem ser apresentados ao usuário.¹³

3.2.2 Desenho da estrutura hierárquica

¹² Tradução livre de: “a collection of one or more Assets that include a specific launchable asset that utilizes the SCORM Run-Time Environment to communicate with Learning Management Systems (LMSs). A SCO represents the lowest level of granularity of learning resources that can be tracked by an LMS using the SCORM Run-Time Environment.” - <http://www.adlnet.gov/downloads> - SCORM CAM p. 14 (último acesso em 25/10/2008).

¹³ Tradução livre de “...a map (content structure) that can be used to aggregate learning resources into a cohesive unit of instruction (e.g. course, chapter, module etc), apply structure and associate learning taxonomies. The Content Aggregation defines the content structure that provides the mechanisms for defining the sequence that learning resources are to be presented to the user.” - <http://www.adlnet.gov/downloads> - SCORM CAM, p. 16.

Para uma compreensão mais clara, podemos expor visualmente a hierarquia de informações no padrão SCORM:

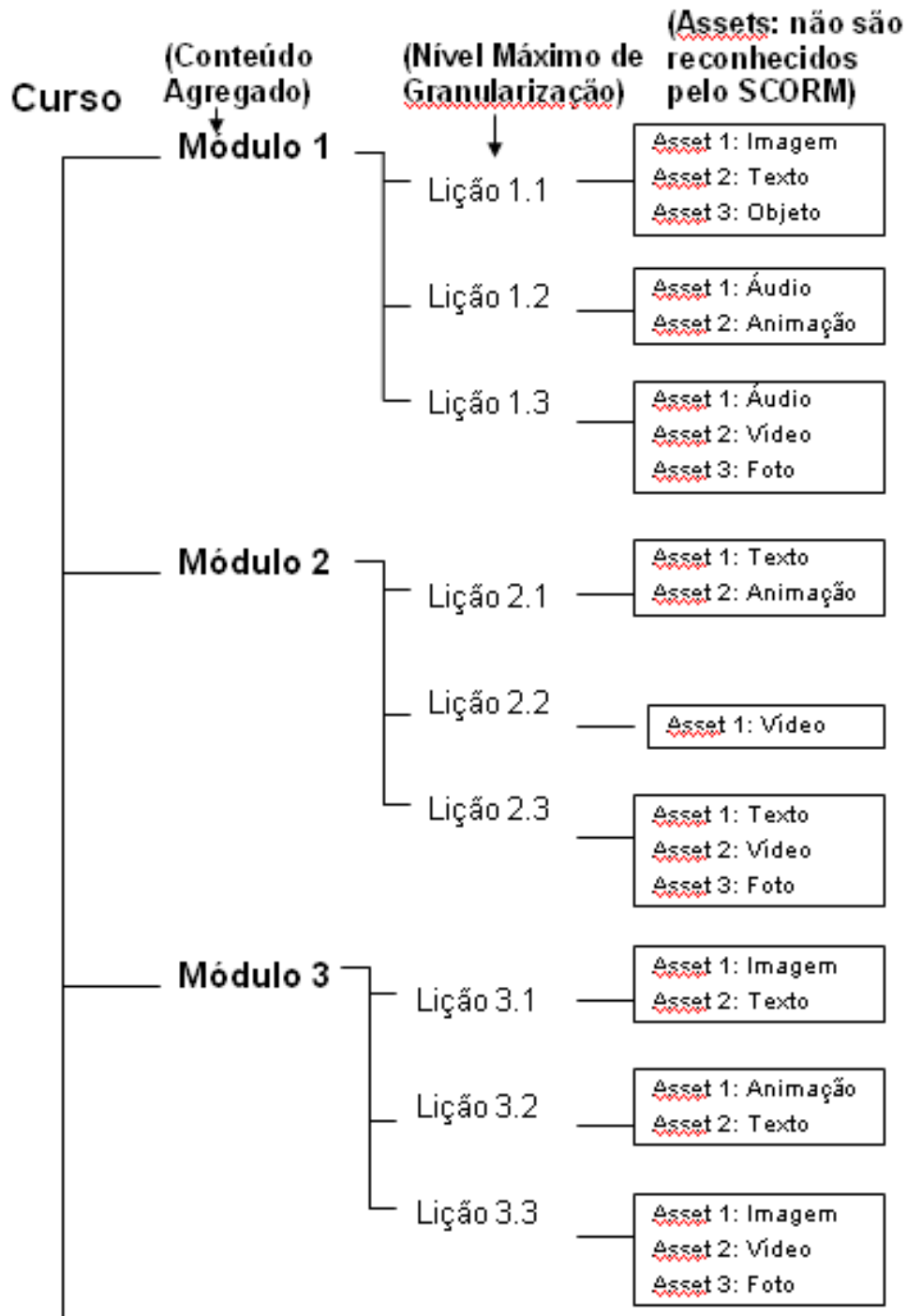


Figura 7 - Estrutura hierárquica do padrão SCORM.

Atualmente, o padrão SCORM com sua divisão hierárquica é o mais utilizado para implantar os programas corporativos de formação à distância e para gerenciar o acesso, as notas e o progresso dos alunos/colaboradores.

CAPÍTULO 4

TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E PERCEPÇÃO

4.1 Ferramentas e produções humanas enquanto extensões cognitivas

4.1.1 Introdução

Quer se trate dos vestígios ou do corpo de outrem, a questão é saber como um objeto no espaço pode tornar-se o rastro falante de uma existência, como, inversamente, uma intenção, um pensamento, um projeto podem separar-se do sujeito pessoal e tornar-se visíveis fora dele em seu corpo, no ambiente que ele se constrói. (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 467)

Como bem mostrou Merleau-Ponty, de modo ainda hoje influente, a percepção é um processo interno que se dá a partir de nossa interação com o mundo, no qual vivemos e agimos. Percebemos o mundo externo a partir de nós mesmos, de nosso corpo, de nossa existência, de nossa inserção nele e da relação que estabelecemos com seus elementos. Para exteriorizar nossa percepção, comunicarmo-nos com outras pessoas e significarmos o que percebemos, utilizamos o corpo, primeira interface entre nós e o mundo.

Para responder aos desafios do mundo, o homem criou ferramentas e tecnologias que ampliaram e, conseqüentemente, transformaram suas relações e permitiram explorar elementos e culturas até outrora distantes e desconhecidos. Desde há muito tempo, temos contato com o mundo não só através de nosso corpo, mas também a partir da mediação por aparatos de ordem tecnológica, que, se por um lado ampliam a capacidade de força, de manipulação e permitem o acesso a culturas até então inacessíveis pela distância, tais mediações transformam nossa significação de mundo e, em grande parte, tornam-se o único meio de acesso às coisas.

Quando abrimos o jornal e vemos uma foto tirada em um campo de guerra, por exemplo, não estamos vivenciando a guerra em si, mas estamos vivenciando-a a partir de uma mediação. Embora essa seja, muitas vezes, a única forma de termos contato com fatos, eventos, objetos e pessoas até então inalcançáveis, é preciso considerar que, no

momento em que se estabelece uma mediação, ela é dotada também de um significado inerente, que não é o mesmo da presença física real. É o que, resumidamente, afirma McLuhan (1967) ao dizer que o meio é a mensagem.

Seja no âmbito dos meios de comunicação, do trabalho, da educação, ou de outros segmentos, muitos autores discutem a questão da técnica e da conseqüente criação de modelos: como eles afetam nossa percepção e nossa relação com o mundo? Como eles se inserem em nossa vida, em nossos pensamentos, tornando-se tão inerentes que sequer nos damos conta de sua existência enquanto mediadores de nossas relações e de nossos pensamentos? A técnica afeta todos os aspectos da vida humana, em suas relações, percepção de tempo, espaço e realidade e, por meio dela, criamos modelos que fragmentam e organizam o mundo a partir de diferentes pontos de vista ou, para fugir à metáfora visual, a partir da categorização das experiências.

Embora estejamos cercados de aparatos tecnológicos com as mais peculiares finalidades – um cenário de alta complexidade que favorece positivamente estudos e pesquisas com recortes distintos – é preciso lembrar que o agenciamento das tecnologias se dá nas formas mais simples da existência e da percepção humana. João Guimarães Rosa, de sensibilidade ímpar, abordou na história da personagem Miguilim como um simples dispositivo óptico, os óculos, foram capazes de transformar a percepção de um menino.

Miguilim olhou. Nem não podia acreditar! Tudo era uma claridade, tudo novo e lindo e diferente, as coisas, as árvores, as caras das pessoas. Via os grãozinhos de areia, a pele da terra, as pedrinhas menores, as formiguinhas passeando no chão de uma distância. E tonteava. Miguilim não sabia. Todos eram maiores do que ele, as coisas reviravam sempre dum modo tão diferente, eram grandes demais. (ROSA, 1984, p. 140).

A história de Miguilim mostra como um aparato simples e bastante comum mudou a percepção de uma criança e transformou sua relação com o mundo, reconfigurando as significações que ela tinha até então. Oras, se os óculos foram capazes de transformar a percepção e a relação com o mundo de uma criança, faz-se necessário pensar em âmbitos maiores: como grandes revoluções tecnológicas impactaram as relações humanas e a relação do ser humano com o mundo de forma irreversível?

Do homem da caverna e da utilização de pedaços de osso para bater em pedras até a imersão em ambientes virtuais, o homem sempre desenvolveu e aprimorou as tecnologias e delas extraiu modelos que transformaram o mundo e a si mesmo. Em outras palavras: ao mesmo tempo em que o homem cria novas ferramentas, as novas ferramentas transformam o homem¹⁴. A interação do homem com o mundo físico ao seu redor sempre demandou possibilidades criativas de exploração do espaço. Quem se lembra do filme *2001: Uma odisseia no espaço*, de Stanley Kubrick, provavelmente se lembrará da clássica cena em que um macaco transforma um pedaço de osso em uma ferramenta, utilizando-o como uma extensão de seu braço e de sua força.

A partir do momento em que o homem descobriu que, com suas ferramentas, era possível plantar e colher, estabeleceu uma relação íntima com a agricultura, tornando-a a principal referência de tempo, por exemplo. As épocas de estiagem passaram a ser um evento importante nas sociedades sedentárias agrícolas, que tinham de se munir de provisões para enfrentar o período (LEVY, 1997, p. 87). Tais ferramentas de ampliação da força física, da extensão dos membros e do refinamento e ampliação de seus movimentos foram aprimoradas e transformaram substancial e irreversivelmente a relação do homem com o mundo. Assim, uma nova relação de trabalho e de consumo se instaurou.

Hoje, todavia, as ferramentas e dispositivos não são utilizados apenas como extensão dos membros e força física, mas também como extensão da capacidade cognitiva humana. Passaram, portanto, a ser *tecnologias da inteligência*, já que permitiram novas relações nas formas de comunicação, de transmissão de conhecimento, de mitos e de crenças e, principalmente, de utilização da linguagem.

Se a humanidade construiu outros tempos, mais rápidos, mais violentos do que os das plantas e animais, é porque dispõe deste extraordinário instrumento de memória e de propagação das representações que é a linguagem. É também porque cristalizou uma infinidade de informações nas coisas e em suas relações, de forma que pedras, madeira, terra, construtos de fibras ou ossos, metais, retêm informações em nome dos humanos. Ao conservar e reproduzir os artefatos materiais com os quais vivemos, conservamos ao mesmo tempo os agenciamentos sociais e as representações ligados a suas formas e seus usos. A partir do momento em que uma relação é inscrita na matéria resistente de uma ferramenta, de uma arma, de um edifício

¹⁴ MCLUHAN, Marshall. *Understanding Media*, 1964. Tradução livre para: “*We shape our tools and thereafter our tools shapes us*”.

ou de uma estrada, torna-se permanente. Linguagem e técnica contribuem para produzir e modular o tempo. (LEVY, 1997, p. 80)¹⁵

Tentemos, então, um recorte das principais tecnologias da inteligência que se relacionam com o presente trabalho e sua evolução histórica, sob a perspectiva da obra *Tecnologias da Inteligência*, de Pierre Levy (1997).

4.1.2 Da oralidade ao livro

A forma de fazer história na oralidade, isto é, em sociedades que ainda não utilizavam a escrita, estava pautada na memória dos indivíduos. Isso significa que não era possível separar a mensagem de seu emissor e que as histórias continham forte carga emocional, contribuindo com a consolidação de mitos. As histórias eram contadas e recontadas ciclicamente, pois até então sua permanência não estava inscrita em suportes materiais.

A forma canônica do tempo nas sociedades sem escrita é o círculo. Evidentemente, isto não significa que não haja qualquer consciência de sucessão ou irreversibilidade nas culturas orais. Além do mais, especulações importantes sobre o caráter cíclico do tempo ocorreram em civilizações que possuíam a escrita, como na Índia ou na Grécia Antiga. Queremos apenas enfatizar aqui que certo tipo de circularidade cronológica é secretado pelos atos de comunicação que ocorrem majoritariamente nas sociedades orais primárias. (LEVY, 1997, p. 83)

Mesmo após o surgimento da escrita, a narrativa advinda do pensamento oral ainda prevaleceu e muitos textos eram escritos em diálogos, como os de Platão, em um formato narrativo muito próximo da oralidade. Somente após muito tempo, gradativamente, a forma de contar histórias e fazer perdurar eventos e fatos foi se transformando em uma nova estética baseada na escrita. Desse modo, a narração foi se

¹⁵ Flusser faz uma análise mais específica sobre a questão das inscrições de textos e imagens em superfícies como forma de perpetuar eventos e transmitir conhecimento. Para o autor, as inscrições textuais e imagéticas sobre superfícies produzem um novo contato com o mundo, em que a realidade é substituída por sua representação, dada por textos e imagens. Em seus livros, encontramos algumas passagens pertinentes a este trabalho: “Instrumentos têm a intenção de arrancar objetos da natureza para aproximá-los do homem. Ao fazê-lo, modificam a forma de tais objetos.” (2002, p. 20) e “Onde quer que se descubram códigos, pode-se deduzir algo sobre a humanidade.” (FLUSSER, 2007, p. 130).

separando do seu emissor e do momento em que aconteceu, para perdurar ao longo do tempo, agora um tempo linear.

Mas essa nova noção de tempo não foi possível somente por conta da escrita e de sua inscrição em dispositivos duráveis. Muito antes da escrita, a agricultura já permitira pensar o tempo de um modo diferente. Diante da possibilidade de previsão de plantação e de colheita a partir do clima e das marés do rio, por exemplo, o homem criou uma nova relação com o tempo, que embora cíclica, já continha a noção de previsão e sequência, típica do pensamento linear decorrente da escrita (texto).

Além da oralidade, as sociedades pré-escritas se utilizavam também da imaginação, isto é, da capacidade de criar imagens. Segundo Flusser (1986), a representação imagética permitia o registro de um momento e tinha, inicialmente, dois objetivos fundamentais: fixar a visão que é fugaz e tornar o fato acessível a outras pessoas. A incapacidade de manipular o objeto em si e, portanto, experienciá-lo fez com que o homem se apropriasse da imagem em uma tentativa de, por meio dela, transformar o real.

No entanto: dado o feedback entre gesto e consciência, tal zona imaginária vai se densificando, e vai encobrendo a circunstância ao invés de revelá-la. As imagens não mais serão utilizadas na manipulação das circunstâncias, mas inversamente: as próprias imagens serão manipuladas, na crença de que isto modificará os objetos. Imagem será confundida com circunstância, a imaginação vira alucinação, vira idolatria. (FLUSSER, 1986, p. 66)

A partir do momento em que o homem fragmentou as imagens e as dispôs em linha, um novo modelo de pensamento surgiu: o conceitual, tendo um alto grau de abstração, uma vez que não depende mais da imagem para transmitir e fixar ideias em suportes.

Se a escrita mudou profundamente a relação do homem com o mundo que o cerca por estabelecer um pensamento conceitual, a invenção da imprensa de Gutemberg catalisou o processo de separação entre emissor e receptor. Mais do que simplesmente catalisar esse processo, a possibilidade de impressão massiva contribuiu com um novo modelo de pensamento, baseado na mobilidade do livro:

Os antigos manuscritos imitavam a comunicação oral (perguntas e respostas, discussões contra e a favor), organizavam-se ao redor do comentário de um grande texto ou propunham trechos selecionados e compilações. Foi somente a partir do século XVI que generalizaram-se as apresentações sistemáticas de uma “matéria” especializada, dividida de acordo com um plano coerente. Essas apresentações apoiam-se sobre interfaces específicas da impressão das quais já falamos na primeira parte: paginação regular, sumário, cabeçalhos aparentes, índice, uso frequente de tabelas, esquemas e diagramas. (LEVY, 2007, p. 97)

O modelo de pensamento advindo da oralidade e, portanto, baseado na narrativa de situações, se modificou para um modelo de categorização, baseado em uma nova forma de divisão, permitido pelo livro e seus elementos estruturais como códex, sumário e notas de rodapé. Assim, tornou-se possível ter acesso a conteúdos de forma não linear; bastava procurar o capítulo do livro que continha o tema desejado, sem necessidade de lê-lo por completo, ou estabelecer relações paralelas a partir das referências de nota de rodapé, que levariam a outros livros e autores.

Portanto, se a alinearidade de conteúdos parece consequência da estética informática, Pierre Levy (1997) nos mostra que, embora o modelo linear fosse o dominante, o livro já possuía uma abordagem e categorização de textos e de imagens não-linear, característica que se tornaria mais explícita com a cultura digital (GERE, 2002), em detrimento do pensamento linear. À possibilidade de exploração de conteúdos escritos e imagéticos de acordo com o interesse e a necessidade de cada usuário em um único dispositivo, denominou-se hipertexto (George Landow, 1992).

4.1.3 O modelo informático

Há quanto tempo não temos contato com a linguagem binária do computador? – pergunta-nos Levy (1997), em *Tecnologias da Inteligência*. Atualmente, e cada vez mais, o usuário final está tão distante da linguagem de programação que serve de base para qualquer operação digital, que sequer se indaga sobre a existência de tal camada anterior. Todavia, o modelo informático é difundido nas mais simples operações cotidianas: escrever um relatório para o trabalho, retirar dinheiro no banco, ou mesmo comprar ingressos para o cinema.

O cenário atual é, portanto, bem diferente do imaginado nos primórdios da informática, quando os computadores sequer tinham uma linguagem de programação específica e o *Altair*, um dos primeiros computadores a serem comercializados massivamente, tinha suas peças vendidas separadamente. Afinal, o principal objetivo de quem trabalhava com informática na década de 70 era montar computadores.

Quando, em meados de 1975, uma importante loja de informática da época, a Byte Shop, teve a ideia de vender computadores já montados, com monitor e teclado, uma nova situação surgiu: o objetivo não era mais montar a máquina, mas usá-la; ou seja: o computador, que até então era um fim em si mesmo, passou a ser um meio. Assim, o primeiro computador da *Apple* vinha montado mas, a cada vez que fosse ligado, era preciso digitar todos os códigos de programação necessários para seu funcionamento (LEVY, 1997, p. 45).

Com a evolução da microinformática no Vale do Silício, entre as décadas de 70 e 80, novas interfaces foram criadas, e cada vez mais camadas iam sendo inseridas na máquina, cobrindo as anteriores: o *Apple II*, além da atividade de programação, permitia a seus usuários jogar e, em 1979, Wozniac, sócio de Steve Jobs na *Apple*, já trabalhava no aprimoramento de disco de dados que permitiam rodar programas com materiais de menor custo. As interfaces, portanto, foram se tornando mais “amigáveis”, isto é, passaram a exigir menos conhecimento técnico sobre a máquina para poder operá-la.

A grande revolução, entretanto, veio com o Macintosh, em 1984, que, em vez de exigir que o usuário digitasse códigos para determinados comandos, como excluir arquivos ou fechar programas, vinha com ícones que serviam de atalho para tais comandos. Desse modo, bastava selecionar a imagem de uma lixeira para excluir arquivos, ou seja, era preciso apenas selecionar um ícone intuitivo para realizar operações. O tamanho da tela era muito próximo do tamanho de uma folha de papel, permitindo uma noção espacial aproximada de como seriam os documentos impressos.

Embora o modelo informático tenha trazido um novo paradigma de organização social, seu grande trunfo foi a criação de interfaces ou camadas de sobreposição, que tornaram a interação do humano com a máquina mais intuitiva e funcional, na tentativa de torná-las invisíveis (SCOLARI, 2009). A utilização do computador como uma ferramenta de otimização de diversos processos que até então eram manuais ou tinham o apoio de máquinas mecânicas foi facilitada pelas superfícies,

cujos principais elementos continham linguagem escrita e visual que remetia a elementos cognitivos largamente difundidos em mídias, máquinas e demais dispositivos anteriores e que, portanto, já eram dominados pela maioria das pessoas. Tal correspondência semiótica catalisou a aderência ao modelo.

Entretanto, a correspondência de elementos cognitivos das mídias antigas em mídias emergentes, a fim de tornar a última camada de interação, senão invisível (o que, segundo Scolari, seria impossível), o mais sutil possível, não é uma característica exclusiva da informática. Nos primórdios do cinema (no final do século XIX e início do século XX), quando sua estética e suas possibilidades narrativas ainda não tinham sido exploradas com recortes e ângulos, a câmera adotava o ponto de vista de um espectador situado na posição central de uma plateia de teatro. Georges Mèliès, diretor da época, se utilizava da câmera estática centralizada em um suposto palco para garantir que o público de seus filmes compreendesse a história.

O filme *Tom Tom, the piper's son* (dirigido por G.W. Bitzer, em 1905), não foge à regra da época, e a câmera permanece estática em um ponto central da cena. Por não ter recorte de câmera, a cena do roubo de um porco se torna confusa e, sem uma edição que privilegie os aspectos mais relevantes da narrativa, a principal ação não é identificável tão facilmente. A partir desse momento, começam a emergir propostas estéticas e narrativas para a nova mídia.¹⁶

Pode-se dizer que a atual existência e evolução da interação permitida pelos dispositivos técnicos dependem da correlação que eles estabelecem com outras interfaces. Se a interface não engaja um diálogo com outras superfícies, ela não envolve (o usuário) e corre o risco de ser extinta. (SCOLARI, 2009, p. 8)¹⁷

¹⁶ “O que caracterizava o primeiro cinema era o fato de tudo ser colocado de forma simultânea dentro do quadro”...“Para os homens que faziam cinema, essa simultaneidade dos dados visíveis num quadro único começava a ficar problemática à medida que as histórias levadas à tela se tornavam cada vez mais complexas. Como ter garantias de que os olhos do espectador não iriam se ‘distrair’, movendo-se em direção a detalhes não necessariamente importantes para o desenvolvimento da intriga? O que fazer para que o espectador visse forçosamente o roubo do porco, com tantos outros elementos atrativos dentro do quadro?”...“A partir de então, o esforço dos realizadores vai se concentrar, no início ainda muito intuitivamente, na descoberta de um modo de linearização da imagem ‘confusa’.” (Machado, Arlindo, *Pré-cinemas & pós-cinemas*, 2002. p. 100-101)

¹⁷ Tradução livre para: “It could be said that the actual existence and evolution of interaction devices depend on the correlations that they establish with other interfaces. If the interface does not engage in a dialogue with other interfaces, it does not evolve and it runs the risk of being extinguished.”

Não é exagero notar, portanto, que das inscrições em pedras e cavernas até os últimos dispositivos móveis de acesso à internet, a relação humana com seu meio foi transformada pelas tecnologias criadas, uma vez que trouxeram novos agenciamentos cognitivos e novas possibilidades de codificação. Cada vez mais, a presença humana nas relações de codificação foi se escasseando, a tal ponto que, hoje, as informações são ressignificadas em diferentes contextos. As tecnologias de codificação estão arraigadas no pensamento humano de modo tão firme e profundo que seus modelos de operação servem de metáfora para a ciência e para o corpo social.

4.2 A questão da técnica

4.2.1 Breve discussão acerca da técnica

O apanhado histórico e a discussão trazida até o presente momento sugerem que, desde os primórdios da humanidade, o homem desenvolveu técnicas que transformaram sua relação com o mundo e tiveram grande contribuição no modelo de pensamento e organização social. Filosoficamente, a técnica deixou de ser apenas a criação de ferramentas de extensão física e intelectual e passou a ser, segundo Abranches (2006), “um conjunto sistemático de problemas práticos teoricamente tratáveis”. Isso significa que toda a nossa experiência passa pelo filtro da técnica sem que possamos nos dar conta, e torna-se a única experiência possível.

Atualmente, vivemos a herança do *modelo disciplinar*¹⁸ e a *sociedade rizomática*¹⁹. O primeiro, tem como lógica esquadrihar as pessoas em um espaço físico, de modo que fique “cada indivíduo no seu lugar; e em cada lugar, um indivíduo” (FOUCAULT, 1977, p. 131). Já o segundo parte do pressuposto de que os agenciamentos humanos e todas as suas derivações – sociedade, cultura, linguagem etc. – se dão em forma de rede, em um fluxo.

Ambos os modelos permeiam todos os aspectos da vida humana e social, incluindo, portanto, a educação corporativa. Antes, porém, de entrar no mérito das implicações de cada modelo em nosso tema de trabalho, é preciso expandir, ainda que

¹⁸ Termo cunhado por Michel Foucault.

¹⁹ Termo cunhado por Gilles Deleuze e Félix Guattari.

brevemente, a discussão acerca da técnica, para, em seguida, esclarecer as características da sociedade disciplinar e da sociedade rizomática. Por último, então, trataremos das consequências na educação corporativa.

Mas, afinal, o que é a técnica, e qual sua relação com a percepção humana? Primeiro iremos defini-la sob a ótica de alguns autores, para, em seguida, analisar os modelos que dela decorrem e as transformações que ela gera na percepção humana e nas relações dela advindas.

Segundo Heidegger:

Pertence à técnica a produção e o uso de ferramentas, aparelhos e máquinas, como a ela pertencem estes produtos e utensílios em si mesmos e as necessidades a que eles servem. O conjunto de tudo isso é técnica. (HEIDEGGER, 2010, p. 12)

Segundo Abranches:

(...) a técnica não é, como se costuma pensar, uma esfera particular da experiência, uma disciplina sujeita a determinações metafísicas anteriores. Pelo contrário, toda *experiência humana*, e isso inclui a *experiência do pensamento*, já está de antemão condicionada por ela. (ABRANCHES, 1996, p. 3)

O pensamento é influenciado por modelos decorrentes da técnica a tal ponto que não percebemos a atuação que ela tem sobre nossa forma de ver o mundo. Segundo Abranches (1996), é impossível dissociar o pensamento da técnica, pois todo o nosso fazer mundo²⁰ está por ela pautado. Portanto, a técnica não é somente a criação de novas ferramentas e sua posterior utilização. Mais do que isso, ela intervém na percepção e

²⁰ Entendemos por fazer mundo as interações que o indivíduo estabelece com o ambiente ao seu redor e com os outros indivíduos, produzindo, por meio de diferentes tipos de linguagem, significações, que ocorrem após sua tomada de consciência. Segundo MERLEAU-PONTY: “Esses mundos adquiridos, que dão à minha experiência o seu sentido segundo, são eles mesmos recortados em um mundo primordial que funda seu sentido primeiro. Da mesma maneira, há um ‘mundo dos pensamentos’, quer dizer, uma sedimentação de nossas operações mentais, que nos permite contar com nossos conceitos e com nossos juízos adquiridos como com coisas que estão ali e se dão globalmente, sem que precisemos a cada momento refazer sua síntese.” MERLEAU-PONTY (2006, p. 182).

transforma os agenciamentos do homem com o mundo de modo irreversível, quase invisível.

Embora invisível, muito além dos utensílios, a técnica gera modelos, os quais se tornam vigentes nos cantos mais recônditos da sociedade e das relações humanas. Basta pensar na sociedade disciplinar, definida por Foucault. Na obra *Vigiar e Punir* (1977)²¹, é evidente como os modelos são ampliados das tecnologias para as relações humanas e para a organização do trabalho, do ensino, arraigando-se, enfim, em toda a sociedade.

O modelo, portanto, é não apenas a aplicação de uma estratégia de conhecimento tipicamente moderna, mas a própria lente sob a qual o mundo é visto e sentido em determinada época. O estudo da termodinâmica e dos movimentos mecânicos em suas minúcias para um melhor custo-benefício foi, na sociedade disciplinar, transposto para o corpo do indivíduo e para suas relações com todos os âmbitos da sociedade, de modo que se tornasse uma peça em uma grande máquina social. Já no modelo rizomático, cada indivíduo é um nó, com diversas conexões. Cada conexão é afrouxada, estreitada, surgida ou extinta a partir das interações entre cada nó (indivíduo) da rede. Segundo Dupuy (1996):

O modelo é uma classe de equivalência correspondente. Isso lhe confere uma posição de sobrepujança, como uma ideia platônica cujo real não é mais que a pálida cópia. Mas o modelo, na ciência, é o que o homem faz. Aí está como se dá a sobreposição do imitante e do imitado. O modelo científico é uma imitação humana da natureza que o cientista logo toma como “modelo” – no sentido comum – desta. (DUPUY, 1996, p. 23)

Se na sociedade disciplinar a metáfora era a máquina, na sociedade atual é o computador, seja para pensá-la enquanto cálculo (programação) ou para pensá-la enquanto rede (internet). Porém, a transição de máquina a vapor para computador não foi o único agenciamento tecnológico possível entre as épocas. Diversos meios de comunicação, embora não tenham pautado de modo tão explícito um novo modelo de se

²¹ Em *Vigiar e Punir*, Foucault demonstra muito bem como os mecanismos de punição de cada época refletem e reforçam a técnica vigente por meio dos dispositivos físicos e sociais que aplicam as penas e castigos. A punição é menos a submissão dos indivíduos a uma penalidade do que um reforço do modelo atual. Ainda segundo o filósofo, a técnica torna-se invisível (embora o termo “técnica” não seja usado na obra) porque está nas mais ínfimas manifestações de poder e de organização que permeiam as relações sociais.

pensar o mundo, contribuíram com mudanças significativas no aspecto perceptivo, fazendo com que a presença fosse substituída pelas transmissões, pelas notícias do jornal impresso, pelas fotos. Vilém Flusser, estudioso da linguagem, também já falava em suas obras sobre o modelo de pensamento condicionado pela técnica, a partir dos dispositivos geradores de imagem, como a máquina fotográfica. Segundo o autor, a imagem torna-se o real no lugar da própria realidade.

Imagens são mediações entre homem e mundo. O homem “existe”, isto é, o mundo não lhe é acessível imediatamente. Imagens têm o propósito de representar o mundo. Mas, ao fazê-lo, entrepõem-se entre mundo e homem. (FLUSSER, 1986, p. 7)

Dupuy dedicou um capítulo de seu livro “*Nas origens das ciências cognitivas*” para tratar de questões relacionadas ao modelo. “O fascínio pelo modelo” considera a informática como o novo modelo que serve de metáfora para o pensar humano e para o estudo das ciências cognitivas, o que deu origem à inteligência artificial (IA). Sua discussão, assim como a de muitos pesquisadores da IA, gira em torno da dicotomia entre máquina e mente. Se por um lado, a mente humana pode ser comparada a uma máquina computacional pela sua característica de calcular e gerir informações, por outro, ela é dotada de peculiaridades que ainda não foram possíveis de serem reproduzidas pela máquina, como a intencionalidade e a capacidade de criar inovações a partir da interação com o mundo por meio de um corpo sensível, sem necessidade de códigos de programas que condicionem regras. Ainda segundo o autor, o modelo pode se tornar um ponto negativo para o corpo científico, pois seu fascínio decorre do fato de que, diferentemente da realidade, o modelo é controlável.

O modelo é tão mais puro, tão melhor controlável do que o mundo dos fenômenos: existe o risco de que ele se torne o objeto exclusivo da atenção do cientista. Teorias ou até disciplinas inteiras podem se organizar ao redor do estudo das propriedades de um modelo. (DUPUY, 1996, p. 25)

Diante desses estudos, é difícil não reconhecer o fato de que a técnica pauta nossa percepção e, logo, nossa compreensão do mundo. Basta pensar em como a percepção humana de tempo era diferente no neolítico, quando meios de comunicação e transporte não atingiam a velocidade a que os meios de nossa época chegaram e o

homem ainda se fixava em algumas regiões consideradas estáveis em termos de recursos de sobrevivência.

É preciso deixar claro, porém, que técnica não é a mesma coisa que tecnologia: “No mais comum, emprega-se a palavra *técnica* como significando ‘o modo pelo qual se realiza alguma transformação em alguma substância’, o ‘saber que permite realizar uma tarefa’”. (BASBAUM, 2005, p. 131)

A tecnologia é ciência aplicada (sendo o método científico já uma técnica em si), é a materialização de uma técnica em específico, que automatiza e omite o saber anterior (BASBAUM, 2005). As tecnologias e suas constantes superfícies sobrepostas cada vez mais separam o fazer humano das produções. Se, antigamente, a técnica de produção de imagens era a pintura, que dependia, além das ferramentas, do trabalho humano, hoje a produção de imagens é feita a partir de composições químicas (fotografia) e é programável (imagens digitais). “Na passagem dos instrumentos técnicos aos tecnológicos e depois aos neotecnológicos, o índice de utilização subjetiva diminuiu progressivamente enquanto aumenta o predomínio de sua lógica de funcionamento.” (COSTA, 2010, p. 250)

Segundo Basbaum (2005), “a percepção inaugura nossas relações com o mundo, funda em nós a própria ideia de verdade”. Para Merleau-Ponty (2006, p. 465), “A civilização da qual eu participo existe para mim com evidência nos utensílios que ela se fornece.” Se considerarmos que as tecnologias, enquanto dentro da técnica, transformam nossa relação com o tempo e com o espaço, nossa forma de nos relacionarmos uns com os outros e a própria noção de realidade, então podemos concluir que os aparatos tecnológicos transformam nossa percepção.

Tendo conceituado brevemente a questão da técnica e da tecnologia, e tendo como pano de fundo as transformações que os aparatos tecnológicos trazem à nossa percepção, propomos agora a exposição do conceito de sociedade disciplinar e da sociedade com características rizomáticas.

4.2.2 Sociedade Disciplinar

4.2.2.1 Da sociedade disciplinar à era digital

Hoje, é comum ouvir as pessoas dizerem que o cérebro é como um computador, e muitas pesquisas têm aprimorado a relação entre mente e máquinas com novos inventos e novas descobertas. Se hoje vivemos a Era digital, que, a partir de seus códigos binários, trouxe uma nova forma de ver e agir no mundo, é preciso lembrar que ela é fruto de uma configuração anterior e que seu estabelecimento foi gradativo, de modo que muitos autores questionam até que ponto é possível dissociar a técnica das relações humanas.

Sob uma leitura Foucaultiana (FOUCAULT, 1977), a Era digital foi precedida pela Sociedade Disciplinar, cujo modelo de pensamento tinha como princípio as máquinas mecânicas. Assim, o corpo, o trabalho, o ensino e outras instâncias sociais eram analisados a partir de parâmetros mecânicos, com o objetivo de extrair o máximo de resultado por meio da categorização e da minúcia de movimentos que permitissem um melhor desempenho de cada atividade (costurar, escrever, medicar etc.). Para categorizar e analisar cada parte da estrutura das máquinas e, como consequência, aplicar tais princípios no corpo social, novas máquinas foram criadas e aprimoradas, como as máquinas de calcular, que deram origem ao que se tornou o atual computador.

4.2.2.2 A sociedade disciplinar

O indivíduo é sem dúvida o átomo fictício de uma representação “ideológica” da sociedade; mas é também uma realidade fabricada por essa tecnologia específica de poder que se chama disciplina. Temos que deixar de descrever sempre os efeitos de poder em termos negativos: ele “exclui”, “reprime”, “recalca”, “censura”, “abstrai”, “mascara”, “esconde”. Na verdade, o poder produz, ele produz realidade, produz campo de objetos e rituais da verdade. O indivíduo e o conhecimento que dele se pode ter se originam nessa produção. (FOUCAULT, 1977, p. 172)

Entre os séculos XVII, XVIII e XIX, um modelo disciplinar permeou, gradativamente, toda a sociedade: desde exércitos operacionalmente eficientes até

alunos recém-chegados em uma aula de matemática, passando por fábricas, portos e hospitais. A princípio, um dos objetivos desse modelo era extrair de cada aluno, soldado ou funcionário, seu melhor *desempenho*, com a maior *potência*, em um menor *tempo*, aumentando a *capacidade* de cada indivíduo. Para alcançar tal objetivo, foram criadas técnicas cada vez mais detalhadas de como empunhar uma arma ou segurar uma caneta.

O modelo disciplinar coincide com a invenção da máquina a vapor, no século XVIII, a qual impulsionou a criação de outras máquinas mecânicas, cuja utilização em larga escala deu início ao modelo de produção industrial. Para dar origem à máquina a vapor, foram utilizados os estudos de termodinâmica, isto é, os estudos de como o calor poderia ser transformado em energia. Por isso, termos como desempenho, potência e capacidade pautavam o pensamento da época.

Logo, tal modelo foi reproduzido em outros segmentos sociais, como os hospitais, por exemplo. Cada acamado passou a ter um formulário médico sobre seu leito, informando sua doença, os medicamentos aplicados e seu estado de saúde atual. Os pacientes passaram a ser divididos de acordo com o tipo de doença: contagiosa, infecciosa etc. Os portos também adotaram o modelo disciplinar mecânico: estratégias de embarque, desembarque e contagem de mercadorias definiram processos mais eficazes para evitar pilhagens e desvio de caixas e embalagens.

A disciplina organizava a sociedade a partir de uma nova estrutura de poder, que tinha por objetivo tornar os processos em diversos segmentos mais eficazes e eficientes, isto é, com maior resultado em um tempo menor, e ao mesmo tempo classificar cada indivíduo de acordo com seu conhecimento, desempenho, estado de saúde e situação social e financeira. Não à toa, algumas cidades francesas foram construídas a partir dos princípios disciplinares, incluindo sua infraestrutura, vias de acesso e até mesmo redes de saneamento básico.

Portanto, pode-se concluir que a invenção e o aprimoramento das tecnologias de máquinas mecânicas contribuíram, junto a um contexto cultural e histórico que possibilitou tais inventos, não apenas com um novo modo de produção de bens, mas com uma mudança profunda na organização da sociedade e no modelo de pensamento vigente. A aplicação dos métodos disciplinares, pautados por um pensamento da sociedade como uma máquina, composta de micromáquinas, chamadas de engrenagens

(humanos enquanto trabalhadores, estudantes, médicos, soldados etc.), visava um controle máximo de cada peça que fazia funcionar a grande máquina social.

Assim, a divisão em espaços quadriculares, por categorias e subgrupos, permitia exercer maior controle e maior coerção, ao mesmo tempo sobre cada indivíduo e sobre o todo. Sobre o indivíduo, pois era possível verificar o desempenho de cada um em suas funções e classificá-los em categorias. Sobre o todo, pois era possível aumentar a força de trabalho ou tornar um exército menos vulnerável a partir da organização de cada peça.

O modelo disciplinar se estendeu também ao ensino de crianças. Se antes um mestre as acompanhava individualmente no aprendizado, com o novo modelo elas passaram a frequentar um espaço coletivo e foram categorizadas de acordo com critérios como idade, desempenho, posse dos pais e higiene.

A organização de um espaço serial foi uma das grandes modificações técnicas do ensino elementar. Permitiu ultrapassar o sistema tradicional (um aluno que trabalha alguns minutos com o professor, enquanto fica ocioso e sem vigilância o grupo confuso dos que estão esperando). Determinando lugares individuais, tornou possível o controle de cada um e o trabalho simultâneo de todos. Organizou uma nova economia do tempo de aprendizagem. Fez funcionar o espaço escolar como uma máquina de ensinar, mas também de vigiar, de hierarquizar, de recompensar. (FOUCAULT, 1977, p. 134)

Ainda segundo Foucault (1977, p. 127), “uma anatomia política, que é também igualmente uma “mecânica de poder” está nascendo...” .Ou ainda, segundo Deleuze, citado em Gere (2002, p. 17): “as máquinas são antes sociais do que técnicas. Existe sempre uma máquina social que engendra e prescreve os elementos técnicos utilizados”.²² O modelo industrial e o decorrente desenvolvimento do capitalismo, portanto, trouxeram muito mais do que novas formas de produção e de organização social; permitiram um novo modelo de pensamento. Começa, com o capitalismo e com a revolução industrial, a substituição do objeto em si por sua representação em larga escala. A cédula de dinheiro e a moeda de metal, por exemplo, substituem o valor real em ouro: “Esta é uma forma de semiotização em que o caráter físico e material da

²² Tradução livre para: “As Gilles Deleuze points out, ‘the machine is always social before it is technical. There is always a social machine which selects or assigns the technical elements used.’”

mercadoria deixa de ser levado em conta no que tange à sua capacidade de circular, enquanto signo, dentro da sociedade capitalista.²³ (GERE, 2002, p. 25)

4.2.2.3 O início do modelo digital

Todavia, não somente objetos se transformaram em símbolos, mas também as pessoas em sua relação com as instituições vigentes. O automatismo das máquinas foi, na sociedade disciplinar, incorporado ao sistema de gerenciamento de pessoas. Segundo Gere (2002), no ano de 1800 existiam tantas informações retiradas do censo que seu gerenciamento se tornava complexo e inatingível de certa forma. Foi quando o engenheiro Herman Hollerith propôs um modelo de cartões perfurados que fornecia informações sobre cada indivíduo. Os cartões eram lidos por uma máquina que realizava a tabulação dos dados para que fosse possível extrair dados significativos sobre a população. Ainda segundo Gere (2002), a máquina de Hollerith foi a primeira antecessora do computador moderno, pois permitia o cruzamento de dados a partir de códigos binários (perfurado e não perfurado):

Cada pessoa era representada por um cartão. Os dados sobre elas eram anotados por meio de buracos no cartão perfurado. O poder do sistema de Hollerith consistia em que a informação podia ser tabulada, classificada e apurada mecanicamente, de modo que, com o cruzamento de diferentes dados, novas informações, mais complexas, podiam ser apreendidas. A máquina de tabulação de Hollerith é um produto exemplar da sociedade disciplinar e panóptica descrita por Foucault. Dentro deste sistema, as pessoas se tornam visíveis enquanto partes de dados digitais. Elas são indivíduos, mas sua individualidade é racionalizada e normalizada em um sistema de signos que também as homogeniza enquanto uma massa, e as torna substituíveis e manipuláveis como dados. Largamente adotada pelas companhias de seguro e ferroviárias, a máquina de Hollerith é a primeira predecessora direta do computador moderno.²⁴ (GERE, 2002, p. 25)

²³ Tradução livre para: *"This is a form of 'semiotization' in that the commodity's physical and material character ceases to be of account in relation to its capacity to circulate, as a sign, within a capitalist society."*

²⁴ Tradução livre para: *"Each person was represented by a card. Facts about them were noted by holes punched in the card. The power of Hollerith's system was that the information could be tabulated and sorted and counted mechanically. Complex concatenated sorts could be undertaken, cross-tabulating different data. Hollerith's tabulating machine is an exemplary product of the disciplinary, panoptic society described by Foucault. Within his system people are made visible as pieces of digital data. They are individuals, but their individuality is rationalized and normalized in a system of signs that also homogenizes them as a mass, and makes them interchangeable and manipulable as data. Widely*

A possibilidade de organizar uma grande quantidade de dados para transformá-la em informações significativas foi pauta de diversas pesquisas no MIT – Massachusetts Institute of Technology, a partir das quais Alan Turing tomou conhecimento das máquinas de tabulação. Foi então que Turing começou a desenvolver sua máquina de computar, que permitia ler algoritmos e atribuir lógica a suas operações. (GERE, 2002, p. 42)

A máquina de computar de Turing foi aprimorada e, anos mais tarde, seu princípio foi transferido para o que hoje conhecemos como computador e muitas outras tecnologias dele derivadas. O princípio lógico de processamento de informações com base em um sistema digital permeia nossa sociedade até hoje, e transformou nossa percepção de modo irreversível.

Neste caso, a então chamada “terceira revolução industrial” permitiu ao capital substituir o paradigma Fordista-Taylorista e, explorando a evolução da computação e das telecomunicações, transformar a informação na mais importante força produtiva. Como temos visto, para alguns isto foi a realização de uma sociedade pós-industrial, em que os antagonismos do capitalismo industrial foram substituídos pelo auspício da informação.²⁵ (GERE, 2002, p. 165)

4.2.3 Sociedade de Controle

4.2.3.1 A metáfora da rede

O desenvolvimento da informática e de outras tecnologias relacionadas a ela, permitiu, junto com os demais fatores econômicos e sociais (como a intensificação e as transformações do capitalismo), uma nova configuração técnica. Passamos, então, da sociedade disciplinar para a sociedade de controle.

adopted by insurance companies and railways, Hollerith's machine is the first direct ancestor of the modern computer”.

²⁵ Tradução livre para: *“In this case the so-called ‘third industrial revolution’ enabled capital to supersede the Fordist-Taylorist paradigm, and, exploiting developments in computing and telecommunication, turned information into the most important productive force. As we have seen, for some this was the realization of a ‘postindustrial’ society, in which the antagonisms of industrial capitalism were supplanted under the benign auspices of information”.*

Na sociedade de controle, a metáfora é a da rede e o rizoma é o modo mais interessante de tratá-la, considerando os autores que embasam este trabalho. Deleuze e Guattari propuseram, na obra “Mil Platôs” (1995), que a rede é sua aplicação prática e visível, ou, como nos diz Kastrup (2010), a rede é “uma encarnação, uma versão empírica e atualizada do rizoma”. Segundo os autores, a rede está em tudo, é heterogênea e pré-linguagem. Mais do que uma metáfora, a rede é técnica: “As redes são símbolos: com efeito, convocar a rede como objeto redonda simultaneamente em apagá-lo como técnica para revelar sua verdade como vínculo social, na associação universal”, nos diz Pierre Musso (2010).

A ideia da rede, em um primeiro momento, pode parecer nova e advinda das novas possibilidades comunicacionais des-hierarquizadas decorrentes da internet. Entretanto, o conceito não é novo e já teve diferentes abordagens ao longo da história. Na antiguidade, a ideia de rede já havia sido estabelecida no ramo têxtil e na observação do corpo humano:

(...) na Antiguidade, a medicina de Hipócrates a associa definitivamente à metáfora do organismo em que “todas as veias se comunicam e escoam de umas para as outras; com efeito, umas entram em contato com elas mesmas, outras estão em comunicação pelas vênulas que partem das veias e que nutrem as carnes”. (MUSSO P., 2010, p. 18)

Por muito tempo, a rede ficou restrita à medicina, como funcionamento interno do corpo humano e algo tipicamente natural. Saint Simon (1760-1825) foi responsável por um estudo mais abrangente do conceito de rede. Ele observa que a rede sai do corpo (rede sanguínea, neural etc.) e passa a ser metáfora para diversos agenciamentos políticos, econômicos e sociais. Segundo Virginia Kastrup, somente entre os séculos XVIII e XIX o conceito de rede foi transposto para outros fins, fora do corpo:

A rede não é mais observada sobre ou dentro do corpo humano, ela pode ser construída. Distinguida do corpo natural, ela se torna um artefato, uma técnica autônoma. A rede está fora do corpo. O corpo será até mesmo tomado pela rede técnica enquanto se desloca nas suas malhas, no seu território. De natural, a rede vira artificial. De dada, ela se torna construída. (MUSSO P., 2010, p. 20)

Basta pensarmos em nosso cotidiano para perceber o quanto a rede está presente em nossas atividades sem que possamos nos dar conta, ou seja, de modo

ubíquo. Quando pegamos um trem ou quando acendemos a luz, o conceito de rede está lá: temos uma rede de transporte, uma rede elétrica. Não só por meio de artefatos físicos, mas também em tecnologias da inteligência (LEVY, 1997), a rede torna-se praticamente invisível em nossas atividades: ao acessar a internet, por exemplo, estamos conectados em rede a uma gama de possibilidades fluídas, de hipertextos. O mercado financeiro é uma imensa rede de intercâmbio de valores monetários. Quando percorremos um espaço com GPS, estamos percorrendo uma rede cartográfica, cujas conexões variam de acordo com nossa posição (ponto) atual e as demais posições (pontos) que nos farão chegar a um destino.

Sendo tão presente e ao mesmo tempo quase imperceptível em nossas atividades cotidianas, cabem algumas características e considerações gerais sobre o conceito de rede. A abrangência das características abaixo permitem-lhes serem aplicadas a qualquer rede.

- A rede é coletiva e suas conexões são fluídas e instáveis ao longo do tempo e do espaço. A configuração da rede muda a cada instante pela ação de seus atores, gerando novos nós, reforçando algumas conexões e afrouxando outras;
- a estrutura da rede inclui sua dinâmica;
- a rede é autopoietica (MATURANA e VARELA), isto é, tem capacidade de autocriação sem necessidade de instâncias exteriores (KASTRUP, 2010);
- a rede é um sistema complexo e aberto;
- a rede é acentrada, isto é, suas conexões não obedecem a hierarquias ou filiações. Apesar disso, tem suas relações de poderes e saberes, não é neutra tampouco democrática.

É importante esclarecer o último tópico. Embora a rede seja acentrada, isto é, não exista um ponto de onde partem as demais conexões, tampouco um começo ou um fim (pois a rede não é também linear), e sua estrutura não contemple níveis de subordinação, seus agentes acabam por fazer uma autogestão, de modo que a rede passa a ter suas próprias regras, comportamentos e formas de funcionamento. Ela contém em

sua dinâmica relações de poderes e saberes e, portanto, não é neutra. Nos diz Weissberg (2010):

No entanto, na esfera da comunicação interindividual e coletiva, já se constata o surgimento de procedimentos que exprimem as normas relacionais elaboradas pelas coletividades na rede. Citemos o estabelecimento de protocolos específicos de participação em grupos de discussão (como a obrigação, para os novatos, de consultar as *Frequently Asked Questions*), o papel reservado aos animadores desses grupos, ou ainda os códigos de comportamento (como a famosa netiqueta, código de boa conduta na rede) etc. Lembremos que estes obstáculos sociais testemunham o surgimento de funções mediadoras suscitadas pelo uso da rede exatamente quando se tratava de enfraquecer a pressão por eles exercida. (WEISSBERG, 2010, p. 124)

Pierre Musso (2010) divide o conceito de rede em três itens:

- estrutura composta de elementos em interação: isso significa que a rede é fluída e seus agentes estão sempre em ação;
- dinâmica: interconexão instável e transitória: isso significa que a rede se reconfigura a cada momento;
- sistema complexo: estrutura escondida cuja dinâmica supõe-se explicar o funcionamento do sistema visível: como dissemos há pouco, a rede, embora sem hierarquias, tem suas regras.

4.2.3.2 A metáfora da rede do ciberespaço

Agora que já temos algumas definições gerais sobre a rede em si, trataremos de uma rede em particular: a rede do ciberespaço²⁶ e das tecnologias da inteligência coletiva²⁷. O primeiro ponto é que os agenciamentos tecnológicos que permitem o ciberespaço não anulam o real enquanto experiência em um mundo físico. Eles geram uma nova compreensão do real e do estar em um território geográfico. Assim, a rede não anula o espaço físico e territorial, mas o reconfigura.

Segundo Weissberg (2010), as comunidades virtuais não substituem as comunidades, tanto territoriais quanto as de interesses em comum. Pelo contrário,

²⁶ Termo cunhado em 1984 por William Gibson, em seu livro *Neuromancer*.

²⁷ Termo cunhado por Pierre Lévy em 1997.

aproximam seus agentes e ajudam a promover encontros presenciais. O autor dá o exemplo da comunidade científica:

As comunidades científicas, temáticas por natureza, já eram conectadas por outros canais (documentos postados, correio, colóquios etc.). Em compensação, pode-se lançar a hipótese, verificadas por algumas observações, de que as coletividades territoriais encontram na internet um meio de reforçar seus laços, de aumentar a intensidade e a frequência de seus encontros reais. Através de uma localização no espaço informacional, reforça-se, pois, frequentemente e paradoxalmente, a importância da localização geográfica. (WEISSBERG, 2010, p. 116)

Outro exemplo citado pelo autor e bastante pertinente trata da localização geográfica de instâncias econômicas e comunicacionais:

Por outro lado, assinalamos novamente que, em Paris, as empresas da web agrupam-se, atualmente, no mesmo bairro – Le Sentier – e que as atividades da bolsa, eminentemente consumidoras de redes, localizam-se geograficamente, em todo o planeta, nos bairros de negócios das grandes cidades. (WEISSBERG, 2010, p. 118)²⁸

Outro aspecto importante da rede é sua cartografia. Os dispositivos tecnológicos permitem extrair diferentes tipos de informação da rede e agenciá-los de acordo com determinados interesses. Portanto, é possível obter diferentes mapas de uma mesma rede, de acordo com interesses e objetivos diversos.

Alguns trabalhos de artistas vêm ajudando a criar uma maior compreensão das redes. Na obra “*The Drawing of My Life*” (Daniel Belasco Rogers, 2003-2008), as rotas de GPS de diversas pessoas que caminhavam pela cidade de Berlim, aleatoriamente, ou com um destino, foram sobrepostas, traçando, desse modo, “preferências e afetividades na experiência com a cidade”²⁹. Esther Polak, também artista e pesquisadora de mídias móveis, desenvolveu um projeto de monitoramento de vacas em pastos de diversos países (incluindo o Brasil, no estado de Mato Grosso do Sul) por meio de GPS. Com isso, Polak uniu duas vertentes simultaneamente: a arte e os interesses dos criadores de gado. Por um lado, a cartografia da obra gerou mapas usados em exposições. Por outro,

²⁸ Basbaum (2005, p. 235,) nos diz que viver em rede é viver tecnologicamente expandido e tecnologicamente sitiado.

²⁹ The drawing of my life. Disponível em <<http://www.artemov.net/saopaulo/?cat=6>>. Último acesso em 25/11/2011.

as informações foram utilizadas para identificar os hábitos dos animais, como movimentação ao longo do dia, pausas para alimentação, entre outras.³⁰

Como vimos, apesar de seu aspecto aberto, fluído, rizomático e des-hierarquizado, a rede não é caótica, tampouco destituída de formas de poder. Tanto Foucault como Deleuze denominam o contexto atual de sociedade de controle, ou, em outras palavras, “vigilância da circulação e circulação da vigilância” (MUSSO, 2010, p. 34). Nesse contexto, o confinamento torna-se dispensável, pois o indivíduo é vigiado em sua plena liberdade, ou, por melhor dizer, tem uma liberdade vigiada. Seja por meio de câmeras de segurança, de registro de acessos a mídias digitais, como bancos de dados, sites ou redes sociais, ou por meio de permissões de acesso controladas por cartões ou mesmo impressão digital, cada pessoa tem seu perfil mapeado em sistemas e redes que cruzam dados para os mais variados fins.

O modelo de autovigilância e controle fora proposto muito antes por Bentham, em seu invento denominado *Panóptico*. Trata-se de uma arquitetura penitenciária física circular em que, no centro, existe uma torre onde supostamente está o vigia. As celas individuais são iluminadas de modo que o reflexo do detento se projete no chão do pátio. A torre central, porém, não tem a mesma iluminação das celas, impedindo que o vigia seja visto. Desse modo, quem habita a cela não consegue ter certeza se está de fato sendo vigiado, e passa a exercer a autovigilância.

³⁰ Certamente, as pesquisas recentes de artistas que vem produzindo trabalhos com mídias digitais podem inspirar iniciativas inovadoras na educação a distância. Entretanto, dada a sua amplitude e complexidade, a questão da arte ultrapassa os limites do presente trabalho.

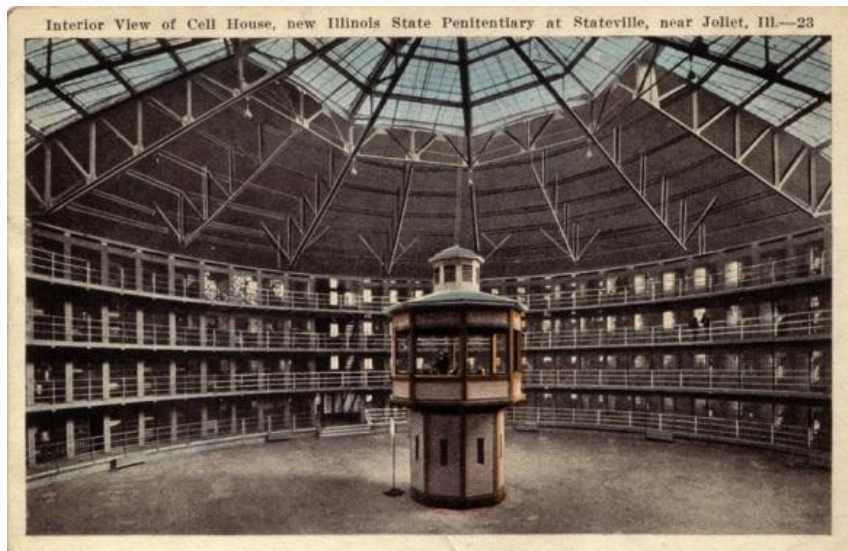


Figura 8 - Panóptico, modelo de prisão criado por Bentham, que exprime o conceito de sociedade de controle.

Dispositivo importante, pois automatiza e desindividualiza o poder. Este tem seu princípio não tanto numa pessoa quanto numa certa distribuição concertada dos corpos, das superfícies, das luzes, dos olhares; numa aparelhagem cujos mecanismos internos produzem a relação na qual se encontram presos os indivíduos. As cerimônias, os rituais, as marcas pelas quais se manifesta no soberano o mais-poder são inúteis. Há uma maquinaria que assegura a dissimetria, o desequilíbrio, a diferença. Pouco importa, conseqüentemente, quem exerce o poder. (FOUCAULT, 1977, p. 178)

No que tange às redes do ciberespaço, podemos extrair dois pontos importantes, porém não únicos, sobre seu funcionamento:

- **Controle em liberdade:**

Com a lógica do banco de dados e da cartografia (possibilidade de extrair diferentes informações de uma mesma rede, de acordo com os interesses), o indivíduo não precisa mais ficar confinado em um espaço determinado, numerado e categorizado. A vigilância passa a se dar em qualquer hora, em qualquer lugar e seu acesso a determinados lugares, a determinados itens consumíveis, é controlado por senhas, cartões e demais dispositivos tecnológicos. Com seus perfis de acesso nos mais diversos segmentos de sua rotina (escola, trabalho,

consumo, lazer etc.), é possível extrair informações importantes sobre o indivíduo e categorizá-lo em sua mais “plena” liberdade.

- **Autovigilância:**

Como o controle se dá não somente nos espaços de confinamento, como na sociedade disciplinar (escola, trabalho, instituições militares etc.), mas em todos os lugares e de modo praticamente invisível, os indivíduos passam a exercer a autovigilância sobre seus mínimos atos. Afinal, as câmeras de vigilância podem estar observando, e a fatura do cartão de crédito discrimina cada item comprado para traçar um perfil de consumo.

4.2.4 Novos agenciamentos estéticos e tecnológicos na sociedade de controle

4.2.4.1 Interface e estética das camadas tecnológicas

Embora o foco deste estudo seja o meio digital, é importante ressaltar que, paralelamente ao invento de máquinas de computar, outros dispositivos de transmissão de informação, imagem e texto foram criados e aprimorados e contribuíram para uma mudança de postura em relação ao real, como a máquina fotográfica, o cinema, o telégrafo, entre outros. Faz-se necessário ainda ressaltar que não somente dispositivos midiáticos transformaram a relação com o real e a percepção das pessoas, mas também todas as técnicas que permitiram e permitem, a cada momento, uma nova configuração do real.

As tecnologias da inteligência (LEVY, 1997) são interfaces sobre outras camadas anteriores, de modo que a camada mais externa é passível de manipulação pelo usuário final. Por um lado, as interfaces são criadas pelos homens de acordo com suas necessidades, sua política e disputa de poderes, de acordo com sua inteligência coletiva. Por outro, as tecnologias da inteligência criadas pelo homem a ele modificam e também à inteligência coletiva da qual faz parte. Assim, cada interface é um filtro, um envoltório que liga uma camada mais interior do aparato tecnológico ao indivíduo.

Cada nova interface, ao modificar o homem e a inteligência coletiva, modifica também a estética do aparato tecnológico. No início do cinema, por exemplo, foi mantido o enquadramento único, como se a câmera estivesse em um assento no meio da plateia. Com o tempo, uma nova estética surgiu, explorando os recursos narrativos de movimentação e corte que a câmera permitia. Com o surgimento do livro, muitos séculos antes, o mesmo aconteceu. Uma nova narrativa com códex e nota de rodapé foi criada, contribuindo com a ecologia cognitiva.

Cada nova interface tecnológica possui elementos da interface anterior, mas também novos elementos, que modificam a percepção dos indivíduos ao interagirem com essas novas superfícies. Desse modo, nossa percepção e nosso entendimento de mundo estão pautados pela técnica, ainda que tenhamos dificuldade em identificar tal fato em um mundo onde quase tudo é mediado por aparatos tecnológicos (ABRANCHES, 1996). A experiência que cada indivíduo tira a partir do contato com uma determinada interface e sua estética o modifica, ao mesmo tempo em que tal manipulação incute novos significados para o objeto e para sua interface.

Quando os usuários interagem “em” uma interface – lembre-se, a interface não é um instrumento, mas um lugar – eles ativam uma série de processos perceptuais e interpretativos. Eles também aplicam diferentes tipos de habilidades, recuperam experiências e conjecturam hipóteses sobre a interface. O intercâmbio comunicativo toma lugar nesta interação, e o contrato de interação é negociado entre o designer e os usuários. O jogo multidimensional dá a interface sua forma.³¹ (SCOLARI, 2009, p. 5)

Assim como as mídias, as linguagens também convergem. Com a comunicação em larga escala, novas possibilidades foram vislumbradas, como a utilização das mídias para fins educacionais e formativos. Se os recursos de interface e estética midiática são utilizados comumente para entretenimento, comunicação, comércio, entre outros, também é possível utilizá-los para fins educacionais.

³¹ Tradução livre para: “When users interact ‘in’ an interface – remember, the interface is not an instrument but a place – they activate a series of perceptual and interpretative processes. They also apply different kinds of skills, recover experiences and shuffle hypothesis about the interface. Communicative interchanges take place in this interaction and interaction contracts are negotiated between the designer and the users. This multidimensional game gives the interface its shape.” (SCOLARI, 2009, p. 5)

4.2.4.2 Educação e trabalho na sociedade de controle

O modelo educacional mediado por computador é hoje utilizado em larga escala tanto na capacitação profissional de colaboradores de uma empresa quanto em ambientes acadêmicos. Por excluir a necessidade de locomoção até uma sala de aula, e por representar diminuição de custos financeiros, muitas empresas têm optado por esse modelo para a capacitação de suas equipes, independentemente da área de atuação no mercado. É primordial, portanto, saber como esse conhecimento adquirido no ambiente virtual é transposto para a prática e como esse modelo educacional modifica o “fazer mundo”³² do aluno, ou seja, como ele transforma não apenas a execução de tarefas específicas, mas como modifica o modo de significar seu contexto pessoal e profissional.

Ter acesso a toda sorte de informação em abundância não garante uma experiência efetiva no sentido fenomenológico, pois não a vivenciamos com nosso corpo e nossos sentidos. Segundo Merleau-Ponty (2006, p. 203), “o corpo é nosso meio geral de ter um mundo”. Na impossibilidade de vivenciar o mundo por meio de nosso corpo, ou seja, de estar presente, utilizamos dispositivos mediatizadores como substitutos de nossa presença. Bondía (2002) afirma que, embora muitas coisas se passem (prova disso é a quantidade de informações que recebemos todos os dias ao abrir uma página de internet), poucas coisas realmente nos passam (ou seja, vivenciamos poucas coisas).

A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça. Walter Benjamim, em um texto célebre, já observava a pobreza de experiências que caracteriza nosso mundo. Nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara. (BONDÍA, 2002, p. 3)

Vimos dois modelos diferentes: sociedade disciplinar e sociedade de controle. Certamente elementos da sociedade disciplinar persistem em segmentos de nossa sociedade atual, embora hoje não se possa dizer que vivemos na sociedade disciplinar.

³² Vide página 43.

Analisemos então no âmbito do trabalho e da educação. O que diferencia o homem das demais espécies é a reflexividade em suas atividades laborais. Isso significa que o homem executa as tarefas em seu ambiente de trabalho, independentemente de qual seja sua área de atuação, orientado para um objetivo. É a partir da elaboração mental, isto é, do pensamento representacional, que o homem, e por consequência, os profissionais de qualquer empresa, planejam suas atividades e, posteriormente, as executam.

A forma como os indivíduos de uma sociedade pensam em determinada época está intimamente ligada com as ferramentas e os dispositivos que intermedeiam sua relação com o mundo, ou seja, com a técnica e as metáforas dela advindas. Portanto, a relação do indivíduo com seu trabalho, o modo como o pensa, o executa e as relações interpessoais que estabelece no ambiente corporativo deixam transparecer o modelo vigente e os aparatos técnicos que o fundam. Essa é a segunda diferença fundamental entre o trabalho humano e o das demais espécies. “Antonio Gramsci acrescentou que em qualquer forma de trabalho, mesmo no trabalho mais *manual*, há sempre uma dimensão *intelectual*.” (ANTUNES, 2009, p. 232).

Na sociedade disciplinar, o trabalho ocorria nas fábricas a partir do máximo controle possível dos corpos, segundo a lógica “cada indivíduo no seu lugar; e em cada lugar um indivíduo” (FOUCAULT, 1977, p. 131), conforme dissemos anteriormente, configuração que se estabeleceu a partir da metáfora mecanicista. Entretanto, a mudança dos aparatos técnicos mecânicos e termodinâmicos para os dispositivos digitais trouxe profundas transformações na relação do homem com suas produções no âmbito laboral.

No contexto da sociedade de controle, é bem provável que muitos profissionais atuantes no mercado de trabalho atual se identifiquem com a descrição abaixo sobre as relações no ambiente de trabalho:

Hierarquias existentes são desafiadas precisamente no momento em que novas linhas divisórias são criadas. No escritório central, o e-mail coloca os membros seniores e juniores em comunicação direta um com o outro, removendo camadas intermediárias de gerenciamento e uma estranha nova camaradagem se desenvolve entre colegas de diferentes graus no momento em que um mostra ao outro como eliminar um vírus ou descompactar um anexo complicado. (HUWS, 2009, p. 49)

O afrouxamento do poder advindo das relações hierárquicas no ambiente de trabalho favoreceu o compartilhamento de informações entre pessoas de diferentes perfis, criando laços até então inexistentes. Faz-se notar, porém, que a troca de informações não significa necessariamente troca de conhecimentos, conforme será visto mais adiante. Em contraponto, como dito há pouco, a metáfora das redes transforma cada indivíduo em um número. Não um número na fila ou no espaço confinado, mas um número binário em banco de dados:

Nas sociedades de controle, ao contrário, o essencial não é mais uma assinatura e nem um número, mas uma cifra: a cifra é uma senha, ao passo que as sociedades disciplinares são reguladas por palavras de ordem (tanto do ponto de vista da integração quanto da resistência). A linguagem numérica do controle é feita de cifras, que marcam o acesso à informação, ou à rejeição. Não se está mais diante do par massa-indivíduo. Os indivíduos tornaram-se "dividuais", divisíveis, e as massas tornaram-se amostras, dados, mercados ou "bancos" – bancos de dados. (DELEUZE, 1990, p. 222)

Outra característica da sociedade de controle é a continuidade de um espaço para outro em todas as dimensões de vivência e, logo, de experiência do indivíduo. Não se trata mais de uma analogia entre uma instituição e outra, como ocorria na sociedade disciplinar, mas de uma continuidade infinita, de aspirações intermináveis, e o estado atual de um indivíduo, no geral, é visto por ele mesmo como um período transitório entre o que ele era e o que ele almeja ser.

O aluno no ambiente escolar estuda para passar em um vestibular, que lhe dará acesso a uma universidade. Por sua vez, a universidade irá lhe preparar para ingressar em um mercado profissional, no qual, uma vez aceito, o indivíduo galgará cargos mais altos. Uma das formas de se chegar a cargos mais altos é buscar especialização na área de atuação, por meio de cursos, pós-graduação, entre outros. Ou seja, nunca se é plenamente, sempre se quer ser.

Nas sociedades de disciplina não se parava de recomeçar (da escola à caserna, da caserna à fábrica), enquanto nas sociedades de controle nunca se termina nada, a empresa, a formação, o serviço sendo os estados metaestáveis e coexistentes de uma mesma modulação, como que de um deformador universal. (DELEUZE, 1990, p. 221- 222)

Se, na sociedade disciplinar, a única fonte de informação oficial era a escola, livros com textos herméticos e alguns jornais, hoje as informações nos chegam a um piscar de olho, enviadas de fontes diferentes, por mídias diferentes, sob os mais diversos pontos de vista e com nuances ideológicas distintas. Ou seja, nos meios digitais, a descentralização da informação se dá em grande escala e, se antigamente havia poucas fontes oficiais de divulgação, hoje, qualquer um pode ser produtor de seu próprio conteúdo. Mesmo quando adotamos uma postura passiva, as informações nos chegam e é quase impossível não ter contato com elas. Com a abundância de conteúdo, passamos a filtrá-los a partir de algumas categorias, como assunto de interesse, área de atuação profissional, região geográfica, entre outros, criando novos nós na rede, reforçando ou afrouxando os existentes. Tais processos de categorização não apenas são evidências do pensamento técnico no cotidiano, como também replicam a lógica do banco de dados (BEZERRA, 2010) e da lógica da cartografia da rede (WEISSBERG, 2010).

Entretanto, as tecnologias digitais e sua expansão não foram as únicas responsáveis pela descentralização da informação, do conhecimento e de uma nova postura. Outros dispositivos tecnológicos e as possibilidades de pesquisa e observação por eles contidas ao longo da história trouxeram uma nova abordagem do homem e o tiraram do cerne do universo. O processo de descentralização e de relatividade iniciou-se muito antes da Era digital, como nos aponta Pozo:

A descentralização começa com Copérnico, que nos faz perder o centro do universo; continua com Darwin, que nos faz perder o centro de nosso planeta, ao nos transformar em uma espécie ou ramo a mais da árvore genealógica da matéria orgânica – em certo sentido a forma mais sofisticada de organização da matéria, mas apenas uma forma a mais – e se completa com Einstein, que nos faz perder nossas coordenadas espaço-temporais mais queridas e nos situa no vértice do caos e da antimatéria, dos buracos negros e de todos esses mistérios que a cada dia nos tornam menores. (POZO, 2002, p. 29)

O momento que vivemos hoje é chamado, por alguns autores, de Era digital. Outros chamam de Sociedade da Informação, e alguns, de Sociedade da Aprendizagem (POZO, 2002). Nota-se, portanto, que os termos em si já conotam diferentes pontos de vista sobre como as tecnologias engendram os processos sociais e cognitivos.

É inegável que temos acesso a informações nos mais diversos níveis, por meio das mais variadas mídias e que, diariamente, recebemos fluxos de informações mesmo

quando adotamos uma postura passiva. Ao ligar a televisão, o fluxo constante de imagens e de sons inunda nossos aparelhos sensórios e, com o aumento da velocidade da internet e com o barateamento dos equipamentos que permitem o acesso à rede, uma gama de informações de diversas sortes nos chega em tempo real, por meio de diferentes dispositivos.

Estamos, portanto, rodeados de informações que nos chegam em um fluxo cada vez mais rápido. Segundo a Teoria da Informação, elaborada por Shannon, informação é tudo aquilo que reduz o grau de incerteza de um sistema e, assim, permite um nível de previsibilidade em relação a eventos futuros.

Nas ciências da comunicação, considera-se que informação é tudo aquilo que reduz a incerteza de um sistema. Nesse sentido, todos nós nos alimentamos de informação que nos permite não apenas prever como também controlar os acontecimentos de nosso meio. Previsão e controle são duas das funções fundamentais da aprendizagem, inclusive nos organismos mais simples (DICKINSON, 1980, apud POZO, 2002, p. 35).

Nas sociedades antigas, a transmissão de conhecimento se dava por meio da fala. Assim, o conhecimento permanecia arraigado ao seu emissor e prevalecia o mito. Com a utilização da escrita, uma nova tecnologia cognitiva surgiu, pois as inscrições precisavam de um meio físico. Assim, a transmissão do conhecimento pôde ser separada de seu emissor principal. A invenção da escrita e a consequente utilização de objetos para fixar conteúdos permitiu o registro das informações, evitando que elas se perdessem ou se transformassem substancialmente pelo processo mnemônico. A emancipação da escrita contribuiu para que a transmissão de conhecimento fosse organizada social e sistematicamente.

A escola se desenvolveu a partir da escrita, da necessidade de registro das invenções e do aprimoramento das atividades a ela relacionadas que precisavam de base para impressão e registro de abstrações de maior complexidade, como cálculos, desenhos de anatomia, geometria, entre outros.

Se concordamos com Samuel Kramer (1956) em seu fascinante livro sobre a civilização suméria, os primeiros vestígios desse tipo de atividade (educação formal) ocorreram há 5.000 anos, em torno de 3.000 a. C. O surgimento das primeiras culturas urbanas, após os assentamentos neolíticos no delta do Tigre e do Eufrates (próximo do atual Iraque), gera novas formas de

organização social que requerem um registro detalhado. Nasce, assim, o primeiro sistema de escrita conhecido, que serve inicialmente para expressar em tabuinhas de cera as contas e transações agrícolas, a forma de vida daquela sociedade, mas que se estende depois a muitos outros usos sociais. Com a escrita, nasce também a necessidade de formar escribas. Criam-se as “casas das tabuinhas”, as primeiras escolas de que há registro escrito, quer dizer, as primeiras escolas da história. (POZO, 2002, p. 26-27)

A sociedade disciplinar organizou a educação formal determinando-a como modelo dominante, a partir do século XIX. Primeiro, frequentava-se a escola até uma determinada idade, onde se aprendiam os fundamentos da escrita, do cálculo e das ciências naturais. Após a conclusão do ensino pela escola, o indivíduo ia praticar uma profissão, a qual aprendia, de acordo com a época ou com a sociedade, em oficinas, fábricas ou escolas de ensino profissionalizante. Uma vez iniciado no campo profissional, os indivíduos, no geral, não retornavam à escola.

Os diferentes internatos ou meios de confinamento pelos quais passa o indivíduo são variáveis independentes: supõe-se que a cada vez ele recomeça do zero, e a linguagem comum a todos esses meios existe, mas é analógica. (DELEUZE, 1990, p. 220- 221)

Todavia, a descentralização da informação e do conhecimento, parte proporcionada pelas tecnologias, parte proporcionada por novas descobertas científicas e teorias decorrentes de novas técnicas, favoreceu uma geração de conteúdos em grande escala sem precedentes. A impossibilidade de ter contato com a imensidão de conteúdos gerados a cada dia, a cada hora, a cada segundo, fez com que as pessoas procurassem informações segmentadas de acordo com seus interesses. Além disso, as constantes novidades em diversos campos teóricos fizeram com que a educação formal em escolas até uma determinada idade precisasse ser complementada com outras formas de aquisição de conhecimento.

Baseado neste modelo, Johnston (1998) afirma que a universidade perdeu o monopólio sobre a produção e a distribuição de conhecimento. Ele explica que a universidade hoje não é mais a única no que diz respeito à responsabilidade de ensinar, descobrir, aplicar e integrar. Gibbons et al. (1994: 6) acrescenta que essas antigas funções, até então monopolizadas, cada vez mais tem sido compartilhadas com institutos não-universitários,

centros de pesquisa, agências do governo, laboratórios industriais, think-tanks e consultorias.³³ (KUKLINSKI et al, 2001, p. 370).

Embora o presente estudo não tenha como um de seus objetivos fazer um balanço crítico e político sobre as relações de trabalho, instituição escolar e poder, é nítida a questão da continuidade e da intercambialidade entre as instituições. É essa intercambialidade de um segmento para outro que traz à tona o conceito de educação continuada em ambientes corporativos, objeto de estudo deste trabalho.

³³ Tradução livre para: *“Based on this model Johnston (1998) states that the university lost its ‘monopoly’ over the production and distribution of knowledge. He explains that university today is no longer unique with regard to the scholarship of teaching, discovery, application and integration. Gibbons et al. (1994: 6) add that these former monopolized functions increasingly shared with ‘non-university institutes, research centres, government agencies, industrial laboratories, think-tanks (and) consultancies’.”* (KUKLINSKI, COBO, SCOLARI. In: *McLuhan Galaxy Conference Understanding Media, Today*. 2001, p. 370)

CAPÍTULO 5

O CORPO FENOMENOLÓGICO: DA REPRESENTAÇÃO À VIVÊNCIA, DO CLIQUE AO AGIR NO ESPAÇO

Vimos no capítulo anterior que, se por um lado, a sociedade disciplinar dispõe os indivíduos no espaço de modo a categorizá-los e vigiá-los, por outro, a sociedade de controle os vigia em sua plena liberdade a partir de informações sobre seus hábitos, consumo, lugares frequentados etc. Ambos os modelos têm relação fundamental com a inserção do corpo no espaço: um, em um espaço quadriculado, determinado; o outro, em um espaço aberto, porém cartografado, em que cada indivíduo é um ponto, um nó, na rede, e autovigilante.

Trataremos, pois, da questão do corpo inserido no espaço como ponto de partida para uma experiência aberta e múltipla, que, mesmo permeada pela técnica digital, não se restringe ao programável e permite ir além das fronteiras dos bits e bytes. Para a discussão que se seguirá, utilizaremos os seguintes autores: Dreyfus, Maturana, Varela, Classen, Merleau-Ponty e Kerckhove.

A importância dada ao corpo nos regimentos sociais e na compreensão das relações humanas, seja entre seus iguais ou com o mundo ao seu redor, é devida não só à sua capacidade produtiva, como ferramenta, mas, principalmente, por ser o primeiro contato entre o ser e o mundo e, portanto, fundamento da percepção. Segundo Merleau-Ponty (2006, p. 132), o corpo é “um objeto que não me deixa” e o qual não é possível observar de fora, como ocorre com qualquer outro objeto. O corpo é nosso ponto de experiência, pois, “para mim não haveria espaço se eu não tivesse corpo” (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 149). Portanto, o corpo não é apenas um objeto; ele é o que permite nos situarmos em um mundo e significá-lo. Sendo o corpo nosso *ponto de experiência* (BASBAUM, 2005)³⁴ ou *ponto de existência* (KERCKHOVE, 2009)³⁵, a presença do corpo é inescapável e indissociável de qualquer compreensão do mundo.

³⁴ Segundo Basbaum (2005), falar em ponto de vista é anular os demais sentidos, mesmo considerando que, por muitos anos, vivemos a primazia visual.

³⁵ “Usar a humanidade como a nossa pele”, como sugeriu McLuhan, pode se tornar uma necessidade ecopsicológica. Uma forma de chegar lá é abandonando os pontos de vista unidimensionais,

Seres perceptores que somos, estamos literalmente criando um mundo fenomenal, porque os processos de percepção, antes de tudo, definem distinções importantes no ambiente sensorial. Na percepção visual, aspectos fenomenais como fronteiras, texturas ou cores são sempre especificados em relação ao observador para quem essas distinções são relevantes. Assim, as estruturas do mundo perceptivo são inseparáveis dos agentes cognitivos e, nesse sentido, o “fazer mundo”, mais do que “refletir o mundo”, parece ser o cerne da cognição. (MERLEAU-PONTY, 1976 apud ENGEL e KÖNIG, 1998, p. 186.)³⁶

Mais precisamente, é o corpo presente que permite a percepção. Se o corpo é presente e é por meio dele que percebemos, a percepção não precisa ser “re-presentada”, pois ela é vivida com todos os nossos sentidos, como bem nos dizem Varela F., Thompson E. e Rosch E.:

Pode-se pensar que percepção enquanto uma compreensão direta é compatível com a percepção do mundo enquanto dado. A ideia aqui seria que, desde que nosso mundo percebido é dado através de nossa história de acoplamento, ele não precisa ser re-presentado e, portanto, pode ser diretamente percebido. (VARELA., THOMPSON e ROSCH, 1993, p. 204)³⁷

Não vemos o “espaço” do mundo, vivemos nosso campo visual; não vemos as “cores” do mundo, vivemos nosso espaço cromático. (MATURANA e VARELA, 2001, p. 28)

A antropóloga Constance Classen dedicou suas pesquisas à percepção a partir de todos os sentidos em diferentes culturas. Se, por um lado, na sociedade ocidental, a visão prevalece enquanto ponto de experiência, algumas sociedades têm como base da compreensão do mundo e do estabelecimento da linguagem outros sentidos. Isso se estende também à educação formal de cada cultura, como a própria autora nos diz:

reconhecendo que se tornam rapidamente ultrapassados pela percepção do ponto de existência.” (KERCKHOVE, 2009, p. 195).

³⁶ Tradução livre para: *“Being perceivers, Being perceivers, because the process of perception first of all defines relevant distinctions in the sensory environment. In visual perception, phenomenal items such as edges, textures or colors are always specified relative to the observer for whom these distinctions are relevant. Thus, the structures of the perceptual world are inseparable from the cognitive agent and, in this sense, “world-making” rather than “world-mirroring” seems to lie at the heart of cognition.”*

³⁷ Tradução livre para: *“It might be thought that perception as direct detection is compatible with the perceived world as enacted. The idea here would be that since our perceived world is enacted through our history of coupling, it does not need to be re-presented and so can be directly perceived.”, em Embodied Mind: cognitive science and human experience.*

No Ocidente, as crianças geralmente aprendem a identificar diferentes tipos de plantas estudando desenhos em livros. Mesmo quando são usadas amostras reais de folhas ou flores, é o reconhecimento visual das plantas que continua sendo o aspecto mais importante. Entretanto, em sociedades onde a medicina herbal é praticada, é essencial que a criança seja ensinada a distinguir plantas pelo olfato. Entre os Warao na Venezuela, por exemplo, as ervas medicinais são escolhidas e misturadas a partir de uma vasta seleção de plantas aromáticas. Como algumas dessas plantas podem ter aspectos similares, particularmente quando secas, os Warao devem saber como usar seu nariz para garantir que identificaram corretamente os elementos de sua farmacopeia. (WILBERT, 1987 apud CLASSEN, 1999, p. 273)³⁸

O trabalho de Classen trata ainda da fundação da linguagem em outras culturas a partir da primazia de diferentes sentidos e de como as formas de comunicação e a criação da linguagem mutuamente se definem. Se, por um lado, os sentidos estão intrinsecamente relacionados à linguagem, por outro, a linguagem também transforma o modo de perceber o mundo. A questão da linguagem é tratada neste trabalho no próximo capítulo. Tratemos, por ora, do corpo.

5.1 Da instrução à compreensão global

Falamos, até então, que é por meio de nosso corpo que percebemos o mundo. Falamos também que, a princípio, o mundo percebido é o mundo vivido a partir da presença e não um mundo re-presentado. Dreyfus (2002), em seu artigo *A phenomenology of skill acquisition as the basis for a Merleau-Pontian nonrepresentationalist cognitive science* demonstra de forma muito prática a relação entre o corpo e a percepção como momento vivido, sem passar pela elaboração e pelo pensamento.

Para nós, humanos, a partir de nossa estrutura biológica e das interações que ela permite, somos capazes de extrair regularidades do ambiente que, por efeito de

³⁸ “In the West children often learn to identify different plants by studying their pictures in a book. Even when real samples of leaves or flowers are used, it is visual recognition of the plants which remains most important. In societies where herbal medicine is practiced, however, it is often essential that children be taught how to distinguish plants by smell. Among the Warao of Venezuela, for example, herbal cures are chosen and blended from a wide selection of aromatic plants. As some of these plants can have a similar appearance, particularly when dried, the Warao must know how to use their noses to ensure that they correctly identify the elements of their pharmacopoeia” (Wilbert 1987).273 - Classen

contigüidade, nos permite, de certo modo, antecipar determinadas situações em um mundo inesgotável.

O conhecimento aparece como um sistema de substituições em que uma impressão anuncia outras sem nunca dar razão delas, em que palavras levam a esperar sensações, assim como a tarde leva a esperar a noite. (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 28)

Porém, não descobrimos contigüidades por associação, ou seja, por um processo linear e sucessivo. Extraímos determinadas regularidades porque percebemos um todo, a partir do qual buscamos, de certa forma, aquilo que procuramos encontrar, isto é, a intencionalidade já está presente em nosso perceber.

O nosso repertório anterior permite criarmos uma *Gestalt*, ou seja, uma relação geral entre os elementos disponíveis à nossa percepção, que, segundo Dreyfus (2002), não passa pela reflexão ou pelo pensamento. É o caso do goleiro que espalma a bola ou de um motorista ao dirigir. É o que Merleau-Ponty denomina “arco-intencional”. Quanto mais vivemos situações parecidas, mais somos capazes de fazer uma *Gestalt* completa e, portanto, adquirimos maior refinamento em nossa percepção. Ainda segundo Dreyfus (2002), o processo de incorporação dessa *Gestalt*, que permite a ação antes de chegar ao pensamento e, portanto, à elaboração, pode ser dividida nas seguintes categorias:

Novato: Trata-se de um processo instrucional, dividido em etapas. O contexto geral é dividido em etapas, para que o aluno as compreenda mesmo não tendo experiência anterior. É o momento em que o aprendiz segue regras a partir de padrões pré-estabelecidos.

Iniciante avançado: A partir da reprodução constante de determinados padrões de comportamento para o mesmo estímulo, o aprendiz passa a notar, ou o instrutor o orienta, aspectos significantes da situação. Tais aspectos são reconhecidos tendo como fundamento a percepção e a experiência. Com isso, o aprendiz começa a desenvolver a capacidade de perceber um todo e não apenas etapas isoladas e consecutivas.

Competente: Com mais experiência, o aprendiz passa a extrair mais elementos comuns à situação. Com os padrões e as possibilidades deles advindas, o indivíduo

passa então a fazer um recorte do todo, adotando “perspectivas” distintas e elementos importantes da situação. Dessa forma, a tomada de decisão se torna mais simples, pois o aprendiz elimina aspectos secundários de sua percepção.

Proeficiente: Os fatores emocionais começam a agir nesta etapa, reforçando experiências positivas e inibindo as experiências negativas. As regras estabelecidas vão, gradativamente, sendo substituídas por uma percepção mais aguçada do todo, influenciada por experiências anteriores positivas e negativas e suas decorrentes emoções. Segundo Dreyfus, isso só é possível porque nossa experiência é fundada no corpo, o que nos permite reações intuitivas, que não chegam à razão. Pode-se citar como exemplo uma mãe, que, ao ver o filho em uma situação de risco, como um carro em alta velocidade vindo em sua direção ou uma panela com conteúdo quente caindo sobre ele, age imediatamente para protegê-lo e é bem-sucedida em seu empreendimento. Na proeficiência, o indivíduo ainda não adquiriu um vasto repertório de experiências que contemplem todas as variáveis possíveis. Uma vez analisada a situação, é preciso decidir. E para fazê-lo, é preciso retomar o repertório de experiências anteriores.

Especialista: O indivíduo proeficiente sabe o que deve ser feito, mas precisa decidir como fazê-lo. O especialista não só sabe o que deve ser alcançado, por conta de seu vasto repertório; ele sabe, de imediato, como agir.

O que distingue o especialista do novato é a habilidade de tornar mais súbita e refinada a sua percepção, o que não envolve representações mentais. É a partir do corpo que criamos uma noção de espaço, de tempo e de movimento que não necessita de uma representação simbólica para ser compreendida (DREYFUS, 2002). A repetição de determinadas experiências permite-nos ter uma percepção global mais aguçada, pois extraímos delas elementos em comum e contiguidades as quais nos fornecem subsídio para agirmos em situações que requerem uma resposta motora imediata. A percepção, portanto, não é um caos de sensações puras, mas já contém em si um sentido imanente que nos permite apreender situações completas:

(...) o texto do mundo exterior é não recopiado, mas constituído. E, se tentamos apreender a "sensação" na perspectiva dos fenômenos corporais que a preparam, encontramos não um indivíduo psíquico, função de certas variáveis conhecidas, mas uma formação já ligada a um conjunto e já dotada de um sentido, que só se distingue em grau das percepções mais complexas e que portanto não nos adianta nada em nossa delimitação do sensível puro. (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 31)

Merleau-Ponty busca demonstrar: dado que a percepção não me oferece um "caos de sensações puras", como as teorias clássicas da percepção sustentavam, mas um conjunto coerente de relações dinâmicas banhadas de sentido – como as pesquisas da *Gestalt* demonstraram –, senso comum, filosofia e ciência sustentam-se sobre uma tese do mundo colocada pela percepção. Apenas explicitam, em diferentes níveis, essa tarefa de constituir um mundo já realizada na experiência perceptiva. (BASBAUM, 2005, p. 3)

A partir do artigo de Dreyfus, podemos compreender que a instrução é uma etapa importante na aquisição de uma compreensão global de certas situações que requerem resposta imediata, até que o aprendiz adquira autonomia para agir sozinho. Nesse sentido, a instrução não deve ser o único método de ensino, pois fornece um mundo já construído e dividido em etapas. Para que o aprendiz esteja situado de uma maneira segura e dominante em uma situação ou ambiente, de uma forma imersiva, é preciso que ele tenha um alto nível de compreensão e, para isso, o responsável pelo ensino deve permitir ao aluno testar, errar e estabelecer uma relação emocional com suas tentativas de erro e de acerto.

Dreyfus nos mostra muito bem que determinadas atividades só podem ser executadas de modo autônomo quando são incorporadas, ou seja, quando apreendidas como unidade pelo corpo e permitem, no nível especialista, selecionar os elementos mais relevantes do todo apreendido (*Gestalt*). Para Merleau-Ponty, o corpo é mais do que um objeto, é uma presença constante e a conexão mais fundamental com o mundo. Classen, a partir de pesquisas antropológicas, relata como os demais sentidos corporais são a base da linguagem e das relações sociais em diversas culturas.

Talvez nós, do Ocidente moderno, precisamos ser lembrados de que somos não apenas criaturas dos olhos; nós somos seres dotados de corpo, com a capacidade de aprender sobre o mundo por meio de todos os nossos sentidos. Em uma era de “realidade virtual”, em que a vida parece ser limitada ao que acontece em uma tela, os Desana e outras culturas com acuidade multissensorial oferecem uma lição, a tempo sobre a importância de recuperar a multiplicidade da experiência sensorial em nossas vidas.³⁹ (CLASSEN, 1999, p. 278)

³⁹ Tradução livre para: “Perhaps we in the modern West need to be reminded that we are not just creatures of the eye, we are full-bodied beings with the capacity to learn about the world through all of our senses. In an era of “virtual reality”, where life often seems to be limited to what takes place on a screen, the Desana and other sensorially-aware cultures offer a timely lesson about the importance of recovering the multiplicity of sensory experience in our lives.”

Uma vez contextualizada a questão do corpo, cabe agora relacioná-la a uma das vertentes deste trabalho: as tecnologias digitais.

5.2 Percepção, corpo e tecnologias digitais

No primeiro capítulo, introduzimos a questão das tecnologias enquanto agentes transformadores da percepção e fizemos um breve apanhado histórico do assunto. Em seguida, discutimos a questão da técnica e de como os modelos disciplinar e rizomático se consolidaram negociando com as tecnologias vigentes (mecânicas e digitais, respectivamente). Neste capítulo, até o momento, tratamos da questão do corpo isoladamente. Tratemos então de estabelecer a relação entre tudo o que foi discutido até aqui. Em síntese, falaremos de como as tecnologias digitais transformam a percepção, produzem, junto com outros fatores, realidade, e, principalmente, como as tecnologias móveis reconfiguram a relação do corpo com o mundo.

Segundo McLuhan:

A mídia, ao alterar o ambiente, evoca em nós relações únicas de percepção sensorial. A extensão de um desses sentidos altera o modo como pensamos e agimos – o modo como percebemos o mundo. Quando essas relações mudam, os homens mudam.”⁴⁰ (MCLUHAN, 2001, p. 41)

⁴⁰ Tradução livre de: “*Media, by altering the environment, evoke in us unique ratios of sense perceptions. The extension of any one sense alters the way we think and act – the way we perceive the world. When these ratios change, men change.*”

Para exemplificar a citação acima, basta pensar, como também nos mostra McLuhan, que nas sociedades orais prevalecia a onipresença do som, que vinha de todas as direções. Era algo do qual não se podia abster. No contexto atual, podemos tomar como exemplo algumas instalações artísticas, em que não mais a visão é o sentido privilegiado. Tais obras não são estáticas, nem prontas. Elas acontecem no momento em que há um interator agindo, como em *Colors of Movement*, projeto do artista Paulo Barcelos. Segundo o próprio criador, “*Colors of Movement* é uma experiência interativa



que funciona como um espelho mágico, revelando o espectro dos movimentos de quem com ele interage”.⁴¹

Figura 9 - Obra interativa *Colors of Movement*, exposta em vitrine.

⁴¹ Tradução livre para: “*Colors of Movement is an interactive experience that works like a magic mirror that reveals the full spectrum of your moves.*” Inicialmente, a obra foi patrocinada pela United Colors of Benetton, como sendo a primeira peça interativa de uma campanha de marketing para o varejo e ficava exposta nas vitrines de algumas unidades da loja. Atualmente, é possível interagir com a obra por meio do site <http://colorsofmovement.net/>. (<http://blog.paulobarcelos.com/colors-of-movement/> - último acesso em 29/01/2012.)



Figura 10 - Transeunte interagindo com a obra por meio de movimentos corporais.

Se, em culturas antigas, o senso de direção se dava a partir da posição do sol, e, depois, por meio da bússola, hoje, são os GPSs (*Global Position System*) que possuem função localizadora. Com isso, as novas tecnologias de localização geram um mapa digital, que interage com o ambiente real. A rota não é mais aquela memorizada pelo motorista, mas compõe uma cartografia de acordo com o interesse do usuário: menor caminho, caminho sem trânsito ou sem pedágio etc.

Se, antigamente, o cronômetro marcava o tempo da corrida de um atleta, hoje, diversos dispositivos digitais calculam a velocidade por hora em tempo real, o impacto das pisadas, frequência cardíaca, e permitem a publicação dos resultados de um percurso em redes sociais, como o Nike+.⁴² Outro aplicativo que exemplifica a sociedade em rede e de controle é o aplicativo *foursquare*. Com este *software*, o usuário publica em suas redes sociais os lugares onde está e pode encontrar amigos e compartilhar sugestões de restaurantes, bares, viagens, entre outros. A relação do corpo

⁴² O Nike+ é um programa da Nike em que, por meio de um pequeno chip e um equipamento similar a um relógio, é possível monitorar não só os dados do corredor (velocidade, calorias queimadas, trajeto), mas também obter informações sobre localização (GPS), encontrar corredores na mesma região, definir trajetos e programas de desempenho gradativo nas corridas. O sistema do Nike+, se conectado a um Ipod, permite ao usuário ouvir seu desempenho e definir uma sequência de músicas que, com apenas um toque, passa a reproduzir a música favorita para estimular o corredor. **O que é o Nike+?** Disponível em <http://nikerunning.nike.com/nikeos/p/nikeplus/pt_BR/plus/#//dashboard/>. Último acesso em 28/11/2011.

e de sua presença no espaço se modifica, fica mais calculável, mesmo fora de um confinamento, tornando-se mais digital em detrimento do modelo mecânico dos aparatos antigos, como vimos também logo no início deste trabalho.

Se concordarmos com Merleau-Ponty, que nos diz que percebemos o mundo com um corpo presente e com McLuhan, quando afirma que as mídias (meios) reconfiguram nossa percepção, então corpo, mídia e percepção estão intrinsecamente ligados. Sendo a percepção considerada, neste trabalho, como ponto de experiência para alunos de educação à distância corporativa, é fundamental buscarmos compreender essa tríade com mais detalhes.

5.3 O conceito de interface

Há vários caminhos na tentativa de compreender a relação entre corpo, percepção e mídia, e mais especificamente, mídias digitais. Para este trabalho, entretanto, escolhemos o caminho da interface, por entender que ela é o elo entre os três aspectos aqui tratados. A interface é, de um modo geral, a camada mais externa de cada elemento, seja ele tecnológico, humano ou ambiental. É essa camada que atua como fronteira entre os diferentes meios e é nela que acontecem as operações cognitivas quando se envolve o fator humano. Para Scolari (2009), a interface é um lugar onde ocorre a manipulação de instrumentos e o estabelecimento do diálogo.

Segundo McLuhan (2001), “Todas as mídias são extensões de alguma faculdade humana – psíquica ou física”.⁴³ Entretanto, para que essa extensão seja efetiva, é preciso que exista uma superfície de intercâmbio entre o corpo e o aparato técnico (seja digital ou mecânico). Essa superfície de intercâmbio é o que se chama de “interface”⁴⁴. É uma busca constante, em diversas áreas do conhecimento, melhorar as interfaces para que elas sejam mais intuitivas e cheguem à invisibilidade o que, segundo Scolari (2009), é muito pouco provável, já que as interações dos usuários com a interface podem gerar novas possibilidades de uso e estéticas. Ainda assim, *designers* de todas as áreas e, principalmente, do campo tecnológico, buscam compor interfaces que sejam intuitivas e imperceptíveis ao usuário, de modo que ele possa dedicar sua

⁴³ Tradução livre de: “All media are extensions of some human faculty – psychic or physical.”

⁴⁴ “Any communicative interchange belongs to the interface universe.” (Scolari, 2009).

atenção e seus esforços à atividade-fim, sem se preocupar com a manipulação da interface e até mesmo esquecê-la⁴⁵. Segundo Kerckhove:

O design, tal como eu o compreendo, é uma modulação da relação entre o corpo humano e o ambiente na medida em que ela é modificada pela tecnologia. (KERCKHOVE, D., 2009, p. 174)

É o design que nos ajuda a integrar a velocidade e poder do trem-bala no nosso sistema muscular. É o design que faz o nosso sistema nervoso aceitar a íntima “ciborguiana” união com os fones (do walkman). (KERCKHOVE, D., 2009, p. 174)

Em outras palavras, os projetos de superfícies tecnológicas transformam a forma como percebemos o mundo, como interagimos no mundo e com os outros e como nos relacionamos culturalmente. Se, algum tempo atrás, o walkman nos dava a sensação de estar em um videoclipe (no auge da MTV) criado por nós mesmos enquanto andávamos em ruas e parques, enquanto pegávamos ônibus ou voltávamos para casa, hoje os dispositivos digitais móveis nos permitem vivenciar o ambiente com outras interfaces, sejam de música, localização e apreensão de informações por meio de aplicativos com as mais diversas funções. Portanto, “a interface é um ambiente no qual humanos e dispositivos tecnológicos interagem, habilidades cognitivas são aplicadas e processos de interpretação são ativados”.⁴⁶

5.4 Considerações acerca da educação corporativa sob a ótica fenomenológica

Propusemos, de forma sucinta, que os aparatos tecnológicos sugerem novas interações, as quais negociam com nossa capacidade perceptiva e cognitiva ao permitir novas relações entre corpo e ambiente (BASBAUM, 2005), reconfigurando, nessa fronteira, a forma de interpretar e de agir no mundo.

A questão é que a relação corpo, percepção e mídias digitais ainda não se aplica, de modo efetivo, na educação à distância corporativa. Isso significa que o modelo atual de EaD corporativa gera resultados em números, mas não considera

⁴⁵ Scolari, 2009.

⁴⁶ Tradução livre para: “*The Interface is an environment in which technological devices and humans interact, cognitive skills are applied and interpretation processes are activated.*” (SCOLARI, 2009)

experiência pessoal e coletiva como fator que favoreça a criação de um ambiente corporativo receptível à transformação, à inovação e, principalmente, à contextualização tecnológica com o que o aluno/colaborador vive fora da empresa. Identificamos, assim, três aspectos fundamentais da educação à distância atual:

a) O aluno não interage com o ambiente ao seu redor. As possibilidades de interação se esgotam em informações.

Boa parte dos programas de formação à distância no âmbito corporativo é feita para *desktop*, isto é, computadores fixos, geralmente a principal e muitas vezes a única ferramenta de trabalho. O colaborador, em seu próprio espaço confinado, recebe uma notificação de que o curso está disponível na plataforma LMS. Essa notificação pode vir tanto de seus superiores quanto por email ou aparecer na própria plataforma de gerenciamento de alunos. Pode-se optar ainda por não enviar nenhum tipo de notificação ao aluno. Os cursos podem ou não ser obrigatórios, e cada área da empresa pode ter acesso a diferentes pacotes de curso. O que eles têm em comum é seu caráter fixo e sem grandes pretensões de interação. Basta ao aluno digitar seu *login* e senha para ter acesso ao conteúdo virtual.

O aluno, sempre sentado em sua mesa de trabalho, visualiza o conteúdo, trabalhado com as mais diferentes metáforas e elaborados recursos visuais. Porém, o máximo que lhe é permitido fazer é clicar. Esse modelo de educação à distância dá ao aluno um mundo pronto, reduzido apenas aos elementos que interessam à empresa, sem considerar a complexidade do contexto empresarial e do mundo vivido. O mundo virtual propiciado pelo modelo de educação corporativa à distância é reduzido e encerrado, sem nenhuma possibilidade de vivência. O momento passa a ser tempo contado, a vivência é reduzida ao avançar de telas e todas as possibilidades de uma formação transformadora se esvaem sob o pretexto da máxima eficiência de treinamento, ou, em outras palavras: treinar o máximo de pessoas, com o mínimo de custo e de tempo.

Por conta desse modelo instrucional e de otimização de recursos, o qual se arrasta há muito no âmbito empresarial, a interface e as interações por ela permitidas são “duras” e parcas. Em contrapartida, no momento que esse colaborador desliga seu computador e sai da empresa, ele interage com superfícies mais “amigáveis”, tornando

sua experiência com os dispositivos tecnológicos mais intuitiva, de modo que possa se dedicar à atividade-fim, conforme discutido há pouco neste trabalho.

Se, na empresa, cabe-lhe interagir com a tela por meio do clique, ao sair do ambiente de trabalho, o mesmo colaborador pode utilizar aplicativos de realidade aumentada para, por exemplo, encontrar a agência de seu banco mais próxima, ou identificar os caminhos com menos trânsito por meio de um GPS. Em outras palavras, a experiência torna-se mais rica porque expande as possibilidades de interação para além da tela e da informação e permite ao indivíduo agir em um mundo aberto e infinito, diferente do mundo encerrado e dado no curso de EaD corporativo.

b) O modelo de educação à distância não sai da etapa instrucional

Boa parte das estratégias de educação corporativa à distância é feita sem levar em conta a compreensão do todo, o que impede uma experiência efetiva para que o aprendiz chegue ao nível de especialista. Basta observar que todas as informações ou instruções estão disponíveis em fragmentos. A divisão em pequenos fragmentos permite que o LMS (*Learning Management System*) compute o progresso do aluno em cada curso, conforme dito no capítulo três. Entretanto, identificar se o aluno cursou cada item não garante que ele tenha, efetivamente, aprendido algo. Tampouco a avaliação o garante, já que ela abrange aspectos conceituais que podem ser esquecidos em um curto período.

Ninguém se torna capaz de dirigir porque viu, em um curso onde a máxima interação possível é o clique, como engatar uma marcha ou a necessidade de se dosar a força do pé nos pedais para que o carro não morra. Do mesmo modo, um executivo dificilmente será capaz de tomar decisões importantes sobre o rumo da organização sem ter chegado ao nível especialista proposto por Dreyfus, em que o indivíduo se torna capaz de apreender o todo já com a perspectiva necessária para tomar decisões de forma autônoma. Um operador de telemarketing ou um vendedor possivelmente não estará apto, diante de um questionamento ou solicitação do cliente, a encontrar a melhor resposta ou solução somente porque viu algumas perguntas e respostas prontas em uma peça instrucional. Embora a etapa de instrução seja fundamental no processo de compreensão global, não é a única, como nos demonstra Dreyfus, e, portanto, deve-se ir além nos cursos de EaD corporativa.

c) O modelo de educação à distância atual é representacional e não vivencial.

Em “*Embodied mind*”, citado no início deste capítulo, falamos que a experiência acontece por meio do corpo e, sendo ele inevitavelmente presente, a experiência é vivida e não representada. A representação é, afinal, um recorte do mundo vivido sob um determinado ângulo. Ela torna-se ponto de atenção na educação à distância corporativa por ser, em primeira instância, puramente visual. Depois, porque traz em suas minúcias a representação dos ideais e valores da empresa como verdade absoluta e desfavorece, com isso, o estímulo a uma postura crítica e ampla da sua atuação na empresa e da atuação desta na sociedade.

Os programas de formação à distância no âmbito empresarial não se expõem ao mundo, mas a um cenário com paredes e limites e que é, portanto, a representação de um mundo, não do aluno, mas da empresa. No mundo vivido e, por isso, não representado, não existem tais limites, pois é este mundo que se coloca como pano de fundo para a nossa experiência múltipla e aberta, negociando com nossa percepção.

Se nosso mundo vivido não tem fronteiras pré-definidas, então parece “irrealista” querer compreender o senso comum enquanto uma representação – entendida, em seu sentido mais estrito, como a re-presentação de um mundo pré-dado. (VARELA, F., THOMPSON, E., ROSCH E., 1993, p. 148)⁴⁷

5.5 Conclusão

Em um contexto de múltiplas possibilidades sensoriais permitidas pela interação com os diversos dispositivos digitais, em um contexto em que os demais sentidos reposicionam o olhar em um campo de sentidos mais amplo, é preciso rever o modelo fixo de educação à distância corporativa, pois, em outras instâncias, como vida pessoal, entretenimento e arte, o mesmo aluno vai além, interage e intervém no espaço físico com a mediação de tais dispositivos. A educação corporativa à distância, para ser

⁴⁷ Tradução livre para: “If, however, our lived world does not have predefined boundaries, then it seems unrealistic to expect to capture commonsense understanding in the form of a representation-where representation is understood in its strong sense as the re-presentation of a pregiven world.” *Embodied mind*.

transformadora e completa, deve ir além do clique e permitir que o aluno experiencie um ambiente real, em situações reais que, mediadas pelos dispositivos tecnológicos, o ajudem a compreender seu papel na organização, a aprimorar sua atuação e a lidar com situações complexas que ocorrem em seu dia a dia na empresa.

CAPÍTULO 6

EDUCAÇÃO E FENOMENOLOGIA

Um menino caminha/ E caminhando chega no muro/ E ali logo em frente/ A
esperar pela gente/ O futuro está.../ E o futuro é uma astronave/ Que tentamos
pilotar/ Não tem tempo, nem piedade/Nem tem hora de chegar...

Nessa estrada não nos cabe/ Conhecer ou ver o que virá/ O fim dela ninguém
sabe/Bem ao certo onde vai dar...⁴⁸

6.1 Da necessidade de se pensar educação a partir de um viés fenomenológico

Vimos no capítulo quatro como a técnica está arraigada não só em nossa organização social nos mais diversos segmentos (familiar, militar, escolar etc.), mas também em nossa forma de perceber, experienciar e, portanto, de pensar o mundo. Dissemos também que a ela é ubíqua, isto é, permeia nosso cotidiano sem que possamos nos dar conta. Portanto, a técnica e, dentro dela, as tecnologias digitais, tende a ser imperceptível enquanto mediadora entre o “eu” e o “mundo”, pois:

(...) a técnica, vê-se através de Heidegger, não é esse conjunto de soluções práticas para esse ou aquele contexto, esse ou aquele problema: é, antes, o próprio modo de figurar um problema, de formalizar questões, de dispor os termos do real de tal modo que se possa apreendê-lo e, posteriormente, intervir nele de uma maneira planejada. (BASBAUM, 2005, p.134)

A técnica enreda a percepção e o fazer mundo⁴⁹, e sua ubiquidade sugere que o mundo por ela criado seja objetivo. Os aparelhos criados a partir da técnica materializam os próprios conceitos técnicos, como coloca Basbaum:

⁴⁸ Toquinho – Vinicius de Moraes – M. Fabrizio – G. Morra, 1983.

⁴⁹ Entendemos por fazer mundo as interações que o indivíduo estabelece com o ambiente ao seu redor e com os outros indivíduos, produzindo, por meio de diferentes tipos de linguagem, significações, que ocorrem após sua tomada de consciência. Segundo MERLEAU-PONTY (2006, p. 182), “Esses mundos adquiridos, que dão à minha experiência o seu sentido segundo, são eles mesmos recortados em um mundo primordial que funda seu sentido primeiro. Da mesma maneira, há um “mundo dos pensamentos”, quer dizer, uma sedimentação de nossas operações mentais, que nos permite contar com nossos conceitos e com nossos juízos adquiridos como com coisas que estão ali e se dão globalmente, sem que precisemos a cada momento refazer sua síntese.”

(...) (cada máquina) explicita certo modo de tratar as coisas, uma percepção tecnicamente determinada que os aparelhos instalam no cotidiano, e falávamos, há pouco, num certo “projeto de mundo” implícito, portanto, ao pensamento que informa a programação, a lógica inscrita no interior das caixas pretas. Os aparelhos, dissemos, são objetos culturais, produzidos segundo uma ordem de valores: visto que querem “resolver problemas”, engendram, articulam, valores de um mundo “bom”; definem critérios de “como as coisas deveriam ser”, e tornam esse projeto automático, operante por si mesmo, tanto quanto possível tecnologicamente – seu modo de ser insere-se no cotidiano e torna-se fato consumado. (BASBAUM, 2005, p. 146-147)

É exatamente aí que entra o problema da educação, pois ela legitima o saber instaurado pela técnica. Se por um lado os conceitos de verdade são determinados pela técnica, é a partir da educação que tais valores são consolidados enquanto conhecimento formal⁵⁰. Em boa parte das instituições de ensino e, principalmente, na educação corporativa, é dado ao aluno um mundo já pronto, supostamente objetivo. Todavia, tal mundo já está embebido pela técnica vigente e pelas supostas verdades dela decorrentes.

Em um mundo organizado em torno de máquinas e dispositivos tecnológicos, segundo o imperativo da produtividade, a educação corporativa em especial não foge à lógica do máximo aproveitamento do corpo e da mente. A busca pela máxima eficiência com menor ruído é denominada por Basbaum (2005) *utopia digital*, e se materializa no campo da educação à distância por meio de plataformas de gerenciamento (LMSs) que medem o desempenho do aluno, sua frequência, tempo de navegação, quantidade de acessos, entre outros.

Entretanto, uma aprendizagem significativa e transformadora deve ir além da mera instrução, ou seja, do treinamento para atividades fim de seu trabalho, e além dos conhecimentos tácitos e fechados. Deve estimular uma constante busca pelo conhecimento e uma constante transformação do seu “eu”. Concordamos com Bondía (2010) quando ele diz:

O eu que importa é aquele que existe sempre mais além daquele que se toma habitualmente pelo próprio eu: não está para ser descoberto, mas para ser inventado; não está para ser realizado, mas para ser conquistado; não está para ser explorado, mas para ser criado. (BONDÍA, 2010, p. 9).

⁵⁰ Diz Bondía: “Os aparatos educacionais e culturais nos quais trabalhamos são também, juntamente com os meios de comunicação de massa, lugares de produção, de reprodução, de crítica e de dissolução disso que chamamos verdade e disso que chamamos realidade.” (LARROSA J. B., 2010, p. 163)

Buscamos na Fenomenologia, portanto, o embasamento para algumas reflexões acerca de uma educação fundada a partir da percepção e da experiência do aluno enquanto indivíduo dotado de um corpo e inserido em um mundo no qual interage, sendo por ele transformado e a ele transformando, de modo a transformar a si mesmo. Utilizaremos, pois, como referencial teórico, os seguintes autores: Merleau-Ponty, Bondía, Maturana e Varela.

6.2 O discurso corporativo fundado na linguagem

Segundo Merleau-Ponty (2006, p. 14), “O mundo é não aquilo que eu penso, mas aquilo que eu vivo; eu estou aberto ao mundo, comunico-me indubitavelmente com ele, mas não o possuo, ele é inesgotável”. Porém, para viver o mundo, é preciso percebê-lo, e o fazemos, em primeira instância, a partir de nossas características biológicas (Uexküll, 1988, Maturana e Varela, 2010). Assim, um cachorro pode escutar frequências de som que nós, humanos, não alcançamos. Ou ainda, como bem descreve Uexküll, o carrapato não percebe o cachorro como nós, humanos, o fazemos. Ele apenas percebe o animal a partir de outros estímulos compatíveis com sua estrutura biológica. A percepção do mundo de acordo com nossa capacidade biológica é o que Uexküll denomina “*Umwelt*”. É a partir de nossa capacidade biológica que somos capazes de ter determinadas interações com o meio e, junto com outros de nossa espécie, criar linguagem, com a qual criamos um mundo compartilhado.

Por sermos capazes de co-criar um mundo com os demais indivíduos de nossa espécie, fazemos surgir a cultura, que funda nossa noção de verdade sem nos darmos conta. A cultura cria a tradição, entendida aqui como padrões de comportamento esperados pelos e dos indivíduos que fazem parte da mesma cultura: “A tradição é ao mesmo tempo uma maneira de ver e de agir, e também uma forma de ocultar.” (MATURANA, H. R. e VARELA, F., 2010, p. 265). A cultura gera um saber e um fazer considerados como verdade e negocia com nossa capacidade biológica de perceber. E é por meio da linguagem que tal negociação ocorre. A linguagem não

expressa o mundo, mas faz surgir um, como bem afirmam Maturana, H. R. e Varela, F. (2010) e Bondía (2010).

A linguagem não foi inventada por um indivíduo sozinho na apreensão de um mundo externo. Portanto, ela não pode ser usada como ferramenta para a revelação desse mundo. Ao contrário, é dentro da própria linguagem que o ato de conhecer, na coordenação comportamental que é a linguagem, faz surgir um mundo. Percebemo-nos num mútuo acoplamento linguístico, não porque a linguagem nos permita dizer o que somos, mas porque somos na linguagem, num contínuo ser nos mundos linguísticos e semânticos que geramos com os outros. (MATURANA e VARELA, 2001, p. 257)

Para Bondía (2010, p. 156), “Desse ponto de vista, a linguagem não é apenas um meio para a expressão, a significação ou a comunicação: não estão, de um lado, as coisas ou os fatos e, de outro, as palavras que os nomeiam, os representam e os tornam comunicáveis”. É porque somos na linguagem e porque a partir dela podemos criar um mundo a ser compartilhado, que ela tende a se tornar invisível. Ela permeia nossa percepção sem nos darmos conta.

A maravilha da linguagem é que ela se faz esquecer: sigo com os olhos as linhas no papel e, a partir do momento em que sou tomado por aquilo que elas significam, não as vejo mais. (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 537)

Se, por um lado, a linguagem de cada cultura permite compartilhar um mundo percebido, por outro, é preciso refletir se, de fato, o esquecimento de como ela imprime forma a nossa percepção é de todo positivo. Em “*De uma conversa sobre a linguagem entre um japonês e um pensador*”, Heidegger nos fala do perigo da linguagem enquanto técnica, pois ela replica todo um modo de ser, de perceber e de pensar o mundo a partir de uma determinada cultura. Portanto, o perigo não está naquilo que se conversa, mas no modo como o fazemos, pois, na conversa, expressamos muito mais do que um discurso; expressamos todo um modo de ser que, antes de tudo, é na técnica. Em outras palavras, quando a linguagem se torna um modo de fazer, de lidar com e de categorizar o mundo, ela replica e reforça a técnica, ou seja, coloca o mundo compartilhado e inesgotável como “um conjunto sistemático de problemas práticos teoricamente tratáveis” (ABRANCHES, 1996, p. 85).

Embora a discussão do texto seja sobre a linguagem enquanto técnica nas culturas oriental e ocidental, ela nos faz refletir sobre o perigo do discurso corporativo e

o que ele representa enquanto multiplicador de um modelo vigente, reforçado no instrucionalismo dos cursos oferecidos a seus colaboradores. Segundo Chanlat (2011, p. 141), tornou-se prática comum utilizar eufemismos e termos abstratos para referir-se às relações de hierarquia dentro das empresas, de modo que todos os funcionários pareçam obedecer às mesmas regras. Portanto, termos como “colaborador”, ou “executivo” substituem “empregado” e “chefe” e as relações de poder são abrandadas por discursos como “somos uma grande família”, “trabalhamos por uma missão em comum” etc. Outra característica comum em relação à linguagem nas corporações é que, oficialmente, a fala deixou de ser expressão individual e passou a ser calculável e restrita ao necessário. Ainda sobre a linguagem, Chanlat cita Sigman (1981, p. 256-266): “Que profunda violência representa essa interdição ao falar, ainda mais quando sabemos do papel primordial desempenhado pela palavra na representação da existência pessoal!” Em outros setores empresariais, boa parte das longas reuniões se resume em apresentação de gráficos, relatórios e dados, que acentuam a economia da fala. Os discursos cheios de jargões e vazios de significado também são uma constante na fala corporativa.

Para Bondía, as demandas de eficiência determinadas pela consolidação do capitalismo, cujo funcionamento preza pela máxima eficiência e pelo menor desperdício e ruído, características essas reforçadas pelos aparatos tecnológicos de nossa época (*utopia digital*⁵¹), coloca como sinônimos os termos “informação”, “conhecimento” e “aprendizagem”. Com isso, a linguagem deixa de ser uma expressão do indivíduo em relação ao mundo e em relação ao outro⁵², para ser meramente processamento de informação⁵³. Corre-se então o risco da destituição da experiência, pois, do mesmo modo que a linguagem abre infinitas possibilidades, também contém nas mais ínfimas manifestações formas de encerrar o pensamento e de tecer relações de poderes na convivência corporativa, contrapondo a questão da “verdade do poder” e do “poder da verdade”, das quais nos fala Bondía (2010, p. 150).

⁵¹ Basbaum, 2005.

⁵² “As palavras determinam nosso pensamento porque não pensamos com pensamentos, mas com palavras, não pensamos a partir de uma suposta genialidade ou inteligência, mas a partir de nossas palavras. E pensar não é somente ‘raciocinar’ ou ‘calcular’ ou ‘argumentar’, como nos tem sido ensinado algumas vezes, mas é sobretudo dar sentido ao que somos e ao que nos acontece.” 21 – Bondía, notas do saber de experiência.

⁵³ “Não deixa de ser curiosa a troca, a intercambialidade entre os termos ‘informação’, ‘conhecimento’ e ‘aprendizagem’. Como se o conhecimento se desse sob a forma de informação, e como se aprender não fosse outra coisa que não adquirir e processar informação.” 22 – Bondía, notas do saber de experiência.

A noção de verdade e de realidade, sinônimas sob a ótica de Bondía, são frutos da técnica e, por isso, parecem-nos neutras e objetivas. Se as relações de poder sob a prerrogativa da verdade permeiam todos os segmentos, inclusive o corporativo, é na instituição escolar que a suposta verdade é legitimada. No caso da educação corporativa à distância, ocorre a junção das duas vertentes: educação e trabalho. Também existe a vertente da tecnologia, que será discutida a seguir.

6.3 Destituição da experiência no ambiente virtual

Como vimos acima, a linguagem é o intermédio entre a percepção e o pensamento, entre o “eu” e o “outro”. Porém, a cultura digital estimula uma linguagem abstrata, codificada e programada (GERE, 2008) que, como também já vimos, é replicada nas relações humanas no ambiente empresarial em todos os níveis e nichos.

O autor da obra *Digital Culture* nos dá uma definição da era digital muito próxima ao conceito de técnica, de Heidegger:

O digital se refere não apenas aos efeitos e possibilidades de uma tecnologia em particular. Ele define e envolve os modos de pensar e fazer que estão incorporados àquela tecnologia, e que tornam possível o seu desenvolvimento. Isso inclui abstração, codificação, autorregulamentação, virtualização e programação. (GERE, 2008, p. 17)⁵⁴

Na tentativa de uma maior eficácia e eficiência de retenção de informações – uma das características da Cultura Digital (GERE, 2008) – que devem ser recuperadas mediante situações mais ou menos iguais àquelas vistas no ambiente virtual, o aluno não compartilha um mundo, tampouco uma linguagem com o outro; ele apenas tem contato com a linguagem digital, que responderá a interações programadas e fechadas. Assim, a destituição da experiência como possível agente transformador ocorre também em educação à distância corporativa. O aluno sequer constitui seu próprio mundo,

⁵⁴ Tradução livre para: “*Digital refers not just to the effects and possibilities of a particular technology. It defines and encompasses the ways of thinking and doing that are embodied within that technology, and which make its development possible. These include abstraction, codification, self-regulation, virtualization and programming.*”

porque o mundo já está dado. Não sobra, portanto, espaço para a experiência no sentido proposto por Bondía (2010).

Merleau-Ponty (2006, p. 403) nos diz que “a realidade não é uma aparência privilegiada que permaneceria sob as outras, ela é a armação de relações às quais todas as aparências satisfazem”. A disseminação da verdade e da realidade por meio dos aparatos digitais favorece a pluralização da realidade (VATTIMO, G., 1989 apud BONDÍA, 2010), devido ao seu caráter acentrado e rizomático:

Realidade, para nós, é, antes, o resultado do entrecruzar-se, do contaminar-se (no sentido latino) das múltiplas imagens, interpretações e reconstruções que competem entre si ou que, de qualquer maneira, sem coordenação central alguma, são distribuídas pela mídia. (BONDÍA, 2010, p. 154).

Porém, a pluralização da realidade em detrimento de uma visão única e central não garante uma experiência efetiva no âmbito da educação à distância corporativa, fundada na percepção. Primeiro, porque a produção de realidade nas mídias digitais é, na maioria das vezes, sinônimo de ter-se acesso às mais variadas informações. E, sob o pretexto do afrouxamento da hierarquia nas corporações, da pluralização e do largo acesso a informações permitido pelos programas de treinamento fornecidos pela própria empresa a seus funcionários, é reforçada a ideia equivocada de experiência e de realidade.

Boa parte dos cursos de educação à distância corporativa já é pensada, desde a estratégia educacional, proposta pedagógica ou solução educacional, todos os termos referentes à didatização do material a ser ensinado, contemplando algumas variáveis, como carga horária do programa, formato (metáfora, *game*, divisão do conteúdo em unidades etc.). Podemos notar aqui já que a própria construção do curso implica a lógica da sociedade digital (matematizar, dividir, trabalhar com variáveis dentro de um programa pré-estabelecido). Quando o produto final, isto é, o curso, chega ao aluno, a máxima interação permitida é o clique em elementos na tela que traz novos conteúdos, novas animações. Em alguns casos, o aluno responde a perguntas pré-estabelecidas, digitando sua resposta em um editor de texto.⁵⁵

⁵⁵ Caberia aqui uma discussão mais aprofundada sobre a variedade de mídias como experiências distintas e sobre o conflito entre superfície e código, encontrada em autores como McLuhan e Flusser.

O processo descrito acima ocorre na solidão virtual⁵⁶, e a única linguagem possível é a binária e de programação lógica, fruto do pensamento racional e científico. A interação máquina-aluno se restringe ao clique e não explora as possibilidades cognitivas e motoras que outros dispositivos digitais permitem (videogames com sensores de movimento etc.). O conteúdo se restringe à transmissão de informações que sejam funcionais para determinadas tarefas ou que reforcem comportamentos desejáveis. Assim, concordamos com a afirmação de Bondía (2002): “(...) a informação não faz outra coisa que cancelar nossas possibilidades de experiência”.

Em Heidegger, encontramos uma discussão surpreendente acerca da experiência da fala. Para o filósofo, dizer é mostrar, levar algo a aparecer e só é possível levar a aparecer aquilo que parte de nossa percepção de nós mesmos. Porém, a linguagem técnica instaura uma comunicação via sinais, binária, calculável, que, por isso mesmo, impede a experiência e a expressão de si.⁵⁷ A experiência é aberta, múltipla e sinestésica, e não se pode estabelecer um ponto de chegada para ela, como um caminho a ser percorrido. A experiência ocorre em um mundo externo ao indivíduo e que, mediado por tecnologias ou não, é maior que a tela do computador e mais complexo do que os códigos binários.

Experiência (*erfahrung*) é, justamente, o que se passa numa viagem (*fahren*), o que acontece numa viagem. E a experiência formativa seria, então, o que acontece numa viagem e que tem suficiente força como para que alguém se volte para si mesmo, para que a viagem seja uma viagem interior. (BONDÍA, 2010, p. 53)

Portanto, a experiência não pode ser reduzida à interação máquina-aluno, conforme a descrevemos. A experiência não pode ser representada, ela é o vivido com todos os sentidos: tato, visão, olfato, audição. É a partir da percepção que experienciamos o mundo. A percepção nos situa em um mundo, em um lugar no tempo e no espaço e, a partir dela, estabelecemos nossa noção de verdade. Ela é nosso primeiro contato com o mundo e nosso primeiro contato com o outro. É a partir da percepção do

São problemas que se depreendem do quadro apresentado, porém este trabalho não tem condições de tratar.

⁵⁶ Existem programas corporativos com ferramentas de colaboração, como *chat*, fórum, tutoria, porém, não são objeto de análise deste trabalho.

⁵⁷ “É porque se desenvolve em sistemas de mensagens e de sinalizações formais que a língua técnica é a agressão mais violenta e mais perigosa contra o caráter próprio da língua, o dizer como mostrar e fazer aparecer o presente e o ausente, a realidade no sentido mais lato.” (HEIDEGGER, M. *Língua de tradição e língua técnica*. 1962, p. 37. Tradução Mário Botas, 1999).

outro e de uma percepção compartilhada que se torna possível estabelecer comunicação, linguagem e cultura. E também uma relação de igualdade e de geração de identidade. Sou não só para mim, mas sou também para os outros, para meu interlocutor.

6.4 Retomada da experiência como ponto de partida na educação à distância corporativa

A experiência não é passiva nem mesmo quando contemplamos um horizonte; já é sempre “banhada de sentido” (BASBAUM, 2005). Ao observá-lo, estabelecemos uma relação de figura e fundo que faça sentido para nosso repertório individual, mesmo que essa relação não passe pelo pensamento e pela elaboração mental.

O mundo é não aquilo que eu penso, mas aquilo que eu vivo; eu estou aberto ao mundo, comunico-me indubitavelmente com ele, mas não o possuo, ele é inesgotável. (MERLEAU-PONTY, 2006, p.14)

Sendo a experiência múltipla e aberta, mesmo que se criem métodos avaliativos para verificar a eficácia de treinamentos corporativos à distância, não é possível saber exatamente aonde o aluno chegará e de que forma, uma vez que cada indivíduo é movido por diferentes motivos e paixões⁵⁸. Não é possível saber, tampouco, se o aluno chegará mesmo a algum lugar. Os motivos e paixões que levam cada indivíduo a escolher determinado caminho em detrimento de outros em sua viagem interior (e que se refletirá em sua jornada exterior, ou seja, em suas escolhas pessoais e profissionais) não se restringem ao campo profissional, mas englobam as múltiplas dimensões da sua vida, tanto em sua bagagem (repertório adquirido) quanto em suas futuras aspirações.

Em “*The medium is the message*”, McLuhan nos fala das mudanças trazidas pelas mídias no ambiente educacional. Embora seus dizeres estejam relacionados apenas à educação escolar, podemos trazê-los para nosso contexto sem perder o significado de sua tese central. Enquanto no ambiente escolar a educação acontece metodicamente, segmentada e sem grandes possibilidades de experiência, o mundo fora

⁵⁸ DELEUZE, 1998, apud BONDÍA, 2010. In: *Pedagogia Profana: danças, piruetas e mascaradas*, Bondía, 2010, p. 128)

da escola é permeado pelas tecnologias digitais que, em contraponto com as tecnologias impressas, oferece ricas possibilidades de interações que favorecem a exploração, a descoberta, a sondagem, enfim, possibilidades mais próximas de uma experiência efetiva, que vai além da informação em si.⁵⁹

Se a educação à distância corporativa quer oferecer aos alunos/profissionais uma experiência significativa e, portanto, transformadora, não deve ser uma rota a ser seguida, mas sim uma abertura a diversos caminhos, muitas vezes desconhecidos e vazios, que serão descobertos e preenchidos de modos diferentes pelo indivíduo. Para que o aluno inicie sua própria viagem, é preciso repensar as estratégias de educação corporativa mediada por tecnologias digitais, uma vez que elas estão inseridas em nosso cotidiano e negociam com nossa percepção. (BASBAUM, 2005)

A percepção, seja na fundação da linguagem para estabelecer um mundo compartilhado ou na aquisição de uma compreensão global de determinadas situações para uma ação imediata que não passam pelo pensamento e, portanto, pela elaboração mental e simbólica, só é possível porque existe um mundo exterior a nós e, se percebemos, percebemos algo. Ao estar no mundo, percebemos não só ele e os outros, mas o nosso “eu” e, a cada nova experiência, conversamos vestígios do passado (imanência) e rumamos ao futuro (transcendência).⁶⁰ A percepção acontece por intermédio de todos os nossos sentidos integrados que não são meros condutores, mas sim criadores de um mundo externo em uma dinâmica temporal.

Diante de tantas possibilidades experienciais a partir da percepção, torna-se insuficiente oferecer ao aluno, em qualquer forma de ensino, apenas informações já construídas sob o pretexto da verdade absoluta e sob a escolta do instrumentalismo e do funcionalismo. Segundo Bondía:

Os melhores livros são aqueles que conseguem uma e outra vez que alguém se contenha, levante o olhar, contemple a região, respire profundamente, deixe-se banhar pelos raios do sol – mesmo que esse não brilhe. (HANDKE, 1991 apud BONDÍA, 2010, p. 50)

⁵⁹ *“It is a matter of the greatest urgency that our educational institutions realize that we now have civil war among these environments created by media other than the printed word. The classroom is now in a vital struggle for survival with the immensely persuasive ‘outside’ world created by new informational media. Education must shift from instruction, from imposing of stencils, to discovery – to probing and exploration and to the recognition of the language of forms.”* (MCLUHAN, 2001, p. 100)

⁶⁰ *“O presente vivido encerra em sua espessura um passado e um futuro.”* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 371).

No que tange à educação corporativa mediada por dispositivos digitais, é preciso ir além do clique e da informação pronta. A proposta de educação à distância no âmbito corporativo atualmente não é nem visual, nem tátil, nem auditiva, tampouco olfativa. Em sua compulsão instrucional, ela é “a-experiencial”. Sendo a percepção do mundo o primeiro passo para o conhecimento, que é o “pensar” sobre a experiência, faz-se necessário discutir, embora o tema seja muito amplo, qual é o tipo de experiência e, portanto, de conhecimento, favorecido atualmente. Sendo a experiência o que nos passa e não o que se passa (BONDÍA, 2002), e sendo a educação fora de seu contexto e da sua cultura mera prática de adestramento⁶¹, urge pensar novas formas de educação corporativa à distância que não visem apenas a instrução e a disseminação de uma realidade já pronta e fechada, mas favoreçam a transformação do aluno/colaborador. As novas práticas de educação corporativa à distância não devem dar uma rota a ser percorrida, com ponto de chegada já estabelecido. Deve-se abrir caminho para a “estrada que não nos cabe conhecer ou ver o que virá”, para que o aluno faça sua própria viagem “além do muro, além do qual o futuro está”.

⁶¹ Retirado de entrevista de Jorge Larrosa Bondía, extraída de <http://www.ufmg.br/boletim/bol1506/quinta.shtml>. Último acesso em 04/09/2011.

CAPÍTULO 7

CONCLUSÃO

Esperamos, com as explanações apresentadas ao longo do trabalho e com o suporte dos autores escolhidos para embasá-lo, ter convencido o leitor da necessidade de se pensar em novos modos de educação à distância corporativa, para que se vá além do instrucionalismo. Antes, porém, de expor as conclusões a que chegamos, fazem-se necessárias algumas considerações:

a) Diante de um cenário tão amplo e de um mercado em ascensão, é arriscado afirmar que não existam programas de EaD que já oferecem uma nova abordagem do que tradicionalmente se faz no mundo corporativo. Porém, são raras as iniciativas no sentido de realmente propor mudanças significativas. Por exemplo: oferecer um curso à distância em *smartphone* ou *tablet* não significa, necessariamente, uma experiência móvel e de inserção em um ambiente real se a interatividade permanecer a mesma de um computador *desktop*.

b) Reforçamos que, como já dito em capítulo anterior, a etapa de instrução é importante, sim, em um primeiro momento da aprendizagem. Todavia, não deve ser a única para oferecer ao aluno uma experiência no sentido fenomenológico.

Uma vez esclarecidos os pontos acima, passamos agora às principais conclusões do trabalho:

7.1 Do querer ser ao ser

Vimos que, na sociedade disciplinar, para alcançar o máximo de eficiência no menor intervalo de tempo possível e obter a melhor relação resultado (produto, atividade etc.) x custo (tempo, dinheiro etc.), dividiam-se as pessoas dentro do espaço confinado e também as tarefas do corpo. As atividades eram separadas ao longo da vida: primeiro, ia-se para escola; após sair do confinamento da escola, o indivíduo era inserido no confinamento da empresa, onde executava sempre as mesmas funções, no mesmo espaço, no mesmo período de tempo. Na sociedade de controle, em que as atividades laborais físicas estão gradativamente sendo substituídas por máquinas e a

metáfora predominante é a digital (GERE, 2002), a máxima eficiência é obtida pela alimentação de um sentimento de constante evolução, interminável.

McLuhan nos pergunta: “Quando este circuito aprender a fazer o seu trabalho, o que você irá fazer?”⁶². Dessa forma, consolida-se o que Deleuze (1992, p. 219-226) afirma ser um “eterno querer ser” e um eterno “recomeçar”, em uma enxurrada de aspirações que, uma vez alcançadas, parecem ficar soterradas e esquecidas por novos anseios⁶³. Ainda segundo Deleuze, a empresa gera um tipo de rivalidade que nunca chega ao fim, em uma lógica de motivação que “contrapõe os indivíduos e os divide em si mesmos”⁶⁴, em uma eterna tentativa de ser o que se aspira. Mas, afinal, a que se aspira? Qual é o objetivo a ser alcançado? A cada novo objetivo alcançado, estabelece-se um novo objetivo, dando a sensação de que sempre é preciso mais: mais empenho, mais informação, mais horas trabalhadas etc. E esse afã do eterno devir é reforçado pelos cursos de educação à distância corporativos, em algumas instâncias como:

- treinamentos constantes: novos produtos, novos serviços;
- treinamentos em pacotes: pacote para iniciantes, pacote para quem migrou de área, pacote sobre segurança da informação etc.;
- treinamento em escada: universidade corporativa, programas de treinamento com objetivo de ascensão na empresa.

Mesmo com tão diferentes métodos de distribuir e estruturar o programa de formação à distância corporativo, vimos que, segundo a ABED – Associação Brasileira de Educação à Distância –, boa parte das empresas não julga o modelo à distância como a melhor solução para a formação de seus colaboradores. Embora a maioria dos programas tenha sua eficácia comprovada por quantidade de acessos e aprovações seguindo à risca o conceito da sociedade de controle, eles não estimulam, e, mais do que isso, chegam até mesmo a anular qualquer possibilidade de experiência no sentido “merleau-pontyano”. Concordamos com Bondía (2002) quando ele nos diz que,

⁶² “When this circuit learns your job, what are you going to do?” – *The medium is the message*.

⁶³ “Nas sociedades de disciplina não se parava de recomeçar (da escola à caserna, da caserna à fábrica), enquanto nas sociedades de controle nunca se termina nada...” (DELEUZE, 1992, p. 2)

⁶⁴ “(...) mas a empresa introduz o tempo todo uma rivalidade inexpiável como são emulação, excelente motivação que contrapõe os indivíduos entre si e atravessa cada um, dividindo-o em si mesmo. O princípio modulador do “salário por mérito” tenta a própria Educação nacional: com efeito, assim como a empresa substitui a fábrica, a formação permanente tende a substituir a escola, e o controle contínuo substitui o exame. Este é o meio mais garantido de entregar a escola à empresa.” (DELEUZE, Gilles. 1992, p. 219- 226)

exatamente por dedicarmos mais tempo à formação acadêmica e ao trabalho enquanto prática, nada nos acontece, nada nos passa, pois vivemos sob o auspício da era da informação.

Embebidos pela técnica, que se configura nesse modo de “tratar de problemas teoricamente tratáveis” (ABRANCHES, 1996), ela nos passa despercebida e torna-se a única possibilidade de experienciar o mundo. Muitas vezes, ela encerra em si as possibilidades de experiência e já nos oferece um mundo pronto. De certa forma, até mesmo nos sentimos acolhidos com os modelos consolidados em detrimento do mundo inesgotável, já que, com eles, podemos agir com o conforto de saber que aqueles são os comportamentos esperados pela cultura e tradição da qual fazemos parte.

Percorrer o caminho já trilhado leva tão somente a destinos conhecidos, onde a bandeira do jargão e do senso comum está fincada desde há muito, de modo que sequer é possível notá-la ali. Assim, urge repensar as formas de educação à distância corporativa enquanto multiplicadoras de um fazer e de um pensar para que rompam com as receitas manipuláveis e para que a sensação do eterno “querer ser” dê lugar ao “ser”: ser enquanto ponto de experiência em um mundo aberto, incalculável e, portanto, não programável. Ser em um mundo de possibilidades inesgotáveis. Ser em relação ao outro e em relação ao mundo e não ser somente um código binário.

Para isso, a EaD corporativa deve ir além da mera instrução e da transmissão de informações tácitas. A pressa, o controle do tempo de acesso, a quantidade de conteúdo vista em um dia, em uma hora, em um minuto, devem ser deixados de lado se se quer estimular um pensar aberto e global, fundado na percepção. Novas soluções e ideias criativas estão mais propícias de serem pensadas quando o colaborador/aluno toma consciência de que é preciso sair do mundo fechado em fórmulas e bordões, como bem nos diz Bondía (2010, p. 49):

A cultura, e especialmente a linguagem, é algo que faz com que o mundo esteja aberto para nós. Mas quando uma forma converte-se em fórmula, em bordão, em rotina, então o mundo se torna fechado e falsificado. Porque, às vezes, nos livros, ou nos filmes ou, até mesmo, na paisagem, há tantos bordões que nada está aberto. Nenhuma possibilidade de experiência. Tudo aparece de tal modo que está despojado de mistério, despojado de realidade, despojado de vida.

7.2 Produção da realidade

Partindo dos autores estudados neste trabalho, podemos depreender que a verdade é fruto da técnica e, enquanto manifestação e disseminação de poder, concordamos com Bondía (2010), quando ele nos fala da “verdade do poder” e do “poder da verdade”. Embora considerada, muitas vezes, como objetiva, a verdade, principalmente no que tange à educação corporativa à distância, é um discurso que serve como incentivo e prática dos objetivos da empresa, de modo que o colaborador não se desvie desse caminho estipulado. Por conta disso, concordamos com Bondía, ao afirmar que “(...) talvez não seja (o sentido da realidade) afinal, uma grande perda”. (VATTIMO, 1989 apud BONDÍA, 2010, p. 154-155).

A questão é que, ao contrário de produzir realidades múltiplas, a educação à distância corporativa atual produz uma nova forma de realidade que, em detrimento de uma realidade baseada na experiência, tem como solo a informação. Os conteúdos disponíveis nos treinamentos corporativos à distância reforçam o discurso da empresa e não favorecem a realidade pela experiência que, mesmo embebida pela técnica e, mais além, pela tecnologia, ainda contém em si a esperança do desconhecido e do aberto e, portanto, do novo.

7.3 Retomada da experiência

Porém, a questão que precisamos responder é: como ir além do modelo instrucional na educação corporativa à distância e oferecer possibilidades que, mediadas pelos dispositivos tecnológicos, estimulem a experiência em um sentido mais amplo, isto é, a experiência sinestésica em um mundo inesgotável, considerando os objetivos da corporação?

7.3.1 Do clique ao mundo

Se, na empresa, o colaborador tem como interação possível o clique (se é que podemos chamá-lo de interação), em sua rotina, ele está em contato com as tecnologias digitais de modo ubíquo. Sentar em frente ao computador e avançar telas não parece nem um pouco motivador frente às diversas possibilidades tecnológicas que permeiam todo o ambiente do aluno assim que ele desliga o computador da empresa. Portanto, é

preciso explorar as tecnologias aplicadas à educação à distância corporativa em sua potencialidade.

As tecnologias são cada vez mais compactas e, portanto, móveis. Seus recursos são incrementados a cada dia. Um celular, por exemplo, pode possuir sistema de GPS, acesso à internet e aplicativos de todas as sortes, com as mais variadas finalidades. Os dispositivos digitais estão em todos os lugares: nos carros, nas ruas, na corrida no parque, e permitem ao usuário calcular rotas, encontrar lugares de seu interesse ou de acordo com sua necessidade, localizar amigos que estejam conectados a redes sociais, marcar seus lugares favoritos e compartilhá-los virtualmente. Oras, por que então limitar o acesso do aluno ao clique em vez de aproveitar todos os recursos tecnológicos que estão ubiquamente em seu ambiente?

Em 2009, o festival *mobilefest*⁶⁵ propôs a Gincana Global, em que alunos colegiais brasileiros e holandeses tiveram como atividade explorar, por meio das tecnologias móveis, o ambiente em seus aspectos socioculturais e compartilhar tal experiência uns com os outros. Cada grupo explorou parques, museus e intervenções artísticas no espaço urbano de seu país, com o suporte de GPS, outros sistemas de mapa, troca de SMS e fotos. Dentre as atividades, estavam: achar grafites em muros que continham conceitos artísticos de pintores consagrados e encontrar, nos transeuntes, indumentárias típicas. Os conteúdos digitais produzidos eram então enviados para os alunos do outro país. Ao final da exploração do espaço, alunos de ambos os países participaram de uma videoconferência para falar de suas impressões sobre a execução das tarefas.

Quanto mais a navegação e a estética da interface da mídia tendem ao “invisível”, isto é, quanto mais negociam com nossa capacidade de percepção (BASBAUM, 2005), mais voltamos nossa atenção à atividade-fim, sem nos preocuparmos em como interagir com a mídia. Enfim, as interfaces móveis permitem ao usuário explorar o ambiente ao seu redor e inferir nele suas opiniões e preferências, tecendo novos nós e reconfigurando a cartografia da rede, o que pode ser utilizado na educação à distância corporativa.

⁶⁵O *mobilefest* é um festival destinado exclusivamente às mídias digitais móveis, e explora suas possibilidades de interatividade e estética por meio de palestras e oficinas. - <http://www.mobilefest.org/MobileFest/Home.fss> - último acesso em 15/01/2012.

7.3.2 Apreensão global

Vimos que, segundo Dreyfus (2002), para se chegar a uma apreensão global da situação e agir de modo perceptivo e imediato, considerando os elementos fundamentais de determinada situação, é preciso desenvolver as habilidades cognitivas desde a etapa iniciante até ao nível especialista. Tal consideração é válida, principalmente, no que tange a ações corporais que exigem uma ação imediata como resposta, o que implica em agir sem que a tomada de decisão passe pela elaboração mental enquanto representação.

Portanto, deve-se sair do instrucionalismo e do fornecimento de informações em etapas picadas e permitir, passo a passo, que o aluno/colaborador tenha uma apreensão global da situação para não apenas aplicar fórmulas decoradas, mas ter autonomia de recortar os elementos essenciais na tomada de uma decisão, seja qual for a função ocupada dentro da empresa. Isso significa que o projeto de educação à distância corporativa não deve se limitar a um treinamento meramente informacional, mas deve buscar, por meio das tecnologias digitais, novas formas de interação.

Tecnologias de reconhecimento de movimentos sem a necessidade de qualquer dispositivo físico acoplado ao corpo, como o *Kinect*⁶⁶ da Microsoft, já têm sido usadas para ensinar funcionários a operar máquinas ou desenvolver a tomada de decisão correta dos seguranças de estabelecimentos em caso de assalto⁶⁷. Um dos criadores do *Kinect*, o brasileiro Alex Kipman, diz que durante suas férias em um sítio, onde ele estava sem acesso a qualquer tipo de tecnologia digital, teve a ideia de um mundo “onde a tecnologia desaparecesse e as experiências fossem mais entre humanos”⁶⁸.

O discurso de Alex Kipman mostra a questão da ubiquidade das superfícies digitais, isto é, a última camada de interação torna-se cada vez mais intuitiva para o usuário final. Porém, faz-se necessário ressaltar que, ao contrário do que diz o inventor do *Kinect*, acreditamos que não é a tecnologia que desaparece. Nós a incorporamos de

⁶⁶ O *Kinect* é uma tecnologia desenvolvida inicialmente para videogames, que “usa um sensor de movimento para rastrear seu corpo inteiro”... “o *Kinect* cria um esqueleto digital de seu Avatar baseado em toda a informação armazenada...” – O que é Kinect? Disponível em <<http://www.xbox.com/pt-BR/Kinect/GetStarted>>. Último acesso em 22/12/2011.

⁶⁷ Cientistas aplicam Kinect em sistema interativo de treinamento. Disponível em <<http://startups.ig.com.br/2011/cientistas-aplica-kinect-em-sistema-interativo-de-treinamento-de-seguranca>>. Último acesso em 22/12/2011.

⁶⁸ Entrevista com Alex Kipman. Disponível em <<http://www.youtube.com/watch?v=4jgCtq6OWZ8>>. Último acesso em 22/12/2011.

modo que ela nos parece invisível, pois, como nos diz Heidegger (1962, p. 115), “O mistério só é mesmo mistério quando nem aparece *que* aí prevalece um mistério”.

7.4 Desapego aos números e retomada de questões anteriores à avaliação dos alunos

O fascínio pelo modelo⁶⁹ se dá porque o modelo é muito mais fácil de ser manipulável e previsível do que o mundo aberto e sem categorias. Porém, o modelo está dentro do conceito de técnica no sentido colocado por Heidegger, o que implica um recorte do mundo, do qual não nos damos conta e tomamos como verdade. Se na sociedade disciplinar o fascínio era pela mecânica, no contexto atual, da sociedade de controle, o fascínio é pelos números e pelos dados.

Com isso, questões fundamentais, como o tipo de experiência e de educação corporativa que está à disposição dos funcionários e que é reforçada pelas empresas, são deixadas de lado sob o pretexto de que os números e os dados comprovam a eficácia do modelo atual. Assim, é preciso que as empresas saiam do fascínio pelo modelo criado a partir dos números e se voltem para a percepção e a experiência, que são, ao nosso entendimento, a primeira instância de uma aprendizagem transformadora e efetiva.

“McLuhan (...) ‘define a cultura como um ‘ambiente invisível’ (...) em que habitamos tal qual um peixe na água’ (*Fish don’t know water exists till beached*)” (BASBAUM, 2005). Em *The medium is the massage* (2001, p. 93), encontramos a seguinte passagem de J. Robert Oppenheimer, físico norte-americano: “Existem crianças brincando na rua que poderiam resolver alguns de meus maiores problemas em física, porque elas têm modos de percepção sensorial que eu perdi há muito tempo.⁷⁰”.

Portanto, antes de avaliar, é preciso deixar de lado o fascínio pelo modelo e favorecer um contexto vivencial e não apenas instrucional. A experiência é múltipla, aberta, infinita, incalculável e não pode ser encerrada em uma avaliação de múltipla escolha. O resultado não deve ser uma nota 10, mas inovação, criatividade e motivação, que podem ocorrer com intercâmbio de áreas ou em grupos de estudos e

⁶⁹ Expressão utilizada por DUPUY em seu livro “*Nas origens das ciências cognitivas*” (1996).

⁷⁰ “*There are children playing in the street who could solve some of my top problems in physics, because they have modes of sensory perception that I lost long ago.*” (OPPENHEIMER, apud MCLUHAN, 2001, p. 93)

desenvolvimento dentro da empresa, de modo que o conhecimento possa se expandir para fora da corporação, abrangendo a comunidade e a cultura na qual ela está inserida.

7.5 O que podemos aprender com a arte

A arte, embora não seja foco deste trabalho, pode trazer contribuições importantes para a educação corporativa à distância. Hoje, muitas obras de arte e instalações são pensadas a partir do conceito de interator e não mais de espectador. O interator, ao contrário do espectador que apenas observa e admira, age, de modo que suas ações interferem na dinâmica da instalação. O conceito de obra interativa e de interator traz o retorno à sinestesia, em detrimento da primazia da visão. Em outras palavras: a obra “só acontece” quando alguém interage com ela; apenas observá-la não realiza a obra em si.

O campo das artes se caracteriza pela experimentação de novas estéticas e de uma posição crítica em relação à época⁷¹, caminho o qual nem sempre é explorado pelos demais segmentos, como as empresas. Isso porque explorar novas possibilidades significa investir recursos preciosos para a lógica capitalista, como tempo, dinheiro e até mesmo pessoas e sacrificar resultados. Os investimentos para inovação no campo corporativo só são feitos quando a probabilidade de lucro é alta em seus mais diversos aspectos. Com isso, o livre-pensar é anulado pela necessidade de um pensamento sistematizado e a experiência, anulada pela avalanche de informações e de dados, que devem gerar gráficos sempre ascendentes.

Talvez as empresas devessem despir-se de tais bordões e não fascinarem-se tanto pelo modelo da máxima eficiência e lucro para encontrar caminhos mais humanos e experienciais, que permitam, ao menos minimamente, uma reflexão sobre nossa época, assim como é a aspiração da arte.

⁷¹ “Finalmente descobre-se que a era das vanguardas esteve tão de mãos dadas com seu tempo como toda a arte sempre esteve. ‘O ser’, dizem Bairon e Petry, ‘se define pelo entorno’: a obra de arte só se define na circunstância cultural de que emerge, sendo re-significada em suas diferentes apresentações.” (BASBAUM, 2005, p. 199)

7.6 Considerações finais

Ao longo do trabalho, buscamos, em um campo teórico pouco utilizado em educação à distância corporativa até o momento, argumentos para demonstrar a necessidade de novas práticas nesse segmento. Encontramos na Fenomenologia terreno fértil para se pensar além das correntes de pesquisa dominantes e para tecer, ainda que vagarosa e cuidadosamente, oportunidades de desenvolver trabalhos em educação à distância corporativa que levem em consideração a experiência do aluno no sentido “merleau-pontyano” como ponto de partida para a descoberta de um mundo aberto e múltiplo, tendo como suporte as tecnologias digitais, que, invariavelmente, transformam nossa percepção, e, portanto, nossa forma de agir no mundo.

BIBLIOGRAFIA

ABRANCHES, Antonio. O enigma da técnica. In: **Item – revista de arte. n. 3, Tecnologia**. Rio de Janeiro, 1996.

ABED – Associação Brasileira de Educação à Distância. <http://www2.abed.org.br/>.

ANTUNES, Ricardo. Século XXI: nova era da precarização estrutural do trabalho? In: ANTUNES, Ricardo e BRAGA, Ruy (orgs.). **Infoproletários: degradação real do trabalho virtual**. São Paulo: Boitempo, 2009.

A ESCOLA E O SUPERMERCADO DOS PRAZERES. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/boletim/bol1506/quinta.shtml>>. Último acesso em 22/12/2011.

BASBAUM, S. **From the point of view to the point of experience**. In: *Altered States: transformations of perception, place and performance*, 2005, Plymouth. *Altered States: Transformations of perception, place and performance*, 2005.

_____. **O primado da percepção e suas consequências no ambiente midiático**. 2005, 303 f. Dissertação (Doutorado em Comunicação e Semiótica – Signo e significação nas mídias) – PUC – SP, São Paulo, 2005.

BEZERRA, W. **A influência dos bancos de dados na cultura digital**. 2010. 143 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. In: **Revista Brasileira de Educação**, n.19, jan.-abr., 2002.

_____. **Pedagogia Profana: danças, piruetas e mascaradas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

CHANLAT, Jean-François (coord.). **O indivíduo na organização: dimensões esquecidas**. São Paulo: Atlas, 2011.

CIENTISTAS APLICAM KINECT EM SISTEMA INTERATIVO DE TREINAMENTO. Disponível em: <<http://startups.ig.com.br/2011/cientistas-aplica-kinect-em-sistema-interativo-de-treinamento-de-seguranca>>. Último acesso em 22/12/2011.

COSTA, Mário. Por uma estética das redes. In: PARENTE, André (Org.). **Tramas da Rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.

DELEUZE, Gilles. *Post-scriptum* sobre as sociedades de controle. In: **Conversações**: 1972-1990. Rio de Janeiro, Ed. 34, 1990.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

DUPUY, Jean Pierre. **Nas origens das ciências cognitivas**. São Paulo: Ed. UNESP, 1996.

DREYFUS, Hubert L. Intelligence without representation – Merleau-Ponty’s critique of mental representation. In: **Phenomenology and the Cognitive Sciences**. v.1, p. 367-383, 2002.

ENGEL, K. e KÖNIG P. Paradigm Shifts in the neurobiology of Perception. In: **An introduction to neural networks**. London: UCL Press, 1997.

ENTREVISTA COM ALEX KIPMAN. Disponível em:
<<http://www.youtube.com/watch?v=4jgCtq6OWZ8>>. Último acesso em 22/12/2011.

FILATRO, Andrea. **Design Instrucional Contextualizado**. São Paulo: Senac, 2010.

FLUSSER, Vilem. **Filosofia da Caixa Preta**. São Paulo: Hucitec, 1985.

_____. Texto/imagem enquanto dinâmica do Ocidente. In: **Cadernos Rioarte**. Rio de Janeiro, ano II, n. 5, jan. 1986.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Rio de Janeiro: Vozes, 1977.

GERE, C. **Digital culture**. London: Reaktion Books, 2002.

HEIDEGGER, Martin. De uma conversa sobre a linguagem entre um japonês e um pensador. In: **A caminho da linguagem**. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

_____. A questão da técnica. In: **Ensaio e Conferências**. Petrópolis: Vozes, 2010.

_____. **Língua de tradição e língua técnica**. Lisboa: Vega, 1999.

HUWS, Ursula. A construção de um ciberproletariado? Trabalho virtual num mundo real. In: ANTUNES, Ricardo e BRAGA, Ruy (orgs). **Infoproletários**: degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009.

IAB BRASIL. Disponível em: <<http://iabbrasil.ning.com/page/sobre-1>>. Último acesso em 22/12/2011.

INDICADORES DE MERCADO DIGITAL. Disponível em <<http://www.slideshare.net/leonardonline/indicadores-de-mercado-digital-2011-iab-brasil>>.Último acesso em 21/02/2012.

KASTRUP, Virgínia. A rede: uma figura empírica da ontologia do presente. In: PARENTE, André (Org.). **Tramas da Rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.

KERCKHOVE, Derrick. **A pele da cultura**: investigando a nova realidade eletrônica. São Paulo: Annablume, 2009.

KUKLINSKI H. P, COBO C., SCOLARI, C. A. Death of the university? Knowledge production and distribution in the disintermediation era. In: **McLuhan Galaxy Conference**: understanding media, today. Barcelona, 2011.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência**: O futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 2004.

MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas & pós-cinemas**. Campinas: Papyrus, 1997.

MACHADO, Marina Marcondes. **Merleau-Ponty e a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MATURANA, Humberto R. e VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athena, 2001.

ROCHE E., THOMPSON, E., VARELA, F. **Embodied mind**. Massachussets Institute of Technology, 1991.

MCLUHAN, M. **The medium is the message**. An inventory of effects. Berkeley: Gingko Press, 2001.

_____. **Understanding media**. Nova York: McGraw-Hill Book Company, 1964.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

_____. **O primado da percepção e suas consequências filosóficas**. São Paulo: Papirus, 1990.

MUSSO, Pierre. A filosofia da rede. In: PARENTE, André (Org.). **Tramas da Rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.

O QUE É KINECT? Disponível em:

<<http://www.xbox.com/pt-BR/Kinect/GetStarted>>. Último acesso em 22/12/2011.

O QUE É O NIKE+? Disponível em

<http://nikerunning.nike.com/nikeos/p/nikeplus/pt_BR/plus/#//dashboard/>. Último acesso em 28/11/2011.

PARENTE, André. Enredando o pensamento: redes de transformação e subjetividade. In: PARENTE, André (Org.). **Tramas da Rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.

PEIRCE. C. S. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e Mestres**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROSA, Guimarães. **Manuelzão e Miguilim**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

SANTAELLA, L. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

SCOLARI, Carlos Alberto. **Interfaces: seven laws**. 2009.

SEBEEK, T. Jakob von Uexküll's Umwelt-Theory. In: **The Semiotic Web, Berlin-Nova Iorque**: Mouton de Gruyter, (col. Approaches to semiotics, 85), p. 129-158. 1989.

THE DRAWING OF MY LIFE. Disponível em

<<http://www.artemov.net/saopaulo/?cat=6>>. Último acesso em 25/11/2011.

WEISSBERG, Jean-Louis. Paradoxos da teleinformática. In: PARENTE, André (Org.). **Tramas da Rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.

VIEIRA, J. A. Complexidade e Conhecimento Científico. In: **Oecologia Brasiliensis**, vol. 10, n. 1. Rio de Janeiro: 2006.