

PAULO ANTONIO BORGES LEMOS

**TECNOLOGIA, CULTURA E ORGANIZAÇÕES: UMA ANÁLISE  
CULTURAL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Departamento de Antropologia do  
Instituto de Filosofia e Ciências  
Humanas da Universidade Estadual  
de Campinas sob a orientação do  
Prof. Dr. Guilherme Raul Ruben

Este exemplar corresponde à  
redação final da tese  
defendida e aprovada pela  
Comissão Julgadora em  
15 04/2001

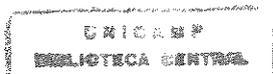
BANCA

Prof. Dr. Guilherme Raul Ruben (orientador)

*Rita de Cássia Lahoz Morelli*  
Prof. Dra. Rita de Cássia Lahoz Morelli

Prof. Dr. Gilson Schwartz

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SECÃO CIRCULANTE



54470700

UNIDADE CC  
N.º CHAMADA:  
T/UNICAMP  
L544t  
V. \_\_\_\_\_ Ex. \_\_\_\_\_  
TOMBO BC/ 44407  
PROC. 16-392/01  
C  D   
PREC@ R\$ 11,00  
DATA 12/05/04  
N.º CPD \_\_\_\_\_

CM-00155015-0

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DO IFCH - UNICAMP

Lemos, Paulo Antonio Borges

**L 544 t** Tecnologia, cultura e organizações: uma análise cultural das  
tecnologias da informação / Paulo Antonio Borges Lemos.  
-- Campinas, SP : [s.n.], 2000.

Orientador: Guillermo Raúl Ruben.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas,  
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Antropologia social. 2. Cultura organizacional.
3. Tecnologia – Aspectos sociais. 4. Tecnologia da informação – Aspectos sociais. 5. Mudança social. I. Ruben, Guillermo Raúl. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.

## Agradecimentos

Ao Guillermo Raúl Ruben, orientador da dissertação.

A CAPES, pelo financiamento durante parte do tempo de realização do curso de mestrado.

À Rita de Cássia Lahoz Morelli por ter aceito o convite para participar da Comissão Julgadora da dissertação.

Ao Gilson Schwartz, pela participação no Exame de Qualificação e por também ter aceito participar da Comissão Julgadora da dissertação.

À Maria Suely Kofes, pela participação no Exame de Qualificação e pelas sugestões que contribuíram para o desenvolvimento da dissertação.

À Maria Christina F. Faccioni, da Secretaria de Pós-Graduação do IFCH, pela atenção e eficiência.

Aos profissionais Solange Vital, José Carlos Pinheiro e Luciano Francischetti, da biblioteca do IFCH.

Aos profissionais da biblioteca da ESALQ/USP e da biblioteca do Museu Paulista/USP.

Ao Dennis Wiedman, editor do *Napa Bulletin*.

Ao João Helion Costa Vargas, amigo sempre presente, apesar da distância geográfica.

Aos amigos Rogério/Chris/Hugo, Guillermo/Daniele/Laura, França/Marisa.

À Caroline Voigt Sampaio, pelo trabalho de tradução das citações.

À Taís, por estar sempre ao meu lado.

## Resumo

O objetivo da dissertação é descrever, através de uma resenha bibliográfica, alguns dos aspectos da relação entre mudança tecnológica e mudança cultural, focalizando o uso das tecnologias da informação nas organizações. Através da descrição de uma bibliografia teórica e empírica, a dissertação pretende mostrar como se constitui um campo de estudos sobre a cultura e as tecnologias da informação nas organizações. A revisão bibliográfica pretende ser um tipo de "acesso etnográfico" à cultura, às tecnologias da informação e às organizações.

Palavras-chave: antropologia social, cultura organizacional, aspectos sociais da tecnologia.

## Abstract

The main purpose of the dissertation is to describe, through a bibliographical review, some of the aspects of the relationship between technological and cultural change, focusing on the information technologies and organizations. Through the description of a theoretical and empirical bibliography the dissertation intends to show as a field of studies is constituted on the culture and information technologies in the organizations. The bibliographical review is a kind of "ethnographic access" to some questions that involve a cultural analysis of information, information technologies, and organizations.

Keywords: social and cultural anthropology, organizational culture, social aspects of technology.

## Sumário

Introdução	9
Parte I: Aspectos da Relação entre Mudança Tecnológica e Mudança Cultural: A Abordagem da Antropologia	17
1. Aspectos do estudo antropológico da tecnologia	17
1.1 Alguns elementos da abordagem da tecnologia como cultura material	17
1.2 Aspectos da separação entre tecnologia e cultura	20
2. Aspectos do estudo antropológico da mudança cultural e da mudança tecnológica	29
2.1 Alguns estudos sobre a mudança cultural	29
2.2 Alguns estudos específicos sobre a mudança tecnológica e a mudança cultural	33
2.3 Mudança tecnológica e mudança cultural: uma “nova” antropologia?	40
Parte II : Antropologia e Etnografia das Organizações: Algumas Considerações sobre a Cultura Organizacional e o Papel das Tecnologias e da Informação	47
3. Tecnologia e informação: abordagens tecnocêntricas/infocêntricas e a ambigüidade das tecnologias	47
3.1 A interação produtiva entre informação, conhecimento e tecnologia	48
3.2. O domínio da cultura pela tecnologia e pela informação	50
3.3 “Teorias sociais da informação”	63
4. Antropologia das organizações e cultura organizacional	87
4.1 Contexto	87
4.2 A abordagem antropológica da cultura organizacional	98
5. Etnografias da mudança tecnológica e da mudança cultural	121
5.1 Ecologias da informação: teoria, reflexão e ação local	121
5.2 Tecnologia e cultura: uma crítica etnográfica à cultura instrumental e à cultura da liderança	139
Conclusão	169
Anexo	181
Bibliografia	185
Índice Remissivo	193

## Introdução

O objetivo da dissertação é descrever, através de uma resenha bibliográfica, alguns dos aspectos da relação entre mudança tecnológica e mudança cultural, focalizando o uso das tecnologias da informação nas organizações.

Mariza Peirano (Peirano 1997:68) utilizou a expressão “acesso etnográfico” para definir um tipo de trabalho antropológico que não envolve, direta e empiricamente, a etnografia de indivíduos ou de grupos sociais. Assim, Peirano visitou livrarias norte-americanas e pesquisou os sistemas de classificação dos títulos em antropologia, além de ter analisado, etnograficamente, o conteúdo bibliográfico de várias monografias.

Marshall Sahlins, em *Cultura e Razão Prática* analisou o universo da moda nos EUA através do estudo de uma “literatura com finalidades etnográficas” produzida por trabalhos publicitários, pesquisadores de mercado, desenhistas, compradores, críticos e editores de moda, livros de economia doméstica, de desenho e de estética (Sahlins 1979:199).

Guardadas as devidas distâncias da corrente pesquisa em relação à natureza e à qualidade dos trabalhos de uma Mariza Peirano ou de um Marshall Sahlins, a dissertação procura descrever - em termos teóricos, analíticos e empíricos - alguns dos elementos que configuram a relação entre cultura e tecnologias da informação nas organizações.

Através da descrição de uma bibliografia teórica e empírica, a dissertação pretende mostrar como está se constituindo um campo de estudos - produzido principalmente pela antropologia dos EUA - sobre a cultura e as tecnologias da informação nas organizações.

Trata-se portanto, de uma *primeira aproximação* ao tema, sendo a forma encontrada pela pesquisa para esse contato inicial o levantamento, o exame e a descrição de parte da produção bibliográfica sobre o assunto.

Para tanto, foram pesquisadas bibliotecas, catálogos bibliográficos digitais, bibliotecas digitais e instituições profissionais que congregam antropólogos. A partir desse levantamento - que, portanto, também utilizou e se beneficiou das tecnologias da informação para fins de metodologia de pesquisa - foram selecionadas e obtidas as principais referências que estruturam o presente trabalho.

A dissertação apresenta uma estrutura dividida em duas partes.

A Parte I (*Aspectos da Relação entre Mudança Tecnológica e Mudança Cultural: a Abordagem da Antropologia*) reúne os capítulos 1 e 2.

O escopo principal dos capítulos que compõem a Parte I volta-se mais para a relação geral entre tecnologia e cultura. Nessa parte da dissertação a intenção é

mostrar alguns dos elementos do interesse, específico e significativo, da antropologia pela tecnologia, e mostrar alguns dos aspectos da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica. A relação específica entre tecnologia da informação e organizações - de maneira inicial - é apresentada ao final dessa parte.

Há um tratamento especializado, por parte da antropologia, em relação à tecnologia? Ou seja, existe uma “antropologia da tecnologia”? Se existe tal abordagem para as tecnologias *lato sensu*, está ela adequada ao tratamento das tecnologias da informação *stricto sensu*, tecnologias que fazem parte do objeto da dissertação?

O capítulo 1 (*Aspectos do estudo antropológico da tecnologia*) tenta responder a essas questões e mostra um tipo de abordagem possível da antropologia em relação à tecnologia (o estudo da tecnologia enquanto cultura material). Apesar da presença desse tipo de abordagem, os capítulos que se seguem ao capítulo 1 se distanciam da orientação definida pela cultura material.

Para iniciar o alcance dos objetivos específicos da dissertação, o capítulo 2 (*Aspectos do estudo antropológico da mudança cultural e da mudança tecnológica*) abre o caminho para a compreensão da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica e procura mostrar como a questão da mudança cultural é importante para a antropologia.

É possível considerar a mudança cultural um aspecto tão importante para a antropologia quanto o é o próprio conceito de cultura? Se se pode considerar que a antropologia tenha sempre se preocupado com a relação geral entre tecnologia e cultura, há trabalhos que se direcionaram especificamente para a relação entre mudança cultural e mudança tecnológica? As mudanças tecnológicas recentes, e suas relações com a cultura, necessitam de uma “nova” antropologia? São essas as principais questões discutidas no capítulo 2.

A Parte II (*Antropologia e Etnografia das Organizações: Algumas Considerações sobre a Cultura Organizacional e o Papel das Tecnologias e da Informação*) é composta pelos capítulos 3, 4, e 5.

É nessa parte, especificamente, que as relações entre tecnologia, informação cultura e organizações vão se mostrar de maneira nítida. Parte-se de uma avaliação ampla da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica a partir da interpretação de alguns autores que analisaram as tecnologias e a informação, passando pela composição do campo específico da antropologia nos estudos da cultura organizacional. No último capítulo da dissertação, apresentam-se os estudos etnográficos que alguns antropólogos realizaram especialmente para tratar da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica mediada por tecnologias da informação.

No capítulo 3 (*Tecnologia e informação: abordagens tecnocêntricas infocêntricas e a ambigüidade das tecnologias*) analisam-se algumas interpretações que consideraram o papel da tecnologia e da informação nas transformações do capitalismo contemporâneo.

Há interpretações avaliando criticamente a retórica e a “realidade” de uma suposta “revolução” das tecnologias da informação? Se tal “revolução” se manifesta de fato, são os efeitos da mudança tecnológica marcados primordialmente pelos aspectos “positivos” em termos de mudanças sociais e culturais? Quais são alguns dos elementos que contribuem para explicar o porquê da pervasividade das tecnologias e da informação na sociedade contemporânea? São as interpretações “físicas” e “matemáticas” preponderantes em relação às visões que valorizam as dimensões “sociais” e “culturais” da informação e da tecnologia da informação? São essas algumas das questões principais do capítulo 3.

Na última seção do capítulo 3, dá-se destaque à “teoria crítica da tecnologia”, teoria na qual a dissertação identifica uma das principais orientações para a compreensão do uso das tecnologias da informação nas organizações.

O capítulo 4 (*Antropologia das organizações e cultura organizacional*) procura mostrar o lugar da “cultura organizacional” para uma antropologia das organizações.

Tal espaço da antropologia em relação à cultura organizacional, descrito pelo capítulo 4, também está sujeito a uma série de questões.

Pode ser mapeada a presença da abordagem antropológica da cultura organizacional no contexto mais amplo do uso e da reprodução social da cultura? Esse contexto é importante para a consolidação da abordagem da antropologia em relação à cultura organizacional? Qual o grau de autonomia, ou mesmo a contribuição específica, da antropologia, no campo dos estudos da cultura organizacional? Na explicitação dessa autonomia e dessa contribuição, quais são alguns dos elementos que diferenciam a ótica antropológica da cultura organizacional em relação à abordagem geral dos “estudos organizacionais”?

O capítulo 5 (*Etnografias da mudança tecnológica e da mudança cultural*) é reservado à descrição e à análise dos trabalhos que tratam empiricamente a relação entre tecnologia da informação e cultura organizacional.

Há uma influência dos elementos culturais nos processos de mudança tecnológica mediados por tecnologias da informação nas organizações? Quais são alguns dos tipos de pesquisa etnográfica que estão sendo desenvolvidos para captar tais influências? Quais são alguns dos principais elementos que definem as dimensões culturais em organizações em processos de mudança tecnológica?

Objetivando responder a esses questionamentos, o capítulo 5 mostra que a descrição bibliográfica da dissertação apresenta um interesse fundamental pelos estudos etnográficos que tratam da relação entre cultura organizacional e tecnologias da informação, procurando portanto, ultrapassar uma orientação das referências bibliográficas que fosse estritamente teórica e analítica.

A conclusão procura alinhar e integrar os pontos mais importantes discutidos ao longo de cada um dos capítulos e apresentar algumas indicações de aplicação do que foi produzido pela dissertação.

É evidente portanto, a complexidade que marca a pesquisa da dissertação: pesquisa cuja argumentação principal situa-se no núcleo das relações entre cultura, tecnologia, informação e organizações.

Complexidade sobre a qual uma dissertação de mestrado não poderia almejar mais do que uma abordagem preliminar e provisória, sem pretender portanto, um tratamento exaustivo e definitivo. Justifica-se assim, porque são utilizados termos como “aspectos” e “elementos”, entre outros, para se referir às partes que formam o objeto da pesquisa: para que a dissertação não deixe a impressão de que procurou fornecer, de maneira completa e acabada, as respostas para o conjunto de questões que se propôs a discutir.

# PARTE I: ASPECTOS DA RELAÇÃO ENTRE MUDANÇA TECNOLÓGICA E MUDANÇA CULTURAL: A ABORDAGEM DA ANTROPOLOGIA

## 1. Aspectos do estudo antropológico da tecnologia

O objetivo principal do capítulo 1 é mostrar alguns dos aspectos da relação da antropologia com a tecnologia.

Nesse capítulo inicial, mais do que tratar especificamente da relação entre cultura e tecnologia, enfatiza-se como a antropologia olhou, de uma maneira mais focalizada, a questão da tecnologia.

Com o desenvolvimento da pesquisa da dissertação deveria ser respondida a seguinte questão: há uma “antropologia da tecnologia”? Não como uma questão “aberta” e voltada para o papel genérico da tecnologia na análise antropológica, mas como uma questão focalizada especificamente em uma “antropologia da tecnologia”.

De acordo com a pesquisa, os principais trabalhos que responderam a essa questão são aqueles voltados para o estudo da cultura material. Um dos principais trabalhos utilizados no capítulo é *Elements for an Anthropology of Technology*, do antropólogo francês especializado no estudo dos sistemas tecnológicos a partir da cultura material, Pierre Lemonnier (Lemonnier 1992).

### *1.1 Alguns elementos da abordagem da tecnologia como cultura material*

Desse modo, a despeito de ser possível constatar que ao longo da história da antropologia os estudos da tecnologia apresentaram-se sob variados aspectos, um dos interesses iniciais da antropologia estava centrado no registro, classificação e

descrição da cultura material e das tecnologias. Segundo Lemonnier (1992), pouco espaço restava para a análise dos aspectos culturais e sociais:

Infelizmente, a maioria desses estudos iniciais proveu inventários bastante estéreis e largamente descritivos da cultura material em lugar de explorações de como as tecnologias eram organizadas e integradas às dimensões social, econômica e simbólica mais amplas. (Lemonnier 1992 :vii) [John D. Speth, "Preface" in Lemonnier 1992]

Do final do século XIX até a II Guerra Mundial houve um intenso interesse pela cultura material, o que significava um interesse pelos artefatos tecnológicos e pelas técnicas:

Boas, Kroeber, Haddon, e muitos outros, juntaram milhares de objetos e deixaram muitas páginas de relatórios em organizações como Instituto Smithsonian, Bureau of American Ethnology, Field Museum of Natural History, Peabody Museum (Harvard), American Museum of Natural History, Pitt-Rivers Museum (Oxford), Museum of Anthropology (Cambridge), Museum für Volkerkunde, Musée de l'Homme, entre outros. (Lemonnier 1992 :11) (Lemonnier 1992 :11)

Outras abordagens "clássicas" (utilizando a designação de Lemonnier) dos aspectos tecnológicos da cultura material são a do tratamento dos traços culturais em áreas geográficas amplas para comparações interculturais baseadas em padrões estatísticos, e a das relações entre o estilo dos artefatos e os caracteres sociais e culturais. Um terceiro enfoque da tecnologia da cultura material é o que relaciona mais diretamente tecnologia e sociedade, que congrega antropólogos e historiadores e que trata, por exemplo, da relação entre a manutenção da escravidão e a ausência de inovações tecnológicas na Europa antiga. Sob essa ótica, as interpretações baseiam-se ou no papel fundamental da tecnologia na mudança social e histórica, ou na importância dos aspectos ideológicos como base para o desenvolvimento tecnológico.

Sobre esses aspectos, Mercier (1986) argumenta:

No domínio da cultura material, das técnicas e da arte - sobretudo artes gráficas e plásticas -, os inventários, as descrições e as análises são mais numerosos e mais precisos. Conhecem-se as causas de tal facto: em todas as grandes cidades do mundo ocidental foram criados museus etnográficos, que as conquistas coloniais, directa ou indirectamente, irão abastecer com abundância: e a história cultural, que é a preocupação da maioria dos investigadores, apoia-se mais facilmente em objectos do que em factos imateriais. Em todo o caso pelo menos aparentemente, é um terreno mais seguro. (...) Quanto às ferramentas, às armas, aos instrumentos e utensílios de toda espécie que rodeiam o homem na sua vida cotidiana e que nunca podem ser radicalmente separados das obras de arte, eles são objecto de inúmeras observações (...) pura descrição, quer mais frequentemente de classificação e de distribuição no espaço (...). (:123)

A principal crítica que Lemonnier (1992) faz a esse tipo de abordagem é que ela foi excessivamente focalizada na questão do recolhimento, classificação e descrição dos artefactos tecnológicos, o que, para o autor, poderia ser considerada uma “abordagem museológica” (“museological perspective”, :12):

Esses relatórios e objetos são bem-preservados tesouros de informação. Mas são uma porção pequena do que é preciso empreender em um estudo antropológico da cultura material. Não serão encontrados em um museu ou nos relatórios de nossos grandes antepassados o que é exigido para reconstruir seqüências operacionais que são os dados básicos de qualquer abordagem social dos sistemas tecnológicos. (Lemonnier 1992 :11)

Ou ainda, seguindo Mercier:

Os estudos dedicados às técnicas e às artes tendem a constituir (sobretudo os primeiros) uma subdisciplina, extensiva à arqueologia e à pré-história. O “meio técnico”, embora esteja ligado ao conjunto do “meio interior” - ou seja, da cultura - (...) pode contudo ser encarado à parte, entre outros, porque os instrumentos e as técnicas representam “formas muito personalizadas (...) de esquemas muito gerais e pouco numerosos. (:183)

## *1.2 Aspectos da separação entre tecnologia e cultura*

Assim, verifica-se que uma característica fundamental dos estudos antropológicos da tecnologia é que a tecnologia passou a ser abordada por algumas subdisciplinas específicas, como a arqueologia, ou por segmentos específicos da etnologia preocupados em compreender a “evolução” das técnicas e dos artefatos tecnológicos da cultura material.

A abordagem da tecnologia pela antropologia, em alguns segmentos da disciplina, tende portanto, a separar a tecnologia da cultura e da sociedade. Mesmo que sejam estudados os aspectos simbólicos de tais artefatos, a abordagem está voltada primordialmente para uma visão da tecnologia como artefato.

Um dos autores que chamou a atenção para essa separação, para essa autonomia que o estudo da tecnologia alcançou na antropologia, foi Pfaffenberger (1992).

Segundo esse autor, no começo do século XX existiam 3 esferas de força no pensamento antropológico: a da cultura material, a da organização social e a antropologia física.

Nesse trabalho, Pfaffenberger procura demonstrar o que ele denomina de processo de “de-socialização” da tecnologia. Nesse processo, os aspectos tecnológicos foram separados da cultura e da sociedade.

O objetivo maior do trabalho de Pfaffenberger é recuperar, para o estudo da antropologia, a questão social e cultural das tecnologias, com base na idéia de que há uma “atividade tecnológica humana” universal. Pfaffenberger almeja também que a antropologia social retome os estudos da tecnologia e da cultura material entabulando um diálogo com etnoarqueologistas, arqueologistas e estudiosos da evolução humana. É um trabalho que se expressa no binômio universalidade-diversidade. Entender essa

de-socialização é condição para o resgate de uma visão mais ampla da questão tecnológica, e para a compreensão de um dos aspectos da relação universalidade-diversidade:

Agindo assim podemos começar a construir hipóteses sobre os universais da tecnologia humana - universal que destaca o que é distintamente humano em atividades tão diversas quanto fazer ferramentas de pedra e lançar veículos espaciais. (:514)

Pfaffenberger propõe uma recuperação dos estudos antropológicos da tecnologia e da cultura material, mas que essa recuperação se dê em moldes diferenciados. O que o autor chama de “antropologia social da tecnologia” é portanto, uma antropologia social da tecnologia e da cultura material:

(...) o estudo antropológico da tecnologia e da cultura material é reequilibrado, finalmente, para um retorno, em um formato diferente. Suas conclusões podem alterar significativamente o modo como os antropólogos analisam a vida cotidiana, a reprodução cultural e a evolução humana. (:491)

Alguns autores clássicos da antropologia criticaram a visão unilateral dos estudos da cultura material, apesar de reconhecerem que a tecnologia é indispensável como meio de abordagem dos aspectos econômicos e culturais das atividades dos “nativos”:

Malinowski (...) condenou os “entusiasmos puramente tecnológicos” dos etnólogos da cultura material e adotou uma “posição intransigente” de que o estudo da “tecnologia isoladamente” é “cientificamente estéril”. (Pfaffenberger 1992:491) [Malinowski, *Coral Gardens and their Magic*, apud Pfaffenberger (1992).]

Nesse contexto, o estudo isolado de técnicas e artefatos era visto como uma forma de desvio das análises cultural e socialmente sensíveis. Esse afastamento teve uma funcionalidade para o desenvolvimento e afirmação da disciplina:

Para antropologia, apresentar estudos da cultura material era um passo necessário para estabelecer a base científica, a

atração intelectual e o tema distintivo da disciplina.  
(Pfaffenberger 1992:492)

Lemonnier também apresenta uma argumentação para explicar por que houve, a partir de um certo momento na história da antropologia, um desinteresse crescente pelo estudo da tecnologia. E chama a atenção que esse é um tema que ainda merece uma explicação mais aprofundada:

Uma história do interesse decrescente dos etnólogos pela cultura material tem que ainda ser escrita. Está relacionado, talvez em parte, a nossas percepções diferenciadas de ciência (do que é considerado nobre e merecedor de estudo) e de tecnologia (que é sentida por muitos como um assunto ordinário para estudiosos mais sérios) (...). Além disso, um interesse na história de ciência e a relativa falta de interesse na história de tecnologia encontram um paralelo na etnologia. [Alguns autores] notaram ironicamente que os etnólogos que, freqüentemente, gastavam muito tempo colecionando artefatos no campo e os transportando para museus, nunca tocaram nesses artefatos novamente, nem mesmo para os espanar. Em outras palavras, parece que a necessidade de descrever e juntar alguns artefatos ao menos era parte da percepção dos etnólogos do que deveria ser o trabalho de campo, os quais, freqüentemente, depois da coleta, perdiam o interesse do que fazer com esses artefatos. (Lemonnier 1992 :11)

É possível pensar que em contraponto a essa concentração nos aspectos materiais das sociedades, a antropologia social e cultural desenvolvesse um interesse pela análise do parentesco, da organização social, da religião, dos mitos e ritos, dos sistemas de pensamento, das ideologias, e dos valores simbólicos das sociedades “primitivas”. Esse desenvolvimento seria ainda mais pertinente se se observa, por exemplo, que alguns segmentos da arqueologia procuram recuperar e recompor aspectos sociais e culturais de civilizações e sociedades extintas exclusivamente através da análise de vestígios da cultura material.

A atenção estaria voltada para os estudos da linguagem, das artes, das cerimônias, da organização social, em oposição ao estudo minucioso das técnicas e artefatos e à tendência de se estudar os artefatos sem qualquer contextualização social e cultural.

Pode-se verificar portanto, um movimento duplo sobre o papel dos estudos antropológicos da tecnologia.

De um lado, os estudos excessivamente descritivos e classificatórios, e pouco propensos à análise cultural e social da tecnologia, acabaram contribuindo para que se formulasse uma crítica plausível, por parte da antropologia cultural e social, à visão empobrecida da realidade social, cultural e simbólica que os estudos da cultura material e da arqueologia produziam.

Ao mesmo tempo, foi constitutivo da definição da identidade e da sua afirmação enquanto disciplina que a antropologia separasse o estudo das tecnologias em termos de subdisciplinas específicas, como por exemplo, os estudos da arqueologia, os estudos sobre a pré-história e os estudos da cultura material.

A separação em subdisciplinas é uma forma de autonomia que a técnica e a tecnologia tomaram na antropologia e que pode ser interpretada como um dos elementos que contribuiu para que a análise cultural ficasse distanciada da consideração da tecnologia; e para que as investigações em cultura material se desprendessem da consideração da questão cultural.<sup>1</sup>

Fica difícil discernir qual desses movimentos é o principal responsável pela situação e posicionamento dos estudos da tecnologia fora do *mainstream* da antropologia social e cultural. É mais provável uma interação de ambos os movimentos para a definição do papel dos estudos da tecnologia na antropologia social e cultural.

---

<sup>1</sup> Pfaffenberger (1992) argumenta que a indiferença em relação aos estudos da cultura material seria uma das explicações para o fato de que antropólogos e outros cientistas sociais passem a atuar em áreas como a história da tecnologia, ou voltem-se para os estudos interdisciplinares dos programas de estudos em ciência e tecnologia (os chamados "science and technology studies").

\*\*\*

Há assim, linhas de pensamento e de estudo que se especializaram no estudo da tecnologia como cultura material (o que também pode ser compreendido em termos de uma certa conveniência histórica da disciplina).

No entanto, teria a antropologia social e cultural deixado de se preocupar, teórica e empiricamente, com as relações entre cultura e tecnologia? Há necessidade de se “resgatar” a tecnologia para a antropologia, e que esse resgate se faça pelo “lado material e físico da tecnologia”, com a intenção de se recolocar a cultura material na corrente principal da antropologia? <sup>2</sup>

Um dos aspectos principais em relação à abordagem da tecnologia como cultura material é a importância que a característica *física e material* da tecnologia tem para essa linha de pensamento.

Nesse contexto, haveria algum problema para a abordagem da cultura material em lidar com as tecnologias da informação?

Uma característica fundamental da tecnologia da informação é que ao invés da “materialidade”, o que é trabalhado, transformado e valorizado pelas tecnologias da informação é um elemento “imaterial”, a própria informação. <sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Pfaffenberger (1992) é um autor que reclama um possível *revival* dos estudos da cultura material, marginalizada pela acusação de utilização de conjecturas difusionistas e evolucionistas, pela prática de uma “antropologia de gabinete”, etnograficamente amadora, pelo desenvolvimento de uma interpretação simplista dos artefatos, tomando-os de forma descontextualizada social e culturalmente; a cultura material estaria assim, confinada a museus, e cada vez mais distante do contato com a pesquisa etnográfica.

<sup>3</sup> Lemonnier em um outro trabalho (Lemonnier 1993) enfatiza o lado “físico” da abordagem antropológica da tecnologia como cultura material: “(...) a maior parte da reflexão teórica sobre tecnologia como meios de ação, social e culturalmente construídos sobre o mundo físico tem sido produzida por antropólogos (...)” (:07)

Desse modo, aparentemente, é difícil conciliar a abordagem genérica da tecnologia como cultura material com a intangibilidade da informação, matéria-prima principal das tecnologias da informação, as quais formam parte fundamental do objeto da dissertação.

Mas talvez seja necessário desfazer algumas dúvidas a respeito de uma suposta “descontextualização” social e cultural, pelo menos da abordagem mais recente da cultura material. O trabalho de Pierre Lemonnier pode ser considerado um exemplo de como é possível realizar um enfoque antropológico da tecnologia a partir da cultura material sem recair nos mesmos vícios da “abordagem museológica”, levando devidamente em consideração os aspectos sociais e culturais da tecnologia. Há uma tentativa de se colocar novamente a tecnologia junto ao *mainstream* da antropologia, a partir de uma visão da cultura material. Segundo Lemonnier (1992):

Mostrando que as tecnologias, sejam elas “primitivas” ou modernas, participam de complexos sistemas de significado intimamente ligados ao sistema simbólico, Lemonnier elegantemente leva o estudo da tecnologia de volta à corrente principal da etnologia contemporânea. (Lemonnier 1992:viii) (...) para reintegrar o estudo holístico da tecnologia à corrente principal da antropologia. (Lemonnier 1992 :ix)<sup>4</sup> [John D. Speth, “Preface” in Lemonnier 1992]

Ainda sobre a controvérsia “materialismo” *versus* “idealismo”, Bernard & Peltó (1972), comentando um trabalho de Marvin Harris, apontam que a questão tecnológica foi deixada de lado, durante um longo período, pela antropologia:

---

<sup>4</sup> A “antropologia dos sistemas tecnológicos”, como auto-denomina Pierre Lemonnier a antropologia que realiza, é herdeira da tradição francesa de tratamento da cultura material e da tecnologia, tradição que aborda o tema da tecnologia desde pelo menos meados da década de 30 com a publicação de *Les Techniques du Corps*, de Marcel Mauss. Lemonnier cita como principais autores que o influenciam, além do próprio Mauss, André Leroi-Gourhan, André-Georges Haudricort, Bertrand Gille, François Sigaut e Robert Cresswell. A produção intelectual desses autores, segundo Lemonnier, forma uma linha de

Marvin Harris [em *The Rise of Anthropological Theory*] (...) discutiu algumas das razões para a negligência dos antropólogos em relação aos “estudos materialistas” da tecnologia e do ambiente. Ele aponta o que parece ser um “preconceito idealista forte” na antropologia. A maioria dos antropólogos preferiu estudar sistemas de idéias - valores, sistemas cognitivos, representações rituais, e (*ad nauseam*) sistemas de parentesco, com pouca consideração para o que Harris chama de “tecno-ambiente” que apóia a vida humana. Um preconceito psicológico, idealista e sociológico penetrou a antropologia durante a maior parte do século 20. (:02)

Para Marvin Harris, o “viés idealista” da antropologia teria posto de lado a “interpretação econômica da história”, sendo quase um “defeito” da antropologia social e cultural privilegiar os aspectos “idealistas” em detrimento das questões “materialistas”. Não seria o caso de promover algum tipo de relativização sobre essa suposta “indiferença” por parte da antropologia cultural e social em relação ao estudo dos aspectos tecnológicos, quando se pode constatar que um dos modos que a antropologia abordou a questão tecnológica teria sido simplesmente relacioná-la à cultura?

Nesse sentido é que a dissertação estará valorizando o estudo da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica, sem entretanto, concentrar-se nos aspectos materiais da tecnologia.

Em suma, o capítulo 1 realizou uma breve recapitulação de alguns dos aspectos da relação específica da antropologia com a tecnologia, via cultura material, para apontar algumas de suas especificidades e dessa forma, poder demonstrar porque a orientação da dissertação se distancia dessa linha do pensamento antropológico nos capítulos seguintes. Ao longo de seu desenvolvimento, a dissertação estará mais preocupada com a relação entre mudança cultural e mudança tecnológica.

---

pensamento denominada *technologie culturelle* e tem na revista parisiense *Techniques et Culture* um canal

Não que a abordagem da tecnologia pela via da cultura material não considere esses aspectos. Não só considera como aparentemente tem sido fundamental para a manutenção da importância do estudo da tecnologia por parte da antropologia, e para os esforços de consideração conjunta da cultura e da tecnologia. No entanto, não parece que seja adequado para o estudo da cultura e da tecnologia a ênfase na questão física e material exigida pelo estudos da cultura material, sobretudo quando o objeto de trabalho concentra-se nas tecnologias da informação, como é o caso da presente dissertação.

---

de expressão e comunicação.

## 2. Aspectos do estudo antropológico da mudança cultural e da mudança tecnológica

O capítulo 1 abordou alguns dos aspectos de como a antropologia estuda as tecnologias, principalmente através da cultura material.

A abordagem adotada pela dissertação procura seguir a linha dos estudos centrados especificamente na relação entre mudança cultural e mudança tecnológica, mas levando em consideração também alguns estudos específicos da mudança cultural que não apresentam uma referência mais direta à mudança tecnológica.

Dessa forma, através da recuperação e revisão de alguns trabalhos, a pesquisa pode se aproximar, ainda que de maneira mais sugestiva do que exaustiva, das considerações de Mariza Peirano:

(...) a história da antropologia não é, para o antropólogo, apenas um passado perdido ou ultrapassado, mas a inspiração para solucionar os problemas presentes, porque estes já foram enfrentados antes, e possivelmente, nem todas as soluções devidamente aproveitadas. (Peirano 1995:147)

### *2.1 Alguns estudos sobre a mudança cultural*

Do mesmo modo que os estudos da tecnologia a partir da cultura material parecem não se encontrar na corrente principal da antropologia, os estudos específicos da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica aparentam também não se acomodar entre as principais linhas de desenvolvimento da disciplina.

No entanto, talvez o mesmo não se possa dizer dos estudos que se concentram na questão da mudança cultural. Quase que uma decorrência da importância do conceito de cultura é a consideração da questão da mudança cultural.

Robert F. Murphy (Murphy 1987), numa análise que sumariza o desenvolvimento da antropologia americana através dos artigos publicados pelo

periódico *American Anthropologist*, da *American Anthropological Association*, durante o período de 1946 a 1970, descreve a importância dos estudos de mudança cultural a partir do fim da II Guerra:

Ao final da Segunda Guerra Mundial, nós já estávamos longe do período de Boas, Wissler e outras figuras dominantes da antropologia do início do século XX. Havia um interesse significativo pela mudança cultural, que havia transformado a pesquisa feita entre os índios americanos e era um tema dominante no estudo de comunidades. O estudo da mudança social e cultural é provavelmente a linha mais consistente que liga o período estudado de vinte e cinco anos (...). (:14)

Mercier (1986) também descreveu a importância dos estudos da mudança cultural na antropologia e identifica a corrente de pesquisa denominada “dinamista” ao longo da sua análise das alterações que a história da antropologia sofreria a partir de 1930. Tal corrente,

Era constituída por investigadores de formação muito diferente, de diversas tradições nacionais, que conduziram os seus trabalhos de modo independente. (...) São todos antropólogos de campo, e muitos iniciaram a sua carreira depois da Segunda Guerra Mundial. Todos eles se afastaram de uma antropologia arcaizante que consideravam não se aplicar ao objecto concreto das suas investigações. Era necessário aceitar “a morte do primitivo” (...). Não foi a harmonia e a coerência das sociedades tradicionais que os impressionou, mas, pelo contrário, os choques que a história lhes provocava. (...) é sublinhada a existência de tensões e de conflitos. Estas são duas indicações parciais, mas que bastam para mostrar em que sentido se operou uma renovação da reflexão sobre a própria natureza dos factos sociais e culturais. (...) A mudança e o movimento impõem-se ao observador porque, devido aos choques ocasionados pelo imperialismo e pela colonização ocidental, são objecto de um crescimento muito acentuado. Mas era necessário ultrapassar uma concepção negativa desses factos, para a qual a própria tradição da antropologia predispunha; era necessário “reabilitá-los”. (:165)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Um representante dessa corrente é Georges Balandier, que criou uma linha de pensamento que ele próprio denominou de “antropologia dinâmica”, segundo Mercier.

Assim, para Mercier, a questão da mudança cultural apresentou-se redefinida e colocada no centro da interpretação da vida social.

Era inevitável que a antropologia se lançasse nessa via. (...) Aquilo que para alguns surgia como uma traição da antropologia em proveito da história e da sociologia, era, portanto, algo que se impunha. (...) Era evidente que as sociedades tradicionais podiam (...) sofrer modificações intensas e brutais e, a seu modo, “dar resposta” a “provas” muito duras. A partir dessa constatação, era-se levado a pôr em causa essa harmonia e essa estabilidade durante muito tempo consideradas - implícita ou explicitamente - como um característica do seu tipo de vida e uma condição da sua sobrevivência (...).(173)

Para Mercier, os estudos sobre mudança cultural contribuíram para uma relativização dos impactos “negativos” das situações de mudança, quase sempre tidas como destruidoras dos valores culturais:

É certo que não existe nenhuma sociedade cujo choque da colonização não tenha vindo alterar o seu funcionamento. Mas foram desencadeados processos de reconstituição, de reorganização e de reintegração, com maior ou menor rapidez. A imagem (...) de populações que se extinguíram porque perderam o gosto de viver com a destruição da sua estrutura social e da sua cultura, é rejeitada. (...) A antropologia tornou-se certamente menos pessimista e menos nostálgica. (:207)

Mercier apontou críticas às análises que encontravam de forma demasiado fácil zonas mais ou menos resistentes/propensas à mudança cultural e chamou a atenção para o risco de se substituir uma imagem potencialmente distorcida das sociedades (para sempre “imutáveis”) por uma outra imagem igualmente distorcida (sociedades “em constante mudança”).

O autor nota também que a questão da mudança cultural foi atraída pela análise das relações entre mudança cultural e mudança tecnológica. A mudança cultural poderia ser melhor vista e analisada nesse tipo de situação. O que, de certa forma, valoriza e reconhece o papel potencialmente transformador da mudança tecnológica e econômica em relação às sociedades:

Uma das áreas em que havia um maior afastamento entre culturas tradicionais e cultura ocidental era a da vida técnica e econômica; por isso as transformações que a afetam, e suas consequências foram objecto de grande atenção. Ficou patente que os efeitos de uma mudança técnica limitada podiam fazer-se sentir bastante rapidamente no conjunto da organização social e da cultura. (:203)

#### 2.1.1 Roberto Cardoso de Oliveira, mudança cultural e a fricção interétnica

Ainda que esteja fora do escopo da dissertação qualquer aprofundamento em relação à questão específica da mudança cultural na antropologia brasileira, a pesquisa selecionou uma referência a essa questão.

Na antropologia brasileira, Roberto Cardoso de Oliveira (Cardoso de Oliveira 2000) também tratou da importância da questão da mudança cultural. Numa perspectiva de interpretação das transformações que os conceitos e as práticas antropológicas “centrais” sofrem quando aplicados às antropologias “periféricas”, Roberto Cardoso de Oliveira tratou da alteração que os conceitos de “colonialismo interno”, “fricção interétnica” e “etnodesenvolvimento” imprimiram aos conceitos de “aculturação” e de “mudança social”, contribuindo assim para constituir as especificidades do estilo das antropologias periféricas.<sup>2</sup>

Especificamente sobre o conceito de fricção interétnica, Cardoso de Oliveira expressa que:

A formulação do conceito significava, em primeiro lugar, uma atitude crítica frente a abordagens correntes na época no Brasil, como aquelas que focalizavam os processos de “aculturação” ou de “mudança social”, inspirados, respectivamente, nas teorias funcionalistas norte-americanas ou britânicas. (...) apropriávamos da noção de situação colonial, apresentada por Balandier, para transformá-la em conceito adequado para desvendar a realidade das relações

---

<sup>2</sup> Para um aprofundamento da questão sobre a importância do estilo, cf. Cardoso de Oliveira & Ruben (1995).

entre índios e alienígenas, que se mostraria especialmente fecundo para dar conta de situações de contato entre segmentos nacionais e grupos tribais existentes no território brasileiro, com possibilidades de ser útil quando aplicado em outras regiões da América Latina. (:47)

## *2.2 Alguns estudos específicos sobre a mudança tecnológica e a mudança cultural*

### 2.2.1 Mudança cultural, mudança tecnológica e as políticas de desenvolvimento

Um dos segmentos de estudo da antropologia que tratou das relações entre mudança cultural e mudança tecnológica é o que se direcionou aos processos de modernização econômica, principalmente após a II guerra.

O trabalho antropológico foi requisitado para auxiliar os processos de mudança social e econômica promovida pelas agências de desenvolvimento internacional. A relação da antropologia com os programas e processos de desenvolvimento internacionais é um exemplo das formas do trabalho antropológico em relação aos processos de mudança tecnológica.<sup>3</sup>

É o que mostram, por exemplo, alguns trabalhos que estiveram diretamente vinculados à aplicação do conceito de cultura em situações de mudança econômica e social em programas de desenvolvimento internacionais, surgidos no pós-II guerra.

O trabalho de Margaret Mead (Mead 1955) se enquadra na lista dos que trataram o conceito de cultura e sua aplicação para a compreensão e o entendimento de determinadas situações de mudança social e econômica.

---

<sup>3</sup> Arantes, Debert e Ruben (1993) tratam, entre outras questões, dos aspectos éticos do trabalho antropológico junto a projetos de desenvolvimento econômico.

Margaret Mead desenvolveu e coordenou, na década de 50, esse estudo específico sobre as relações entre mudança tecnológica e mudança cultural, no contexto dos trabalhos de “cultura e personalidade”.

*Cultural Patterns and Technical Change* foi um trabalho desenvolvido para a Unesco e para “The World Federation for Mental Health”, num contexto onde mudança tecnológica é praticamente um sinônimo de “assistência técnica” dirigida dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento. É uma publicação da antropologia aplicada americana voltada para os processos de modernização tecnológica e econômica de países em desenvolvimento, e nesse caso específico, voltada para “avaliar” e “preservar” a saúde mental dos povos em situação de mudança tecnológica.

É a idéia de aplicar os conhecimentos psiquiátricos e psicológicos (gerados em várias áreas, como a psiquiatria, a psicologia, a antropologia, entre outras) para preservar ou melhorar a saúde mental de populações inteiras e de organizações. São recomendações de como pode ser preservada ou melhorada a saúde mental em níveis de agregação social mais amplos do que aqueles verificados em termos individuais.

Mead enaltece o fato de que, pela primeira vez, os povos excluídos da riqueza material do mundo ocidental - e boa parte dessas culturas estava em situação miserável, faminta e doente fisicamente - poderiam contar com a ajuda “material” do progresso tecnológico, da mudança tecnológica, para erradicar a fome e a miséria. Culturas que, de certa forma, só podiam contar - até o período do imediato pós-II Guerra quando o estudo foi publicado - quase que somente com a ajuda “espiritual” de líderes beneficentes, monarcas, padres ou profetas, intelectuais e artistas.

O teor do estudo é bastante otimista em relação aos processos de mudança tecnológica e mudança cultural. Mas um tipo de otimismo “alerta”, consciente das ambigüidades dos processos de mudança tecnológica e mudança cultural.

O conflito entre esses dois pontos de vista - entre aqueles cuja imaginação é tomada pela possibilidade de libertar a humanidade do espectro da fome e aqueles que insistem que o homem não vive só de pão - encontra eco nas questões que surgem sempre que a assistência tecnológica é mencionada. (:vi)

Há um risco de que a mudança tecnológica trazida pela industrialização, pela urbanização, pela mecanização, pela “ocidentalização”, pela “secularização”, e pela produção em massa, seja destruturante das culturas em que a tecnologia é implementada:

Qual é a utilidade em introduzir um trator que fez o rendimento dos campos de grãos crescer, se ao fazê-lo a fábrica inteira da vida que caracterizava a sociedade poderia ser rasgada em fragmentos? (:v)

O trabalho de Mead expressa portanto, a dubiedade, a ambigüidade que emerge das situações de mudança tecnológica e mudança cultural. As respostas tecnológicas são apenas parte da solução dos problemas da humanidade, soluções parciais que não são garantia da eliminação dos custos sociais e culturais das mudanças tecnológicas.

(...) qual vai ser o custo em termos do espírito humano? Quanto deve haver de destruição de valores tradicionais, de desintegração de personalidade, de separação de pais e filhos, de maridos e esposas, de alunos e professores, de vizinhos, do espírito do homem em relação à fé e do estilo de sua cultura? Quão devagar devemos ir? Quão rápido podemos ir? (...) Por todo o mundo, essa questão se tornou primordial para líderes políticos planejarem a mudança ou a resistência à mudança, para jovens técnicos escolherem entre um posto desinteressante, mas seguro, em casa, ou uma aventura nos trópicos ou no deserto, para famílias ou comunidades economizarem para mandar seus jovens para fora aprender - e trazer de volta - novas habilidades. (:vi)

É um trabalho de orientação de como devem se comportar os promotores dos processos de mudanças tecnológicas. Há uma preocupação com a reflexão dos povos promotores das mudanças, e com a preservação da cultura dos que passam pelos processos de mudança:

A atenção às mais dramáticas instâncias nas quais a cultura é transformada apura nossa percepção do que está acontecendo conosco. (...) Como pode a mudança tecnológica ser introduzida, levando em consideração a preservação do modelo cultural e dos valores humanos? (:vii)

O lado novo, segundo Mead, da relação entre mudança tecnológica e mudança cultural estaria na responsabilidade social dos que praticam a implantação dos processos de mudança. Mead vai salientar que as mudanças devem ser aquelas que, sabidamente, possam contribuir para o bem-estar social, cultural e econômico dos povos e comunidades receptores das mudanças (trazendo melhoria na saúde, nas condições de habitação, nos níveis de nutrição, na preservação das condições ambientais etc.).

Sobre as intenções que ratificam explicitamente a visão “prática” e aplicada da antropologia, Mead aponta:

É um guia somente se considerarmos que indica o tipo de pensamento e de atividade importantes para a facilitação da mudança tecnológica e da preservação da integridade cultural dos que estão passando pelas mudanças. Não é um manual para ser consultado sobre a resposta certa para questões como: Quando você chama um líder religioso? Quando forma um novo conselho? O que é melhor para substituir uma prática mágica, uma prática médica moderna conhecida como mágica ou uma prática reconhecida abertamente como medicina? Tais questões têm de ser sempre trabalhadas no local, em cooperação com membros da cultura na qual a mudança é introduzida, em cooperações específicas com os membros da comunidade particular na qual uma demonstração está para ser feita, ou na qual será tentada uma nova prática. (:17)

O objetivo é tornar administradores e técnicos envolvidos em processos de assistência técnica em vários países sensíveis à questão cultural e conscientes de que não é apenas o lado técnico e tecnológico o que está em jogo nos processos de mudança tecnológica. E a expectativa é a de que, a consciência individual possa transbordar para uma consciência institucional para a questão da cultura. Há uma visão “sistêmica” da mudança cultural:

Esta pesquisa é baseada na hipótese, desenhada pelo trabalho de campo entre vários tipos de sociedades, de que uma mudança em qualquer parte da cultura vai ser acompanhada por mudanças em outras partes, e que só relacionando cada detalhe planejado da mudança com os valores centrais da cultura é possível assegurar que repercussões vão ocorrer em outros aspectos da vida. Isto é o que chamamos de “relatividade cultural”: que práticas e valores podem e devem ser avaliados no contexto, em relação ao todo cultural. (:13)

A questão da “saúde mental” (relacionada fortemente à experiência de vida individual de cada um, com seu corpo, parentes, pares, inimigos, amigos etc.) é relacionada à questão da mudança cultural:

Enquanto ainda não é possível dizer que uma determinada cultura é menos propensa à saúde mental do que outra, devido à nossa falta de critérios de comparação de culturas quanto às desordens mentais, é possível dizer que sob situações de stress e de pressão, de rápida mudança e de conseqüente desorientação, é provável que haja um aumento na manifestação de doenças mentais. (:15)

A pesquisa de Mead enfatiza uma abordagem na qual o indivíduo é visto no interior da sociedade, incorporando a cultura através da qual e pela qual ele vive. É para preencher a lacuna das soluções dos problemas da vida de cada indivíduo influenciados pela cultura e para superar as dificuldades que muitos indivíduos encontram ao usar essas soluções que a psicoterapia individual foi mencionada no trabalho de Mead, sendo reconhecida como uma parte da cultura moderna. (:16)

A relação entre saúde mental e mudança tecnológica deve ser explorada nos seus aspectos educacionais e preventivos e não nos aspectos profiláticos e curativos. É a aplicação social e cultural das práticas e do conhecimento psicológico, psiquiátrico e antropológico aos processos de mudança tecnológica. Nos processos de mudança tecnológica, a cultura deveria ser alterada o mínimo possível, e quando acontecessem as rupturas culturais mais radicais, medidas compensatórias deveriam ser implementadas.

Talvez um contra-exemplo ao trabalho de Mead, também no âmbito das políticas de desenvolvimento, é o livro do antropólogo George M. Foster, *As Culturas Tradicionais e o Impacto da Tecnologia*. O texto foi publicado em 1962, do qual destacamos um trecho que é quase o oposto ao tipo de orientação e aos princípios de uma antropologia aplicada conforme praticava Margaret Mead. Segundo Foster (Foster 1964), a respeito dos profissionais técnicos que trabalham em culturas estrangeiras em processos de mudança tecnológica:

A eficácia de um especialista técnico depende da medida em que ele aprende a pensar e trabalhar em função de problemas e não de programas. Sua eficácia é também condicionada pela medida em que ele é capaz de se ajustar aos modos de vida e trabalho do país hospedeiro. Todo mundo, quando estacionado num país estrangeiro pela primeira vez, experimenta até certo ponto o 'choque da cultura'. Nas palavras do antropólogo KALEVO OBERG, que primeiro popularizou a expressão, o choque da cultura é uma doença, uma enfermidade ocupacional de pessoas que foram súbitamente transplantadas para o estrangeiro. O choque cultural é uma doença mental, e é de tal modo uma doença mental, que o indivíduo não sabe que sofre dela. (...) OBERG define os sintomas do choque de cultura como excessiva preocupação com a água potável, com a comida, e com os pratos, medo do contato físico com os empregados, grande preocupação com pequenas dores e erupções da pele, complexo de lavagem de mãos, ataque de cólera por atrasos e outras frustrações de somenos importância, uma idéia fixa de que as "pessoas" o estão enganando (...). (:172)

#### 2.2.2 Estudos específicos a partir dos anos 60 e 70

Segundo Bernard & Pelto (1972), havia no início da década de 70 uma interpretação predominante de que a antropologia deixara de lado o estudo dos "impactos" tecnológicos sobre a cultura:

O estudo da inovação tecnológica e seus efeitos nos sistemas social e cultural se mantém como uma das áreas mais negligenciadas da pesquisa antropológica. Raramente, trabalhos de campo têm se concentrado na análise de inovações tecnológicas ou mudanças em particular, ainda que os pesquisadores de campo sejam constantemente lembrados, no curso da pesquisa, da presença de estradas, represas, facilidades aéreas, novos tipos de veículos, sistemas médicos, novas técnicas de cultivo, e outras modificações técnicas em

áreas anteriormente “intactas”. Mesmo nas áreas mais isoladas, rápidas mudanças tecnológicas estão alcançando e mudando consideravelmente a vida das pessoas. (:01)

Mesmo com um pequeno número de estudos antropológicos específicos sobre a relação entre mudança cultural e mudança tecnológica, houve um quadro de interesse crescente pelos estudos sobre tecnologia e cultura. Algumas motivações para o crescimento desse interesse, principalmente a partir dos anos 60, são apontadas por Bernard & Peltó:

a) o interesse de estudos de “ecologia cultural” que se concentraram em aspectos da utilização de ferramentas e equipamentos materiais dos povos primitivos;

b) um renascimento da atenção à questão da origem do homem, estimulado por descobertas paleoantropológicas que atestavam a importância do uso de artefatos materiais na questão da adaptação ao meio ambiente;

c) as preocupações científicas e da opinião pública em relação à questão da degradação do meio ambiente como manifestação da “perda de controle” em relação ao desenvolvimento tecnológico.

Segundo os autores, os estudos mais identificados com o “evolucionismo e determinismo tecnológicos” (como o “materialismo cultural”, a “ecologia cultural”, ou o “evolucionismo cultural” de Leslie White e seguidores), acabaram não realizando um estudo *sistemático* da questão tecnológica e da questão cultural. Ou então, os estudos que formalmente se prontificavam a estudar a questão tecnológica em relação à cultura acabavam trocando a questão específica da tecnologia por questões mais amplas como a do desenvolvimento econômico e social.

Segundo Bernard & Peltó, existem basicamente dois tipos de “impactos” das inovações tecnológicas que contribuem para definir as relações entre mudança tecnológica e mudança cultural: a) as influências das tecnologias de larga escala

(grandes transformações de alcance regional ou nacional, como construção de usinas hidrelétricas, fábricas, ou mesmo cidades), denominadas pelos autores como “macrotecnologia”; b) as influências “microtecnológicas”, ou seja, objetos, artefatos e mecanismos tecnológicos (*gadgets*, ferramentas, armas, veículos, casas etc.) que em geral são propriedade de indivíduos, grupos, famílias, ou organizações.

### *2.3 Mudança tecnológica e mudança cultural: uma “nova” antropologia?*

A partir da década de 90, é possível identificar novos estudos que surgiram para tratar da questão da relação entre cultura e tecnologia na antropologia norte-americana.

Um trabalho que sintetiza o desenvolvimento da antropologia em sua relação com a tecnologia, ao mesmo tempo em que propõe uma “nova” antropologia, é o de Arturo Escobar (Escobar 1994).

Escobar aponta a importância do tema das tecnologias, não só do ponto de vista das relações entre as mudanças culturais e as mudanças tecnológicas, mas também como fonte temática fundamental para a antropologia:

O computador, a informação e as tecnologias biológicas estão originando uma transformação fundamental na estrutura e no significado da sociedade e da cultura modernas. Essa transformação não só é claramente suscetível à investigação antropológica mas talvez se constitua numa arena privilegiada para um projeto antropológico avançado de entendimento das sociedades humanas do ponto de vista das vantagens da biologia, da linguagem, da história e da cultura. (:211)

Haveria três linhas principais de pesquisa, teórica e etnográfica, nos EUA.

A primeira seria uma antropologia que considera as relações entre cultura e tecnologia valorizando as idéias e fatos de um “rito de passagem” do mundo industrial para o mundo “pós-orgânico” e “pós-corpóreo” da realidade virtual (:216).

Semelhantemente à primeira linha, uma segunda vertente, a de uma “antropologia cyborg”, procura fazer uma etnografia das fronteiras entre o humano e a máquina, destacando que a vida social é mais influenciada pela ação da máquina do que pela ação humana. (:216).

A terceira linha é uma crítica às anteriores, realizada pela “antropologia visual” que valoriza o papel do sentido da visão sobre as tecnologias como um fenômeno cultural e epistemológico, e não apenas de *design*.

Está ausente da descrição de Escobar, uma referência aos estudos orientados especificamente para as relações entre tecnologia e antropologia nas organizações (a não ser na menção que autor faz às “organizações virtuais”):

Os assuntos de interesse para os antropólogos nos anos recentes têm incluído etnografias de cientistas, estudos de tecnologias de reprodução e tecnologias médicas, assuntos de gênero e de ciência, de ética e de valores, e de educação em ciência e engenharia. Os estudos mais visíveis das tecnologias da informática e tecnologias biológicas, da realidade e das comunidades virtuais, e do “ciberespaço” estão atraindo atenção crescente. (:215)

Do ponto de vista dos fundamentos etnográficos da antropologia da tecnologia de Escobar, as linhas de pesquisa etnográfica estão localizadas:

1. Na produção e no uso das novas tecnologias.

Aqui a pesquisa antropológica enfocaria cientistas e *experts* em áreas como a dos laboratórios de pesquisa genética, corporações de alta tecnologia e centros de *design* de realidade virtual, por um lado, e os usuários dessas tecnologias, por outro. (...) embora eles [os etnógrafos] tenham de ser re-situados no espaço conceitual da antropologia da cibercultura. (:217)

Haveria a necessidade de uma nova teoria e de uma nova etnografia adequadas ao fato de que há uma “re-construção” de espaços e uma “re-construção” de corpos

(decorrências das mudanças tecnológicas da biotecnologia, da engenharia genética e da realidade virtual).

## 2. No estudo das chamadas “comunidades virtuais”.

(...) a pesquisa nessa área está só começando. Podemos antecipar uma discussão ativa sobre os métodos apropriados para estudar essas comunidades, incluindo questões de trabalho de campo *online/off-line*, os limites para o grupo a ser estudado, a interpretação e a ética. (:218)

3. Nos estudos dos efeitos sobre a “cultura popular” causados pelo discurso e pelas práticas da ciência e da tecnologia.

4. No crescimento e desenvolvimento qualitativo da comunicação intermediada por computadores, principalmente nas relações entre linguagem, comunicação, estruturas sociais e identidade cultural. Aqui também não se faz menção aos estudos, dessa natureza, realizados em organizações, mesmo que, no limite, sejam “organizações virtuais”.

Escobar advoga um campo de estudos novo para a antropologia, a *cyberculture* (“cibercultura”), onde as novas tendências do estudo social da tecnologia estariam mudando “dramaticamente” as noções da antropologia. (:211) O novo campo estudaria a inteligência artificial (que englobaria os computadores e a tecnologia de informação) e a biotecnologia. À biotecnologia estaria associada uma “biosociality” e às tecnologias da informação uma “technosociality” (:214).

Se um neologismo (*cyberculture*) não significa, necessariamente, uma “nova” antropologia (*anthropology of cyberculture*), Escobar é claro ao mencionar a “inadequação teórica” da antropologia para lidar com as mudanças tecnológicas (:216), e a necessidade de “re-situar” a etnografia (:217). Escobar indaga sobre a adequação teórica dos conceitos e práticas da antropologia:

Na verdade, a disciplina está em princípio bem apropriada a um projeto etnográfico tradicional: para descrever, a partir de um diagnóstico cultural inicial, o que está acontecendo em termos de práticas emergentes e transformações associadas aos crescentes desenvolvimentos técnico-científicos. Mas, dado que esses desenvolvimentos são cada vez mais locais de articulações de conhecimento e de poder sem precedentes, é também pertinente levantar a questão da adequação teórica dos conceitos estabelecidos à luz de sua especificidade histórica e cultural. (:216)

\*\*\*

O capítulo 2 mostrou alguns dos aspectos de como a antropologia trata a questão da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica.

Há um conhecimento acumulado em experiências etnográficas, e em reflexões teóricas e metodológicas, que contribui para o entendimento e a compreensão dos processos de mudança.

A mudança cultural está assim, longe de ser considerada uma “banalidade” e provavelmente, pode ser considerada uma questão tão importante quanto o próprio conceito de cultura.

Os trabalhos de Mead e Foster foram descritos e servem como um breve exemplo de como é complexa a questão da relação entre mudança tecnológica e mudança cultural. Sob o mesmo contexto - o da presença da antropologia aplicada em processos que ficaram conhecidos, no pós II Guerra, como de “modernização” - duas abordagens contrastantes sobre a relação entre mudança cultural e mudança cultural se manifestaram.

Uma interpretação, a de Margaret Mead, mais preocupada com a questão da responsabilidade social do antropólogo frente aos processos de mudança tecnológica e cultural e com os possíveis “impactos” da mudança tecnológica sobre as culturas

“tradicionais”; uma outra, a de Foster, tratando de processos da mesma natureza dos que foram analisados por Mead, porém de uma forma radicalmente diferente; para Foster, a mudança cultural - do ponto de vista de quem “pratica” a mudança - é um fenômeno patológico, um “choque” visto como uma doença para quem imprime a mudança. Portanto, duas antropologias bastante diferentes tratando a mesma relação.

A questão da mudança cultural esteve também relacionada a alguns aspectos importantes da antropologia brasileira. As conseqüências da mudança cultural estiveram articuladas às redefinições de conceitos e de práticas quando esses foram “importados” pela antropologia brasileira, conforme mostrou a referência ao trabalho de Roberto Cardoso de Oliveira.

O capítulo 2 também levantou alguns dos aspectos sobre uma possível “novidade” da tecnologia para a antropologia. A análise de Escobar propôs uma “nova antropologia”, uma espécie de “oportunidade” à antropologia:

A cibercultura (...) oferece uma chance para que a antropologia possa se renovar sem realizar, como na antropologia desse século, um fechamento prematuro em volta das figuras do outro e do mesmo. (:223)

Podem haver transformações significativas em relação à teoria e a prática antropológicas que justifiquem a necessidade de uma “nova” antropologia, de uma nova antropologia para lidar com a tecnologia e a cultura? Aparentemente, alguns aspectos da nova antropologia que Escobar defende (uma “antropologia da cibercultura”) poderiam ser melhor classificados como uma “antropologia da ficção científica e tecnológica”.

Seguindo as considerações de Marilyn Strathern (Strathern 1994), que comentou o artigo de Escobar na edição da *Current Anthropology*, não há necessidade de que os antropólogos tomem qualquer “nova” consciência sobre a cultura da ciência e da tecnologia, posto que a cultura existe, seja nessas ou em outras dimensões.

Strathern é contra a idéia de que haveria uma “cultura” sendo criada pela tecnologia e pela ciência e é contra uma suposta (e paradoxal) “antropologia pós-humana”:

Agora que vemos híbridos em todo lugar (...), era provavelmente inevitável ver uma hibridização através da fusão de tecnologia e cultura. Minha única preocupação sobre a fascinante conceitualização de cibercultura de Escobar, uma preocupação que ele próprio levanta com cuidado para os cientistas da complexidade, é que ela é englobante. Ou seja, o neologismo é apresentado como um resumo de eventos concretos e heterogêneos - uma reunião de tudo o que aparenta ser novo. Por isso sua afirmação: “Antropólogos têm de se aventurar nesse mundo”. É claro, exceto que, como ele também deixa implícito, eles já estão lá. Eles não têm que acreditar na idéia do efeito antecipatório de imaginar que a cultura está para ser “criada” pela ciência e pela tecnologia. (:226)

A antropologia não precisou portanto, segundo Strathern, esperar para que uma “cibercultura” surgisse para perceber que há “cultura” nas tecnologias. A cultura existe e não são necessários nem um neologismo nem uma nova antropologia para lidar com ela.

Um trabalho que trata a questão da tecnologia da informação e da cultura nas organizações - sem recorrer a nenhuma “nova” antropologia - é o do antropólogo David Hakken.

Hakken (Hakken 1993) redigiu uma resenha dos estudos sobre a relação entre mudança cultural e mudança tecnológica realizados pela antropologia dos EUA nos anos 80 e início dos anos 90, publicada no periódico *Annual Review of Anthropology*.

A resenha *Computing and Social Change: New Technological and Workplace Transformation, 1980-1990* é específica sobre a relação entre mudança tecnológica e mudança cultural envolvendo tecnologias da informação utilizadas nas organizações. Hakken está interessado numa antropologia que ele denomina de “antropologia computacional” e rejeita, peremptoriamente, a retórica e a prática de uma “revolução da computação”.

Para o autor, há que se considerar os estudos que utilizam “mediadores sociais e culturais” (:113) para compreender a relação entre mudança social e mudança tecnológica nas organizações. Tais mediadores podem ser a cultura organizacional, as culturas ocupacionais, as estratégias de gestão, os estudos de gênero, de raça e de etnicidade, a economia política, e o Estado. No entanto, Hakken critica um aspecto dessas abordagens:

A maioria dos antropólogos da computação, no entanto, meramente faz uma menção *pro forma* às influências sociais em uma introdução ou conclusão e marginalizam essa influência no restante do trabalho. Tal atitude está equivocada, aparentemente aceitando a revolução do computador através da adoção de sua retórica, mas implicitamente rejeitando sua importância, analiticamente, colocando ênfase em outros mediadores não-tecnológicos. (:113)

Na Parte II da pesquisa, a dissertação considera o “mediador” da cultura organizacional - mediador a que se referiu Hakken - como a principal forma de abordagem da questão da mudança tecnológica e da mudança cultural nas organizações (capítulo 4), e como a cultura organizacional e as tecnologias da informação estão sendo estudadas através de etnografias específicas sobre o tema (capítulo 5).

Antes, o capítulo 3 trata do papel da tecnologia e da informação na sociedade contemporânea, seguindo a orientação de várias visões que analisaram o tema.

## PARTE II : ANTROPOLOGIA E ETNOGRAFIA DAS ORGANIZAÇÕES: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A CULTURA ORGANIZACIONAL E O PAPEL DAS TECNOLOGIAS E DA INFORMAÇÃO

### **3. Tecnologia e informação: abordagens tecnocêntricas/infocêntricas e a ambigüidade das tecnologias**

Qual o papel da tecnologia da informação nas transformações do capitalismo contemporâneo? Qual o significado da valorização da informação? O que representa a união da informação e da tecnologia quando reunidas nas “tecnologias da informação”? Há uma visão unânime em relação às mudanças tecnológicas baseadas em tecnologias da informação como uma verdadeira “revolução” (e uma revolução dominada apenas por aspectos ‘positivos’)?

São essas as principais questões do capítulo 3. Esse é o capítulo que trata de várias interpretações (na verdade, macro-interpretações) que dirigiram suas análises para compreender o significado específico das tecnologias e da informação do ponto de vista das relações entre mudança tecnológica e mudança cultural.

São interpretações genéricas que balizam o lado informacional e o lado tecnológico da análise cultural das tecnologias da informação nas organizações.

O capítulo se inicia com uma interpretação da racionalidade “produtiva” da informação e da tecnologia no capitalismo contemporâneo, passando pelas abordagens mais críticas sobre o papel da informação e da tecnologia para que sejam então alcançadas as abordagens sociais e culturais das tecnologias e da informação.

### *3.1 A interação produtiva entre informação, conhecimento e tecnologia*

Que diferenciação faz Manuel Castells (Castells 1999) entre as noções de “sociedade da informação” e “sociedade informacional”? Que importância tem a adoção dessa diferenciação e a consideração das características da sociedade informacional em relação ao papel da tecnologia, da informação e do conhecimento? Há um novo papel da informação e do conhecimento? Se há uma nova função para a informação, ela é importante para configurar o capitalismo atual?

Para Castells, conhecimento envolve organização, sistematização, juízo de valor ponderado e meio de comunicação para ser transmitido (excluindo as notícias e o entretenimento). Informação são dados organizados e comunicados.

Há um novo paradigma tecnológico baseado na tecnologia da informação que está causando uma “descontinuidade” histórica, na sociedade e na cultura de grande parte da economia global. As tecnologias da informação são importantes para o capitalismo atual assim como as fontes de energia e seus respectivos processos de distribuição o foram para as sucessivas revoluções industriais e o industrialismo. A noção de “sociedade informacional” é central para a análise de Castells:

Gostaria de fazer uma distinção analítica entre as noções de “sociedade da informação” e “sociedade informacional” com conseqüências similares para economia da informação e economia informacional. O termo sociedade da informação enfatiza o papel da informação na sociedade. Mas afirmo que informação, em seu sentido mais amplo, por exemplo, como comunicação de conhecimentos, foi crucial a todas as sociedades, inclusive à Europa medieval que era culturalmente estruturada e, até certo ponto, unificada pelo escolasticismo, ou seja, no geral uma infra-estrutura intelectual (...). Ao contrário, o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais da produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico. (...) Meu emprego dos termos sociedade informacional e economia informacional tenta uma caracterização mais precisa das transformações

atuais, além da sensata observação de que a informação e os conhecimentos são importantes para nossas sociedades. (:46)

Informação e conhecimento sempre foram bases importantes para o desenvolvimento econômico e social da humanidade. Nesse sentido, muitas sociedades sempre puderam ser analisadas enquanto “sociedades da informação”.

O que diferencia a concepção de sociedade informacional de Castells da concepção de sociedade da informação é o papel que a informação, o conhecimento e a comunicação simbólica exercem, o que o autor designa por “capitalismo informacional”. A geração de conhecimento, o processamento da informação e a comunicação de símbolos são as principais fontes da produtividade econômica e de poder do capitalismo informacional que se instaura a partir dos anos 70. E a importância que a informação e conhecimento têm para a determinação da produtividade no capitalismo informacional é uma característica própria, única, do modo de desenvolvimento atual do capitalismo.

É essa razão a principal para se compreender a importância nuclear da informação e do conhecimento, para entendê-las como formas econômicas e simbólicas principais do capitalismo atual, segundo a interpretação de Castells.

A informação e o conhecimento são as principais fontes de produtividade, as quais, juntamente com outras formas simbólicas (e suas formas de comunicação) têm um papel fundamental no capitalismo informacional:

No novo modo informacional de desenvolvimento, a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos. Na verdade, conhecimentos e informação são elementos cruciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que o processo produtivo sempre se baseia em algum grau de conhecimento e no processamento de informação. Contudo, o que é específico ao modo informacional de desenvolvimento é a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos como principal fonte de produtividade (...). O processamento de informação é focalizado na melhoria da tecnologia do processamento da

informação como fonte de produtividade, em um círculo virtuoso de interação entre as fontes de conhecimentos tecnológicos e a aplicação da tecnologia para melhorar a geração de conhecimentos e o processamento da informação (...). (:34). (...) O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso. (:50)

É através da interação entre informação, conhecimento e as tecnologias da informação que se define a principal fonte de produtividade do capitalismo informacional. As tecnologias criam, captam e distribuem informação e conhecimento, as quais demandam novas tecnologias para o seu processamento, distribuição, armazenamento e apropriação, configurando o círculo virtuoso fundamental do capitalismo informacional.

Segundo Castells, nenhum outro modo de desenvolvimento valorizou tanto as tecnologias do conhecimento e da informação como o modo informacional de desenvolvimento do capitalismo atual. Nenhum modo de desenvolvimento abriu tanto as possibilidades de atração entre a informação e o conhecimento e as bases tecnoprodutivas que envolvem a informação e o conhecimento.

### *3.2. O domínio da cultura pela tecnologia e pela informação*

À interpretação da racionalidade produtiva da informação e das tecnologias da informação integram-se outras análises que discutiram tecnologia e informação sob pontos de vista distintos do que foi destacado da abordagem de Castells.

#### *3.2.1 Tecnopólio e o “excesso de informação”*

Neil Postman é um dos autores que contrastam com o aspecto que foi destacado da interpretação de Castells.

Para Postman (Postman 1994), a ciência e a tecnologia como sinônimos de progresso da humanidade representam a “grande narrativa” da tecnocracia e do “tecnopólio”:

O declínio da grande narrativa da Bíblia, que havia dado respostas tanto às perguntas fundamentais como práticas, foi acompanhado pela ascensão da grande narrativa do Progresso. A fé daqueles que acreditavam no Progresso baseava-se na suposição de que se podia discernir um propósito para o empreendimento humano, mesmo sem a armação teológica que sustentava o edifício católico da fé. A ciência e a tecnologia eram os principais instrumentos do Progresso, e, sem sua acumulação de informação confiável sobre a natureza, poriam um fim na ignorância, na superstição e no sofrimento. (:69)

Postman julga que há uma mudança profunda na cultura americana, uma mudança cultural impingida pela mudança tecnológica. A tecnologia tem um considerável poder de alterar a visão de mundo da sociedade. Essa dominação da cultura pela tecnologia é o que ele chama de tecnopólio; tecnologia e mudança tecnológica não são neutras:

(...) os usos de qualquer tecnologia são determinados, em grande parte, pela estrutura da tecnologia em si, isto é, que suas funções resultam de sua forma. (...) uma vez que uma tecnologia é aceita, ela atua de imediato; faz o que está destinada a fazer. Nossa tarefa é compreender o que é esse desígnio; vale dizer que, quando aceitamos uma tecnologia, devemos fazê-lo com os olhos bem abertos. (:17) (...) toda ferramenta está impregnada de um viés ideológico, de uma predisposição a construir o mundo como uma coisa e não como outra, a valorizar uma coisa mais que outra, a amplificar um sentido ou habilidade ou atitude com mais intensidade do que outros. (...) para um homem com uma caneta, tudo parece uma lista. Para um homem com uma câmera, tudo parece uma imagem. Para um homem com um computador, tudo parecem dados. (:23)

As tecnologias trazem novos termos à linguagem mas também a redefinição insidiosa de significados de outros termos. Postman vê mudanças no significado de palavras como “informação”, por exemplo, pela introdução de tecnologias como o computador.

Essas mudanças ocorrem com rapidez, (...) e em certo sentido em silêncio. (:18)

Postman agrega portanto, o papel da informação (ou melhor, do “excesso” de informação) a sua análise. É um papel que corrobora o papel ideológico do tecnopólio. O “excesso” de informação faz o tecnopólio se definir em uma de suas dimensões: um tecnopólio se define pela sua incapacidade de lidar com o excesso de informação, quando portanto, a informação torna-se um fim em si mesmo.

Mas o gênio que saiu da garrafa proclamando que a informação era o novo deus da cultura era um impostor. Ele resolveu o problema da escassez da informação, cujas desvantagens eram óbvias. Mas não avisou sobre os perigos do excesso de informação, cujas desvantagens não podiam ser vistas com clareza. (...) Você só precisa perguntar: qual o problema no Oriente Médio, na África do Sul ou na Irlanda do Norte? (...) A verdade é que há poucos problemas políticos, sociais e sobretudo pessoais que surgem por causa de informação insuficiente. Não obstante, enquanto aumentam os problemas incompreensíveis, enquanto desaparece aos poucos o conceito de progresso, enquanto o próprio sentido se torna suspeito, os tecnopolistas se mantêm firmes, acreditando que o que o mundo precisa é de mais informação.(...) Para a pergunta “que problema a informação resolve”, a resposta é, em geral, “a maneira de como gerar, armazenar e distribuir mais informação, de forma mais conveniente e com mais velocidade do que antes”. (:69,70)

Um dos significados mais importantes da dominação da cultura pela tecnologia e sua relação com a informação é que há um problema de “defesa” contra o excesso de informação. Postman afirma que o tecnopólio é uma forma de “Aids cultural” (“Síndrome de Deficiência Antiinformação”, :72).

Até meados do século XIX, nos EUA, houve uma crença de que a informação poderia ser controlada, de que a informação que fosse disponibilizada aos cidadãos seria sempre bem tratada e bem entendida. O mercado de informação e de idéias estaria controlado e ordenado: as pessoas podiam compreender o que liam e ouviam e, razoavelmente, julgar a utilidade da informação e do conhecimento. Ou seja, havia uma conexão íntima entre informação, razão e utilidade. (:75)

Com as mudanças tecnológicas capitaneadas pelo computador e as tecnologias da informação,

A informação tornou-se uma espécie de lixo, não apenas incapaz de responder às questões humanas mais fundamentais, mas também pouco útil para dar uma direção coerente à solução de problemas mundanos. Para dizer isso de uma outra maneira: o meio em que floresce o tecnopólio é um meio em que foi cortado o elo entre a informação e o propósito humano, isto é, a informação aparece de forma indiscriminada, dirigida a ninguém em particular, em enorme volume e em altas velocidades, e desligada de teoria, sentido ou propósito. (:78)

A ruptura do sentido, do valor da informação para algum objetivo humano é portanto, uma das características principais do tecnopólio.

Na visão de Postman, o tecnopólio significa descontrole e desordem informacionais. E não é apenas uma questão quantitativa: mais do que é isso, é a natureza, a qualidade da informação o que importa. Uma informação sem sentido, descontextualizada, produzida e distribuída em grandes velocidades e em grandes quantidades.

### 3.2.2 O “culto” da informação

A interpretação de Theodore Roszak pode ser pensada como uma continuidade ao teor da crítica apresentada por Postman. A crítica de Roszak (Roszak 1988) apesar de se prontificar a atuar também em nível epistemológico e cognitivo - através da tentativa de contestação das mudanças que o uso intensivo de computadores, principalmente para fins educacionais, podem trazer na forma de pensar do ser humano -, é mais eficaz ao tratar do questionamento do “culto da informação”.

É uma contestação ao papel central que a informação e a economia política que sustenta a produção, a distribuição e o consumo da informação através das tecnologias da informação, ocupam no capitalismo contemporâneo. A academia, as ciências e os

laboratórios atuariam como protagonistas-chave do culto, juntamente com as empresas privadas, a publicidade e o setor público.

Voltado sobretudo ao papel do significado da informação junto ao público, junto à opinião pública, o interesse maior de Roszak está relacionado ao “culto” da informação. Como o autor considera que há um “culto” à informação, uma das características principais dos cultos é a sua aceitação geral muitas vezes irrefletida (seguindo a concepção de Roszak do que significa culto).

A análise de Roszak vai demonstrar que o conceito de informação e o *status* central que ele ocupa na sociedade contemporânea obedeceram a uma trajetória. O histórico dessa trajetória vai da informação com significado simples, objetivo e direto (como quando indagamos a alguém com uma pergunta do tipo “por favor, uma informação?”) ao culto contemporâneo que concedeu um tratamento “científico”, “teórico”, “tecnológico” e “mercadológico” à informação e às tecnologias da informação.

Roszak faz um resenha da evolução da informação, iniciando pela descrição da teoria matemática da informação e da comunicação a partir do trabalho de Claude Shannon [*A Mathematical Theory of Communication*], de 1948, juntamente com a menção à cibernética, de Norbert Wiener [*Cybernetics*], também de 1948.

A partir da teoria matemática da informação, um novo significado, distante do definido pelo senso comum, passou a marcar a palavra informação.

O trabalho de Shannon é universalmente reconhecido como uma das maiores realizações intelectuais do século. É também o trabalho que mais revolucionou o modo pelo qual cientistas e técnicos passaram a utilizar a palavra informação. Esta palavra sempre denotava, outrora, uma afirmação sensata que transmitia um significado verbal reconhecível, geralmente aquilo que poderíamos chamar de “fato”. Mas Shannon deu à palavra uma definição técnica específica que a diferenciou daquela utilizada pelo senso comum. Nesta teoria, a informação não é mais ligada ao conteúdo semântico das

afirmações. Ao contrário, a informação passa a ser considerada uma medida apenas quantitativa de trocas comunicativas, especialmente aquelas que ocorrem através de algum canal mecânico que exige que a mensagem seja codificada e, a seguir, decodificada em impulsos eletrônicos. (:29)

Assim, emerge o principal problema da informação, segundo Roszak:

Utilizar o termo de forma tão liberal implica deixar de lado todo o cuidado com a qualidade ou com o cunho específico daquilo que está sendo comunicado. (...) Da mesma forma que é irrelevante para um físico (do ponto de vista do fenômeno apenas físico) se estamos medindo a queda de uma pedra ou a queda de um corpo humano, para o teórico da informação também não importa se estamos transmitindo um fato, um juízo, um clichê vazio, um ensinamento profundo, uma verdade sublime ou uma obscenidade grosseira. Tudo é "informação". (:34)

É a valorização da informação, independentemente do conteúdo e da interpretação a que pode estar sujeita.

Ou ainda, de forma mais enfática e objetivando os aspectos ideológicos da informação e das tecnologias da informação:

Talvez haja outra razão para o aumento de popularidade e de generalização da palavra: a que nos transmite algo importante sobre uma era que está propensa a aceitar uma designação aparentemente tão descaracterizada. De maneira diversa de "fé", "razão", ou "descoberta", a informação apresenta um toque de significação confortavelmente seguro e evasivo. Não há nada dramático, nem elevados objetivos com relação a isso. É suave para o coração e, justamente em função disso, agradavelmente invulnerável. A informação tem sabor de neutralidade segura; é uma grande quantidade de fatos incontestáveis. Sob esse aspecto inocente encontra-se o ponto inicial de uma agenda política tecnocrática, que não deseja expor muito seus objetivos. Afinal de contas, o que se pode dizer contra a informação? (:41)

Para Roszak, apesar da complexidade e do hermetismo da teoria matemática da informação, ela alcançou uma grande influência. E a partir da articulação da informação às tecnologias da informação e do seu aproveitamento econômico, há um

impacto também na cultura popular, através, por exemplo, do alcance dos recursos retóricos da propaganda e do marketing.

Outra fonte de ‘popularização’ da informação veio também com o desenvolvimento da biologia molecular. Se a teoria matemática da informação é de difícil compreensão para o senso comum, a biotecnologia do DNA, também desenvolvida a partir da década de 50, exerceu uma atração para um público mais amplo ao expressar o sentido do código genético como um tipo de informação. A molécula de DNA poderia ser pensada como um micro-sistema cibernético que armazena, processa e codifica dados químicos e biológicos.

### 3.2.3 Informação e realidade

A análise de Borgmann (Borgmann 1999) prossegue na trilha interpretativa das razões da autonomia da informação e da tecnologia na sociedade contemporânea.

O que está acontecendo com a incidência crescente das tecnologias da informação e daquilo que Borgmann chama de “informação tecnológica” (ou seja, a informação mediada por tecnologias) é que há um desequilíbrio profundo entre informação e realidade. A informação passa a ser sinônimo de realidade e não uma forma de representação da realidade. Junto com essa distorção da representação da realidade, o excesso de informação está significando ausência de significado. Há um desequilíbrio entre informação e representação da realidade.

A informação pode iluminar, transformar ou deslocar a realidade; pode existir informação *sobre* a realidade, informação *para* a realidade, e a informação pode existir *como* realidade. Um relatório é o paradigma da informação *sobre* a realidade; uma prescrição, uma receita, uma fórmula é o paradigma da informação *para* a realidade.

Ao paradigma do relatório e ao paradigma da fórmula agrega-se o paradigma do registro, o paradigma da tecnologia da informação (e da informação tecnológica):

O que há em uma gravação de uma cantata de Bach em um CD não é um relato sobre a cantata nem uma receita - a partitura - para tocá-la (...). A informação através do poder da tecnologia dá um passo à frente como uma rival da realidade.  
(:02)

Há uma sucessão temporal e histórica entre a informação *natural* (sobre a realidade), *cultural* (para a realidade) e *tecnológica* (como a realidade). Em cada uma dessas sucessões, o tipo de informação que se sucede reforça a função da fase anterior e cria uma nova função. A informação mediada pelas tecnologias da informação é um novo tipo de informação que se agregou à existência da informação sobre a realidade e da informação para a realidade: é a informação *como* realidade (:02).

A informação chega ao limite de contestar a própria realidade, deslocando-a. Informação já não é uma forma de representação da realidade mas se torna ela própria a realidade. Há uma espécie de equivalência entre o objeto e o que o representa em termos de tecnologia da informação, entre o *container* e o conteúdo da informação.<sup>1</sup>

Signo e significado tem uma relação transformada no mundo contemporâneo das tecnologias da informação. O significado sempre foi eloquente na Idade Média. O sagrado estava indissociado do significado. Na Idade Moderna, eloquência e significado passaram a se afastar da realidade.

---

<sup>1</sup> Há mais uma mimese da realidade quando as tecnologias da informação representam a realidade, segundo Borgmann. Uma gravação de uma cantata de Bach é uma mímica da aparência mais do que uma revelação da estrutura da peça. A representação digitalizada da estrutura da música não é então, tão poderosa assim: "(...) a notação tecnológica da música não envolve conhecimento da estrutura musical. A notação tradicional explicitamente reflete no mínimo aquela estrutura - o metro, a tecla, os temas, as repetições, a instrumentação." (:197) Essa relativização também pode ser notada quando das considerações da relação entre modelagem e realidade, sobretudo para efeitos de decisões sociais ("engenharia social"): "A tênue linha entre modelo e realidade pode facilmente romper-se, e se colocarmos nossa confiança nisso quando estivermos tomando decisões sociais ou ecológicas estaremos provocando um desastre". (:198) São as

A informação que é deslocada é a informação natural e a informação cultural. Os paradigmas da informação convivem entre si, mas Borgmann acredita que o paradigma do registro (o da tecnologia da informação) tende a fazer com que os demais paradigmas desapareçam. A consequência é o excesso de informação, num contexto predominante de entusiasmo generalizado em relação à tecnologia e à informação:

Esse entusiasmo é mais do que uma fantasia de *nerds*. Políticos de extrema direita e de esquerda, que não concordam em quase nada, estão unidos em seu fervor e determinação para irem adiante na estrada da informação (...). (:03)

É a informação se transformando em realidade. O exemplo paradigmático é o do *design* e da construção do Boeing 777: um projeto integralmente “visual” sem utilização de papel. É na economia e nos negócios que a informação tecnológica apresenta a sua consolidação.

Borgmann critica a visão que valoriza a “exclusão digital” e reforça um dos aspectos centrais da análise que desenvolveu. Assim como Postman, ambos criticam a questão do excesso de informação e suas implicações como um dos principais problemas da sociedade contemporânea (para que serve tanta informação?; qual é, enfim, a natureza da informação?):

A tecnologia da informação irá criar uma nova “exclusão digital” entre os que têm e os que não têm acessos às tecnologias, ou aprofundar velhas divisões? Essa é certamente uma questão justa. Mas ela tende a nos afastar da questão mais profunda, se a recente e iminente enchente de informação é boa para alguém, seja ele rico ou pobre. (:04)

---

contingências e a complexidade da própria realidade que minam a pretensão da representação em se tornar a própria realidade.

Borgmann vê profundas transformações tecnológicas e culturais na sociedade contemporânea, que se depara assim com as forças desestruturantes das tecnologias da informação em relação à cultura. (:04)

Para Borgmann deve-se enfatizar as diferenças entre as atuais tecnologias da informação de outras técnicas da informação (chamadas por Borgmann de “pré-tecnológicas”, como as letras do alfabeto, por exemplo). São 3 as características fundamentais que diferenciam as tecnologias da informação (e a informação tecnológica):

- a) a questão da digitalização;
- b) o uso massivo da lógica e da estruturação de dados;
- c) e o processamento da informação em alta velocidade.

Nenhuma das informações pré-tecnológicas combinou as 3 características, combinação que caberia então, à informação tecnológica, às tecnologias da informação. Assim, Borgmann define a informação tecnológica contemporânea, a informação mediada por tecnologias da comunicação e informação:

A informação tecnológica poderia simplesmente ser definida como o objeto da tecnologia da informação. Mas podemos ser mais explícitos e defini-la estruturalmente como a informação que é mensurada em bits, ordenada pela álgebra booleana e transmitida por elétrons. Há uma reivindicação plausível em representar o alfabeto fundamental e universal e a gramática da informação. (...) Semanticamente, a informação tecnológica carrega a promessa de que, se apropriadamente ligada à realidade no lado da entrada dos dados, o rigor de sua álgebra irá preservar e processar o significado, e gerar informação confiável e de valor no lado da saída dos dados. (:166)

As tecnologias da informação e a informação tecnológica, do ponto de vista da racionalidade dos especialistas técnicos do assunto, é portanto, uma promessa e uma ação em direção à representação da realidade em um formato claro, analisável e transparente. Mas há um outro lado da tecnologia da informação. Ao mesmo tempo em que pode ser vista como um supra-sumo da clareza, da transparência, permanece

obscura para muitas pessoas, é opaca e misteriosa para a maioria da opinião pública (é a idéia de “caixa-preta”, ou de uma hierarquia de várias caixas-pretas). Juntamente com essas hierarquias tecnológicas, há hierarquias de linguagens (*machine language, assembly language, compiler language, programming language ...*).

A força da mudança tecnológica e da mudança cultural é tão expressiva na análise de Borgmann que significa uma contestação da própria modernidade, indicando a necessidade de uma nova forma cultural na qual a modernidade teria que posicionar:

A presente mudança da energia tecnológica do espaço físico para o ciberespaço é uma indicação de que o projeto moderno alcançou uma divisão e necessita atravessar em direção a outro tipo de cultura. (:202)

O reconhecimento da força da mudança está articulado a uma crítica à retórica da revolução das tecnologias da informação; há o predomínio da visão que acredita na capacidade da mudança tecnológica provocar grandes mudanças culturais:

Ao que aparentam, as fragilidades da tecnologia da informação não estão suficientemente evidentes e há uma fraqueza das vozes da cultura tradicional para evitar que a retórica da inovação e da liberação radicais se intrometam nas reflexões mais profundas da informação e da realidade. (:202)

A solução para o problema estaria em torno da re-harmonização entre a informação para a realidade, a informação da realidade e a informação como realidade (informação natural, informação cultural e informação tecnológica):

(...) a boa vida requer um ajuste entre os tipos de informação e um balanço de signos e coisas. (:06) (...) hoje (...) a paradigmática carreira da informação não é nem um coisa natural nem um texto cultural (um signo), mas um dispositivo tecnológico, uma corrente de elétrons convertendo bits de informação. (:02)

Nesse contexto de tentativa de “reequilíbrio”, um aspecto importante é a valorização do livro, da leitura e do ambiente (físico) que circunda os livros. Contra o ruído, quietude; contra a fragilidade e o caos, concentração:

A facilidade e a fluidez inerentes à tecnologia da informação podem levar-nos a considerar um modo radicalmente novo de apresentar a informação, algum método de selecionar, estabilizar e isolar a informação que nos convidará à atenção silenciosa, e a uma maneira de fazê-la disponível e austera para engajar memória e imaginação. Podemos encontrar uma nova consideração para um velho recipiente da informação - o livro. E quando nós tivermos recuperado o livro, poderemos querer restaurar o lugar usado para se dedicar à concentração e a quietude que o livro inspira - a biblioteca. (:212)

Borgmann qualifica, em termos conclusivos, suas afirmações sobre a relação entre informação e realidade:

(...) a cultura contemporânea pode cair numa condição onde o excesso de informação é tão prejudicial quanto a falta de informação. Se no último caso se está confinado pela escuridão da ignorância e do esquecimento, hoje estamos cegos pelo ofuscamento da informação excessiva e confusa. Para recuperar nossa visão de coerência da vida pública, temos de contar com nossos cronistas - jornalistas, ensaístas, e historiadores (...) . Jornais, periódicos e livros têm sido instrumentos de julgamento, e esses ou alguns pontos enfocados são necessários se a tecnologia da informação, além das suas funções instrumentais na ciência e na indústria, deve se tornar um elemento construtivo na textura de nossas vidas.

Para recuperar um senso de continuidade e de profundidade no nosso mundo pessoal, temos que nos transformar de novo em leitores de textos e contadores de histórias. (...) a cultura da palavra pode cardar, fiar e tricotar a massa de informação tecnológica numa tapeçaria que seja comensurável com a realidade. (:231) (...) O engajamento na realidade é o corretivo imediato para essa condição. (:232)

#### 3.2.4 A informação atinge a matéria

As análises de Postman, Roszak e Borgmann demonstraram o poder da autonomia da informação e da tecnologia da informação. Tal poder seria capaz de

atingir uma dimensão bem mais ampla e alcançar assim, a própria “matéria” e o próprio “universo”?

Se para algumas áreas do conhecimento e algumas ciências (como a inteligência artificial), o computador é uma metáfora para a compreensão do funcionamento do cérebro, outras áreas do conhecimento têm estendido essa metáfora a dimensões ainda mais amplas. A matéria poderia ser redutível à informação e por conseguinte, a dinâmica do funcionamento do universo ser pensada com base na dinâmica de funcionamento de um computador.

Essa é uma interpretação vigente em alguns segmentos das ciências físicas e biológicas e é o que mostra o trabalho de Siegfried (Siegfried 2000). Além de atuar como meio e ferramenta fundamental de amparo à ciência e à pesquisa, o computador e a lógica de processamento da informação nele baseada é a metáfora mais abrangente sobre o funcionamento do universo:

O caminho percorre toda a natureza, do interior das células ao interior dos buracos negros. Em todo o lugar, a mensagem é a mesma: O mundo é feito de informação. (:07) (...) Trata-se de uma nova visão da ciência, baseada na idéia de que a informação é a “substância” primordial da qual são feitas todas as coisas. (:14) (...) Muitos cientistas hoje pensam na informação como algo concreto, tão concreto quanto o espaço, o tempo, a energia e a matéria. (:15)

A “física da informação” pretende ir além dos objetos que a física “tradicional” investiga (a matéria e a energia) em direção à informação. Alguns físicos teorizam que a informação é “material”, e portanto, de fundamental importância para a descrição da natureza, juntamente com a matéria e a energia. A informação não é abstrata e está sempre articulada a alguma dimensão material, como marcas de tinta em folhas de papel, furos em cartões, padrões de magnetização em disquetes, seqüências de bases em moléculas de DNA etc. (:68) Assim, o processamento da informação está vinculado ao universo material e às leis que regem esse universo.

A visão de Siegfried decorre da crença do papel central e “revolucionário” que o computador e as tecnologias da informação exercem sobre a sociedade e a ciência. Não seria a primeira vez que uma tecnologia teria servido de metáfora para a ciência (como por exemplo já teria servido o relógio durante a Idade Média ou a máquina a vapor, ao longo do século XIX, para a termodinâmica). Não é a tecnologia que é vista como uma espécie de “ciência aplicada”, mas ao contrario, aplica-se a força de uma tecnologia e de sua metáfora à ciência.

Para Siegfried, não importa tanto se há eficácia em uma nova “física da informação”. Vale mais o poder da metáfora - utilizada pela ciência - de que o universo e seu funcionamento podem ser pensados em termos da principal “ferramenta” contemporânea (o computador) e do que é trabalhado pelo computador (a informação).<sup>2</sup>

### 3.3 “Teorias sociais da informação”

Vistas as interpretações que criticaram o papel central da informação e da tecnologia (Postman, Roszak e Borgmann) e a visão de que há uma física da informação (Siegfried), duas interpretações são identificadas pela pesquisa como possíveis “aproximações” a uma “teoria social da informação”: as análises de John Seely Brown e Paul Duguid, e de Andrew Feenberg.

#### 3.3.1 A “vida social da informação”

Em *The Social Life of Information*, Brown & Duguid (2000) argumentam a favor de que as organizações, as práticas, as instituições, as comunidades da “segunda

---

<sup>2</sup> É necessária a ressalva de que qualquer tentativa de ir às fontes originais, tanto da teoria matemática da informação quanto da teoria física da informação (ora mencionada por Siegfried), está além do escopo da dissertação. No entanto, tais teorias podem ser referenciadas, mesmo que a grosso modo, para enfatizar o poder de autonomia da informação e da tecnologia da informação.

onda” industrial sejam consideradas categorias relevantes para se entender o significado do uso e da difusão das tecnologias da informação.

Um dos aspectos centrais das idéias desses autores é o frontal questionamento das abordagens que vêem o fim, o encerramento, de tudo: o fim das instituições, dos processos de intermediação, das organizações, da universidade, da política, do governo, das cidades e regiões, dos estados-nação, ... . É contra essa visão, que os autores denominam “finalismo” (:16, 257), que Brown & Duguid pretendem valorizar o lado social e cultural da informação:

(...) obituários são agora regularmente escritos (...) para as práticas, as organizações e as instituições bem-estabelecidas, sendo que aparentemente nem todas vão desaparecer. (:03)

Junto com o finalismo, há os processos de “de-visão”: desmassificação, descentralização, desnacionalização, desespacialização, desintermediação, desagregação. Essa “de-visão”, segundo os autores, acaba apontando um caminho único e inexorável para o qual tem que seguir a sociedade, de uma situação que vai do “complexo” ao “simples”, de uma situação pré-mudança tecnológica (o complexo) para um contexto alterado pela mudança (o simples), uma argumentação atrativa pela simplicidade e linearidade que a caracteriza.

Ao lado da idéia do finalismo, aparece também a metáfora que expressa a natureza das discussões e das práticas relativas às tecnologias da informação e à informação. É a metáfora da “visão do túnel” (“tunnelling ahead”), aquela que só permite a visão do que vem pela frente em termos do uso da informação e das tecnologias da informação. É a visão antolhada. No sentido literal, antolhos são dispositivos que servem, propositadamente, para impedir a visão periférica neutralizando os possíveis “espantos” que a visão lateral pode proporcionar e, com isso, facilitando o movimento sempre em direção à frente (outro sentido de antolho é o de uma visão intelectualmente limitada).

Deve-se olhar para o lado periférico, no sentido do que está além e ao lado dessa visão bitolada. O periférico é o mais importante.

Essa periferia é uma periferia social e cultural (“social periphery”, :05): são comunidades, organizações e instituições os recursos principais que devem vistos, caso seja ultrapassada a visão do túnel:

É para ajudar a chamar a atenção para esses recursos difíceis de ser visualizados (e difíceis de descrever) que demos ao livro o título que ele tem [A Vida Social da Informação]. Privilegiar a informação negligencia o contexto social que ajuda as pessoas a entenderem o que a informação pode significar e porque ela tem importância. (:05) (...) Mesmo considerando toda a independência e a extensão atingida pela informação, são as pessoas, em suas comunidades, organizações e instituições, quem decidem sobre os significados e porque eles importam. (:18)

A visão “orientada para frente” está decisivamente influenciada pela preponderância da informação e das tecnologias. Para Brown & Duguid, há uma influência forte da informação, um “infocentrismo”, um “mito da informação” (“infocentricidade”, :27, “infológica”, :19; uma “infoprefixação” generalizada, :21). Implicitamente, à uma sociedade infocêntrica decorre também uma sociedade tecnocêntrica.

Um dos riscos decorrentes da predominância das visões infocêntricas, tecnocêntricas e finalistas é a possibilidade de uma interpretação de que a sociedade pode prescindir das instituições e das organizações; e junto com as instituições e organizações estariam suas respectivas culturas e suas relações sociais, também deslocadas através dessa desconsideração.

A dificuldade em olhar para essas várias formas pelas quais a informação tem convencionalmente vindo até nós (através de relatórios, documentos, diagramas, fotos, ou narrativas, como conhecimento e significado, e em comunidades, organizações, e instituições), contudo, é decorrência das visões infocêntricas que tendem a rejeitá-las, considerando-as irrelevantes. (:16)

O que fica de fora da “visão do túnel” concentrada no futuro são os contextos, a história, o conhecimento compartilhado, os aspectos sociais e culturais. A cultura, as relações sociais, as instituições e as organizações são apenas um obstáculo à mudança tecnológica. (:17)

Mas a preponderância da informação - sobre os “recursos” nem sempre visíveis das organizações e das práticas - não significa que as instituições estão inertes, estáticas. Há reações e Brown & Duguid estão preocupados com o que “resiste” às supostas mudanças que não ocorrem tão facilmente quanto querem os futurologistas e as estratégias de marketing. É uma crítica à idéia de que se deve mudar apenas pelo simples fato de que é necessário mudar.

Hoje, é o mito da informação quem está possibilitando explicações mais ricas. Dizer isso não é desdenhar a informação e suas tecnologias. Essas estão trazendo contribuições críticas e sem precedentes às mudanças que a sociedade está experimentando. Mas está claro que as causas dessas mudanças incluem muito mais do que somente a informação. (:33)

Em geral não são levadas em consideração a inventividade, a criatividade, os conteúdos das práticas e as organizações quando se fala em mudança tecnológica. Quase sempre, quando não se consideram esses conteúdos, a mudança tecnológica enfrenta problemas do ponto de vista da racionalidade técnica e tecnológica:

Tais [restrições] podem também incluir grupos sociais, organizações e instituições. Há várias razões para mudar tudo isso, e as novas tecnologias agora nos dão os meios para fazê-lo. Mas se a riqueza de tais recursos é desprezada, o constrangimento pode continuar, às vezes na sua forma mais obtusa. Por outro lado, uma vez entendido a força desses recursos, tais constrangimentos podem não bloquear o caminho, mas ao invés disso, apontar o caminho correto. (:245) (...) Ignorar esses tipos de recursos (...) pode levar a tecnologias que deslocam a reciprocidade e a espontaneidade às custas da estrutura. Reciprocidade e estrutura podem envolver restrições, indubitavelmente, mas também podem ser considerados recursos criativos e de alto valor. (:246)

A questão do “excesso” de informação também está presente na análise de Brown & Duguid. Liberdade e democratização nas organizações, descentralização, e mais autonomia de ação, não são conseqüências automáticas da abundância da informação e do poder das “de-visões”.

Ao contrário, essa abundância está nos apresentando novos e complexos problemas que alguns outros ciclos da Lei de Moore ou “alguns poucos toques no teclado” não vão magicamente superar. O foco específico na informação, com o pressuposto implícito de que se olharmos para a informação todo o resto irá tomar seu lugar é definitivamente um tipo de cegueira social e moral. (:31)

Brown & Duguid são, desse modo, favoráveis que se considerem os recursos sociais e culturais que envolvem práticas, organizações e instituições, nos processos de mudança tecnológica, ao invés de simplesmente considerá-los como constrangimentos e obstáculos.

A interpretação de Brown & Duguid está integrada à tecnologia. Ainda que se considerem “entusiastas” das tecnologias, o enfoque desse autores está predominantemente nas dimensões da sociedade, das práticas, das organizações e das instituições. (:08)<sup>3</sup>

A informação tem portanto, um lado, uma “vida social” que está sendo negligenciada pelo bombardeio do discurso, da retórica, do marketing e do uso das tecnologias da informação e da informação.

(...) a linguagem da informação e da tecnologia pode cegar as pessoas para assuntos sociais e institucionais. (...) essa linguagem pode sugerir que a informação é indiferente às instituições, organizações e restrições materiais. (:250)

---

<sup>3</sup> Os autores reconhecem a relativa “heterodoxia” e uma certa “heresia” das suas idéias, posto que fazem parte do “mundo” das tecnologias da informação, influenciado pela visão imediatista e pela visão de que as tecnologias existem para resolver problemas, de preferência de forma rápida e sem maiores questionamentos. Mas também valorizam essa filiação: “Somos bastante orgulhosos de estar associados aos colegas do Xerox Palo Alto Research Center (PARC) e do trabalho que eles realizam.” (:09)

Há a “vida social da informação” e essa vida é basicamente uma questão de reação das forças que não permitem que predomine a idéia de que as mudanças são inevitáveis, mecanicistas, automáticas e unidirecionalmente definidas pela força redutora do mito da “infocentricidade” e a conseqüente desconsideração da riqueza de significados, das instituições, das organizações, das instituições, das pessoas, enfim, de todos os aspectos definidores da sociedade e da cultura.

### 3.3.2 Uma teoria crítica da tecnologia

A “teoria crítica da tecnologia” formulada por Feenberg (Feenberg 1991) procura preservar o que as teorias instrumentais e substantivas - denominações dadas pelo autor - têm de mais importante, ao mesmo tempo em que abre uma perspectiva fundamental para a mudança da visão teórica sobre a tecnologia.

Para a teoria instrumental, as tecnologias são ferramentas voltadas para a resolução de problemas práticos dos seus usuários. Há uma neutralidade da tecnologia e essa característica implica em 4 questões:

a) a pura instrumentalidade da tecnologia faz com que ela seja indiferente aos diversos fins em que é aplicada. A neutralidade específica da tecnologia é um caso particular do fenômeno geral da neutralidade instrumental dos meios;

b) há uma indiferença também em relação aos aspectos políticos. O contexto social em que a tecnologia é utilizada não importa. Assim, acredita-se que a transferência de tecnologia é possível posto que adaptável a qualquer ambiente sócio-cultural, sendo que o limite é apenas econômico (o custo da tecnologia);

c) essa neutralidade sócio-política e cultural da tecnologia é atribuída ao caráter racional e à universalidade da verdade que ela incorpora. Proposições definidas em termos explicitamente causais definem o desenvolvimento e a utilização

da tecnologia, isentas do lado social e político, e que, semelhantemente às idéias científicas, mantêm seu *status* cognitivo em qualquer sociedade onde são aplicadas. O que funciona numa sociedade e numa cultura deve se esperar que funcione em outra também. (:06);

d) em razão da universalidade da tecnologia, um mesmo padrão de medida de eficiência pode ser utilizado em qualquer ambiente. Essa medida é a produtividade do trabalho, que pode ser invocada em qualquer país, era, ou civilização. É pela validade das normas de eficiência em qualquer época e lugar que se define a neutralidade da tecnologia.

A visão instrumental é uma visão baseada em oposições, em *trade-offs*. Ou seja, não se otimiza, simultaneamente, a utilização de duas variáveis. Essa é a lei fundamental da teoria instrumental da tecnologia. Nas relações entre mudança tecnológica e mudança cultural, há um preço pela obtenção de objetivos e valores ambientais, éticos, religiosos e culturais, e se se quer atingir esses objetivos, há que se perder outros objetivos através da redução da eficiência. (:06) No interior dessa visão de mundo sobre as tecnologias, a esfera técnica está limitada apenas por valores não-técnicos, mas não pode ser modificada pela ação desses valores morais, políticos, sociais, culturais. No interior da visão instrumental da tecnologia, não há espaço para a consideração do potencial transformador dos valores morais, éticos, políticos em relação à tecnologia porque há entre as variáveis técnicas e não-técnicas uma relação de oposição, mutuamente excludente, os chamados *trade-offs*. Mais tecnologia, menos moral; mais moral, menos tecnologia; mais tecnologia, menos cultura; mais cultura, menos tecnologia.

Feenberg constata que as ciências sociais estão impregnadas da visão instrumental. Os segmentos das ciências sociais que utilizam a visão instrumental em geral são as análises do tipo “impactos sociais”/“impactos culturais” das tecnologias:

O entendimento instrumental da tecnologia é especialmente proeminente nas ciências sociais. Aparentemente responde

pelas tensões entre tradição, ideologia e eficiência que surgem com a mudança sócio-tecnológica. A teoria da modernização, por exemplo, estuda como a elite usa a tecnologia para promover mudança social no curso da industrialização. E a análise de política pública se preocupa com os custos e as conseqüências da automação e da poluição ambiental. A teoria instrumental provê estrutura para tal pesquisa. (:07)

A teoria substantiva apresenta uma negação da neutralidade da tecnologia. A tecnologia compõe um novo tipo de sistema cultural que reestrutura inteiramente a vida social como um objeto de controle. É um destino da sociedade que só pode escapar dele através de um retorno à tradição ou à simplicidade. É a autonomização da técnica em relação à sociedade, baseada numa visão pessimista, "apocalíptica". Portanto, a autonomia da tecnologia reconhece poderes consideráveis na tecnologia para que a autonomização seja concretizada.

O papel da tecnologia é significativo em relação à cultura, dado que a cultura se subordinou à técnica e à tecnologia. No entanto, a questão da causalidade entre técnica e cultura, entre mudança técnica e mudança cultural, não é valorizada pelos substancialistas. O sentido de determinação não é fundamental; mais vale o fato de que, na relação, a tecnologia se impôs, de forma autônoma, sobre a sociedade e a cultura. A relação entre tecnologia e cultura não se dá pela definição da tecnologia como um meio (como na visão instrumental) mas como um ambiente e um modo de vida. É portanto, essa a relação "substantiva" da técnica sobre a sociedade e a cultura.

Para Feenberg, o ponto em comum entre as teorias substantiva e instrumental é o fato de que ambas expressam uma abordagem do tipo "tecnologia: ame-a ou deixe-a".

As duas teorias compartilham a idéia de que *tecnologia é destino*. O que significa dizer que a razão, nesse caso, está além do alcance do homem, da sua intervenção e do seu ajuste, posto que o destino está definido pela subordinação às forças "extra-humanas" da tecnologia.

A questão do controle da tecnologia, da imposição de limites à tecnologia também aproxima as duas teorias. Ambas falam em circunscrever limites à aplicação da tecnologia sem portanto, advogar por possibilidades de mudança na própria tecnologia. Os limites são em geral, limites morais, políticos e econômicos (como por exemplo, as políticas de regulação econômica).<sup>4</sup>

O “teste” histórico das tentativas de preservação da cultura econômica e da cultura em geral em situações de modernização econômica e tecnológica (uma das formas de ver a relação entre mudança tecnológica e mudança cultural), seria um exemplo das soluções políticas para a questão da tecnologia.

Algumas experiências históricas pretenderam tornar a evolução tecnológica controlada internamente e protegida da influência do mercado global e da hegemonia cultural ocidental. O Japão “orientado para o passado” (sendo a derrota na II Guerra a evidência mais freqüentemente considerada como fim do ideal de construção de uma “modernidade japonesa” diferente da ocidental) e a então URSS “orientada para o futuro socialista” são os dois exemplos citados por Feenberg para ilustrar tais experiências.

Ambas as experiências foram fundamentadas na visão de que era preciso combinar um alto grau de modernização econômica e tecnológica subordinado a um projeto de manutenção de distância - cultural e econômica - em relação ao capitalismo global. Os exemplos japonês (pré-II Guerra) e soviético (pós-revolução de 1917) servem para demonstrar que a visão política desses países era instrumental.

---

<sup>4</sup> Feenberg aponta algumas questões sobre a imposição de barreiras morais às tecnologias. Quais os critérios eleitos para definir os objetos de proteção moral dos efeitos da tecnologia? Ao se escolher um campo que deva permanecer “virgem” em relação à tecnologia não significa aceitar, ainda que de maneira sutil, a operação do determinismo tecnológico?

As duas economias importaram tecnologia sob a suposição de que essas tecnologias seriam neutras e por isso, a identidade cultural e a independência econômica frente aos processos de modernização global seriam preservados. É a visão da política pública como forma de instrumentalização e de delimitação dos espaços políticos e culturais para a dinâmica da mudança tecnológica. A proteção que visava a um novo tipo de cultura também era uma tentativa de manter um controle cultural (:12).<sup>5</sup>

As tentativas de controle moral e político da tecnologia demonstraram os limites da visão instrumental em alterar a base tecnológica como forma de alterar a “civilização industrial” (expressão utilizada pelo autor).

Diferentemente, a teoria crítica da tecnologia propõe uma *política de transformação tecnológica*.

Essa teoria analisa as formas de opressão associadas ao industrialismo moderno e argumenta que elas estão sujeitas a novos desafios. Tendo renunciado à ilusão da “mudança civilizacional” patrocinada pela visão instrumental do Estado em relação à tecnologia, a teoria crítica procura ultrapassar a barreira cultural que separa a *intelligentsia* de esquerda, de uma das características principais do mundo contemporâneo: a valorização do saber tecnológico.

---

<sup>5</sup> De acordo com a teoria substantiva (é a teoria marxista), a busca de limites políticos à tecnologia através do Estado, a tentativa de instrumentalizar a tecnologia sob os interesses de valores culturais tradicionais, tem uma contradição fundamental. A pressão externa pela mudança tecnológica do capitalismo global só pode ser rechaçada através de um Estado forte, que teria assim condições de contrapor uma região cultural e economicamente forte e diferenciada. No entanto, seria o mesmo tipo de Estado autoritário que o projeto de uma cultura local, diferenciada tecnologicamente e em termos culturais queria rechaçar, o que teria sido adotado nas experiências soviética e japonesa. Para Feenberg, Japão e URSS não teriam optado pela democracia mas sim pelo “autoritarismo industrial”. Os meios justificaram os fins e houve apenas uma reprodução do capitalismo global, modelo econômico e cultural que essas duas experiências pretensamente quiseram transpor ou pelo menos apresentar uma alternativa política, cultural e econômica.

Tal teoria deve explicar como a tecnologia moderna pode sofrer um *re-design* para se adaptar às necessidades de uma sociedade mais livre. (:13) Não há fatalismo e nem tampouco é uma visão “desesperada” em relação à tecnologia. Não reivindica uma ação em direção a domínios como a religião e a natureza. A luta política, como um estímulo para a inovação tecnológica e cultural, continua a ser uma importante força para a teoria crítica.

A “racionalidade técnica”, o “saber tecnológico” dominante não é nem ideologia (na concepção de ideologia como forma de expressão do auto-interesse de uma classe), nem é uma necessidade neutra determinada pela “natureza” da técnica. Tal racionalidade está no cruzamento entre ideologia e técnica, que se combinam para o controle do ser humano e dos recursos de acordo com uma lógica chamada de “códigos técnicos” (:14). Esses códigos apresentam, de forma invisível, valores e interesses incorporados em regras, procedimentos, mecanismos e artefatos. (:14)

A tecnologia não é um objeto, conforme a compreensão dada pelo senso comum, mas um processo *ambivalente* de desenvolvimento. A ambivalência é distinta da neutralidade: a ambivalência atribui um papel para os valores sociais no processo de *design* das tecnologias e não vê o lado social e cultural apenas no uso de sistemas tecnológicos. A tecnologia não é um destino mas um campo social de disputas (a metáfora utilizada por Feenberg para caracterizar a tecnologia foi a de um “parlamento de coisas” no qual as alternativas de uso social, político e técnico são debatidas e decididas, :14)

A teoria crítica questiona o pressuposto fundamental de que industrialismo está plenamente dotado de poderes homogeneizadores das sociedades, em esfera global, de que haveria então, uma única possível “civilização industrial”.

Para a teoria crítica da cultura existem pelo menos duas alternativas para fazer valer a lógica de uma “escolha”: duas diferentes “civilizações tecnológicas”, dois diferentes caminhos para o desenvolvimento tecnológico. Tais alternativas podem co-

existir no interior de uma mesma sociedade. Articula-se portanto, a idéia de alternativa à idéia de ambivalência da tecnologia.

Há grandes apostas implícitas na escolha entre a produção baseada numa linha de montagem e a produção baseada em grupos de trabalho; em promover o *design* de computadores para intensificar o controle, ou para expandir a comunicação interpessoal; em construir cidades baseadas no automóvel, ou no transporte público.

Há um “diferencial de poder” entre os que comandam o progresso tecnológico e os que o seguem, e esse poder organiza-se em instituições e organizações:

Já que o campo do controle tecnológico influencia o próprio desenvolvimento tecnológico, novas formas de controle “vindas de baixo” poderiam colocar tal desenvolvimento em um caminho original. (:15)

Assim, a proposição crítica considera o papel de profissionais, de trabalhadores e de usuários, a quem deveriam ser confiados o controle do processo de *design* das tecnologias, redefinindo-o em direção a novas formas de educação, de política, de economia e de vida social. Essa redefinição seria decorrência de uma requalificação do trabalho baseada num alto nível de capacitação do trabalhador. É portanto, uma mudança no *locus* do controle da tecnologia uma das chaves para a transformação civilizacional proposta pela teoria crítica da tecnologia.

Há um problema de valores anti-democráticos em relação ao *design* das tecnologias, o qual representa uma atividade com conseqüências políticas. A exclusão da participação da maioria dos indivíduos nos processos de *design* é uma das causas básicas dos problemas sociais, políticos e culturais, segundo Feenberg.

No contexto do pós-modernismo e do *slogan* do “fim da história”, a história e a perspectiva do debate público foram diminuídos de importância. A solução é uma “política democrática da tecnologia” (:05), uma questão de democratização.<sup>6</sup>

Há possibilidades coerentes de configuração de recursos humanos e de recursos técnicos que podem garantir a operação eficiente e democrática de uma economia. Ao invés de procurar *trade-offs* entre participação e eficiência, ambientalismo e produtividade, cultura e tecnologia, humanismo e tecnologia, o re-design inovador das tecnologias pode conseguir uma harmonia entre essas supostas oposições. (:18)

Eu argumento que as sociedades existentes contêm potencialidades para uma alternativa civilizacional coerente, baseada em um sistema de transformações mutuamente apoiadas nas instituições sociais, na cultura e na tecnologia. (:18)

### 3.3.3 A ambivalência das tecnologias da informação

A abordagem de Feenberg analisou a principal representação da ambigüidade da tecnologia na sociedade contemporânea: o computador e as tecnologias da informação. Há uma presença marcante das imagens de salvação/perdição, utopia/distopia, redenção/submissão, otimismo/pessimismo nas análises da relação entre mudança tecnológica e mudança cultural envolvendo as tecnologias da informação.

A variedade de usos possíveis do computador e das tecnologias da informação é influenciada por uma estrutura mais geral definida pelas estratégias de dominação/democratização, segundo Feenberg.

---

<sup>6</sup> O conceito de *design participativo* (“participatory design”) - apesar de não ter sido mencionado por Feenberg - articula-se às proposições de mudanças no *design* das tecnologias como uma questão eminentemente política e não-orientada exclusivamente por razões cognitivas da relação homem-máquina. Para a consideração da questão do *design participativo*, cf. Namioka & Schuler (1993).

Os otimistas argumentavam que os computadores iriam eliminar o trabalho rotineiro e cansativo e democratizar a sociedade industrial. Os pessimistas argumentavam, pelo contrário, que os computadores colocariam milhares para fora do trabalho e trariam supervisão e controle mundiais. (:91) Há uma terceira alternativa: talvez o computador não seja nem bom nem ruim, mas ambas as coisas. (:91)<sup>7</sup>

Há uma semelhança entre a estrutura hierárquica da sociedade e a lógica de funcionamento do computador: o programador comanda, de fora, as instruções de funcionamento da máquina.

O computador está predestinado a ser um mecanismo de reforço de poder nas organizações, por parte de quem controla o poder? Ou, o computador e as tecnologias têm um potencial de transformação social, em geral “escondido” nas aplicações e na compreensão da tecnologia? Sobre esses aspectos, Feenberg chama a atenção para as potencialidades democráticas que o incentivo à comunicação através das tecnologias da informação pode trazer:

(...) qualquer tecnologia que aumenta o contato e a comunicação humanas tem potencialidades democráticas. (...) Nessa versão da informatização, novas formas de sociabilidade emergem ao redor das novas tecnologias, que se transformam num meio para uma auto-organização democrática. (:92)

Dois princípios expressam a ambivalência das tecnologias de informação: o “princípio da conservação da hierarquia”, e o “princípio da racionalização subversiva”.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Há portanto, um distanciamento de Feenberg em relação à concepção assumida por Castells: “Assim, a dimensão social da Revolução da Tecnologia da Informação parece destinada a cumprir a lei sobre a relação entre tecnologia e a sociedade proposta algum tempo atrás por Melvin Kranzberg: “A primeira lei de Kranzberg diz: *A tecnologia não é nem boa, nem ruim e também não é neutra.*” É uma força que provavelmente está, mais do que nunca, sob o atual paradigma.” (Castells 1999: 81).

<sup>8</sup> Sobre o princípio da “racionalização subversiva”, cf. Feenberg (1995).

É pela ambigüidade desses princípios que a inserção de novas tecnologias computacionais nas organizações tem suscitado excitação e expectativas em relação ao aumento do grau de participação das pessoas nos processos de trabalho, ao mesmo tempo em que pode se mostrar potencialmente mantenedora (ou intensificadora) das relações de poder e de hierarquia preexistentes.

Uma linha interpretativa surgida ao longo dos anos 80 procurava responder a questão da ambigüidade das tecnologias destacando as ocupações gerenciais das organizações. Tais ocupações seriam as principais responsáveis pelo predomínio dos aspectos “conservadores” do uso das tecnologias da informação.

Se o potencial transformador das tecnologias da informação estava fora dos domínios tayloristas e fordistas de organização da produção e do trabalho, seria precisamente os aspectos conservadores da administração taylorista a principal barreira à manifestação da potencialidade democrática das tecnologias. Para Feenberg, os dois trabalhos principais dessa linha são o de Shoshanna Zuboff e o de Larry Hirschhorn.

Segundo Hirschhorn (1984), com o desenvolvimento das tecnologias de informação, o controle dos processos de trabalho deixou de ser realizado por mecanismos como câmeras de vídeo, por exemplo, e passou a apresentar-se “embarcado” na própria tecnologia, o que pode ser entendido também como uma espécie de “flexibilização”.

Semelhantemente a Hirschhorn, Zuboff (1988) argumenta que há um duplo aspecto da tecnologia da informação. Ao mesmo tempo há uma liberação das tarefas repetitivas que passam a ser automatizadas, e o fato de que os computadores também “informatam”:

(...) “informatar” (...) [é o ] termo utilizado por Zuboff para a integração de trabalhadores e máquinas num nível mais alto

de envolvimento intelectual e produtividade. “Informatar” não é uma alternativa para automação em termos do senso comum, mas é um modo melhor de automação que percebe as potencialidades humanas da força de trabalho bem como as potencialidades tecnológicas do computador. (:94)

Para Zuboff, a tecnologia da informação não significa apenas produtos e serviços mas também é uma forma de representação do mundo em que atua.

Um processo de automação que enfatiza a substituição do homem pela máquina se apóia nas capacidades mecânicas da tecnologia da informação em si, e “pode ser guiada à crônica sub-otimização do potencial tecnológico” (:94) (trecho entre aspas, Zuboff *apud* Feenberg)

Para Hirschhorn, o problema dos sistemas de automação é que são imperfeitos e não atingem os ideais de auto-regulação impostos pela mentalidade de engenheiros e gerentes que realizam o *design* dos produtos e serviços.

Segundo Hirschhorn,

Sistemas de máquinas inevitavelmente falham, dadas as realidades dos comportamentos materiais e humano. Uma vez que aceitemos o fracasso como uma realidade tecnológica, ganharemos uma perspectiva mais clara do trabalho pós-industrial. (:95) (Hirschhorn *apud* Feenberg)

Para Zuboff haveria um obstáculo às mudanças pela preponderância dos esquemas tayloristas de produção e de organização. Os que têm mais a perder (em termos de privilégios passíveis de deslocamento com a implantação de processos de descentralização das decisões, ou com imposições para o compartilhamento de informações que as tecnologias podem criar, por exemplo) geralmente são os mesmos responsáveis pelas decisões de mudança tecnológica nas organizações. Essa asserção é fundamental para entender o fato de que houve uma espécie de “monopolização” do conhecimento, e dos processos de decisão e de aquisição de habilidades e qualificações, nas mãos das gerências de nível médio, característica típica do taylorismo.

Com as formas de organização chamadas “pós-industriais”, haveria um choque de poder com os administradores e gerentes que, do ponto de vista do seu sistema de valores e privilégios, ou impedem a introdução de inovações que possam contestar o equilíbrio de poder nas organizações, ou quando introduzem tais inovações, manipulam sua utilização evitando os efeitos potenciais de democratização dos ambientes organizacionais. Segundo Zuboff:

Os desenvolvimentos tecnológicos, na ausência de inovação organizacional, serão assimilados pelo *status quo*. (:95)  
(Zuboff *apud* Feenberg)

É a manifestação do “princípio da conservação da hierarquia” da tecnologia. Tal princípio demonstra que a ambigüidade das tecnologias da informação é dependente das questões de ordem organizacional.

Para que as potencialidades ‘positivas’ das tecnologias possam se manifestar, alterações de ordem organizacional e cultural são de fundamental importância. É portanto, uma das formas de articulação entre mudança tecnológica e mudança cultural/organizacional no âmbito do uso e da difusão das tecnologias da informação nas organizações que se apresenta na teoria crítica de Feenberg.

Hirschhorn tem sua análise baseada na característica principal da sistema pós-industrial, que seria o princípio da flexibilidade. A flexibilidade se contrapõe à idéia romântica da engenharia de que quanto mais sofisticada é a máquina e o sistema tecnológico, mais simples e mais racional é o trabalho. Nos sistemas flexíveis, há uma nova concepção de trabalho (flexível, diferente da concepção mecanicista do trabalho taylorista) onde os termos-chave são a capacidade de aprendizado, de adaptação e de regulação do desenvolvimento dos sistemas.

Feenberg considera que, apesar das críticas de Zuboff e Hirschhorn não se apresentarem radicalmente contrárias ao capitalismo, seriam assemelhadas às críticas marxistas, ao apontarem para os efeitos do “autoritarismo gerencial”. São visões

características da abordagem que vê *potencialidades* de democratização dos ambientes organizacionais através do uso computador e de tecnologias da informação:

(...) O computador é uma tecnologia ambivalente disponível para desenvolvimentos alternativos. (:96)

\*\*\*

O capítulo 3 foi aberto com a apresentação da interpretação específica de Castells sobre a relação entre informação e tecnologia, apontando tal relação como parte da lógica principal de valorização do capitalismo atual. As interpretações que se seguiram deram um panorama crítico sobre a tecnologia e a informação.

Portanto, é no mesmo núcleo onde se localiza o motor do capitalismo informacional - se se toma como válida a visão de Castells - que se concentram algumas das críticas sobre a relação entre informação e tecnologia, as quais podem ser sumarizadas pelos termos infocentrismo, tecnocentrismo e finalismo.

As análises que tendem a autonomizar a tecnologia tornando-a separada da realidade social e cultural agregam-se as análises que consideram a informação apartada da sociedade e da cultura. Tecnologia e informação se fundem, formam as tecnologias da informação e a informação tecnológica, mas se descolam em relação à sociedade e à cultura.

Na análise de Borgmann, a informação chega ao limite de rivalizar com a própria realidade. A informação já não seria uma forma de representação da realidade mas torna-se ela própria a realidade, e a força da "revolução" da informação teria ido tão longe a ponto de atingir as formas e os conteúdos que explicam a matéria e o funcionamento do universo. Não há só um uso metafórico da informação e das tecnologias da informação, mas, mais do que isso, há um reducionismo - praticado

pela física da informação - de que tudo pode ser considerado informação. A “atratividade” do poder da metáfora foi ironizada por Brown & Duguid:

Se você tem um problema, defina-o em termos de informação e terá uma resposta. (:19)

A relativa facilidade com que se pode reduzir as situações pensando nelas como “sistemas de informação” amplificou portanto, o seu escopo. A realidade, a matéria, a energia (e, no limite, o universo da “física da informação”) podem ser pensados como (e transformados em) informação.

As análises do capítulo 3 enfatizam os deslocamentos que as mudanças tecnológicas podem gerar, como o significado redefinido do conceito de informação, os efeitos negativos do “excesso” de informação, ou a perda da “visão periférica” sobre a informação e as tecnologias da informação.

Grande parte das visões críticas sobre o papel da tecnologia e da informação apresentadas tende, em última análise, a aceitar a existência de uma verdadeira “revolução” da informação e das tecnologias da informação, uma situação de extremo poder da mudança tecnológica em relação às mudanças culturais e sociais.

Mesmo os autores que querem demonstrar os riscos que se corre a partir do momento em que tecnologia e informação se descolam da cultura, podem passar a impressão de um certo exagero e de um certo determinismo tecnológico, a despeito de quererem evitar exatamente tal impressão. Há, por exemplo, um “fatalismo” e uma “unilateralidade” tecnológica na análise de Postman. Cada tecnologia, possui, inerentemente, uma verdadeira “visão de mundo” (:25) e essa visão é unilateral em relação às possibilidades de uso das tecnologias: o que o *design* de determinada tecnologia estabelece dificilmente poderá ser modificado pelo uso que dela se faz.

É em contraponto a esses possíveis exageros e às possibilidades de um determinismo “involuntário” que a análise de Feenberg foi apresentada.

Feenberg criticou a teoria substantiva nos aspectos em que a tecnologia seria considerada capaz de dominar a cultura. É possível, de fato, assumir tal poder em relação à tecnologia? Talvez seja mais importante, como procura fazer a dissertação, realçar a questão da relação entre as mudanças, sem, de antemão, assumir uma força de ruptura da mudança tecnológica em relação à cultura, como fazem alguns autores analisados ao longo do capítulo 3.

As tecnologias, em função da sua ambigüidade, carregam, potencialmente, ideologias conflitantes. Mas os atributos de controle inerentes às tecnologias (Feenberg 1991:19) não anulam as potencialidades democráticas e emancipatórias que estão presentes, de forma ambígua, nas tecnologias.

A implantação de processos de automação baseados em tecnologias da informação podem criar um dilema. Há as ideologias e as práticas tecnológicas que expressam a automação como um processo puramente tecnológico. Os processos de automação envolvendo tecnologias da informação podem se caracterizar pela substituição pura e simples de trabalho humano por tecnologias, pela eliminação de atividades rotineiras, pela inserção de mecanismos de controle, pela centralização das tomadas de decisão e do processamento da informação mediado por tecnologias.

Mas pode-se também vislumbrar, nas mesmas tecnologias, potencialidades de aumento da participação política dos funcionários e dos profissionais que trabalham nas organizações, de melhoria nas condições de compartilhamento das informações, além do aumento dos benefícios decorrentes da intensificação dos processos comunicativos.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> É importante citar o que disse Zuboff, atualizando suas idéias: "O paraíso do conhecimento compartilhado e de um ambiente organizacional mais igualitário (...) não está ocorrendo. O conhecimento não é compartilhado porque os gerentes não querem compartilhar autoridade e poder." (comunicação pessoal de Zuboff, em Brown & Duguid 2000:30)

Feenberg escolheu “a dedo” as tecnologias da informação para demonstrar a ambigüidade e o caráter conflitivo entre uma visão “emancipadora” e uma visão “conservadora” que quase sempre estarão presentes na relação entre mudança cultural e mudança tecnológica. Quase sempre haverá a ambivalência entre os aspectos emancipatórios e os aspectos conservadores da configuração de poder das organizações quando se utilizam tecnologias da informação.

E tal ambigüidade das tecnologias não considera, por definição, que apenas um dos lados das possibilidades de uso das tecnologias prevaleça, como consideram as teorias que autonomizam o poder da informação e da tecnologia em relação à sociedade e à cultura. A visão crítica de Feenberg não expressa *a priori* nenhum tipo de juízo de valor sobre a relação entre mudança cultural e mudança tecnológica; não há necessidade de se concentrar em discussões do tipo “há uma revolução da computação?”: importa mais a consciência de que as tecnologias são ambíguas em suas influências culturais e sociais.

Essa parece portanto, ser uma das mensagens principais da teoria crítica de Feenberg e um dos motivos decisivos que faz a dissertação se aproximar da visão desse autor.

Juntamente com as idéias de Feenberg, Brown & Duguid foram os autores, considerados pela dissertação, que mais enfaticamente estariam contribuindo para a formulação de algo próximo a uma “teoria social da informação”. De certa forma, no capítulo 3 - excetuando a menção à física da informação -, todas as interpretações e suas diferentes (e convergentes) óticas contribuem para uma compreensão que enxergue as influências culturais e sociais relacionadas ao uso da tecnologia da informação.

Talvez seja insuficiente falar, com todas as letras, que haja uma “teoria social da informação” plenamente constituída e completa em todas as características que um

corpo teórico bem-estabelecido exige. Mas as análises de Brown & Duguid e Feenberg pareceram à dissertação como as interpretações que souberam, de maneira mais equilibrada, coerente e focalizada, aproximar-se a uma “teoria social da informação”.

Um dos aspectos fundamentais que caracterizariam uma teoria social da informação é a valorização das instituições e das organizações. Brown & Duguid apresentam um “manifesto” contrário à redução dos aspectos sociais, culturais, institucionais e organizacionais como meros *obstáculos* à mudança tecnológica.

Há a “vida social da informação” e essa vida é um tipo de “reação” à predominância da idéia de que as mudanças são inevitáveis, mecanicistas, automáticas e unidirecionalmente definidas pela força do “infocentrismo”. A vida social da informação é a consideração da riqueza de significados, das instituições, das organizações e das pessoas que nelas realizam suas práticas.

O capítulo 3 demonstrou portanto, uma possível tensão entre as interpretações “físicas” e “matemáticas” e as interpretações “sociais” e “culturais” da informação e da tecnologia.

No entanto, parece impossível dissociar a análise da informação da análise da tecnologia da informação, seja através de uma teoria matemática da informação, seja através da física da informação, ou através de uma teoria social da informação. Essa impossibilidade é reforçada se se considera, a partir da análise de Castells, a racionalidade econômica que a informação e as tecnologias da informação assumem no capitalismo atual.

Em suma, a valorização, em excesso, de uma situação de “revolução das tecnologias da informação” deve ser relativizada e qualificada. As interpretações do capítulo 3 foram apresentadas como um exercício de relativização (o quer não quer dizer que tais interpretações deixem de apresentar seus respectivos limites e

problemas). E, para a dissertação, entender as relações entre cultura e tecnologias da informação nas organizações implica considerar essa relativização.

#### 4. Antropologia das organizações e cultura organizacional

O objetivo do capítulo 4 é descrever a importância da cultura para uma antropologia das organizações. Falar em cultura e organizações remete diretamente à idéia de “cultura organizacional”.

É possível considerar que a cultura das organizações não passou a existir para a antropologia apenas porque houve a invenção do conceito de cultura organizacional, criação original dos estudos organizacionais e da administração de empresas. A cultura sempre esteve nas organizações e, cada vez mais, a antropologia passa a considerar as organizações como objeto.

Como a cultura das organizações se apresenta como uma área de estudos específica da antropologia? O que alguns antropólogos e a antropologia têm a dizer a respeito do tema da cultura organizacional?

A ênfase do capítulo recai no significado dos aspectos antropológicos da cultura organizacional e no posicionamento teórico e metodológico (e mesmo, estratégico) da antropologia frente à questão.

A cultura das organizações de um ponto de vista antropológico, apresenta-se no contexto geral em que se dá o uso social do conceito de cultura, principalmente a partir dos anos 80.

##### *4.1 Contexto*

O capítulo é aberto com essa contextualização, passando depois à descrição e à análise do significado antropológico específico que o conceito de cultura organizacional assume. Antes, a dissertação apresenta algumas visões sobre os processos de ampliação do uso social da cultura.

#### 4.1.1 Apropriação, popularização e o “fim” da cultura

Otávio Velho (Velho 1996) mostra que estaria ocorrendo uma revisão e uma apropriação do conceito de cultura. Velho estabelece o contexto e implicações dessas modificações:

Na verdade isto não significa dizer de uma forma mais geral que não haja comunicação alguma entre a Antropologia e as correntes menos disciplinares de pensamento. (...) Agora a questão é mais séria. E uma das razões é que está sendo discutida justamente a noção de cultura (...) tão associada à identidade disciplinar: por um lado, sendo revista; por outro, sendo objeto de múltiplas apropriações que provocam sensação semelhante à perda de monopólio, mas que se expressa na forma de um medo à desordem. (...) não se trata tanto de que antes houvesse de fato um monopólio, mas que agora a Antropologia está sendo expressamente citada, por vezes criticamente, o que dificulta uma altaneira indiferença. (...) Então, estamos diante de dois desenvolvimentos que como se atropelam:

1. Por um lado, fomos alcançados. O saber antropológico em amplos círculos tornou-se uma espécie de lugar-comum. Mais um exemplo, em certos casos, da quebra, justamente, da oposição entre “alta” e “baixa” cultura.
2. Por outro lado, já vamos sendo contestados de um modo diferente do bom e velho etnocentrismo a que estávamos acostumados e do qual talvez tenhamos dificuldade em prescindir. (:180)

Mariza Peirano (Peirano 1997) analisa o sistema de classificação dos livros em bibliotecas norte-americanas para captar o sentido de deslocamento e de fragmentação das disciplinas acadêmicas nos EUA, e o sentido de uma “popularização” da antropologia:

Nesse processo de deslocamento e fragmentação, nas livrarias a antropologia tornou-se ela própria um fenômeno pós-moderno, *multi-sited* (...) hoje transformada em senso comum intelectual – como no caso da psicanálise algumas décadas antes –, não teria a antropologia perdido sua especificidade social e cognitiva? (:71)

O antropólogo e editor da Revista *Current Anthropology*, Richard G. Fox (Fox 1999), comentou a respeito do questionamento e da popularização contemporâneos em

relação ao uso do conceito de cultura. Ao mesmo tempo em que a idéia de cultura expandia seu alcance e uso sociais, haveria um processo de auto-crítica da antropologia em relação ao conceito. O conceito estaria sob o ataque reformista dos antropólogos que criticavam a impossibilidade das idéias mais freqüentes presentes no conceito (que, principalmente, apontavam para as imagens de cultura como “circunscrição”, “coesão”, “homogeneidade”, “coerência” e “estabilidade”), advogando a substituição por uma cultura que tratasse da mudança social e da ação individual. Haveria também a crítica radical e abolicionista apontando o “fim da cultura” para antropologia, considerando que o conceito não deveria mais ter valor acadêmico e político.

A referência à cultura organizacional/cultura corporativa é explícita no editorial de Fox ao número especial da *Current Anthropology* dedicado à discussão sobre o conceito de cultura:

Nos últimos anos, o conceito de cultura tem ganho um amplo e monótono uso na expressão popular, por exemplo, em termos comuns como “cultura corporativa”, “cultura” das escolas, e “guerras culturais”. Um uso recente mais traiçoeiro ocorre quando diferenças supostamente irreconciliáveis na “cultura” são usadas para justificar uma política anti-imigrante ou anti-minorias (...). (Fox 1999: s/p)

Para Brumann (Brumann 1999) - autor do artigo principal da edição especial da *Current Anthropology* da qual foi extraída a citação de Fox - há uma quase unanimidade acerca do suposto “fim” da cultura. Esse suposto fim seria aceito por vários antropólogos:

(...) há um surpreendente grau de concordância entre acadêmicos que não costumam concordar em muitos outros aspectos. (:S3)

Na década passada, a idéia de que ao se falar de cultura inevitavelmente estaria se sugerindo um excessivo grau de circunscrição, homogeneidade, coerência, estabilidade, estrutura, concórdia, ganhou considerável força, segundo Brumann.

A cultura teria sido transformada num objeto, semelhante a um organismo vivo, numa coisa, através de um processo de reificação, essencialista, organicista, e com conseqüências que poderiam levar o conceito a ser associado, novamente (como já havia sido historicamente relacionado) à idéia de raça, algo como uma característica ‘natural’ dos grupos ou indivíduos (:S2). Ao mesmo tempo, fora do campo da antropologia e da academia, a palavra cultura ganhou popularidade (chegando inclusive a ser compreendida, pelo senso comum, de um ponto de vista antropológico, segundo Brumann).

Alguns antropólogos culturais e sociais teriam inclusive clamado por um abandono do próprio conceito de cultura.

Para Brumann, no entanto, tais conotações do conceito de cultura (circunscrição, homogeneidade, etc.) não são inerentes ao próprio conceito mas sim associações específicas ao conceito. Certas associações que se faz ao conceito (“más aplicações”, :S1) não devem ser confundidas com o conceito em si. O que é necessário é desvincular o conceito dessas associações e encontrar, na história da antropologia, os precedentes que possibilitem essa separação. Brumann não vê problema, por exemplo, com a questão do “consenso”, desde que se leve em consideração que podem haver divergências, as quais podem ser captadas por uma “representação etnográfica confiável de uma cultura” (:S9).

Não se pode considerar que os “defeitos” relacionados ao conceito de cultura estejam presentes no próprio conceito e não se pode incorrer na responsabilização do conceito por tais limitações.

Brumann demonstra a falsa correlação entre o supostos defeitos e o conceito recorrendo à tradição da história da antropologia para explicitar que, autores clássicos, manuais de antropologia, enciclopédias e dicionários de ciências sociais não corroboram um conceito de cultura tão problemático quanto querem os defensores da

sua extinção. Mesmo quando alguma definição apresenta os defeitos, não advém de um antropólogo.

Exceções à parte, no entanto, as definições mais concretas e essenciais na coleção de definições de Kroeber e Kluckhohn não vêm de antropólogos culturais/sociais. (:S4)

Muitas vezes é mais no sentido metafórico que expressões que denotam os supostos problemas do conceito são utilizadas. Cultura é, muitas vezes, uma abstração, uma descrição que não é permeável à definições de ordem “objetiva”:

(...) embora uma cultura possa ser tratada pelos estudiosos como algo possível de uma descrição objetiva, na análise final ela inclui as coisas que as pessoas têm, as coisas que elas fazem, e o que elas pensam (...). (:S4)

Nem se pode considerar que do ponto de vista dos aspectos de homogeneidade e da circunscrição do conceito de cultura, sejam esses atributos decorrência apenas das formulações teóricas. Pressuposições metodológicas do lado etnográfico teriam responsabilidade pelo exagero naqueles aspectos. Tais hipóteses pressupõem o mundo como um grande mosaico composto de territórios bem definidos e bem localizados, e de “culturas discretas”, a irrelevância das variações intra e inter-culturas, a supressão do tempo da cultura estudada (“povos sem história” até que acontecesse o contato intercultural), e a preferência por culturas “sem contato” como objeto privilegiado de análise.

Brumann encontra o foco onde se concentram as críticas ao conceito de cultura.

O debate estaria concentrado na idéia de *culturas*, no ato de identificação de culturas discretamente separáveis, o que, para os críticos contrários ao conceito, seria empiricamente problemático, teoricamente confuso e contestável do ponto de vista moral.

Na identificação de uma cultura há um processo de abstração de um conjunto de itens observados nos níveis do pensamento e do comportamento, selecionando o que ocorre repetidamente mais do que o que é singular. Esse procedimento mental não é, em princípio, diferente, por exemplo, da identificação de um estilo nas obras de arte individuais e da ignorância de diferenças menores em prol do que é comum.

Como então, operar um conceito que, conforme formulado acima, quer extrair mais do que um traço comum da realidade, para que se configure assim, *uma* cultura? Provar a existência da “cultura japonesa” seria tão difícil quanto provar a existência do “estilo gótico”, por exemplo. O conceito seria problemático tanto quanto é a identificação de estilos de uma arte, a separação de árvores numa floresta e das pessoas numa aglomeração humana.

A antropologia seria a disciplina responsável pela operação do estudo da variabilidade, da diversidade das culturas. Pode-se falar em “cultura” como uma abstração que significa o que um conjunto de pessoas regularmente pensa, sente e faz em contínuo contato social. Isso é possível através de estudos de comunidades, das relações econômicas entre centro e periferia, dos estudos etnográficos das sociedades complexas, da antropologia urbana, dos estudos de gênero etc.

A proposta de uso do conceito de cultura, segundo Brumann, deve seguir aceitando a pluralidade:

Eu proponho que continuemos usando o conceito de cultura, incluindo a forma no plural, devido às suas vantagens práticas. Devemos fazer isso de um modo responsável, atentando à audiência específica e também ao problema de uma economia comunicativa. (:S7)

Brumann vai propor razões pragmáticas e de fortalecimento da posição da antropologia como um tipo de conhecimento fundamental para que não se abandone o conceito de cultura.

A principal razão é que haveria um “sucesso”, o conceito de cultura e seu uso poderiam ser considerados bem-sucedidos, o público em geral e outras áreas do conhecimento têm utilizado o conceito de uma forma que não poderia ser integralmente condenada. Ao contrário, esses usos poderiam até ser entendidos, em alguns aspectos, como do agrado das exigências da antropologia.

(...) não há uma razão lógica definitiva para reter “cultura/s” (ou para abandoná-lo), mas há algumas razões pragmáticas que vão além daquela de economia comunicativa. Elas têm a ver com o sucesso do conceito (...). (:S9)

Assim, retornamos ao ponto inicial sobre a “popularização” da cultura e ao fato de que se há um relativo sucesso público do conceito, tal sucesso decorreria da constatação de que pessoas, grupos, organizações, instituições, “querem a cultura”. É melhor a antropologia oferecer a cultura do que assistir, passivamente, que outros o façam:

Se os antropólogos aprovam ou não, parece que as pessoas - e não só aquelas com poder - querem a cultura e elas querem precisamente à moda mais limitada, concreta, essencial e atemporal, a qual a maioria de nós [antropólogos] rejeitamos. (...) No meu ponto de vista, no entanto, isso não deve nos desencorajar a desconstruir tais entendimentos e desenvolver nossas próprias verdades (que não significa necessariamente “falar pelos” outros em qualquer caso). Para esse propósito, eu suponho, que três *insights* fundamentais sobre a cultura requerem uma ênfase especial. (S11)

Os três *insights* principais de Brumann são:

1) A questão da “reprodução social”/“uso social” da cultura é problemática e nunca controlada. Adeptos das explicações “fundamentalistas” em termos de cultura consideram a estabilidade da cultura como condição natural; no entanto, a questão da “manutenção do consenso” numa cultura ao longo do tempo é uma tarefa árdua. Haveria a necessidade de se “re-sociologizar” a antropologia, levando em consideração o papel que o poder joga em atingir o consenso, articular a discussão da

cultura em contextos mais amplos, e sobretudo, identificar esses contextos com os interesses que os expressam (individuais, coletivos e institucionais).

2) Há limites para a cultura, o que significa que ela não anula, necessariamente, o idiossincrático e a ação individual.

Conceber a cultura como um *kit* de ferramentas que pode ter diversos usos mas nunca vai fazer nada para si mesmo, contudo, é controverso, agora, para numerosos antropólogos que têm tido uma preocupação com a *praxis* e a relação entre estrutura e atividade. (:S11)

3) Cultura, etnia e diferença são conceitos bastante distintos, embora sejam utilizados acriticamente como sinônimos entre si.

Brumann acredita que a retenção do conceito de cultura pode significar uma melhor posição estratégica para a antropologia transmitir outras questões que poderiam não ser divulgadas caso houvesse uma negação do conceito. Mantendo-se o conceito, pode-se estabelecer a antropologia como um campo especializado - e não "proprietário" - do conceito de cultura, enquanto se se opta pela segunda alternativa (negar as cultura/s) advém a posição, de difícil sustentação, de negar um conceito sobre o qual a antropologia historicamente clama o direito de ser mais apta a compreender do que outras áreas do conhecimento. (: S12) Ou seja, deve ser mantida a noção de cultura, no singular e no plural, e esclarecer o que o fenômeno designado realmente é. Tal esclarecimento requer inclusive, formulações bastante claras e definidas sobre todas as coisas que o conceito *não* é. (:S12)

Deve-se reter o conceito ao mesmo tempo em que se faz um esclarecimento de que a cultura não é reproduzida de maneira não problemática, que há limites definidos pelo individual e o universal e que cultura não é sinônimo de etnicidade e de identidade. Cultura é um termo conveniente para designar as aglomerações de outros

conceitos, emoções e práticas comuns que afloram quando os indivíduos interagem regularmente.<sup>1</sup>

Assim, pode-se preservar os fundamentos que o conceito criou no interior da disciplina. Além do mais, simplifica-se a comunicação de idéias antropológicas ao grande público e portanto, desafiam-se hipóteses, interpretações e usos equivocados do conceito. (:S1)

A principal conclusão de Brumann é que, negar a existência da cultura e das culturas tornará difícil transmitir sua importância, inclusive aos que acreditam estar “fora” dela, abrindo espaço para que esses possam se dirigir a outras áreas do conhecimento que também lidam com a questão cultural, as quais estariam assim disseminando sua “questionável especialidade” sem sérios competidores (:S13). Ou seja, é preciso um *posicionamento* da antropologia frente aos empréstimos, apropriações e usos sociais do conceito de cultura.

#### 4.1.2 A autonomia e a parcialidade da cultura

Adam Kuper (1999) argumenta que há na recente antropologia cultural dos EUA uma mudança significativa. Os antropólogos já não se considerariam especialistas no conceito de cultura (menos ainda, especialistas num conceito científico de cultura), em razão de uma nova identificação com as humanidades, com a interpretação e com a desconstrução, identificação maior do que a que se verifica em relação às ciências sociais propriamente ditas.

---

<sup>1</sup> Brumann termina fazendo uma comparação entre a controvérsia sobre o fim/revisão/manutenção da cultura e a tentativa da troca do nome por um símbolo realizada pelo astro *pop* Prince. Por mais que o artista tenha tentado abolir o nome Prince e insistido no reconhecimento público apenas através de um inexprimível símbolo, continuou seguindo sua trajetória de sucesso e de qualidade artística, apesar da confusão e do ruído que a tentativa causou (devidamente considerada a estratégia de marketing da iniciativa). No final, o artista voltou atrás e ponderou que deveria ser mais adequada a designação antiga, e simples, de Prince.

Mais importante em relação a essa guinada, para Kuper, é que o experimentalismo etnográfico realizado a partir de 1980 - mesmo que os antropólogos já não se considerem tanto como *os* detentores do saber em relação à cultura - é a grande prova para a sustentabilidade das teorias sobre a cultura:

(...) antropólogos americanos modernos têm sistematicamente formulado teorias da cultura para funcionar numa variedade de estudos etnográficos, e eu acredito que tais experimentos ofereçam o teste de valor mais intrigante e satisfatório - e talvez a própria validade - das teorias culturais. (:x)

Kuper acredita que a cultura está passando de uma categoria que deveria ser descrita, interpretada (e mesmo explicada) para se tornar uma fonte de explicação em si mesma. Ou seja, há uma transformação do caráter mediador do entendimento da vida social realizado pela cultura (que Kuper considera mais um mediador em meio a outros): a cultura passa de intermediária a um fim em si mesma. Há portanto, uma grande força, quase autônoma, da idéia de cultura na contemporaneidade da antropologia cultural dos EUA. Assim, Kuper define sua crítica em relação a esse aspecto:

Isto não significa negar que alguma forma de explicação cultural possa ser suficientemente útil, em seu lugar, mas os apelos à cultura podem somente oferecer uma explicação parcial a respeito da explicação do que as pessoas pensam e como se comportam, como elas fazem, e o que as leva a alterar seus caminhos. (: xi)

Há mais mediadores, para Kuper: as forças políticas e econômicas, as instituições sociais, os processos biológicos e naturais são também elementos fundamentais para se entender o que as pessoas fazem e pensam em sociedade, tanto ou mais que a própria cultura. A consideração desses outros mediadores também deve ser levada em conta pelas teorias da cultura.

E esse (...) é o obstáculo definitivo no caminho da teoria cultural, dadas certamente suas pretensões. (:xi)

Kuper é anti-relativista e anti-idealista quando o assunto são as teorias modernas da cultura, principalmente nas suas relações com a questão política. Basear os aspectos políticos em questões relacionadas às diferenças culturais é para ele bastante problemático:

(...) teorias da cultura comumente carregam um custo político, justificando uma crítica política. (:xv)

Um aspecto mais importante, relacionado à questão das diferenças, é a crítica à mudança cultural como uma panacéia:

Aparentemente uma mudança cultural sísmica é necessária para resolver os problemas da pobreza, do abuso de drogas, do crime, da ilegitimidade, e da competição industrial. Há conversas sobre diferenças culturais entre sexos e gerações, entre times de futebol, ou entre agências de propaganda. Quando uma fusão entre duas empresas fracassa, explica-se que suas culturas não eram compatíveis. A atração que tudo isso exerce é que todos entendem. “Nós tentamos vender “semiótica”, mas achamos um pouco difícil”, relatou uma empresa de Londres chamada Soluções Semióticas [Semiotic Solutions], “então agora nós vendemos ‘cultura’.” As pessoas entendem isso. Você não tem de explicar. (:01)

Assim, Kuper afirma que o termo cultura está sendo dotado de extremo poder de persuasão, paradoxalmente, também pela vagueza do seu significado social.<sup>2</sup> Mas não deve-se perder de vista que a auto-consciência da cultura que alguns povos, comunidades e grupos sociais passaram a ter (já que agora a consciência sobre a sua própria cultura é maior), pode ser vista como consequência positiva do “abuso” da cultura. O exagero portanto, nem sempre deve ser criticado e visto apenas pelo seus aspectos negativos.<sup>3</sup>

Mas Kuper continua sua crítica:

---

<sup>2</sup> Deve-se notar que essa característica não é ‘privilégio’ da cultura.

<sup>3</sup> A análise de Kuper, nesse aspecto, é semelhante a de Sahlins (1997, 1997a) que fala em “auto-consciência dos povos indígenas”.

(...) a cultura significa algo diferente para os pesquisadores de mercado em Londres, para um mongol japonês, para aldeões da Nova Guiné, e para um religioso radical em Teerã. (...). (:03)

Para Kuper, o que há de comum ao senso comum da cultura é que, em geral, as pessoas estão falando de “identidades coletivas” e de *status* e não de cultura (:03). A cultura se tornou tão pervasiva em termos de usos sociais que, se era intenção dos “culturalistas”/“pós-modernos” contrariar o capitalismo, o que na realidade aconteceu foi que o capitalismo englobou a provocação:

(...) os idealistas e culturalistas não tinham tudo em seu próprio caminho. Pelo contrário, eles sentiram que foram cercados pelos grandes batalhões de seus rivais, que marcharam empunhando bandeiras familiares: O Mercado Decide, A Classe Dominante Manda, Nós Somos Nossos Genes. Os argumentos dos culturalistas tiveram de se opor aos modelos estabelecidos de racionalidade econômica e de determinismo biológico, mas uma crescente e heterogênea coleção de estetas, idealistas, e românticos concordaram que é a Cultura quem nos Faz. (:20)

#### *4.2 A abordagem antropológica da cultura organizacional*

Algumas menções críticas foram literalmente citadas expressando a cultura organizacional como um exemplo do uso social da cultura.<sup>4</sup>

Ao mesmo tempo em que a cultura organizacional era citada como um exemplo externo à antropologia, até como um sinal do uso “negativo” da cultura, a antropologia estava construindo uma crítica própria à teoria e à prática da cultura organizacional.

---

<sup>4</sup> Denys Cuche (Cuche 1999) é um dos autores que analisou especificamente, mesmo que de maneira breve, a “cultura de empresa” como um exemplo significativo de uso social contemporâneo do conceito de cultura, juntamente com a análise da “cultura política” e da “cultura dos imigrantes”. O destaque da análise desse autor está no caráter ideológico do conceito de “cultura de empresa” (conceito que, é necessário constatar, é mais específico que o de cultura organizacional).

É possível pensar em diferenças de ênfase em relação à contextualização do conceito de cultura organizacional?

Há indicações de que a contribuição da antropologia à cultura organizacional não tem sido percebida nem mesmo por algumas das análises mais recentes e especializadas sobre a presença da antropologia no estudo das organizações. Entre essas análises que não têm o foco na abordagem antropológica da cultura organizacional está o trabalho da antropóloga Livia Barbosa (Barbosa 1999).

A partir dos anos 80, Barbosa (1999) identifica um contexto amplo onde vai se dar a presença e o desenvolvimento da dimensão cultural na teoria da administração. Barbosa sugere que a dimensão cultural na administração, a partir dos anos 80, seria um fenômeno ligado de perto aos ideais “pós-modernos”, “pós-industriais”, do “capitalismo tardio”, do “pós-fordismo”, do “capitalismo desorganizado”, da “modernidade tardia”:

É nesse contexto mais amplo (...) que devemos entender a história da dimensão cultural na teoria administrativa e organizacional. Assim como o tratamento implícito que lhe é dado inicialmente não é consequência do desconhecimento de sua existência, mas está atrelado a certa expectativa do desenvolvimento futuro das sociedades industriais e das possibilidades da ciência para nos conduzir no rumo desejado, também a sua explicitação a partir da década de 80 estaria ligada ao significado do conhecimento na época contemporânea, ao conseqüente colapso das grandes narrativas e ao peso da dimensão cultural na compreensão da realidade contemporânea. (:119)

Há, segundo a autora, a “culturalização da realidade”: a cultura se torna uma segunda natureza na sociedade contemporânea. As diferenças sociais passam das distinções de classe, gênero, raça e nacionalidade - aspectos que significavam um *status* social relativamente seguro e definido - para as diferenciações definidas pelos símbolos culturais.

As identidades são desconstruídas e reconstruídas de formas mais fluídicas e plurais. (:122)

Essa culturalização atingiu a administração de empresas através do desenvolvimento do conceito de cultura organizacional nos anos 80:

Foi essa modificação profunda nas relações entre o cultural e o social que permitiu reescrever a história da cultura dentro das teorias administrativas e das organizações (...) (:123) (...) Assim, a dimensão cultural e simbólica ingressa nas organizações sob o rótulo não apenas da cultura organizacional, mas também da *diferença*, entronizada pela globalização. Se esta [a cultura], nas décadas anteriores, fazia parte do discurso da modernidade sobre progresso, cientificismo e perfectibilidade, resultando numa visão da homogeneidade futura da sociedade, agora vem legitimada pela falência das grandes narrativas e sua íntima associação com a ciência e o método científico. (...) No caso, trata-se de tomar a *diferença* como uma vantagem competitiva em si. (...) É uma diferença “domesticada” pelo pragmatismo da cultura de negócios. (:126)

A expansão da presença da dimensão cultural depende da influência da questão da cultura organizacional, mas também é influenciada pelas características da globalização (valorização das relações interculturais e das diferenças nas empresas e organizações).<sup>5</sup>

Barbosa resume então, os três processos que criam as condições para o ressurgimento da cultura organizacional como conceito fundamental para as empresas e organizações: a “culturalização da realidade”, a globalização e os efeitos culturais do “milagre japonês”.

---

<sup>5</sup> Outro ponto que chamou a atenção para a questão cultural: os programas de qualidade. Nesse caso é explícito o fato de que a mudança técnica e tecnológica está estreitamente vinculada aos valores culturais embarcados na metodologia de melhoria da qualidade das organizações. A partir do momento em que se percebe nas organizações determinados valores “embutidos” em algumas tecnologias e técnicas (gerenciais ou não) abre-se uma espécie de “consciência”, estratégica e de desempenho empresarial, na qual devem ser trabalhados os valores culturais. Sobre essa questão, alguns aspectos da qualidade nas empresas revelam que: “A ligação estabelecida entre certos valores, como cooperação, trabalho em grupo, normatização, autocontrole, autonomia do chão de fábrica, processo consensual de decisão etc., e cultura japonesa põe em questão a possibilidade de seu sucesso entre nós. O reconhecimento de que alguns desses valores não fazem parte de nosso cotidiano organizacional torna a mudança cultural uma questão essencial para as decisões estratégicas.” (:128)

Para Barbosa, o contexto é quase que integralmente monopolizado pelos efeitos (negativos) do “pós-modernismo”, sem margem a existência de qualquer reação específica por parte da antropologia (a não ser aquela formulada pela própria autora através do seu conceito de “cultura administrativa”).<sup>6</sup>

Há, nesse sentido, margem a uma interpretação de que a antropologia estaria bastante distante da questão da cultura organizacional, o que não parece ser o caso.

Houve uma espécie de “reação”, por parte de segmentos da antropologia americana (e também da britânica), para responder a essa amplificação do alcance do conceito, e uma dessas áreas é a da cultura organizacional.

A reação foi construída através da abordagem antropológica da cultura organizacional, principalmente por antropólogos atuando em áreas da chamada antropologia aplicada.

Os destaques das análises antropológicas específicas sobre a questão da cultura organizacional podem ser resumidos pelas seguintes publicações:

---

<sup>6</sup> “(...) cultura administrativa é expressão mais apropriada que cultura organizacional para dar conta da dimensão simbólica da vida empresarial e administrativa. (:159) (...) Poderíamos então definir cultura administrativa como o conjunto de lógicas e valores contextualizados de forma recorrente na maneira de administrar de diferentes sociedades. Esses valores não são necessariamente intrínsecos à tarefa de gerir recursos humanos e materiais. São as mesmas regras de interpretação da realidade que instruem a vida social como um todo, apenas hierarquizadas e relacionadas, em alguns casos, de maneira distinta no seio das instituições encarregadas de gerir. É possível apreender as particularidades de significados que esses sistemas de valores podem assumir no universo de empresas, organizações prestadoras de serviços, sindicatos, fundações beneficentes etc., tendo como contraponto a compreensão sociológica da sociedade envolvente. (:160) (...) É nessa perspectiva teórico-metodológica que se insere minha proposta de estudar a cultura administrativa, tomando como unidade básica de análise não a empresa, e sim a própria idéia de administrar, no contexto significacional das diferentes sociedades onde esse conceito é empregado.” (:161) É necessário constatar que o trabalho de Jean-François Chanlat (Chanlat 2000) pode ser considerado também um exemplo de tratamento da cultura da administração (ou “cultura do *management*”).

a) A *Anthropology of Work Review*, periódico da *Society for the Anthropology of Work*, reservou um número específico da revista, em 1989, para a discussão do significado antropológico da cultura organizacional (Society for the Anthropology of Work 1989).

b) A NAPA (*National Association for the Practice of Anthropology*) publicou, em 1994, um número especial dedicado à abordagem antropológica do conceito de cultura organizacional em seu principal periódico (Jordan 1994).

c) Os antropólogos Willis Sibley e Tomoko Hamada coligiram e organizaram uma série de artigos reunidos num livro focalizado nas perspectivas antropológicas da cultura organizacional (Hamada & Sibley 1994).

São apresentados a seguir os principais argumentos desses trabalhos, começando pelas questões institucionais.

#### 4.2.1 Institucionalidade da antropologia organizacional nos EUA

Grande parte dos antropólogos nos EUA encontram ocupação em atividades profissionais que não se restringem apenas ao espaço acadêmico, atuando em organizações tanto no setor público quanto no setor privado.

Segundo Vincent (1996), a maioria dos antropólogos nos EUA atuam profissionalmente em atividades da chamada “antropologia aplicada”:

Noventa universidades formam cerca de 400 doutores em antropologia anualmente. Antropólogos aplicados excedem em número os antropólogos acadêmicos e centenas de pessoas com doutorado em antropologia praticam outras profissões como direito, medicina, relações públicas a serviço governamental. (:25)

Ou ainda, segundo Hamada & Sibley, mais importante é notar que uma quantidade considerável de doutores em antropologia está atuando fora da academia, desde os anos 80:

Novos empregos tanto no setor público como no privado, fora da academia, trouxeram novas perspectivas para a antropologia e os antropólogos, e novos interesses de pesquisa engendrados em culturas organizacionais e corporativas de organizações de larga escala numa sociedade de massa. Hoje, aproximadamente metade daqueles antropólogos com doutorado encontram emprego fora da academia. Crescentemente, a procura de emprego não-acadêmico, que antigamente era o "último recurso", agora se transformou num interesse positivo, pelo empolgação e pela recompensa a ser alcançados numa larga variedade de ocupações nos setores público e privado da economia americana. (vi)

UNIC  
BIBLIOTECA C  
SEÇÃO CIRCUL

Esse é, certamente, um fato que contribui para o desenvolvimento dos estudos antropológicos da cultura nas organizações. O interesse da antropologia dos EUA pelo estudo da cultura nas organizações pode ser entendido também como parte de um conjunto amplo de condições institucionais onde o trabalho do antropólogo não se restringe ao mundo acadêmico e está bastante voltado para a atuação em organizações e instituições públicas e privadas fora da universidade.

Outro aspecto importante desse tipo de institucionalização é o surgimento, ao longo dos anos 80, de algumas associações profissionais de antropólogos voltadas exclusivamente para a antropologia aplicada. Refletindo o fato de que mais da metade dos novos doutores em antropologia começaram a trabalhar fora da academia nos anos 80, a *National Association for the Practice of Anthropology* (NAPA) foi fundada como uma unidade da *American Anthropological Association*, em 1983.

Do ponto de vista do interesse da antropologia pela cultura das organizações deve-se considerar também o contexto mais amplo dos estudos das sociedades complexas (ou "organizações complexas"). As mudanças resultam num redirecionamento de interesses da antropologia, da atração histórica por culturas de pequena escala, estrangeiras e supostamente mais simples, para a análise de formas

complexas de organização, influência das forças econômicas, políticas e sociais nos interesses profissionais dos antropólogos.

#### 4.2.2 Um posicionamento da antropologia

Um dos objetivos primordiais do livro de Hamada & Sibley é explicitar a perspectiva da antropologia quando se fala em cultura organizacional. Ou seja, como a questão da cultura organizacional - um tema abordado por várias áreas do conhecimento - é vista a partir da antropologia. O objetivo do livro organizado por Hamada & Sibley é uma tentativa coletiva para definir um programa de trabalho de pesquisa e clarificar a teoria da disciplina em relação a outras áreas que estudam a cultura organizacional, como as ciências da administração, a ciência política, a lingüística, a psicologia, a teologia, a filosofia social, a crítica literária, e a sociologia.

Hamada & Sibley enfatizam a questão da ausência de profundidade empírica e teórica nos estudos sobre cultura organizacional e as diferenças da abordagem da antropologia em relação à outras áreas de estudos da cultura organizacional.

A cultura das organizações floresceu com extrema velocidade na literatura popular, na linguagem dos negócios e dos consultores e em publicações gerenciais do tipo "how-to ...", sem no entanto, uma âncora em estudos empíricos. Apesar do interesse renovado da antropologia organizacional pelo tema nos anos 80, há ainda uma necessidade de mais dados empíricos, mais modelos de análise, e, principalmente, algum acordo teórico sobre o tema. A carência relativa de estudos etnográficos sobre o tema pode originar do fato de que o reaparecimento do interesse na cultura organizacional nos anos 80 não veio de antropólogos industriais que conhecem metodologias de pesquisa etnográficas, históricas e qualitativas, mas sim de cientistas da administração e cientistas comportamentais que estavam familiarizado com metodologias quantitativas de testes de hipóteses, apesar do grau de insatisfação desses últimos com os modelos convencionais - positivistas, funcionais e burocráticos - de organização. (:04)

Em 1982, houve um *boom* de interesse pela cultura organizacional em função da publicação de trabalhos populares na literatura sobre negócios. O impacto do conteúdo de alguns desses *best-sellers* incentivou a pesquisa sobre a relação entre cultura e produtividade. Em 1983, dois importantes periódicos *Administrative Science Quarterly* e *Organizational Dynamics* publicaram edições especiais versando sobre o conceito de cultura organizacional. (:23)

Para Hamada & Sibley, o influente trabalho de Schein (Schein 1985) se enquadra numa categoria onde a ação organizacional é o produto do consenso, com os indivíduos agindo de forma coordenada, resultado do compartilhamento de um jogo de significados ou interpretações da experiência em comum.<sup>7</sup>

O antropólogo-consultor/pesquisador atua num processo de aprendizagem interativa descartando o “mito” de que os consultores e pesquisadores conhecem mais as organizações do que os seus próprios membros, e valorizando assim, as relações recíprocas e de colaboração mútua. (:329)

Há um lado fundamental da concepção antropológica da cultura nas organizações: não é necessário compreender a cultura como uma ferramenta, um instrumento de gestão de curto prazo que busca a transformação da cultura em mais uma variável a ser manejada no dia-a-dia das organizações.

---

<sup>7</sup> É importante constatar que a análise de Edgar Schein (Schein 1985) é claramente antagônica à abordagem etnográfica: “Eu achei (...) necessário distinguir a perspectiva do etnógrafo da do clínico. O etnógrafo obtém dados concretos visando entender a cultura na qual ele está interessado, presumivelmente por razões intelectuais e científicas. (...) Os membros do grupo estudado estão muitas vezes dispostos a participar, mas normalmente não têm nenhum interesse específico nos assuntos intelectuais que motivaram o estudo. (...) Em contraste, a “perspectiva clínica” é uma perspectiva na qual os membros do grupo são clientes que têm seus próprios interesses como a motivação primordial no envolvimento de um “consultor” ou de um “terapeuta” “de fora e rotulado como tal” nesse contexto. A intenção em explicar esses aspectos é esclarecer o leitor a respeito do fato de que minha base de dados é clínica, e não etnográfica. Eu não fui um observador participante em organizações (...).” (:20,21)

Hamada & Sibley salientam a crítica à instrumentalização do conceito de cultura organizações. A metodologia de antropologia é extremamente empírica, participativa, longitudinal e orientada pela pesquisa de campo etnográfica. Os *insights* absorvidos pela disciplina em razão do trabalho complexo de representar outras culturas tornam difícil ao antropólogo a questão de que outras culturas possam ser facilmente apreendidas, classificadas, analisadas, manipuladas e administradas.

A crítica de Hamada & Sibley é portanto, bastante explícita. A questão da gestão instrumental da cultura não é uma tarefa possível, é parte de uma “ilusão” de que a cultura pode ser gerenciada, ou ainda, de que a mudança cultural pode ser gerenciada. Ao invés disso, os antropólogos devem prestar atenção particular ao contexto histórico e tentar revelar as dinâmicas relações entre as experiências subjetivas, as linguagens, os símbolos, os artefatos, as expressões coletivas, os padrões de comportamento, os ambientes físicos, as estruturas sociais, as alianças políticas, as relações inter-organizacionais e ambientais.

A organização é uma entidade social englobada pela cultura mais ampla da sociedade e o estudo da cultura organizacional é um modo para entender a organização não apenas como uma entidade econômica ou política, mas como uma entidade sócio-cultural, de acordo com contextos sociais e históricos particulares. (:21)

Para Hamada & Sibley, mais vale a atitude que auxilia a compreensão do significado da questão cultural para a organização do que uma abordagem que torna explicativa a ação do antropólogo, que se transformaria num *trouble-shooter* para a empresa.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> A antropologia explica ou compreende? Segundo Vincent (1996:27), são duas características que definem a continuidade da tradição da antropologia dos EUA. A primeira é a valorização da prática mais ou menos integrada das 4 áreas que compõem a antropologia daquele país: a antropologia cultural, a antropologia biológica/física, a arqueologia e a lingüística. A segunda é contestar o *mainstream* das ciências sociais praticada nos EUA, criticada por se portar de forma “excepcionalista”, “pragmática”, “tecnocrática” e

Há um reducionismo na ênfase aos aspectos gerenciais relacionados à questão da cultura nas organizações. O que interessaria para os campos de conhecimento gerenciais externos à antropologia é a instrumentalização do conceito, um conceito e uma prática da cultura a serviço dos processos de mudança organizacional nas empresas e organizações. Para a antropologia, não vale apenas o lado econômico e gerencial da questão da cultura organizacional. É necessário entendê-la de um ponto de vista sócio-cultural.

Assim, a atração que a idéia de cultura nas organizações reflete é descrita da seguinte forma:

Eu acredito que o poder da metáfora de cultura está na sua orientação holística: ela une vários aspectos de fenômenos organizacionais tais como os processos individuais cognitivos, a linguagem e os aspectos simbólicos, as manifestações do comportamento, os produtos materiais, as estruturas sócio-políticas de poder e de hegemonia, e os ambientes organizacionais mais amplos, e tudo isso contribui para compartilhar, criar, contestar, negar, interpretar e mudar as atividades humanas. (Hamada & Sibley:27)

E a crítica também se situa em relação ao caráter “ideológico” do conceito de cultura empregado nas organizações.<sup>9</sup>

Enquanto alguns pesquisadores organizacionais têm um interesse em aprender mais das relações sociais e dos comportamentos simbólicos a partir de perspectivas interpretativistas, outros utilizam o aspecto funcional aparente do conceito de cultura para criar as mudanças organizacionais. Para alguns, a cultura deve servir como um

---

“cientificista”, por estar centrada no individualismo e apenas aflorar a questão histórica. Do ponto de vista dos debates internos à antropologia, ainda no interior da segunda característica, há também uma controvérsia sobre os aspectos “interpretativos” ou “explicativos” da disciplina.

<sup>9</sup> O trabalho de Susan Wright (Wright 1994) é particularmente centrado na questão ideológica do conceito de cultura organizacional.

mecanismo de controle para criar compromissos organizacionais fortes e esforços combinados para atingir metas específicas de gestão.

Assim, o estudo antropológico da cultura organizacional deve ocupar um espaço “nobre”, na análise de Hamada & Sibley. Os estudos de cultura organizacional empreendidos por antropólogos em sociedades ocidentais contemporâneas deveriam ser expressos dentro da moldura mais ampla definida pela etnologia e pela antropologia sócio-cultural do trabalho e das relações humanas, e os intérpretes de organizações do trabalho deveriam incluir sociedades pré-industriais e industriais para dar profundidade às suas preocupações intelectuais. Os estudos contemporâneos da cultura organizacional relacionam-se diretamente aos debates teóricos gerais sobre como os indivíduos entendem um fenômeno social, como eles se expressam, quais as suas linguagens, ideologias, que artefatos utilizam, e a que estrutura sócio-política e contexto histórico estão conectados.

Hamada & Sibley criticam a visão de que a antropologia não tem experiência no estudo da cultura nas organizações. Considerações que acusam os antropólogos de não estudarem organizações complexas, ou que apontam que os conceitos antropológicos de cultura não são diretamente “aplicáveis” aos estudos das organizações são um erro crasso para a autora. Mesmo que poucos antropólogos tenham participado ativamente do crescimento da “indústria” da cultura organizacional nos anos 70 e 80, há uma origem antropológica dos estudos da cultura nas organizações que não deve ser ignorada.

Sobre os pontos de diferenciação da visão antropológica em relação às outras abordagens da cultura organizacional, Hamada & Sibley apontam que

(...) estudos antropológicos de fenômenos organizacionais provêm uma forma diferente de perspectiva daquela fornecida pelas ciências da organização convencionais, parcialmente porque a antropologia como ciência é mais intercultural, eclética e interdisciplinar. (:05)

Hamada & Sibley salientam o fato de que, na antropologia (industrial), sempre houve preocupações com o estudo da cultura organizacional. Haveria então, uma espécie de “deslocamento” do campo de estudos da cultura organizacional da antropologia para campos exógenos a ela, como a administração de empresas, por exemplo.

Durante os anos 80, o conceito de cultura foi deslocado da sua origem antropológica por não-antropólogos, que o introduziram para uma leitura geral da ciência do gerenciamento (...). (:22)

Portanto, a análise de Hamada & Sibley reconhece que o crescimento dos estudos da cultura organizacional junto às áreas de estudos organizacionais (externos à antropologia) é parte de um contexto mais amplo de uso social e dos empréstimos do conceito de cultura.

Há uma diversidade de concepções e de compreensões a respeito do conceito de cultura organizacional, distribuída pelas várias áreas do conhecimento que tratam a questão.

Os estudos sobre cultura organizacional nos anos 80 podem ser caracterizados por sua mistura de pontos de vista extremamente divergentes: alguns concebem a cultura como sendo uma ferramenta de administração para desenvolver valores organizacionais amplos; outros vêem a cultura como um sistema de símbolos; alguns tratam a cultura organizacional como sendo uma construção, uma invenção. Há também os que vêem a cultura organizacional do ponto de vista da engenharia social. Deve ser ressaltado que a cultura é mais uma variável articulada aos interesses de mudança organizacional, e que deve portanto, ser manipulada pelos níveis gerenciais da organização:

Um número de pesquisadores da ciência do gerenciamento visou mudar ou “gerenciar” a cultura para ajustá-la ao corrente plano estratégico de uma organização mais eficiente (...). (:25)

O movimento da cultura da organização tem produzido quatro idéias bastante diferentes sobre a utilidade do conceito de cultura: uma ferramenta analítica, uma ferramenta administrativa, uma ferramenta de mudança, e uma ferramenta cognitiva. Não há nenhum consenso na definição de cultura organizacional entre cientistas de administração e a metodologia de pesquisa é dominada por questionários, *surveys* e por um enfoque restrito aos problemas da administração da organização.

A escassez geral de estudos de longo prazo, baseados em pesquisas etnográficas e que explorem amplos segmentos da organização, é resultante da orientação “cultural” dos cientistas organizacionais, do processo de coleta de dados “objetivos”, de testes quantitativos de hipóteses, e das restrições de tempo de pesquisa impostas pelo cliente-empregador. Há assim, a falta de uma visão holística, de uma aproximação da visão “longitudinal”, intercultural e da “visão do nativo”, características comuns ao trabalho do etnógrafo. Sem dados empíricos sólidos, uma infusão de teoria antropológica bem-fundamentada, e uma combinação equilibrada de teoria e prática, os estudos de cultura organizacional podem não alcançar suas potencialidades. (: 26)

Assim, a abordagem utilizada por Hamada & Sibley diferencia-se dos estudos organizacionais tradicionais os quais enfatizam a racionalidade, o grau de certeza e a linearidade das organizações. O contraponto antropológico à visão tradicional é assim sumarizado pela autora:

1) A organização é um sistema sócio-cultural enclavado em outro ambiente sócio-cultural mais amplo.

2) A cultura de gerenciamento de uma organização não é necessariamente a cultura da organização. A gestão da organização é uma das mais poderosas sub-culturas no interior das organizações, mas, em geral, não se apresenta como sinônimo da cultura organizacional.

3) Os valores são percebidos, freqüentemente, no subconsciente, e assim influenciam o comportamento dos membros da organização, os padrões de tomada de decisões, e as reações emocionais e afetivas em relação ao fenômeno organizacional.

4) Deve-se olhar não apenas o que acontece, mas também o que significa.

5) Os eventos e processos significativos nas organizações freqüentemente são ambíguos (multivocalizados) e incertos (imprevisíveis).

6) Os mesmos eventos podem ter diferentes significados para pessoas diferentes em razão das diferenças nos esquemas cognitivos de cada um, da quantidade e do conteúdo da informação, e dos métodos e formas que eles utilizam para interpretar e criar as ações organizacionais.

7) A organização é repleta de contradições internas e conflitos, domínios formais e informais, conversas de duplo significado e paródias. Os rituais organizacionais em geral simbolizam forças subjacentes de desintegração, assim como de integração.

A ênfase no lado mais “rápido”, “ligeiro”, da pesquisa sobre cultura organizacional, é criticada sem no entanto, deixar de valorizar a antropologia aplicada e colocá-la como uma atividade importante, conscientizando sobre a responsabilidade social do antropólogo. A visão de Hamada & Sibley é bastante positiva, apesar de segmentada, em relação às possibilidades de interação entre a antropologia ‘pura’ e a antropologia aplicada. Há uma sensação de incômodo com a perspectiva “como administrar a cultura” (“*how-to-manage culture*”, :28), em parte porque a realidade profissional da antropologia desencoraja o uso de ferramentas superficiais para a obtenção de resultados rápidos. Para Hamada & Sibley, a orientação normativa que a antropologia deve seguir é a da perspectiva que respeita o caráter inclusivo, a sutileza, a profundidade e a robustez da cultura.

A orientação do pesquisador levanta outra questão importante em relação à “cultura profissional” de antropólogos acadêmicos, antropólogos aplicados e cientistas da administração. Uma tarefa dos cientistas aplicados é criar a mudança organizacional. Essa perspectiva de mudança social também é compartilhada pelos antropólogos “práticos”.

Mas Hamada & Sibley qualificam o sentido da mudança. Distintamente dos profissionais acadêmicos (particularmente dos antropólogos acadêmicos), os cientistas aplicados não abordam primordialmente as organizações ou culturas como itens de sua agenda de estudos teóricos. Porém, isso não significa que os cientistas aplicados queiram apenas construir ferramentas para apoiar as ideologias da administração. Sob circunstâncias ideais, cientistas da administração e antropólogos “aplicados” poder auxiliar a criar “melhores” organizações. O “cientista orientado pela ação” sempre tem portanto, a possibilidade de melhorar instituições e organizações que estuda.

Essa ação não deveria ser considerada uma atividade “menor” em relação à visão ou à tarefa do antropólogo acadêmico. Os cientistas orientados pela ação precisam saber “tudo” o que sabe um antropólogo acadêmico para poder “aplicar” o conhecimento. Articulado teoria e ação devem estar sutilmente atentos à sua própria orientação cultural, aos motivos, valores e à orientação normativa e ética que devem nortear seu trabalho. Assim, pode-se evitar um tratamento superficial e inconseqüente - do ponto de vista social - em relação à cultura organizacional.

Portanto, Hamada & Sibley acreditam convictamente nas possibilidades de união das perspectivas da teoria e da práxis, e na interação mútua entre tais perspectivas. Enquanto a comunidade científica de antropólogos acadêmicos pode formular questões relevantes sobre métodos, paradigmas e abordagens em relação à cultura organizacional, os antropólogos aplicados podem utilizar tal conhecimento para fins de mudança social e cultural, devolvendo os dados empíricos ao debate teórico. A união dessas perspectivas pode melhorar a consistência, a viabilidade e aplicabilidade do conhecimento antropológico. (:28)

#### 4.2.3 Mais especificidades da abordagem antropológica da cultura organizacional

Jordan (1994a) discute a questão se é apropriado ou não o uso do conceito antropológico de cultura na prática e na teoria da cultura organizacional (inclusive em relação aos trabalhos de consultoria junto às organizações).

A interpretação mais comum sobre a origem do conceito de cultura organizacional (inicialmente chamada de *corporate culture*) surgiu na década de 80 como uma espécie de resposta explicativa dos EUA para o “sucesso” da forma de administrar japonesa. Nota-se portanto, que desde os primórdios, a instrumentalização do conceito de cultura nas organizações está voltada para a competitividade econômica das empresas, para o alcance do “sucesso” e da competitividade empresarial. Jordan expressa então a relação da antropologia com o estudo da cultura organizacional:

De uma perspectiva antropológica, a cultura organizacional é holística, integrada, e superorgânica, e engloba um pouco de teoria básica bem como de metodologia da nossa disciplina. Sob o nome de cultura organizacional é um novo campo na antropologia, mas na realidade há uma longa herança do estudo de organizações complexas. (:04) (...) [há] o fato de que um conceito antropológico significa que as definições são holísticas ao invés de aditivas. Também significa que enquanto os pesquisadores possam não concordar se o conhecimento/normas ou o comportamento ou os artefatos materiais deveriam definir a cultura, todos reconhecem a interação entre esses elementos e o significado que eles carregam para se compreender a cultura. (:05)

A definição holística também contempla as subculturas internas às organizações e a relação da organização com aspectos mais englobantes (como a cultura de uma ou mais nações, por exemplo).

Refletindo o fato de que seu texto procura funcionar como um “guia” para o antropólogo que deseja realizar consultorias e pesquisas em organizações, Jordan

ênfatiza os aspectos pragmáticos do trabalho do antropólogo nas organizações, o que se vincula à própria concepção de cultura a ser adotada.

Na antropologia como um todo, não há nenhuma definição concordante de cultura e nenhuma técnica etnográfica da mesma é legítima da cultura organizacional. Todos nós que trabalhamos no campo temos uma visão um pouco diferente e enfocamos diferentes assuntos, dependendo do problema em questão. Para a maior parte, o trabalho é dirigido pelo problema. (...) o problema a ser resolvido pode determinar a definição de cultura e por sua vez, a metodologia apropriada para analisar e resolver tal problema. (...). A definição de cultura e a metodologia que ela requer podem ser determinadas pelo problema a ser tratado. (:05)

Se há também, pelo lado da antropologia aplicada, uma relação com a instrumentalização da cultura, discute-se a ética do trabalho do antropólogo em torno da cultura organizacional, uma antropologia aplicada que não se “descola” da antropologia acadêmica:

São questões típicas da nova era na antropologia nas quais os modelos de cultura e os guias éticos estão mudando. Suas soluções demonstram as contribuições que a prática pode dar à antropologia tradicional. (:03)

Jordan afirma que a simples identificação de padrões, valores e comportamentos dos indivíduos nas organizações não constitui uma operação precisa do conceito antropológico de cultura nas organizações. A autora apresenta então, mais diferenças da antropologia em relação aos estudos organizacionais:

Por outro lado, alguém poderia também ver isso como uma evidência do poder da cultura construída. Meu trabalho em organizações me convence que a cultura construída é valiosa e poderosa para aplicar-se ao comportamento humano. Ela de fato preenche alguns vazios e provê algum entendimento do comportamento que outras teorias de gerenciamento não abrangem. (...) A teoria de gerenciamento é guiada pela sociologia e psicologia e tem dificuldade em preencher os vazios entre os níveis macro e micro do comportamento. (...) A antropologia tem o modo para entender o comportamento dos indivíduos como uma parte do modelo de comportamento do todo organizacional. (:09)

Jordan está, portanto, preocupada com o sentido de posicionamento da antropologia em relação à cultura organizacional:

Usar um termo diferente (do de cultura) ou negar a desempenhar o trabalho iria obscurecer nossa especialidade e dar a outros (psicólogos, sociólogos, e outros consultores de gerenciamento e *experts* em comportamento organizacional) uma de nossas especialidades. (:10)

Jordan reivindica os direitos em termos do conhecimento sem cair no exagero de exigir a “propriedade intelectual” do conceito de cultura, valorizando a legitimidade do conceito, da prática e da metodologia antropológicas em relação à cultura.

É uma atitude voltada explicitamente para a valorização do conhecimento antropológico e o fortalecimento da identidade da antropologia em relação ao conceito de cultura, esteja a cultura onde estiver. Não pode haver um “receituário” antropológico acerca da cultura organizacional como não deve haver para o tratamento de nenhum outro tipo de cultura.

As controvérsias, as dificuldades e a diversidade das definições do conceito de cultura não poderiam deixar de emergir quando se fala em cultura organizacional de um ponto de vista antropológico. Mas esse aspecto é mais uma vantagem do que um problema:

A cultura é vaga e difícil de definir. (...). O fato de que antropólogos entendem-na, e outros não, atesta para a “cultura organizacional” dos antropólogos que compartilham um paradigma, uma visão de mundo, que não é compartilhada por outros e a qual nos distingue. (:11)

É nos ambientes organizacionais e no contexto mais amplo de uma antropologia das “sociedades complexas”, que Jordan destaca a importância do trabalho antropológico em relação aos processos de mudança cultural, e as possibilidades de que uma antropologia aplicada traga questões relevantes:

A antropologia está entrando em uma nova era, e é hora de desafiar a cultura constituída tradicional. Isso não quer dizer que o tradicional deva ser desvalorizado mas sugerir que seja celebrado por sua riqueza. Os práticos podem contribuir para um desenvolvimento maior de sua habilidade de descrever o mundo moderno. Podemos desenvolver modelos que descrevam mais adequadamente as culturas nas quais a interação significa viver e trabalhar cotidianamente num ambiente multicultural. Podemos desenvolver modelos que descrevam as mudanças que ocorrem rapidamente, que identifiquem o ato da mudança da cultura no momento que ela acontece. A prática pode contribuir com a teoria. Novos campos na antropologia como o treinamento intercultural e a consultoria de gerenciamento enriquecem a antropologia ao formular novas questões e ressuscitar antigas. (:11)

Mas ao mesmo tempo, deve-se analisar com cautela a questão da mudança e da pretensa facilidade com que se promoveriam mudanças culturais e mudanças organizacionais.

Nesse contexto, Jordan continua sua análise desmitificando tal facilidade, ressaltando que se trata também de uma questão ética para a prática da antropologia nas organizações. É às vezes uma adversidade com a qual o antropólogo tem que enfrentar, posto que a visão gerencial é direcionada à mudança, e a consideração do “sucesso” de um empreendimento de consultoria e de pesquisa é muitas vezes avaliado, pela ótica dos gerentes, em termos das mudanças organizacionais e culturais que consegue promover. Em geral, a mudança esperada pelas gerências está interessada nos aspectos de manipulação ideológica, baseada em motivações de poder. Mais uma vez, Jordan relativiza os riscos e chama a atenção para a consciência da antropologia em relação às condições de possibilidade da mudança cultural; e é mais uma vantagem relativa da antropologia.

Certamente (...) há muitos perigos éticos em trabalhar com consultoria em cultura organizacional. Alguns temem que gerentes “esclarecidos” sobre a cultura de sua organização possam utilizá-la para manipular os funcionários. Comentários de gerentes como “Como posso usar a cultura como uma alavanca para a mudança de comportamento?” levam a suspeitar que de fato alguns gerentes esperam que a cultura permita manipular os funcionários. (...) Os

antropólogos estão mais conscientes que a maioria de que a cultura não é tão fácil de direcionar. A cultura não é um modelo de comportamento que um gerente pode determinar; é, por definição, algo que os funcionários criam e transmitem. A longa história do trabalho aplicado da antropologia atesta para a dificuldade de tentar forçar as pessoas a mudarem sua cultura. (...) A cultura é difícil de manipular e não dá ao gerente uma arma secreta. (:12)

A metodologia antropológica tende a levar a pesquisa a todos os níveis hierárquicos de uma organização, o que significa que a antropologia das organizações não é uma antropologia das gerências das organizações.

A consultoria tradicional de negócios legitima as visões dos gerentes. Antropólogos, no entanto, mais do que outros tipos de consultores de negócios, entendem que todos os membros das organizações devem ser escutados para que a organização seja entendida. (:12)

\*\*\*

O capítulo 4 descreveu a abordagem antropológica da cultura das organizações. É o ponto fundamental para sustentar pertinência da adoção da cultura organizacional como principal mediador da relação entre cultura e tecnologia nas organizações.

A abordagem antropológica da cultura nas organizações está vinculada a um contexto geral do uso e da reprodução social da cultura.

É nesse contexto onde se dá o debate em torno da cultura organizacional, debate que conta com a contribuição e o posicionamento da antropologia em relação ao fenômeno mais geral do uso social e da popularização do conceito de cultura. É um exemplo de onde vem ocorrendo, na teoria e na prática, o posicionamento da antropologia frente ao uso e a reprodução social do conceito de cultura, uma forma de “reação” à ampliação do “alcance” da cultura. A análise de Brumann é importante, entre outros motivos, por fornecer uma interpretação em relação ao posicionamento da

antropologia, podendo a abordagem da cultura organizacional ser considerada uma dessas formas nos moldes em que apregoou a análise de Brumann.<sup>10</sup>

Tal debate ultrapassa portanto, o tom de mera “queixa” de que a antropologia foi alcançada para se apresentar como um espaço de ação efetiva do conhecimento e da prática da antropologia.

Seguindo os propósitos e o âmbito da pesquisa da dissertação, ressalta-se a visão antropológica sobre a cultura organizacional em relação a ótica dos estudos organizacionais. Para a dissertação, mais importante é olhar “para dentro” e verificar o que a antropologia representa para as discussões sobre a cultura organizacional.

Desse modo, podem ser relativizados os efeitos de uma possível crítica aos estudos da cultura organizacional que reclamasse não haver um “conceito antropológico de cultura” nas teorizações e práticas da administração de empresas e dos estudos organizacionais. Tal crítica pode ser pertinente para situar a antropologia (a proposição antropológica é um tipo de contraponto às visões predominantes da administração de empresas). Mas pode também deixar a impressão de que faltou relativização ao mesmo tempo em que sobrou etnocentrismo.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> O trabalho de Christoph Brumann pode ser pensado como uma espécie de complemento ao trabalho de Mariza Peirano. Peirano tratou da importância da etnografia e das condições contemporâneas de existência da antropologia (em *A Favor da Etnografia e Onde está a antropologia?*, respectivamente). Ambos autores são contrários às análises “finalistas” que atingiram um amplo alcance (“fim da história”, “fim do emprego”, “fim da ciência”, “fim do ...”, “fim da ...”), chegando à antropologia. De um lado, Peirano apontou o papel central da etnografia e da própria antropologia; de outro, Brumann (como Sahlins 1997, 1997a) demonstrou que a cultura está mais viva do que nunca. São trabalhos que investem contra uma tendência que atingiu também a antropologia: para alguns seria o fim da cultura, para outros seria o fim da etnografia (depois desses “fins”, seria ainda possível existir “antropologia”?).

<sup>11</sup> O que não poderia invalidar o fato de que crescem e são efetivadas as possibilidades de interação e de diálogo entre a administração de empresas e a antropologia. Mesmo a questão do intercâmbio intelectual e prático entre a antropologia e a administração de empresas (princípio de diálogo que poderia ser válido para todas as disciplinas com as quais a antropologia das organizações pode apresentar sinergias) pode se beneficiar da explicitação de um campo autônomo e próprio da antropologia no estudo da cultura das organizações, posto que aumenta a visibilidade da complementaridade mútua entre as disciplinas. Para as possibilidades e realidades do trabalho teórico e de pesquisa entre a antropologia e a administração, alguns dos trabalhos que fundamentam a questão são os de Ruben *et alii* (1996) e o de Coêlho Junior (1997).

Seria uma característica própria do conceito e da idéia de cultura estar em constante tensão com as possibilidades de “distorção” do seu uso social, interna ou externamente à antropologia (e o debate sobre a cultura organizacional poderia ser considerado uma manifestação contemporânea do problema)? Se a questão é respondida afirmativamente, seria portanto, parte integrante da antropologia lidar com esse tipo de “tensão”.

Seria possível pensar que é através das contradições, das simbologias, dos significados, da riqueza da descrição e da análise, e da apropriação (devida, indevida, “boa”, “má”) do conceito de cultura que a antropologia parece encontrar uma das suas principais motivações teórica e etnográfica. A antropologia existe e se renova - entre outros motivos - pelo fato de que as discussões teóricas e metodológicas sobre o conceito de cultura não chegaram a um termo. Peirano (1995) trata a antropologia como uma “eterna construção e superação” de si própria (:11):

(...) a antropologia talvez seja aquela [disciplina] que com mais empenho procura se aproximar, neste final de século, da proposta weberiana da eterna juventude das ciências sociais. É ela a ciência social que (...) mantém viva a consciência de que o que se aprende e/ou descobre é sempre provisório e contextualizado; e, finalmente que reconhece suas maiores realizações nas questões formuladas do que nas respostas sempre efêmeras. (:12)

A cultura organizacional seria portanto, representativa do fato de que o conceito de cultura foi emprestado, ampliado, tornou-se *fashion* e instrumental.

Mas também pode ser vista como um espaço onde o conceito de cultura se manifestou através de uma abordagem própria da antropologia. E portanto, pôde se mostrar como uma situação adequada para que algumas questões sobre a antropologia e a cultura fossem pensadas, e repensadas.

## 5. Etnografias da mudança tecnológica e da mudança cultural

O capítulo 5 mostra como, de fato, a cultura organizacional é utilizada como mediadora para se entender as relações entre cultura e tecnologia nas organizações. Várias pesquisas antropológicas estudaram a presença das tecnologias da informação nas organizações. Nessas etnografias, a cultura foi fundamental para o entendimento e a compreensão das relações entre mudança tecnológica e mudança organizacional.

Nesse capítulo será feita a articulação efetiva entre a mudança tecnológica e a mudança cultural nas organizações através da principal categoria do conhecimento empírico antropológico: a etnografia.

São apresentadas algumas etnografias recentemente elaboradas e que foram especificamente realizadas com o intuito de observar, descrever e analisar a relação entre mudança tecnológica e mudança cultural em organizações que utilizam tecnologias da informação.

### *5.1 Ecologias da informação: teoria, reflexão e ação local*

O trabalho de Nardi & O'Day (Nardi & O'Day 1999) analisa as “ecologias da informação” em relação aos processos de mudança tecnológica e mudança cultural.

É um exemplo de como a “cultura das organizações” (termo não utilizado pelas autoras) se forma em torno de sistemas de informação e comunicação mediados pelo uso intensivo de tecnologias.

A primeira parte do trabalho, conceitual, é a justificativa de como uma maior consciência e reflexividade sobre o papel das tecnologias nos ambientes informacionais pode significar maiores potencialidades de “sucesso” e menores ruídos nos processos de mudança tecnológica. O “bem-sucedido” incorpora portanto, não só os objetivos

instrumentais de eficiência e produtividade mas também as possibilidades de maior integração e participação social dos indivíduos nos processos de mudança tecnológica.

A metáfora da ecologia é uma oposição a outras metáforas (texto, sistema, ferramenta) a que as tecnologias têm sido referidas; há também uma contraposição à idéia de “comunidade” (:56): segundo as autoras, haveria maior presença da idéia de diversidade e de evolução contínua quando se fala em ecologia do que quando se fala em comunidade.

A metáfora do texto está diretamente relacionada à questão da interpretação e as autoras identificam as análises que se baseiam nessa metodologia principalmente com o “pós-modernismo”. A metáfora da ferramenta está estruturada pela questão cognitiva: utilidade, usabilidade, proficiência e aprendizado são os aspectos mais importantes para os que enxergam as tecnologias sob esse ponto de vista. Contra a idéia de imobilidade e inação que a metáfora englobante de sistema pode impor (na realidade, mais do que uma metáfora, considerando por exemplo, as “teorias sistêmicas” de entendimento da tecnologia), as autoras vão reclamar uma alternativa. É uma opção crítica contra a inexorabilidade da mudança tecnológica (a “retórica da inevitabilidade” da mudança, :17).

Essa retórica da inevitabilidade é um fator limitante das possibilidades de maior intervenção no uso das tecnologias na sociedade.

A retórica sobre a mudança tecnológica tende a ignorar a possibilidade de efeitos desconhecidos ou negativos. Esta retórica inibe nossa habilidade de examinar nossas circunstâncias com um olhar reflexivo. (:41) (...) Nós não temos a intenção de insinuar que a mudança deva ser interrompida, mas que ela deve ser aguardada e examinada. (:42)

A idéia de uma visão que não seja “irrefletida”, que seja menos passiva em relação à “revolução das tecnologias”, aparece juntamente com a idéia de integração aos processos de mudança:

Acreditamos que podemos encontrar modos de aproveitar os frutos da tecnologia sem sermos diminuídos por ela. (ix) (...) Sentimos uma urgência sobre a necessidade de controlar nossa ecologia da informação, de injetar nossos valores e necessidades nelas de forma a não sermos abafados por algumas de nossas ferramentas tecnológicas. (:56)

A ótica e os aspectos programáticos da ação sobre a relação entre mudança tecnológica e mudança cultural estão integradas ao desenvolvimento tecnológico, na interpretação de Nardi & O'Day. Não se trata de uma visão extrema, não há pretensão a qualquer tipo de “volta ao passado”, mas sim de construção de um melhor “preparo” reflexivo e de consciência sobre os significados das mudanças tecnológicas. Essa idéia é fundamental para a ecologia da informação e para a criação de condições pragmáticas de reflexão/ação/intervenção sobre a tecnologia.<sup>1</sup>

As considerações de Nardi & O'Day são formuladas como contrabalanço às forças de orientação do mercado. Há um “ideal” de fazer valer aspectos culturais e sociais nos ambientes organizacionais através do aumento do grau de consciência do significado cultural e social das tecnologias e das organizações.

Temos ouvido argumentos que o mercado vai decidir o que é apropriado - os *designers* de tecnologia podem simplesmente abastecer o mercado com quantas novas idéias e ferramentas forem possíveis, e deixar a seleção darwiniana seguir seu caminho. Ao invés disso, acreditamos que devemos explicitamente nos referir aos valores ao desenvolver nossas ecologias da informação. (:68)

Em lugar de algum tipo de resistência estéril, deve haver o “engajamento” e a “participação” (57), através da valorização da metáfora da ecologia:

---

<sup>1</sup> Há também uma crítica às idéias de “resistência” às tecnologias sem contrapartida pragmática (não valeria a resistência pela resistência sem propostas do que fazer). “A idéia de resistir parece emergir da hipótese escondida mas compartilhada de que as pessoas de alto pensamento vão resistir de modo correto uma vez que elas entendam *la technique*. Talvez os filósofos franceses saibam o que fazer, mas e o resto de nós? (...) E então impossível aproveitar os frutos e os poderes da tecnologia de um modo responsável, reflexivo?” (:46)

Definimos uma ecologia da informação como um sistema de pessoas, de práticas, de valores, e de tecnologias num ambiente local particular. Nas ecologias da informação, o foco não está na tecnologia, mas nas atividades humanas que são servidas pela tecnologia. (:49) (...) Aachamos que a ecologia da informação é poderosa porque ela inclui essas diferenças locais, enquanto ainda captam as interrelações dos contextos social, econômico e político nos quais a tecnologia é criada e usada. (:47) (...) Ecologias da informação são habitações locais com participantes e práticas reconhecíveis. (:185)

As ecologias da informação são organizações intensamente mediadas pelo uso de tecnologias da informação, onde o conhecimento, a capacidade de julgamento, a empatia, a cooperação e os valores humanos são aspectos centrais. (:49) O que importa é compreender as relações entre tecnologias, pessoas e práticas, e analisar como funcionam e se comportam tais relações em ambientes informacionais, ou ecologias da informação.

A idéia de “co-evolução” relaciona-se à idéia de mudança. As partes de uma ecologia co-evoluem, com a mudança dando-se em conjunto e respeitando a relação entre as partes do sistema; há “espécies-chave” para a sobrevivência do ambiente; há diversidade. (:51)

A mudança numa ecologia da informação é portanto, sistêmica, e em relação à co-evolução, não há a idéia de um ambiente estático mesmo que em estado de equilíbrio. (:52). Os indivíduos devem estar preparados para as mudanças nos sistemas ecológicos de informação: aprendizado, adaptação e criatividade são fundamentais para essa preparação.

As “espécies-chave” são os usuários “campeões” (no sentido de “defensores”, entusiastas), *power users*, *heavy users*, tradutores, facilitadores, professores, mediadores, apesar de os processos de *design* das tecnologias nem sempre as levarem em consideração.

Indivíduos e grupos podem atingir pretensões reflexivas, participativas e propositivas em relação à mudança tecnológica nas organizações, nas “ecologias da informação”.

Há uma confiança na operacionalidade da ação reflexiva e participativa “localizada” nas ecologias da informação. Essa confiança é decorrência de um certo “desencanto” em relação ao pessimismo dos “críticos culturais/críticos sociais” das tecnologias da informação (como Jacques Ellul e Langdon Winner, por exemplo).

Esses críticos não apontaram “saídas” para a questão da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica nas macrodimensões em que suas análises se concentraram. As visões “distópicas” acentuam a importância das questões sociais, culturais e políticas mas a ênfase não é integradora da mudança tecnológica; ao contrário, essas visões estariam mais propensas ao abandono, puro e simples, das tecnologias do que a uma alternativa de uso seletivo e refletido. (:21)

A valorização da visão antropológica, para as autoras, é assim, uma alternativa em relação à visão da crítica cultural e social:

Como sociólogos e cientistas políticos, eles são treinados a olhar o mais amplo. Essa é uma grande dádiva e algo muito útil a se fazer. Mas não é a única. Usando métodos e perspectivas antropológicas, nós observamos o “chão” dos pequenos grupos sociais para descobrir o que eles estão fazendo. Olhar para o “pequeno” pode prover inspiração e idéias práticas de como mudar nossas ecologias para melhor. Vemos a participação local como um ponto viável de intervenção num sistema maior que parece ter sua própria agenda. (...) (:57)

(...)

Não somos dentes de engrenagem a mover o processo sociológico. Ao invés disso, somos indivíduos com relações reais com outros indivíduos. A escala de uma ecologia nos permite encontrar pontos individuais de alavancagem, caminhos no sistema e avenidas de intervenção. (:50)

A ação está baseada na discussão e na análise da tecnologia. É uma espécie de ‘complemento’ às formas de ação política tradicional que se realizam através das políticas públicas promovidas pelo Estado. Existiriam outras formas de engajamento em relação à tecnologia e à mudança tecnológica em situações localizadas organizacionalmente (em residências, escolas, empresas, hospitais, livrarias, igrejas, centros comunitários etc.):

Nós todos temos relações pessoais com algumas dessas instituições. Podemos influenciá-las sem ter que mudar a política governamental geral, ainda que isso possa acontecer em alguns casos. (:24)<sup>2</sup>

O pressuposto básico é o de que cada indivíduo tem potencialidade para intervir na sua própria realidade, na sua própria ecologia da informação: locais de trabalho, escolas, lares, livrarias, hospitais, centros comunitários, igrejas, clubes e organizações civis. São as práticas locais, os objetivos e valores que cercam as tecnologias que devem ser considerados. É na esfera local da ecologia da informação onde os indivíduos podem ter maiores potencialidades de olhar diferenciadamente para as tecnologias que utilizam. É no nível local onde se tem maiores possibilidades de conhecimento e mais autoridade para poder influir nos processos de mudança tecnológica.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> As autoras consideram-se “amigas críticas da tecnologia” (:14). Um dos pontos centrais da ecologia da informação (e que contribui para justificar o subtítulo do livro) é que deve haver mais “humanismo” nas organizações, o que levaria a ambientes, literalmente, mais “saudáveis”: “Ecologias da informação saudáveis baseiam-se na integração das decisões tecnológicas e dos valores associados com a estrutura local, seja ela uma unidade de tratamento intensivo, um sala de aula, ou uma loja de varejo.” (:61) “Ecologias da informação saudáveis são caracterizadas como o uso tecnológico numa matriz social consistente de serviços, normas e convenções.” (:67). (...) “O desenvolvimento de ecologias da informação saudáveis deve se basear em valores (em adição a considerações de produtividade e de eficácia), para evitar contradições internas que possam levar ao fracasso.” (:68)

<sup>3</sup> As autoras chamam a atenção para que, nos seus respectivos trabalhos de antropólogos-pesquisadores em laboratórios de pesquisa industrial de grandes empresas de tecnologias da informação, já estiveram nos dois lados: no *design*, e nos estudos empíricos sobre o uso das tecnologias da informação.

Há potencialidades para discussão e intervenção em relação aos processos de mudança tecnológica e é importante que os indivíduos encontrem as vantagens que se tem em discuti-los. Essa consciência é condição para as possibilidades de intervenção nas realidades organizacionais. Particular atenção é dada então, à idéia de discussão, do uso da palavra, da expressão através da linguagem como forma possível de intervenção nos processos de mudança.

As autoras advogam portanto, uma mudança de percepção que ultrapasse a imagem de uma “cegueira da desatenção” (“inattentional blindness”, :17): não percebemos o que vemos se não estivermos suficientemente atentos para tanto.

Duas principais ausências de percepção em relação aos ambientes organizacionais que utilizam tecnologias da informação são: a falta de visão da importância das práticas informais que embasam as atividades do trabalho, e a discrição que alguns “estilos” de trabalho assumem, camuflando valiosas e qualificadas contribuições para o funcionamento das organizações.

Quando as tecnologias da informação são utilizadas, interagem tais práticas tanto quanto as atividades formais, “visíveis”. Assim, muitas atividades valiosas mas invisíveis podem se tornar visíveis e portanto, menos sujeitas a deslocamentos, substituições e eliminações que podem ocorrer em razão da adoção de tecnologias da informação. Bibliotecários modestos em relação ao valor (e “institucionalidade”) de suas atividades, e a troca de informações e colaborações informais sobre assuntos técnicos e formais, são exemplos dessas “invisibilidades”.

E se aprendermos a ver nossos locais diferentemente, nós também seremos capazes de ver diferentes possibilidades de discussão e de ação local. (:17)

É o prático e o tácito o que em geral está invisível. Há uma “cultura” escondida nas práticas que não é facilmente desvelada. Por outro lado, há uma tendência à atenção para

procedimentos formais (normas de Organização & Métodos, por exemplo), descrição de cargos, organogramas, material de treinamento e planejamento etc.

O engajamento reflexivo proposto por Nardi & O'Day é quase pedagógico e didático. Há questões que devem ser discutidas em cada ecologia da informação como forma de reflexão e consciência sobre a relação entre mudança tecnológica e mudança cultural. Formalmente, as autoras propõem um roteiro metodológico para orientar a formulação dessas questões.

Assim, para descrever o tema a ser debatido e refletido nas organizações deve haver:

- questões para análise
- questões para observação
- questões para focalização
- questões de *feeling*

E para o aprofundamento do tema, há:

- questões de perspectiva
- questões sobre mudanças
- questões que consideram alternativas
- questões que consideram as conseqüências
- questões que consideram os obstáculos
- questões que consideram registros pessoais
- questões que extraem especificidades

É o conhecimento - latente ou real - situado no ambiente local quem deve fornecer as perguntas e as respostas às questões formuladas acima.

Há um risco das ecologias da informação mostrarem-se complexas em demasia a ponto de as direções da mudança tecnológica apresentarem-se confusas e devastadoras, mesmo que a elas se preste a “devida atenção”, “formulem-se questões” apropriadas para a reflexão, para a consciência e para a compreensão das práticas e das tecnologias.

A primeira resposta a esse tipo risco é confiar na potencialidade de que as discussões (orais) sobre os problemas possam indicar caminhos para a mudança; a segunda resposta é aproveitar a experiência das “pequenas escalas” para extrapolar em direção a dimensões mais amplas onde as mudanças possam estar ocorrendo.

O reforço ao poder que a ação local tem é dado pelo fato de que

A localidade e o acesso que todos temos às nossas próprias ecologias da informação são as chaves para resistir à aparente inevitabilidade da mudança tecnológica que parece estar além de nosso controle. Enquanto uma ecologia da informação local pode parecer algo pequeno para a ação, considere essa afirmação de Margaret Mead: “Nunca duvide que um pequeno grupo de cidadãos reflexivos e comprometidos pode mudar o mundo. (...) Margaret Mead nos deixou muitos presentes, e um dos mais valiosos foi suas palavras sobre mudança e comprometimento. Ao confrontar a retórica da inevitabilidade e o rolo compressor da mudança tecnológica, é bom se lembrar do otimismo e das contribuições únicas e comprometidas de Mead. (:75) <sup>4</sup>

#### 5.1.1 Etnografias das ecologias

As pesquisas etnográficas de Nardi & O’Day foram realizadas em empresas, bibliotecas, escolas e hospitais.

Nossos estudos empíricos são estudos etnográficos, o que significa que saímos a “campo” para estudar situações nas

---

<sup>4</sup> O livro de Nardi & O’Day não forneceu a fonte bibliográfica para a referência a Margaret Mead.

quais as pessoas estão agindo de seu próprio jeito, fazendo coisas que elas normalmente fazem. (:14)<sup>5</sup>

As etnografias têm também o intuito de interferir nos processos de *design* das tecnologias, trazendo os resultados etnográficos para o processo de concepção e desenvolvimento das tecnologias.

### 5.1.2 A ecologia das bibliotecas

A idéia de “ecossistema”, de preservação da “biodiversidade” está plenamente integrada a uma visão sistêmica: se um elemento (uma espécie) é banido do sistema, a condição de existência do sistema como um todo é ameaçada.

Espécies-chave podem literalmente esculpir o meio-ambiente de tal forma que uma variedade de organismos possa ser abrigada. (:80)

As “espécies-chave” são indispensáveis para o equilíbrio de um ambiente. Porém, a identificação dessas espécies é tarefa árdua, requer intensa pesquisa de campo (analogia à biologia que também utiliza pesquisa de campo para encontrar tais espécies).

As bibliotecas mostram-se paradigmáticas como ambientes informacionais pressionados intensamente pelos processos de mudança tecnológica (“evolução”, para ser compatível à metáfora empregada) desencadeados pelas tecnologias da informação. Serviços e recursos tradicionais das bibliotecas estão sendo ‘contestados’ pelas novas tecnologias da informação. No entanto, segundo as autoras, as

---

<sup>5</sup> As autoras não fornecem maiores detalhes sobre a metodologia utilizada na pesquisa (procedimentos, técnicas, tempo de duração etc.). Das etnografias apresentadas pelas autoras foram selecionadas aquelas que pudessem indicar a diversidade de possibilidades de realização da pesquisa antropológica voltada para as tecnologias da informação nas organizações e que apresentassem os lados “bem” e “malsucedidos” das ecologias em processo de mudança.

oportunidades para os profissionais de bibliotecas aumentam, e não diminuem, com o uso de novas tecnologias.

Duas bibliotecas corporativas de duas grandes empresas de informática foram estudadas pelo trabalho etnográfico das autoras: a da HP e a do laboratório de pesquisa da Apple.

As tarefas mais desafiadoras de encontrar informação podem funcionar somente quando as três partes da ecologia da biblioteca (bibliotecários, clientes e ferramentas) combinam suas capacidades harmoniosamente. (:85)

Portanto, é forte a presença da idéia funcionalista de coesão entre as várias partes do sistema, entre os vários componentes dos ambientes informacionais (:85).

As autoras fazem menção ao papel de um tipo de “terapeuta” que o bibliotecário pode desempenhar quando auxiliam os clientes das bibliotecas a compreender suas necessidades de pesquisa de referências bibliográficas, de livros etc. (:85). As questões apresentadas pelos clientes nas “entrevistas de referências” com os bibliotecários são bastante variadas (entrevistas que servem como uma espécie de consultoria sobre as necessidades de informação dos usuários). Nessa entrevista, o cliente e o bibliotecário constroem um painel das exigências informacionais requeridas.

As etnografias foram feitas com base em entrevistas com os bibliotecários e usuários acerca do processo de “entrevistas de referência”. Em geral, os bibliotecários funcionam como conselheiros, ora recomendando focalização das pesquisas, ora chamando a atenção para a expansão das fontes e de recursos requeridos pelos clientes, num processo de negociação mútua entre ambas as partes.

Os bibliotecários ajudaram os clientes a entender suas próprias necessidades. (:88)

Os relatos etnográficos demonstram a importância do lado humano dos encontros entre tecnologias, bibliotecários, pesquisadores e fontes de informação.

O inevitável toque humano estava presente nesses encontros. (91) (...) O toque humano vai se tornar mais, não menos, importante na medida em que os recursos de informação *online* crescerem e as ferramentas de acesso à informação proliferarem. (:92)

A crítica ao desenvolvimento tecnológico é sempre feita de maneira a estar a ele integrada, sem transparecer qualquer indício de “volta ao passado” ou de negação radical das tecnologias:

Nós enfatizamos as habilidades de interação dos bibliotecários para mostrar como eles oferecem uma importante contribuição diferente dos programas de computador. Mas não queremos sugerir que há ou deveria haver algum tipo de competição entre as pessoas e as ferramentas de busca para determinar qual é mais útil a quem procura informação. Ambos são úteis. A ecologia da informação da biblioteca realça o valor dessas contribuições suplementares. (:92)

O conhecimento e a prática do bibliotecário são valorizados. É a capacidade de discernimento nos processos de pesquisa, a capacidade de seleção de conteúdos relevantes. (:94).

A idéia é que as “entrevistas de referência” possam ser realizadas ao longo do tempo, e possam ser monitoradas e repetidas. Mais importante é que tais pesquisas sejam baseadas na confiança mútua que se estabelece entre clientes e bibliotecários.

As características mais importantes na ecologia da biblioteca são a diversidade e a complementariedade dos recursos humanos e tecnológicos, e a presença de bibliotecários como uma espécie-chave que dá forma única e força à ecologia da biblioteca. (:102)

Demonstra-se assim que na ecologia das bibliotecas são as práticas, as habilidades, as capacitações, as experiências e o conhecimento dos bibliotecários os

aspectos fundamentais desse tipo de ambiente de informação. Tais características nem sempre são afloradas e visíveis.

Bibliotecários têm uma prática de melhorar a consulta à informação, mas poucas pessoas sabem disso. (:102)

Nardi e O'Day querem portanto, transmitir a idéia de que é a consciência acerca da ecologia das bibliotecas (como funcionam, quais as suas relações, quais as práticas nem sempre óbvias que fazem parte do ambiente) que deve influenciar o futuro do desenvolvimento de novas tecnologias e de novas práticas. Essa é uma das mensagens a respeito da maior conscientização sobre o significado social e cultural das tecnologias: poder influir no *design*, de tecnologias e de relações sociais e culturais, que estão presentes em ecologias da informação.

(...) bibliotecários participam ativamente no desenvolvimento de tecnologias como bibliotecas digitais, formando parcerias consistentes com os *designers*. (:103)

### 5.1.3 Neurofisiologistas, sistemas de informação e privacidade: ecologias em desequilíbrio

Essa é uma das etnografias representativas de situações de “insucesso” na introdução de tecnologias da informação.

Trata-se de um sistema de monitoramento remoto de cirurgias implantado num hospital-escola. O objetivo do sistema era auxiliar neurofisiologistas (especialistas na fisiologia do sistema nervoso) no processo de monitoramento a distância de neurocirurgias. O monitoramento utiliza um sistema em rede para o acompanhamento auditivo e visual, via computador, instalado na própria sala do médico ou em locais estratégicos do hospital.

Dada a combinação de escassez de neurofisiologistas e de custos elevados para a utilização dos serviços desses profissionais, o sistema foi planejado com a expectativa de elevar a disponibilidade dos conhecimentos específicos dos

neurofisiologistas nas situações de cirurgias cerebrais (em geral, microcirurgias). Se a situação de emergência exigisse, a presença física do neurofisiologista seria acionada e esse profissional poderia acessar a sala cirúrgica com um conhecimento prévio da situação proporcionado pelo acompanhamento remoto. Os neurofisiologistas são de fundamental importância para, entre outras coisas, evitar a presença de déficits neurofisiológicos pós-cirurgias, como a cegueira ou a mudez.

Assim, Bonnie Nardi realizou seu trabalho etnográfico observando e analisando a utilização do sistema em situações cirúrgicas.

Para aprender sobre a situação na qual a tecnologia era usada, Bonnie [Nardi] gastou muitas horas na sala de cirurgia observando os procedimentos durante várias operações. Como há trabalho rotineiro numa cirurgia de cérebro, houve várias oportunidades para ter conversas com o pessoal da sala de cirurgia. Bonnie falou com os anestesistas, enfermeiras-anestesistas, enfermeiras circulantes, neurofisiologistas, e neurotécnicos. Só um tipo de enfermeira e o neurocirurgião que operava não podiam ser perturbados. (:169

As ecologias da informação que se formam nas salas cirúrgicas apresentam alto grau de complexidade técnica, de coordenação, de instrumentação tecnológica e de divisão do trabalho.

Nardi descreve a inovação que o sistema de transmissão das cirurgias representou em relação ao tradicional sistema "localizado" de filmagem e de exibição do interior das salas cirúrgicas. Com o novo sistema, o áudio ambiental, as imagens (em geral, emitidas por câmeras acopladas aos microscópios) e a compilação de dados sobre a cirurgia poderiam ser transmitidos para localidades externas.

O sistema foi idealizado pelos próprios neurofisiologistas, com a expectativa de melhorar o desempenho de suas atividades:

O objetivo do sistema era tornar os neurofisiologistas capazes de fazer um pouco de seu trabalho fora da sala de cirurgia. O que os neurofisiologistas sonhavam era com nada menos do

que uma ecologia da informação radicalmente alterada na qual suas próprias atividades poderiam ser transformadas através do apoio tecnológico de um novo sistema sofisticado. (:173)

As possíveis conseqüências sobre as capacidades cognitivas da fala e da visão, podem ocorrer outras complicações para áreas do cérebro as quais podem ser evitadas pelo trabalho dos neurofisiologistas. No entanto, nem sempre é possível contar com a presença desses profissionais (escassos e caros) em situações cirúrgicas.

A essência do monitoramento neurofisiológico é analisar os dados retirados por instrumentos unidos ao corpo do paciente. Dados elétricos que mostram respostas dos nervos aparecem como gráficos de linhas plotadas numa tela de computador. Basicamente, neurofisiologistas sentam em volta observando os gráficos, olhando com um olho altamente treinado para questões incomuns que possam sugerir problemas. (:174)

Uma das premissas em que se baseou o *design* do sistema é que o acompanhamento cirúrgico por parte dos neurofisiologistas, apesar de fundamental, não exige a presença física contínua desses profissionais ao longo de todo o processo. Apesar do neurofisiologista apresentar-se em estado de constante alerta, seu trabalho não é demandado durante todo o tempo de realização das cirurgias.

Foi pensando na racionalização do uso do tempo durante esses lapsos que os neurofisiologistas idealizaram o desenvolvimento do sistema (as neurocirurgias podem durar de 5 a 24 horas e o sistema avalia, com margem de segurança, que um neurofisiologista pode monitorar até 6 cirurgias de uma só vez). Atuando de forma remota numa rede de computadores, os neurofisiologistas podem atender a uma população mais ampla que assim, contaria com um aumento da oferta do conhecimento desses profissionais. O uso dessas facilidades não elimina, evidentemente, a necessidade da presença física do neurofisiologista nas salas cirúrgicas durante parte das operações. O que elas permitem é a realocação do tempo de presença nas salas cirúrgicas, nos escritórios e nas salas de conferência utilizadas pelo sistema. Ou seja, a tecnologia permite ao neurofisiologista maior flexibilidade e maior mobilidade no interior do hospital em bases mais estritamente relacionadas às

reais exigências das cirurgias ao invés de mantê-lo, durante todo o tempo, no interior dos ambientes cirúrgicos.

O conjunto das informações (imagem, som e dados) que são transmitidos ao neurofisiologista permite-lhes melhores condições para a tomada de decisão:

Neurofisiologista: quando você olha os dados do computador em si (de um local remoto), parece de uma dimensão. Quando você adiciona o resto (áudio e vídeo), você obtém um retrato muito rico do que está acontecendo [na sala de cirurgia]. (:177)

O problema do sistema está relacionado à questão da privacidade, apesar da racionalidade que representa em relação à eficácia do trabalho do neurofisiologista.

Quando olhamos para a mesma tecnologia do ponto de vista de outros membros da mesma ecologia da informação dentro da sala de cirurgia, novas facetas de tecnologia vêm nitidamente à vista. Para algumas pessoas na sala de cirurgia, o sistema de monitoramento não era simplesmente um suporte tecnológico maravilhoso para uma nova forma de trabalhar. Era uma invasão de privacidade. Ameaçava a santidade e o balanço das práticas sociais que tornaram o difícil trabalho da neurocirurgia possível. (:177)

Os ambientes cirúrgicos aparentavam uma certa “descontração” quando vistos “de fora” do mundo médico e hospitalar. Nardi relativizou a situação e constatou que a “quebra” dessa “descontração” tem um papel fundamental na interpretação realizada pela etnografia.

Para a autora, houve um desrespeito aos valores da ecologia local onde a tecnologia foi implementada, já que a instalação e utilização do sistema tecnológico foram realizadas de maneira acrítica e irrefletida.

Nardi avaliou os momentos de tensão, de disputa, de discordância e de contradições que circundaram a preparação e a instalação do sistema de monitoramento.

De acordo com a orientação teórica “ecológica”, criam-se problemas para a diversidade e o equilíbrio do ecossistema informacional (“disfunções” do sistema). O principal problema é que a “liberdade” dos ambientes cirúrgicos seria alterada a partir do momento em que se abrissem as possibilidades de transmissão do áudio e das imagens gerada no ambiente cirúrgico.

Os anestesistas e enfermeiros argumentavam que abrir a sala de cirurgia a pessoas de fora e à transmissão remota, mudou a natureza da comunicação dentro da sala de cirurgia de modo significativo. (:179)

Os aspectos da “descontração” (como por exemplo, as piadas contadas no ambiente cirúrgico) em situações estressantes e com alto grau de responsabilidade para os profissionais envolvidos servem como uma espécie de “despressurizante” das tensões. Com o “vazamento” do áudio interno transmitido remotamente, esse ambiente de falsa descontração tendia a ser modificado.

O gracejo e diversão na sala de cirurgia proporcionavam coesão social numa situação estressante que requeria meticuloso trabalho em equipe. (:179)

Pode-se perceber portanto, o valor que os aspectos contextuais dos processos comunicativos têm e que nem sempre as tecnologias podem captar ou prever.

A possibilidade de transmissão da informação altera profundamente a sua forma e a sua função. Os indivíduos perdem o controle sobre o que pode ser definido como pessoal e privado a partir do momento em que a informação pode ser transmitida remotamente. O que acontecia nas salas de cirurgia em termos de troca de informação e comunicação foi transformado: o que era um evento circunscrito, efêmero até, desenvolvido num ambiente pequeno, bem-definido, com participantes conhecidos, alterou-se em direção a uma situação em que falas e ações poderiam permanentemente ser transmitidas, gravadas e assistidas por uma audiência desconhecida.

Outro motivo que incidiu sobre o equilíbrio ecológico da organização informacional foi classificado como uma resistência às novas tecnologias através do ‘ressentimento’ de determinados segmentos profissionais que não teriam sido ouvidos ou consultados sobre a decisão e instalação do sistema (enfermeiros e anestesiológicos). Houve também alegações que consideraram o sistema uma forma ostensiva de controle da performance do trabalho:

A ecologia da informação “quebrou”, por razões sociais bem como técnicas. A saúde da ecologia da informação estava comprometida porque a variedade de interesses de diferentes atores não era levada em conta enquanto o sistema de monitoramento se desenvolvia. (:181) (...) Com a introdução do novo sistema de monitoramento, a ecologia da informação experimentou um realinhamento severo e forçado. A informação era retirada de seu contexto original e apresentada em um novo contexto, sem o retorno das pessoas que geravam a informação. (:182)

Em resumo, os principais motivos apontados por Nardi que contribuíram para a criação de problemas para o sistema e o desequilíbrio ecológico do ambiente informacional foram:

a) o sistema não previu, como parte fundamental do processo de *design* da tecnologia, salvaguardas efetivas a favor da proteção e do resguardo da privacidade;

b) não houve uma preocupação e uma política para informar, ao conjunto de profissionais envolvidos pela ação do novo sistema, dos benefícios que poderiam advir da adoção da nova tecnologia. Com isso, não houve um grau de envolvimento dos profissionais na aceitação e no uso do novo sistema.

Nardi reforça portanto, as idéias de que as possíveis conseqüências das mudanças tecnológicas provocadas por tecnologias da informação devem ser estrategicamente discutidas pelos que adotam e usam as tecnologias.

No caso da etnografia realizada em torno do sistema de monitoramento remoto, as questões relativas às conseqüências que a mudança traria e que poderiam ser discutidas previamente são sumarizadas dessa forma: como será feito o processo de gravação das transmissões?; quais são as mudanças nas relações entre professores e alunos que participam de cirurgias transmitidas e gravadas?; como se alteram os padrões de comunicação informal entre os membros da organização?; podem ser discutidas questões acerca da privacidade em termos mais cooperativos e menos conflitivos?

### *5.2 Tecnologia e cultura: uma crítica etnográfica à cultura instrumental e à cultura da liderança*

A tese de doutoramento da antropóloga Crysta Metcalf (Metcalf 1999), *Cultural Influences on the Adoption and Use of Information and Communication Technologies in Organizations*, 1999) é uma visão crítica acerca da transformação do conceito de cultura em ferramenta gerencial e em um fenômeno resultante da ação de poucos indivíduos nas organizações (em geral, a “liderança” administrativa da organização).

O objetivo do trabalho é a descrição e a explicação das relações entre o lado organizacional e o lado tecnológico em várias organizações da Força Aérea dos EUA. Há uma intenção descritivo-analítica como também um objetivo prescritivo de definir aspectos “facilitadores” do uso das tecnologias nas organizações:

Os objetivos da pesquisa incluem uma descrição e uma explicação das relações entre a dimensão das organizações e a profundidade e extensão do uso da tecnologia inovadora, bem como da produção de recomendações para incentivar uma ampla aceitação e uso das novas tecnologias. (:02)

Para Metcalf, o organizacional engloba o cultural. Há uma segmentação das “dimensões organizacionais” em dois estratos: “dimensões sócio-estruturais” e “dimensões culturais” propriamente ditas (ver Anexo, Quadros A, B e C).

As organizações são sociedades complexas em pequena escala, vistas à luz da teoria prática de Bourdieu com uma ênfase no ambiente organizacional físico e social.

Essa abordagem assegura:

a) a importância do papel dos valores, da ideologia, e dos entendimentos compartilhados;

b) que há um potencial para revelar os efeitos da adoção e do uso das tecnologias: os processos microssociais (a “construção social da realidade”) e os processos macrossociais (a influência do ambiente que contextualiza a cultura da organização);

c) um dos fundamentos da análise de Metcalf: a capacidade de integrar os sistemas formais e informais das organizações.

A combinação dos aspectos mencionados acima oferece uma superestrutura teórica que (1) permite à pesquisa alcançar simultaneamente os aspectos formais e informais da organização, e (2) promove uma visão da cultura organizacional como um duplo: processo e produto, ambos essenciais para o exame das relações entre cultura e tecnologia.

Na conceituação de “organização”, a cultura é parte componente do conceito, interagindo com os indivíduos e com a estrutura:

Organização é entendida como uma complexa interrelação de indivíduos, cultura e estrutura. (:01)

Junto com as organizações, há um conceito chave: as “dimensões organizacionais”, definidas como:

(...) comportamento de grupo, natureza do trabalho feito pela comunidade, crenças e atitudes da comunidade, história de implementação e uso, políticas de implementação, estrutura organizacional, e turbulência organizacional, entre outros. (:01)

### 5.2.1 Definição das tecnologias da informação

É necessário constatar que mesmo em centros de estudos tradicionalmente voltados para a “antropologia industrial” e para a “antropologia do trabalho”, como é o caso da Wayne State University (onde foi defendida a tese doutorado de Metcalf e que se localiza em Detroit, no estado de Michigan, núcleo da economia automobilística dos EUA) é possível notar um interesse considerável em relação às tecnologias que não dizem respeito, exclusivamente, às “tecnologias do chão-de-fábrica” da produção industrial. São as tecnologias da informação voltadas para a informatização de escritórios e utilizadas em ambientes técnicos e administrativos do trabalho de “colarinho branco” que compuseram o objeto de estudo de Metcalf, e despertaram o interesse de um centro de estudos organizacionais tradicionalmente dedicado à organização industrial.

Nos 15 anos do processo histórico de automação de escritórios, combinou-se, nas organizações norte-americanas, o surgimento de novas complexidades organizacionais juntamente com a utilização de novas tecnologias.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> As tecnologias da informação e comunicação (também conhecidas, segundo a autora, como “tecnologias de grupo”, “tecnologias de automação de escritório”, “tecnologias colaborativas”) estudadas por Metcalf compreendem os relacionamentos, as interações, dos indivíduos entre si ou dos indivíduos com a informação. Trata-se do uso do *e-mail*, de bancos de dados, de ferramentas de apoio à decisão e *workflow*, EDI (“electronic data interchange”), do armazenamento e recuperação de dados, e da utilização de vídeo-teleconferência: “(...) como aquelas tecnologias que oferecem conexões eletrônicas entre pessoas que precisam trabalhar juntas, ou que ligam pessoas e os dados necessários para realizar seu trabalho. (...) Essas tecnologias também são conhecidas como tecnologias de grupo, tecnologias de automação de escritório, e tecnologias colaborativas.” (:02)

### 5.2.2 Objetivos da pesquisa

O objetivo principal da tese de Metcalf é contribuir para o entendimento teórico do uso das tecnologias da informação nas organizações (:02). Assim, a utilização das tecnologias é

(...) um processo coletivo, não racional, recíproco e socialmente construído. (:02)

Como segundo objetivo aparece a compreensão das relações entre cultura organizacional e a adoção e o uso de tecnologias, do ponto de vista da frequência do uso e do número de pessoas que utilizam essas novas tecnologias nas organizações. A cultura é formada por “crenças, atitudes e comportamentos” individuais e dos grupos (:03), do ponto de vista dos nativos (“native view paradigm”, :03).

O terceiro objetivo de Metcalf procura responder à questão: como as rotinas organizacionais afetam a difusão da tecnologia nas organizações?

Como quarto objetivo está a análise do papel do *management*, das técnicas de gestão na criação e na dinâmica da cultura organizacional. A intenção é analisar modelos de cultura organizacional baseados nas idéias e nas práticas das “lideranças” nas organizações. O alvo é portanto os trabalhos de cultura organizacional dirigidos pela visão de Edgard H. Schein (“leadership-driven model”, :03). Através do exame da gestão e da administração, na criação da cultura organizacional procura-se contribuir para a questão específica do grau de influência das atitudes e do comportamento dos gerentes no uso de tecnologias nas organizações.

Como as atitudes de gerenciamento afetam o processo de difusão? Quais são os efeitos das ações de gerenciamento organizacional em determinados níveis de uso? É a liderança dos gerentes um fator determinante no uso ou não-uso de tecnologias da informação e comunicação? (:04)

### 5.2.3 Estrutura organizacional e cultura organizacional

Um dos principais valores da abordagem cultural, segundo Metcalf (parte do arcabouço teórico formulado pela autora) é a capacidade de integrar os sistemas formais e informais verificados no interior das organizações.

Deve haver uma visão que valoriza a heterogeneidade e a diversidade de culturas (ou subculturas), não deixando de fora a idéia de que podem existir verdadeiras “contraculturas” nas organizações.

É uma interpretação que supera a visão de que a cultura é um todo homogêneo e coeso dando lugar à valorização da diversidade e da complexidade. Cada dimensão - inclusive a tecnológica - relaciona-se e influencia as demais dimensões da organização.

A mudança tecnológica e a mudança organizacional são portanto, funções da cultura dos grupos instaurados no interior das organizações. Os grupos e as organizações influenciam e são influenciados mutuamente.

Os grupos organizacionais, suas estruturas e culturas, vão influenciar a aceitação e uso das tecnologias da informação e comunicação. (:06)

Metcalf define então cultura organizacional:

Eu defino a cultura organizacional baseada nas teorias antropológicas que enfocam o ambiente e complemento essa perspectiva com teorias da prática. (...) Portanto eu defino cultura organizacional como os modelos de pensamento e comportamento aprendidos e compartilhados de um grupo frente a seu ambiente social e físico. (:05) (...) Cultura é, mais do que tudo, um fenômeno de grupo, e todos os membros do grupo participam na produção e reprodução da cultura. (:11)

A cultura da organização são os padrões de pensamento e de comportamento de grupos. Não há a idéia de uma cultura monolítica, mas de uma cultura organizacional que agrega várias subculturas e vários grupos dos quais os indivíduos fazem parte.

Um reforço da visão antropológica é dado pela consideração do ponto de vista do nativo:

Como a “visão dos nativos” se compara à interpretação antropológica das dimensões culturais que afetam os níveis de uso? (:03) (...) Para estudar a influência da organização na adoção e uso de tecnologias da informação e comunicação, então, é necessário captar a “visão nativa” (...), e entender o que os próprios “nativos” (membros de diferentes comunidades organizacionais - ou subculturas) compreendem e acreditam. (:06)

A adoção da “visão do nativo” é uma característica distintiva da visão antropológica do conceito de cultura organizacional, juntamente com a incorporação da diversidade de subculturas que podem ser encontradas nas organizações.

Os níveis gerenciais devem ser vistos como mais uma subcultura em meio a outras, embora se reconheça sua importância e o poder que exercem nas organizações. A influência dos gerentes na adoção e no uso de tecnologias da informação e comunicação é apenas mais um fator organizacional.

Não é somente pelo caráter de “modelo gerencial manipulável” ou que delinea uma simplificação excessiva da cultura que a visão da “organização como variáveis manipuláveis” é problemática, mas também pelo reducionismo da visão da “cultura da liderança”:

O maior problema com essa perspectiva é que ela quase ignora completamente o processo de construção social através do qual a cultura organizacional é criada. Quando o processo é mencionado só é dado crédito pela criação e manutenção da cultura a alguns indivíduos no grupo organizacional. A cultura organizacional é frequentemente tratada como sendo guiada por gerentes, ou no mínimo, guiada pela tomada de decisões racional. (...) (:10)

Metcalf aponta que uma das vantagens da abordagem antropológica é que as organizações não têm existência própria à parte das relações que as compõem. É o uso da abordagem da cultura (organizações como culturas) para a compreensão de crenças e comportamentos dos indivíduos e grupos da organização a principal força da teoria antropológica, segundo a autora.

#### 5.2.4 O papel da tecnologia

Houve um movimento de “pressão” para a mudança exercido pelo Departamento de Defesa dos EUA, para que fossem implantadas mudanças tecnológicas através da implantação de tecnologias da informação e comunicação nas organizações da Força Aérea.

Essas mudanças eram desejadas porque o governo dos Estados Unidos acreditava que todos os escritórios governamentais poderiam ser mais eficientes e gastarem menos dinheiro se o processo de trabalho fosse automatizado (...). (:37)

O acesso às tecnologias da informação não garante a adoção e o uso das tecnologias, ~~nem tampouco os possíveis efeitos organizacionais relacionados.~~

Tornou-se aparente que algumas das mais notáveis características da difusão da tecnologia da informação e comunicação no local de trabalho são a natureza esporádica da adoção, a variação dos níveis de uso, e a variação dos resultados finais em diferentes organizações e divisões (...)  
(:15)

Há a uma heterogeneidade em relação às tecnologia: a adoção, o uso e os resultados ~~em relação às tecnologias da informação e comunicação~~ têm graus bastante diferenciados quando se estuda mais de perto a organizações.

### 5.2.5 Metodologia da pesquisa<sup>7</sup>

A metodologia e as técnicas de pesquisa caracterizaram-se pelo uso de entrevistas e dados de observação com mais de 200 funcionários administrativos empregados da (e pela) Força Aérea dos Estados Unidos, e pela utilização de documentos organizacionais.

A antropologia é a moldura teórica (ou o “modelo explicativo”, :02) que serve de fundamento para a interpretação dos dados recolhidos no trabalho de campo:

(...) a teoria antropológica provê uma moldura de referência, ou modelo explicativo, para a análise de dados. (:02)

Há um compromisso entre o antropólogo e seu objeto que ultrapassa o lado “puramente” acadêmico:

Esse projeto foi criado para ser parte do programa [HITI], cujos resultados deveriam ajudar a facilitar a crescente automação de escritórios nas organizações da Força Aérea. (:27)

Houve uma dificuldade constante de captar informações acerca do uso de tecnologias em razão do interesse por outro tipo de tecnologia: a que se relaciona diretamente ou indiretamente ao uso das aeronaves. Os informantes tinham um interesse pela tecnologia mas por um tipo de tecnologia (aeroplanos, sensores, radares, bombas) bastante diferente da que foi utilizada como foco de análise pela pesquisadora.

---

<sup>7</sup> A etnografia de Metcalf foi financiada pela The Air Force's Armstrong Laboratory Logistics Research Division (AL/HRG), Program Human Issues in Technology Implementation (HITI) (:27), parceira da Wizdom Systems, instituição que contratou de fato a antropóloga para a realização da pesquisa. A pesquisa se transformou assim, na tese de doutorado de Metcalf, defendida junto ao departamento de antropologia da Wayne State University em outubro de 1999. Para uma síntese de outras características da metodologia, ver Quadro D (Anexo).

Os informantes não eram responsáveis pelo *design* das tecnologias da Força Aérea, e estavam ocupados em funções de compra e manutenção de equipamentos, de supervisão do *design*, e de produção e reparo dos equipamentos (“white collars”).

São os efeitos que as dimensões organizacionais exercem sobre as tecnologias utilizadas, e com que frequência e com que grau de difusão essas tecnologias são utilizadas, o objeto de estudo de Metcalf nas unidades administrativas da Força Aérea americana.<sup>8</sup>

A autora definiu as 28 dimensões organizacionais/culturais, as quais foram segmentadas em dois sistemas: sistema sócio-estrutural e sistema cultural. Esses sistemas guardam uma relação de causalidade mútua entre si (Quadros A, B, e C, do Anexo). Esse aspecto é fundamental pois estabelece como é tratada a “complexidade organizacional”:

(...) qualquer variável pode ser tanto uma causa quanto um efeito, antecedente ou conseqüente. Tudo depende de onde você começa e termina um processo causal cíclico (...). Eu não defino variáveis independentes e dependentes, mas considero-as partes de um sistema de interrelações mutuamente causadas. (:26)

Metcalf utilizou entrevistas focalizadas em grupos (:28). É uma técnica que delimitou não mais do que 11 integrantes em cada grupo pesquisado através de um “protocolo de entrevista”. Essa técnica também é adequada às pesquisas com restrições de tempo e orçamentárias. As questões para o grupo são formuladas após um número de entrevistas individuais iniciais que provêm assim, informações para a construção do questionário específico para cada grupo. Durante o processo de pesquisa, houve uma constante preocupação e uma ação efetiva para que, se

---

<sup>8</sup> Para fins de simplificação cada organização estudada por Metcalf é denominada “unidade administrativa”. Também, para efeitos de simplificação, as designações de cada unidade serão feitas com base em números (Metcalf identificou a localização exata de cada unidade administrativa pesquisada mas também utilizou um número (1, 2, 3, ...) para se referir a elas).

necessário, fossem revistos os protocolos de entrevistas de modo a ajustar o plano inicial teórico à realidade etnográfica da pesquisa de campo (nota 6, :177).

Quanto às questões relativas às técnicas de abordagem, confiabilidade e viabilidade:

(...) os resultados foram levados de volta a cada campo para a validação dos próprios participantes - uma parte importante de se obter intersubjetividade no processo antropológico de trabalho de campo. As descobertas foram reportadas a cada organização da Força Aérea em exposições de 1 a 3 horas. As exposições deram chance aos membros das organizações de rever e comentar as descobertas antes da análise final de comparação das organizações. Esse processo foi completado pelas oito organizações da Força Aérea estudadas pela pesquisa. (:32)

Portanto, há uma relação direta do pesquisador com a organização etnografada e seus membros, do ponto de vista da construção da pesquisa e da construção das falas e opiniões dos informantes. É um tipo de antropologia diretamente posta à consideração e re-consideração do objeto etnografado.

Quanto à confidencialidade, Metcaf relata que,

Para assegurar que os resultados não pudessem ser usados para prejudicar os indivíduos entrevistados, eu distribuí os resultados para o pessoal de gerenciamento e de não-gerenciamento. (:33)

A autora agrupou as notas de campos de acordo com a classificação das dimensões organizacionais definidas pela pesquisa (Quadro A, do Anexo).

Codificação, codificação cruzada, sumarização, interpretação, conclusões preliminares, formaram o primeiro passo de procedimentos para a análise do conteúdo das entrevistas. Foi composto o relacionamento entre as variáveis e os temas da pesquisa com as falas dos informantes. Os procedimentos dessa fase são:

- 1 codificação
- 2 agrupamento dos conteúdos, por codificação cruzada
- 3 sumarização e comparação dos conteúdos dos agrupamentos
- 4 interpretação
- 5 conclusões preliminares sobre a relação entre o uso das tecnologias e as dimensões sócio-estruturais e culturais, em nível de unidade administrativa
- 6 validação e intersubjetividade organizacional
- 7 análise e interpretação de todas as unidades estudadas (classificação em alto, médio e baixo nível de uso de tecnologias)

(...) os elementos organizacionais que influenciam os processos de difusão das tecnologias da informação e comunicação, e como esses elementos organizacionais influenciaram esse processo, emergiram dos próprios dados; foram revelados pelos participantes do estudo (já que foram influenciados pelo tipo de questão que lhes foi perguntada). Uma vez que isso foi feito, os dados foram consolidados, o número de pessoas que expressou cada idéia contado, e um resumo numérico dos dados foi criado para medir as semelhanças e diferenças nas (e entre as) unidades administrativas. A principal análise dos temas e modelos culturais no conjunto de dados foi baseada no que os respondentes disseram e na minha interpretação dessas afirmações. Os dados, qualitativos e quantitativos, foram então relacionados. (:31)

Esse procedimento da pesquisa foi fundamental porque resultou nas 8 características selecionadas com base nas 28 dimensões organizacionais e culturais pré-definidas (Quadro A, Anexo). A seleção foi realizada após a análise dos dados e as 8 características serviram como orientação para a descrição e análise de cada unidade:

- 1 Estrutura organizacional
- 2 Ambiente físico
- 3 Relações internas
- 4 Mudanças organizacionais
- 5 Processo de mudança tecnológica
- 6 Percepções da tecnologia

7 Acesso e uso de tecnologia

8 Perfil de personalidade

Essas são as rubricas que serviram de diretrizes para a descrição de cada uma das 8 unidades administrativas da Força Aérea analisadas pela pesquisa.

#### 5.2.6 Níveis de uso das tecnologias da informação

Após a descrição e a análise de cada uma das unidades administrativas, Metcalf apresenta a classificação dessas unidades em termos do grau de uso das tecnologias (níveis alto, médio e baixo de utilização).

O critério de segmentação é o do nível de uso das tecnologias, e não o tipo de cultura. São as “categorias de uso” das tecnologias da informação e comunicação (:143), de acordo com as unidades administrativas pesquisadas. A segmentação está relacionada à comparação das unidades entre si e de cada uma comparada a um “tipo ideal”, um “padrão desejado”, um “objetivo desejado” (:129) de organização, definido como sendo o da organização *paper-less*.

Metcalf elaborou um sistema de classificação de acordo com o nível de uso da tecnologia. É o uso organizacional das 6 tecnologias da comunicação e informação de acordo com o grau alto, médio e baixo (:129).

Eu acreditava que essa separação das oito unidades administrativas em três categorias iria me capacitar a traçar conexões entre o nível de uso da tecnologia e as dimensões da organização que influenciam esse uso. (:129)

Os 3 níveis de uso e as respectivas unidades administrativas são:

a) Unidades número 6 e 7 foram classificadas como de alto nível de uso organizacional das tecnologias: pelo menos dois tipos de tecnologias foram usadas

pela maioria das pessoas, regularmente (se não, diariamente): *e-mail*, bancos de dados compartilhados, ferramentas de *workflow*.

b) Unidades 3, 4, 5, e 8 foram classificadas como de nível médio no uso organizacional das tecnologias. Pelo menos um tipo de tecnologia foi usada pela maioria das pessoas, regularmente (se não, diariamente).

c) Unidades 1, 2 foram classificadas como de baixo nível de uso organizacional. Nenhuma das tecnologias analisadas foi utilizada com regularidade pela maioria dos funcionários. A maioria das tecnologias não estava disponível ou estava “inacessível”.

Quais são então, os fatores culturais, as “dimensões culturais”, que influenciaram a configuração das organizações de baixo nível de uso?

1) a falta de autonomia financeira e organizacional em relação às esferas de organizacionais superiores;

2) a história tecnológica recente das organizações apresentou sinais de falha na implementação de sistemas de informação baseados em tecnologias da informação;

3) o processo de seleção das tecnologias e dos sistemas não apresentou a participação dos funcionários. Há um baixo grau de consciência da maioria dos profissionais acerca das mudanças tecnológicas planejadas;

4) a velocidade de implementação das tecnologias é baixa;

5) o baixo grau de treinamento interfere no nível de “alfabetização digital” dos usuários;

6) os grupos/estruturas de suporte ao uso das tecnologias não funcionaram (incompetência técnica e insuficiência do número de pessoas dedicadas à atividade) e não haviam “defensores ativos” do uso das tecnologias;

7) a “percepção da tecnologia” não foi favorável: a associação dos riscos ao processo de mudança tecnológica levava a uma situação de resistência à mudança. A segurança das informações (“privacidade”), foi uma questão importante na constituição da percepção dos profissionais sobre as tecnologias:

(...) considerações de segurança fizeram as pessoas nessas organizações relutantes em comunicar ou compartilhar informação com as outras, portanto fazendo as tecnologias da informação e comunicação menos úteis no seu sistema de crença, e com menor probabilidade de uso no seu sistema comportamental. (:131)

A cultura organizacional, em geral, foi a responsável pela resistência ao uso. No caso da organização I:

(...) a maioria das pessoas relatou a cultura organizacional como resistente à inovação tecnológica em informação e comunicação. Essa atitude geral, então, se tornou parte de um *loop* entre causas e respostas na qual a falha tecnológica se tornou uma profecia que se auto-cumpria. (:132)

Dadas as características de organizações que lidam com informações formalmente definidas como “sigilosas” - como foi o caso da unidade I -, a comunicação entre os funcionários não era verificada. Em algumas situações, a quebra de sigilo poderia significar corte marcial ou cadeia. Conseqüentemente, tecnologias desenvolvidas para mediar processos comunicativos e de compartilhamento da informação não seriam bem aceitas em ambientes onde esses processos não representam uma prática organizacional efetiva.

Pouca ênfase foi dada à inovação tecnológica da informação e comunicação e isso se refletiu, e foi reforçado, em muitas características da organização. (:132) (...) Os membros da organização obtinham prestígio por estar desempenhando um

trabalho altamente secreto e não se tornavam usuários das novas tecnologias de escritório. (:133)

Ou seja, a prática significativa - definida e valorizada pela Força Aérea - e que angariava prestígio para a organização era justamente o oposto do que necessitavam as tecnologias da informação e comunicação para funcionar. A organização 1 lida com informação sigilosa e a utilização de tecnologias da informação e comunicação tendem a tornar os ambientes de troca e comunicação mais “abertos”, e portanto, mais vulneráveis à quebra do sigilo das informações. O uso e a difusão das tecnologias da informação seria motivo de perda de poder e de prestígio para a organização, sendo que poder e prestígio decorriam justamente do sigilo e da proibição formal de compartilhamento da informação (“prestígio baseado no segredo”, :133).

Na unidade administrativa 2, verificou-se que situações de mudança organizacional e suas conseqüências podem ‘contaminar’ qualquer processo de mudança, inclusive o tecnológico. Stress, medo e “moral baixa” (:144) são conseqüências de processos de mudança organizacional mais gerais:

Mudanças organizacionais recentes tornaram as pessoas inseguras sobre sua posição e habilidade de completar seus trabalhos, e essa percepção do risco era transferida para qualquer tentativa de mudança que fosse feita. (:133)

Ou seja, esse é o sentido de se ver a “cultura organizacional” como um todo: fatores organizacionais podem influenciar atitudes e comportamentos que poderão estar relacionados a outros processos de mudança.

Há uma percepção de risco e uma avaliação baseada na influência dos perigos e das incertezas (vulnerabilidade à perda de emprego e à perda de prestígio se as tecnologias da informação fossem implementadas):

Essa percepção de risco (...) levou a um *looping* entre causas e respostas com as atitudes negativas a respeito da tecnologia de automação de escritório e da falha tecnológica, refletindo e reforçando uma a outra. (:134)

Nas organizações de nível médio de uso (3, 4, 5, e 8), as dimensões culturais que se relacionaram à implementação e ao uso das tecnologias foram:

1) o fracasso na implementação de sistemas de tecnologias na história tecnológica recente das unidades;

2) o baixo grau de utilização de treinamento para uso das tecnologias;

3) poucos (ou nenhum) grupos de comunicação entre as unidades e os níveis administrativos superiores (exceto em uma das unidades);

4) a morosidade na implementação (exceto em uma das unidades);

5) a percepção de riscos associados à mudança tecnológica (exceto em uma das unidades);

6) o baixo grau de autonomia financeira e organizacional em relação às instâncias administrativas superiores (somente em uma das unidades);

7) falta de participação e de consciência dos profissionais em relação aos processos de mudança tecnológica planejada (somente em duas das unidades).

As organizações de alto nível de uso (6 e 7) são as antíteses das demais experiências de uso das tecnologias:

Nenhuma organização teve um alto nível de segurança. Não houve falhas de implementação da tecnologia da informação e comunicação, a nova tecnologia de automação de escritório foi implementada rapidamente, e a maioria dos membros das organizações estavam conscientes das mudanças tecnológicas planejadas. Visava-se a entrada do usuário no processo tecnológico, e um treinamento adequado estava disponível e foi utilizado - na verdade, era obrigatório na unidade administrativa 7. Os grupos de suporte ao uso de

computadores eram vistos como defensores da inovação da tecnologia da informação e comunicação, e eram vistos como conhecedores do uso das aplicações do computador. As pessoas em ambas as unidades administrativas perceberam uma cultura de receptividade à tecnologia de automação de escritório. (:139)

E, mais uma vez, no outro limite, a cultura é vista como favorável à mudança tecnológica. A falta de dimensões culturais que pudessem retardar o uso de tecnologia de automação de escritório permitiu um maior nível de uso entre as unidades pesquisadas. (:140)

#### 5.2.7 Análise dos resultados

Reforça-se a idéia de que a cultura tecnológica da Força Aérea norte-americana, como era de se esperar, está voltada para a valorização do avião e das tecnologias a ele relacionadas (:143). Isso explicaria, em parte, a baixa receptividade das tecnologias da informação na instituição como um todo, e a aceitação mais direta dos processos tecnológicos diretamente ligados às aeronaves.

Todas as unidades administrativas estudadas por Metcalf sofreram algum tipo de mudança organizacional.

Os processos de mudança organizacional podem trazer efeitos perversos à 'disposição' da força de trabalho. Esses efeitos acabam interferindo em outros processos de mudança. Medo, stress, e baixa moral, efeitos que podem ser motivados por mudanças organizacionais, 'incidem sobre a percepção dos riscos acerca da mudança tecnológica, podendo dificultá-la. Sem contar efeitos 'quantitativos' do tipo:

Em muitas instâncias, foi reportado que a extensão do uso da tecnologia da informação e comunicação era uma função de quantas pessoas permanecem empregadas depois de processos de "enxugamento" e a quantidade de trabalho requerida delas. (:144)

Há também os efeitos da ausência de tempo para aprendizagem (a maioria dos profissionais tem, em geral, que aumentar o ritmo e o volume de trabalho após os períodos de reestruturação organizacional).

Se a organização é favorável à mudança tecnológica, indivíduos contrários ou pouco propensos à mudança tendem a acompanhar o comportamento da maioria.

(...) quão difícil pode ser ir contra o sistema cultural estabelecido. (...) existiam culturas receptivas de tecnologias de escritório nas organizações de uso médio e alto (...). (:145)

Uma das principais conclusões de Metcalf é que para se persuadir um profissional a adotar e usar uma nova tecnologia é fundamental a questão da percepção desse indivíduo em relação ao comportamento e às atitudes dos demais profissionais ou do grupo a que pertence. (:145) Portanto, não é uma ação individualista pura e simples, mas uma atitude relacional. É a questão da percepção em relação ao comportamento coletivo, fator classificado como de natureza cultural pela etnografia, um dos elementos fundamentais da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica nas organizações estudadas por Metcalf. O comportamento da maioria tende a mudar ou inibir o comportamento individual em relação à mudança/estabilidade tecnológica baseada em tecnologias da informação.

A receptividade da comunidade pode encorajar níveis de uso maiores, através do reforço da crença, aprendida e compartilhada, de que o uso da tecnologia é bom e apropriado, enquanto a resistência da comunidade pode retardar níveis maiores de uso através do reforço da crença de que o uso da tecnologia da informação e comunicação é desnecessário ou muito arriscado. (:146)

O histórico de processos em que houve fracasso na implantação de sistemas de informação mediados por tecnologias é inibidor da mudança tecnológica e do nível de uso das tecnologias. A mediação da percepção do risco na relação entre mudança tecnológica e mudança cultural é fundamental. Falhas na implantação de sistemas tendem a criar um sistema de crenças de que novos sistemas também serão mal-

sucedidos, podendo criar, portanto, baixos níveis de aceitação e de uso das tecnologias.

Tais falhas podem levar os profissionais a associar a mudança tecnológica ao risco; essa associação pode criar um clima de resistência, por parte dos indivíduos e grupos, às inovações em tecnologias da informação e comunicação, criando assim, um círculo vicioso, segundo Metcalf. (:147) Um histórico de falha no uso das tecnologias influencia a percepção, que por sua vez pode gerar uma nova situação de falha, formando um círculo auto-gerado.

O grau de participação dos profissionais nos processos de mudança tecnológica é importante, tanto na questão do planejamento da mudança quanto no engajamento no processo de implantação efetiva dos sistemas.

Se o processo de mudança tecnológica não inclui considerações do usuário, isso reduz a probabilidade de altos níveis de uso. Quando os usuários não são consultados, eles têm investido menos em tornar a mudança tecnológica bem-sucedida, e eles podem estar inconscientes das mudanças propostas até que elas ocorram tornando mais difícil que a aceitação e a implementação das mudanças sejam rápidas. (...) Membros das organizações que sabem das mudanças propostas previamente podem antecipar e planejar, fazendo com que as mudanças sejam menos drásticas e mais fáceis de assimilar. (:148)

O andamento dos processos de mudança também é influente. Quanto mais rápido o processo de mudança, maior tende a ser o grau de uso das tecnologias.

A rapidez de implementação se correlaciona com os níveis de uso organizacionais. (:149)

A velocidade da implantação rebate na difusão desigual da tecnologia. Quanto mais rapidamente se atinge uma massa crítica de usuários das tecnologias, maior é a possibilidade de que a mudança tecnológica seja bem-sucedida. (:149, :160).

As questões relativas ao treinamento, à “alfabetização digital” e aos relatos, mencionados por Metcalf, de ausência de incentivo à melhoria das condições cognitivas para o uso das tecnologias, também foram fatores de influência no uso e na adoção de tecnologias.

Um fator importante de influência sobre o uso das tecnologias é o grau de conhecimento técnico dos profissionais que compõem tais estruturas.

(...) as pessoas podem ficar frustradas e não usar a tecnologia ou não usá-la na extensão que elas poderiam, simplesmente porque elas não sabem como fazê-lo. (:151)

A diversidade (a composição étnica e de gênero) das estruturas de suporte técnico são fundamentais para alavancar o grau de uso das tecnologias da informação e comunicação. Quanto à diversidade em relação ao gênero e aos aspectos étnicos,

Esta correlação é tênue em meus dados, mas acredito que ela merece um estudo mais profundo. (:151)

Outro fator importante é a relação entre as estruturas de suporte e a existência de profissionais “defensores”, “anti-defensores” do uso das tecnologias (“champions”).

Quando o pessoal de suporte de computador ativamente defende a inovação na tecnologia de grupo, esse esforço de defesa aumenta a receptividade da comunidade. (:152)

O grau de autonomia organizacional e financeiro é importante na definição das correlações entre dimensões culturais e organizacionais e a mudança tecnológica. Quanto maior a necessidade de cooperação e compartilhamento das informações entre grupos ou sub-unidades organizacionais, maior tende a ser o uso de tecnologias da informação e comunicação.

(...) sub-unidades que trabalhavam em projetos separados não viam necessidade de se conectar eletronicamente a outras sub-unidades. Grupos independentes não teriam uma necessidade

visível e óbvia de compartilhar informação e comunicação com outros grupos. (...) Essas qualidades de independência, junto com o fato de que (...) projetos usualmente eram responsáveis por seus próprios recursos e poderiam adquirir programas independentemente (...) iriam dificultar a implementação generalizada de tecnologias informação e comunicação. (:153)

As atitudes dos gerentes também não influenciaram significativamente o uso de tecnologias, e portanto, não foram consideradas como fator de influência cultural e organizacional. Esse fato é coerente com a crítica que a autora faz do conceito de cultura organizacional tradicionalmente formulado pelos estudos organizacionais, o qual tende a enxergar a cultura como resultado exclusivo da ação de gerentes, fundadores e líderes das organizações.

Em todas as organizações estudadas, o pessoal de gerenciamento foi relatado como o grupo que usava a tecnologia da informação de comunicação em níveis mínimos. (:157)

Mais importante é a liderança informal, aspecto fundamental captado pela etnografia de Metcalf. Entusiastas e engajados, juntamente com as estruturas de suporte ao uso, são elementos organizacionais que contribuem mais à mudança tecnológica do que a influência formal dos gerentes. Além do mais, essa liderança informal, no caso específico da Força Aérea, é mais permanente que a influência dos gerentes, que em geral, não perduram por muito tempo em suas posições nas organizações da instituição.

#### 5.2.8 Implicações teóricas

É evidente a idéia de influência, mas não no sentido determinístico, da cultura. A cultura representa algumas condições para a mudança:

Nesse estudo, eu visei identificar as condições culturais que conduzem à adoção de inovação e explicar a "inércia comportamental" (...). (...) minha pesquisa contribui para um entendimento maior de muitos fatores culturais impactantes na implementação de nova tecnologia. (:160)

A pesquisa de Metcalf confirma, empiricamente, o que outros trabalhos analisados pela autora já haviam concluído: os indivíduos nas organizações não utilizam as tecnologias apenas porque há ‘disponibilidade’, ou porque a retórica de incentivo ao uso argumenta em favor de um aumento da eficácia individual e organizacional. Nem tampouco é a utilização das tecnologias motivada somente pela ação racional, por um cálculo de auto-interesse.

(...) meus dados indicaram que a aceitação e o uso da tecnologia da informação e comunicação se baseiam primeiramente e antes de tudo, na percepção das atitudes das outras pessoas. (: 160)

Portanto, a tese de Metcalf reforça as teorias e interpretações sobre a mudança tecnológica que vêem a difusão tecnológica como um processo, um fenômeno coletivo não-“racional”, recíproco e socialmente definido.

É a articulação entre o que o indivíduo pensa e pratica e o que o indivíduo percebe em relação ao comportamento e às crenças de outros indivíduos e dos grupos um modo de interpretar a cultura organizacional:

Tratando a cultura organizacional como um processo de construção social, tornou-se aparente que os membros do grupo monitoram e avaliam o comportamento e as crenças dos outros indivíduos e grupos, e modificam suas próprias crenças e comportamentos visando “se enquadrarem”. Portanto, entre a ideologia do grupo e os comportamentos individuais há as percepções de cada indivíduo sobre a ideologia do grupo. (:161)

(...)

Minha hipótese é que as percepções individuais da ideologia do grupo influenciam os comportamentos individuais, que se combinam para produzir o que é visto como comportamento do grupo. Enquanto indivíduos em si podem demonstrar atitudes positivas, não são as percepções individuais da tecnologia que se correlacionam com os altos níveis de uso do grupo, mas as percepções individuais das percepções do grupo em relação à tecnologia. (:162)

A atribuição de significado dada à tecnologia é fundamental. São lembrados os aspectos relativos à segurança e ao sigilo da informação, típico em algumas das organizações etnografadas, e o fato correlato de que os profissionais dessas organizações atribuíam às novas tecnologias um poder de ruptura dos valores fundamentais para o prestígio individual e organizacional (“prestígio baseado no segredo”, :133).

Além desse fator, o medo da perda do emprego, o stress de que novas tecnologias possam significar mais trabalho (e não, “poupança” de trabalho), a diminuição no ritmo de alcance dos objetivos organizacionais etc. são também atribuições de significados negativos que representaram limites à mudança tecnológica. Ou seja, é mais um aspecto que valoriza a “ideologia coletiva” em relação à mudança tecnológica.

Os “nativos” organizacionais têm um excelente “entendimento” das influências dos processos de adoção e uso das tecnologias da informação e comunicação. Visões precisas dos nativos sobre os fatores culturais que inibem a inovação de automação de escritório incluem a influência das atitudes do grupo, a associação da mudança tecnológica com risco, um histórico de implementação lenta e gradual, uma história de sucessivas realizações usando métodos manuais, a falta de tempo e a falta de suporte ao uso de computadores. (:163)

Outro aspecto principal: as práticas e atitudes cotidianas das organizações são importantes para os processos de mudança tecnológica:

Meus dados ilustraram um forte alinhamento entre prática, ideologia, e mudança tecnológica. (:163) (...) Rotinas organizacionais ordinárias têm uma importante influência na adoção de tecnologias da informação e comunicação. Isto é reforçado pela descoberta que a tecnologia que muda modelos de rotina do comportamento organizacional tem menos chance de ser adotada do que a tecnologia que deixa as práticas organizacionais intactas. (:164)

São práticas e atitudes como a oposição trabalho manual *versus* trabalho automatizado, o histórico de falhas nas implementações, o histórico das práticas de

suporte, a participação nas decisões, as políticas de treinamento no uso das tecnologias, que constituem-se no cotidiano organizacional e que influenciam a adoção e o uso das tecnologias nas organizações.

Há, portanto, uma importância dos grupos - formais e informais -, das configurações coletivas e das relações da percepção que cada indivíduo têm em relação à performance dos grupos.

É justamente sobre as implicações desses aspectos que a autora vai fazer a principal crítica a um dos mais influentes trabalhos no pensamento da cultura organizacional e no campo dos estudos organizacionais: as idéias de Edgard H. Schein. É uma crítica da cultura organizacional como uma cultura “de poucos” (a cultura da liderança na organização).

A pequena influência que as atitudes dos gerentes exercem sobre a adoção e o uso das tecnologias da informação e comunicação realça a idéia de que as atividades dos grupos são fundamentais nos processos de mudança tecnológica nas organizações.

Os estudos de cultura organizacional de Schein (1985) e outros teóricos “contingentes”(...) têm tratado o gerenciamento como a maior força da mudança organizacional, mas de novo, meus dados revelam que a mudança da cultura organizacional é guiada pelo grupo inteiro, sendo o gerenciamento somente um fator da equação. (...) Liderança gerencial (em termos de defesa do uso da tecnologia ou de exemplos de usuários ativos), ou a falta dela, aparentemente não direciona a aceitação e os modelos de uso. Portanto, a validade do modelo baseado na liderança é questionada pelos meus dados. (:164)

Se as mudanças tecnológicas fossem depender dos gerentes como uma espécie valiosa de “modelo”, de exemplo e de guia, teriam encontrado dificuldades significativas para ser implementadas.

Os principais fatores especificamente organizacionais que atuaram de forma negativa em relação às possibilidades de uso das tecnologias da informação foram a

influência da ênfase na “cultura do avião” e a instabilidade institucional da Força Aérea gerada pela reestruturação produtiva e organizacional:

A Força Aérea como um todo teve baixos níveis de uso por duas razões: ênfase no avião, e mudanças organizacionais drásticas. (:166)

A contribuição teórica principal que Metcalf quer fornecer aos estudos da cultura organizacional é uma crítica ao tratamento da cultura como variável, da transformação da cultura em ferramenta para a medida e a consecução da eficiência e da produtividade. A cultura é um sistema, não uma variável:

Acredito que meu trabalho acrescenta à literatura teórica da cultura organizacional de muitas formas. Meus dados me levam a pressupor que o mecanismo da mudança tecnológica não é o de uma cultura organizacional que seja “eficaz” ou “eficiente” - de fato não há uma simples variável chamada cultura organizacional. Na verdade, os dados sugerem fortemente que é impossível olhar só para um elemento como um fator determinante do sucesso ou fracasso da implementação de nova tecnologia de escritório no local de trabalho. A relação entre as variáveis se unem como uma parte do sistema de cultura. (...) Quando vista [a cultura organizacional] como um processo dinâmico com raízes históricas, ao invés de uma variável estática, é possível entender a complexidade da mudança e desenvolver modos de intervir naquele processo para encorajar a adoção e o uso da tecnologia de automação de escritório. (:169)

Assim, a pesquisa de Metcalf se destaca, segundo a autora, pela sua análise orientado aos grupos, pelo foco não-gerencial, e pela ênfase no contexto cultural do processo de uso e de difusão das tecnologias da informação.

Portanto a pesquisa é significativa para os teóricos organizacionais, e pesquisadores de negócios e comunicações, que tenderam a omitir a cultura como um fator relevante e que ignoraram a necessidade de uma variedade de perspectivas para um entendimento completo dos problemas aplicados. Além disso, sua natureza aplicada permite um exame empírico das perspectivas dos trabalhadores em si ou das mudanças tecnológicas, um paradigma da “visão nativa” raro na literatura sobre as organizações e a tecnologia. (:171)

(...)

É uma forte crença da minha parte que trabalhos adicionais na área da adoção organizacional da tecnologia da informação e comunicação podem lançar luz no que significa ser humano no mutável ambiente de trabalho do próximo século. (:172)

\*\*\*

O capítulo 5 apresentou alguns dos trabalhos empíricos da antropologia sobre a questão da mudança cultural e da mudança cultural nas organizações. Foi através das etnografias que alguns dos pontos sobre a cultura organizacional e as tecnologias da informação - discutidos em termos mais "abstratos" nos capítulos anteriores - puderam ser verificados empiricamente. As etnografias analisadas no capítulo de fechamento da dissertação procuram portanto, servir como uma tentativa de consolidação da análise da tecnologia da informação, da cultura e das organizações.

Quais então teriam sido as principais contribuições dos dois blocos de etnografias analisados no capítulo 5?

A etnografia de Metcalf parece ser fundamental para demonstrar que as dimensões culturais das organizações exercem influência significativa sobre o grau de uso e de adoção das tecnologias da informação. Mais do que a simples presença e a disponibilidade da tecnologia nas organizações, é a percepção dos indivíduos em relação às tecnologias um dos elementos principais que influenciam a utilização das tecnologias da informação.

Outro aspecto fundamental do trabalho de Metcalf estaria na ampliação, na prática, do conceito de cultura organizacional para englobar o todo da organização. É a ação da maioria dos profissionais envolvidos com o uso e a difusão das tecnologias, com o cotidiano da organização, com as práticas formais e, principalmente, com as práticas informais, a característica mais importante das dimensões organizacionais e culturais que se articularam às tecnologias da informação e comunicação.

Assim, os resultados empíricos obtidos por Metcalf funcionariam como uma crítica às abordagens que tendem a reduzir a cultura das organizações a uma cultura de líderes, de fundadores, e de gerentes. Baba (1989) qualifica também a questão, explicando a “racionalidade” de uma visão da cultura organizacional como uma visão “gerente-orientada”:

Os antropólogos têm comentado negativamente (e, às vezes, sentem-se ofendidos) acerca das implicações da literatura da cultura organizacional sobre as possibilidades de que a cultura possa ser planejada, criada, manipulada e controlada pelos gerentes (*i.e.*, uma abordagem da cultura orientada para a gerência (...)). Mais do que simplesmente ser crítico (ou se sentir ofendido), essa literatura deve ser vista como reflexo da subcultura ocupacional dos gerentes. Uma importante parte do trabalho dos gerentes consiste em tentar criar e controlar a ideologia (...). A criação e o controle são freqüentemente exercitadas através de atividades “racionais” como o planejamento estratégico, o desenvolvimento de planos de negócios, o gerenciamento de objetivos, as conferências sobre liderança, e através da condução de reuniões de equipe. Tais exercícios não são, freqüentemente, concebidos conscientemente como ideologia, mas é através deles que os gerentes criam e reforçam muitas das idéias que guiam a ação da gerência (...). É importante enfatizar que, embora os gerentes tenham se engajado em comportamentos ideológicos, só recentemente houve um entendimento consciente do poder da ideologia da cultura como um elemento de contribuição à produtividade da organização, resultado da competição direta entre as empresas japonesas e norte-americanas e da percepção de que o sucesso japonês estava de alguma forma relacionado à construções ideológicas baseadas em aspectos culturais radicalmente diferentes daqueles sustentados pela cultura dos EUA. (:09)

Ou seja, Baba ratifica que não se pode confundir a cultura organizacional com a cultura dos gerentes; é “funcional”, para a cultura (ou subcultura) dos gerentes, que a cultura organizacional possa ser manipulável para fins ideológicos.

Mas um dos aspectos mais importantes da análise de Metcalf talvez seja a demonstração de que o conceito de cultura organizacional pode ser utilizado como um mediador do entendimento e da compreensão da relação entre a cultura e a tecnologia, sem uma preocupação deliberadamente instrumental e gerencial. Se da etnografia de

Metcalf era esperada - por parte da organização que contratou o trabalho da antropóloga - uma contribuição de como fazer um “melhor” uso das tecnologias da informação, de uma forma culturalmente consciente, a franqueza dos dados etnográficos indica que não deve ter havido “manipulação” do conceito de cultura.

A abordagem de Metcalf estaria frontalmente oposta a uma abordagem que valoriza a contingência do conceito de cultura. Eventual e circunstancialmente, a cultura pode ser operacionalizada e instrumentalizada para fins de eficiência produtiva das organizações, segundo a “abordagem contingencial” (Metcalf 1999:10). É a manipulação e o controle da cultura com vistas a objetivos de eficiência e produtividade: rituais, “folclores”, padrões de comportamento, regras, regulações, papéis desempenhados pelos profissionais, são elementos que podem ser operacionalizáveis, transformados em instrumentos típicos da tomada de decisão no processo de gestão das organizações, segundo a abordagem contingencial.

Sintetizando, pode-se dizer que a etnografia de Metcalf chama a atenção para a diversidade em relação às visões mais generalizantes, tentando mostrar que nem sempre a mudança tecnológica pode ser considerada autônoma, automática e inevitável.

Nos trabalhos etnográficos de Nardi & O’Day, as discussões e o entendimento da relação entre mudança tecnológica e mudança cultural em ecologias da informação estariam fortemente marcados pela possibilidade de ação pragmática dos indivíduos.

Nardi & O’Day mostram que a cultura das ecologias pode servir a outro tipo de instrumentalidade da cultura organizacional, uma instrumentalidade baseada nas possibilidades de reflexão “locais” sobre o papel das tecnologias nas organizações. É portanto, uma forma diferente de mostrar um tipo de “instrumentalidade” da cultura organizacional, a qual não estaria aparentemente sujeita apenas a um tipo de instrumentalização orientada por interesses técnicos e gerenciais dos processos de mudança organizacional.

Mas há, aparentemente, uma “sobrecarga” de confiança na democracia e no grau de participação política em ambientes organizacionais. As autoras acabam invocando uma espécie de “utilização participativa”, ou de “usuário participativo” como uma forma de influência indireta no processo de *design* das tecnologias.<sup>9</sup>

Haveria então um “excessivo” otimismo quanto à eficácia da operacionalidade da ação, reflexiva e participativa, “localizada” nas ecologias da informação. A ênfase no “local” significaria uma espécie de decorrência da impossibilidade de atuar, politicamente, em outras esferas. É no âmbito local onde haveria mais poder e mais autoridade para intervir e agir junto aos processos de mudança tecnológica, segundo Nardi & O’Day.

O problema que esse tipo de confiança pode trazer é um tipo de “desencanto” quanto a qualquer tipo de participação política em instâncias mais amplas.

Mesmo que esse desencanto seja decorrência do pessimismo dos “críticos culturais/críticos sociais” que não apontaram saídas para a questão da relação entre mudança cultural e mudança tecnológica nas macrodimensões em que suas análises se concentraram, talvez não seja o caso de “descartar” outras formas de ação e de reflexão que estejam além do nível local.

---

<sup>9</sup> Nardi & O’Day demonstram estar conscientes da importância de iniciativas de participação social em relação aos processos tecnológicos. A respeito, por exemplo, do *design participativo*, as autoras ressaltam a incipiência das iniciativas nos EUA: “Nos Estados Unidos, entretanto, o *design participativo* é ainda uma abordagem experimental de pesquisadores nas universidades ou em laboratórios de pesquisas industriais. Não é praticado em estruturas de produtos, onde o objetivo é desenvolver programas de largo uso e empacotados. Ironicamente, os desenvolvedores de produtos temem que analisando usuários em alguns poucos ambientes iria tornar seus programas menos utilizados por todos - talvez fosse então melhor trabalhar de perto com não-usuários, já que nesse caso todos estariam em igual desvantagem.” (:44)

A governabilidade sobre os efeitos da tecnologia estaria portanto, literalmente, “localizada”, na análise de Nardi & O’Day. Essa talvez seja a maior virtude, mas ao mesmo tempo é um problema, pois transforma a ação política numa atitude desprovida de articulações que podem não estar no “local”, necessariamente.

Apesar de Nardi & O’Day não caracterizarem as teorias e etnografias que realizaram nesses termos, pode-se dizer que é um tipo de antropologia que esteve primordialmente preocupada com a cultura das organizações em situações de mudança tecnológica e mudança cultural. Apesar do “evolucionismo cultural” da análise das antropólogas, da crítica à idéia de sistema (que depois acaba sendo incorporada quando se nota que as ecologias podem ser pensadas como exemplos bem-definidos de sistemas), a metáfora ecológica é decisiva na análise dessas autoras, podendo ser entendida como uma das formas de expressão da cultura organizacional e de sua relação com as tecnologias da informação.

As ecologias são assim, fundamentais para demonstrar o que está ‘invisível’ na cultura: as práticas informais e a necessidade de que os processos de mudança tecnológica devam respeitar e “preservar” tais práticas e as pessoas que as realizam.

## Conclusão

O argumento da dissertação desenvolveu-se através da descrição e da análise da relação entre mudança tecnológica e mudança cultural.

Da Parte I, que tratou da cultura e da tecnologia *lato sensu*, à Parte II, que se concentrou na análise *stricto sensu* da cultura e da tecnologia da informação nas organizações, a tônica da pesquisa foi a relação entre mudança cultural e mudança tecnológica.

Foram apresentados aspectos, selecionados pela resenha bibliográfica, que pudessem proporcionar algumas das contribuições singulares da antropologia para o campo de estudos da cultura organizacional e das tecnologias da informação.

Um dos principais resultados que a dissertação espera ter alcançado é poder demonstrar que, nesse campo de estudos relativamente novo e em franco desenvolvimento, há uma presença distintiva da perspectiva antropológica.

As principais especificidades dessa presença encontram-se nas questões relativas à cultura e, em decorrência direta da importância dessas questões, no papel da mudança cultural.

A mudança, seja cultural, tecnológica ou organizacional, é para a antropologia um fenômeno complexo, longe da “banalização” a que esteve sujeita, principalmente a

partir dos anos 80, provavelmente em razão da proliferação de um certo tipo de literatura que se popularizou valorizando as “facilidades” da realização de mudanças nas empresas e nas organizações.

A mudança parece ter sido transformada numa espécie de panacéia e numa “ilusão” de que os problemas - das mais variadas origens - necessitavam de algum tipo de mudança cultural para que fossem resolvidos.

De um lado, há a constatação de que os processos de mudança cultural podem ocorrer (e de fato ocorrem). Por outro lado, uma questão sensivelmente diferente é aceitar que as mudanças culturais ocorram facilmente, como grande parte da literatura sobre mudança organizacional parece fazer acreditar. Mais do que negar a pretensa facilidade com que as mudanças culturais estariam ocorrendo, pode-se evitar a elevação da mudança cultural à condição de resolutora de quase todos os problemas, e que a manipulação da mudança cultural e da mudança organizacional responda a propósitos ideológicos e de poder.

As especificidades também podem ser vistas na forma de se analisar os objetivos da instrumentalização da cultura. A cultura organizacional não se apresenta, unicamente, na visão da antropologia, como uma abordagem voltada para a instrumentalização técnica e gerencial do conceito, abordagem que trata o conceito como uma variável aplicável aos processos de mudança organizacional.

Para essa abordagem da cultura como variável, a cultura é uma contingência, algo que só existe quando dela se necessita algum tipo de mudança organizacional, ou alguma funcionalidade para as atividades operacionais de uma organização ou empresa. A cultura é apenas uma variável dentro de um conjunto de outras variáveis que podem ser manipuladas de acordo com as necessidades da organização ou da empresa.

Mas o processo de instrumentalização técnica do conceito de cultura não é um fenômeno restrito apenas ao mundo “externo” à antropologia. Há tentativas de instrumentalização técnica do conceito de cultura na própria antropologia, como demonstra a “teoria do consenso”. Essa teoria é característica específica do debate geral, no interior da antropologia, entre os que proclamam a necessidade de revisão/abandono do conceito de cultura, e os que defendem a propriedade do conceito (no limite, tornando-o instrumental a ponto de se poder medir a cultura, quantitativamente).

A instrumentalização, os riscos e os “defeitos” da “má apropriação” do conceito de cultura não estariam portanto, exclusivamente “fora” da antropologia. Procurar a instrumentalidade técnica do conceito de cultura como se ela ocorresse somente nos domínios externos à disciplina pode incorrer numa perda de perspectiva

crítica em relação ao processo de instrumentalização que ocorre no interior da própria antropologia.<sup>1</sup>

Portanto, a questão não se refere somente à instrumentalização em si mas também aos propósitos que se dão à instrumentalização.

Mesmo que se leve em consideração os exercícios da própria antropologia em direção à instrumentalização técnica da cultura, parece que a “instrumentalidade” da visão antropológica do conceito de cultura organizacional - conforme tentou demonstrar a dissertação - está bem mais orientada para fins analíticos, interpretativos, teóricos e etnográficos do que a abordagem bem mais “pragmática” realizada pelos estudos organizacionais.

Ao mesmo tempo, a análise cultural desenvolvida ao longo da dissertação pretende se afastar de um viés “culturalista” (ou mesmo de um “determinismo cultural”) que porventura os estudos da relação entre cultura organizacional e tecnologias da informação podem resultar.

---

<sup>1</sup> A análise do consenso é baseada na hipótese de que, quando os indivíduos são indagados acerca de uma questão, os “especialistas” tendem a concordar, com maior frequência, do que os menos informados. Esses últimos baseiam suas respostas em casualidades e improvisações, e não no conhecimento, e portanto, tendem a um menor grau de coincidência de respostas. A “análise do consenso” é um modelo estatístico para estimar se há uma “cultura comunitária” embasando as respostas dos informantes e, se existe, como estimar a resposta “culturalmente correta”. As respostas de cada informante são medidas em termos da concordância média. (Brumann 1999:S8).

As questões de natureza ideológica e política não se manifestaram apenas no lado do uso social da cultura, mas também em relação a aspectos políticos, de natureza mais ampla e mais circunscritos, da questão tecnológica.

Pode-se entender as visões de Nardi & O'Day e Feenberg como relativamente antagônicas. A democratização dos ambientes organizacionais, para Feenberg, passa por uma solução política diferenciada em relação à proposta de Nardi & O'Day. Enquanto Feenberg valoriza uma questão mais ampla de participação política nos processos de *design* das tecnologias, Nardi & O'Day acreditam mais na participação política, “direta” e “localizada nas próprias organizações.

Outro aspecto em relação a esse ponto são as diferenças entre a visão de Feenberg (juntamente com Hirschhorn e Zuboff) e a de Metcalf em relação à importância dos gerentes. Se para a análise de Feenberg, as questões do poder político das decisões gerenciais são fundamentais para influenciar a difusão de tecnologias da informação nas organizações, a análise de Metcalf mostrou-se numa direção diferente. Na análise de Metcalf, um dos pontos relevantes foi a relativização da importância da “cultura gerencial” enquanto uma cultura de liderança nas organizações e nas suas relações com o uso de tecnologias da informação e comunicação.

Tais diferenças contribuem para confirmar a complexidade que a relação entre mudança tecnológica e mudança cultural desempenha numa análise cultural das tecnologias da informação nas organizações.

A questão política da ambigüidade das tecnologias (e mesmo a presença da questão política em outros momentos) procura demonstrar que há um contrabalanço à visão puramente “culturalista” (o que estaria articulado à idéia de Kuper de que a cultura não deve ser reduzida a um fim em si mesmo).

Se a dissertação procurou não transmitir uma visão “culturalista”, atitude análoga poderia ser pensada em relação à informação e à tecnologia da informação. A dissertação procurou qualificar a aceitação do “poder” da tecnologia e da informação além do que de fato elas representam para a sociedade contemporânea. Parece inegável que há mudanças tecnológicas - baseadas no uso de tecnologias da informação - estreitamente conectadas a processos de mudança cultural e mudança social. Mas valorizar em excesso o poder de autonomia da tecnologia e da informação pode significar um problema de subordinação da cultura à tecnologia e à informação.

A análise cultural adotada pela dissertação procurou uma forma de expressão que não fosse nem tecnocêntrica, infocêntrica ou culturalista, e que também não aceitasse as análises “finalistas” da cultura. Através da explicitação e da ênfase na abordagem antropológica da cultura organizacional, pode-se manifestar portanto, uma visão oposta ao finalismo da cultura. A cultura “está viva”, presente e, provavelmente, no âmbito de um processo de crescente “autoconsciência” em relação à cultura das organizações e das empresas.

Com o mesmo Sahlins da abertura da dissertação, pode-se reforçar a importância da observação e da auto-reflexão que decorrem da pesquisa de campo em que o antropólogo tem o privilégio de se transformar num “observador-participante” (Sahlins 1979:199).

Nesse contexto, a dissertação aponta algumas possibilidades de aplicação da análise cultural da tecnologias da informação e das organizações, através de pesquisas de campo etnográficas.

É evidente que, em primeiro lugar, deve-se dar um destaque para as necessidades e para as condições de possibilidade da “aclimatação” das questões discutidas pela dissertação - orientadas principalmente pelo desenvolvimento da antropologia dos EUA - à realidade da utilização das tecnologias da informação em “organizações brasileiras”.

Apresentam-se em seguida as proposições de David Hakken (Hakken 1993), que elabora alguns “princípios” metodológicos de como, na prática, podem ser desenvolvidos sistemas de informação e comunicação, os quais poderiam estar articulados às pesquisas etnográficas:

a) o desenvolvimento de sistemas deve se precedido de uma ampla análise, envolvendo a participação aberta e franca de gestores e de outros profissionais da dinâmica organizacional preexistente. Deve-se dar especial atenção para a separação

entre a efetiva necessidade de informação daquelas necessidades que simplesmente refletem a reprodução de padrões motivados por culturas ocupacionais no interior das organizações;

b) em razão dos riscos do efeito de um certo “deslumbramento” tecnológico, que presume que as melhores soluções são sempre as soluções “mais tecnológicas”, os modelos de necessidades de informação e de comunicação devem, em princípio, ser formulados independentemente das opções de tecnologias da informação e comunicação disponíveis;

c) a consideração dos aspectos computacionais e de tecnologias da informação deve somente ser iniciada depois que todos os grupos e indivíduos envolvidos tenham requisitado um certo conhecimento prévio sobre as tecnologias, e que o processo de decisão seja cultural e cooperativamente centrado. Isso significa que estará sendo potencialmente criada, de maneira conjunta, uma dinâmica social mais ampla na qual, indivíduos e organização, realizam as estratégias e o alcance efetivo dos objetivos pretendidos com a utilização dos sistemas tecnológicos;

d) deve-se desenvolver e testar protótipos sob condições “reais” de uso dos sistemas e das tecnologias.

Com base nesses princípios, algumas possibilidades de aplicação da análise cultural da tecnologias da informação e das organizações são apresentadas:

1. Como as empresas e organizações brasileiras lidam com a informação? Haveria especificidades da cultura empresarial brasileira em sua relação com informação e as tecnologias da informação? Quais as possibilidades de se realizar trabalhos comparativos que cotejem as diversas formas “nacionais” de uso da informação?

2. De que modo podem ser construídos estudos etnográficos que avaliem e aprofundem o entendimento da ambigüidade das tecnologias da informação nas organizações? Como captar as percepções dos profissionais e dos grupos que utilizam tecnologias da informação a respeito da ambigüidade das tecnologias?

3. Como considerar o uso do método etnográfico, pela ciência da computação, que o emprega para avaliar sistemas de informação? [A etnografia tem sido utilizada como “método” pela ciência da computação, principalmente em situações de uso de tecnologias colaborativas e de cooperação (*computer-mediated communication, groupware, computer-supported cooperative work*)]. É a abordagem etnográfica da ciência da computação realizada em termos cognitivos e da relação homem-máquina? Ou, pode-se considerar que tais etnografias estejam mais preocupadas com questões de ordem social e cultural e suas respectivas influências no uso de sistemas de informação?

Poderia ser dito que, de maneira análoga ao que ocorreu com o conceito de cultura, a etnografia também estaria sujeita a um uso e reprodução social em relação

aos aspectos específicos das tecnologias da informação? Quais as implicações desse ‘empréstimo’ da etnografia para a antropologia?

4. Como realizar estudos de “comunidades virtuais” constituídas especificamente com o intuito de superar (ou minimizar) os efeitos da chamada “exclusão digital”? Qual a percepção que os membros e grupos dessas comunidades têm a respeito da importância das tecnologias da informação?

5. Como as organizações do chamado Terceiro Setor podem (ou não) ser consideradas culturas organizacionais diferenciadas das culturas organizacionais orientadas por uma lógica eminentemente empresarial? Quais as formas de uso das tecnologias da informação naquele tipo de organização?

7. Como tratar etnograficamente estudos específicos sobre o “excesso” de informação nas organizações? Como os executivos e profissionais percebem a questão no interior das organizações?

8. Quais as possibilidades de utilização da etnografia nos estudos de “comunidades de aprendizagem e de conhecimento” que utilizam ambientes mediados por tecnologias da informação?

9. Como o *design* de tecnologias e de sistemas da informação *ad hoc* levam em consideração as formas de uso das tecnologias da informação? Haveria uma “contaminação” excessiva da racionalidade tecnológica instrumental dos construtores desses sistemas (em geral, cientistas da computação e engenheiros) ou estariam sendo levado em conta as necessidades dos “usuários reais”?

10. Como elaborar estudos internacionais comparados sobre a presença da questão cultural e social nas políticas voltadas para a “sociedade da informação”? Por exemplo, como diferenciar as políticas da União Européia e as políticas dos EUA em relação às questões culturais presentes em cada uma das respectivas propostas para a sociedade da informação? E na América Latina, como comparar, por exemplo, as políticas para a sociedade da informação, entre os países do Mercosul, no que diz respeito à questão cultural e social e na relação dessa questão com o uso das tecnologias da informação?

\*\*\*

Termos como “cultura” e “informação” podem ser considerados como palavras e significados sujeitos a intensa utilização e reprodução social

Informação e cultura têm seus significados alterados e ao mesmo tempo, podem explicar tudo.

Como a dissertação procurou demonstrar, apesar desse “uso excessivo”, informação, tecnologia e cultura nas organizações apresentam-se como fenômenos sociais de significativa importância para o estudo da antropologia.

E a relação entre tecnologia da informação, cultura e organizações não se desenvolve numa situação de “inevitável” “revolução das tecnologias da informação”, não é a questão da mudança (tecnológica, cultural, organizacional) uma questão “trivial” e não são as organizações meros “obstáculos” aos processos de mudança tecnológica. Esses poderiam ser, em síntese, os pontos principais que a dissertação procurou descrever e que uma “análise cultural” das tecnologias, da informação e das organizações deveria levar em consideração.

## Anexo

Quadro A: Dimensões Organizacionais

1. Missão da organização
2. <i>Design</i> organizacional: estrutura organizacional formal
3. Estrutura dos times: que tipo de grupos são formados, e quem é incluído em cada grupo
4. Tamanho do grupo *
5. Idade da organização *
6. Ambiente físico: condições, tipos de construções
7. Ocupações e funções: o que cada indivíduo tem como atribuição e tarefa
8. Processo de trabalho: workflow utilizado
9. Compartilhamento das tarefas
10. Fragmentação: separações espaciais (pessoas que trabalham conjuntamente ocupam o mesmo espaço físico na organização?; qual o grau de deslocamento físico (viagens)?
11. Relações pessoais internas e externas à organização
12. “Turbulência organizacional”: mudanças na estrutura organizacional, na missão, na gestão, etc.
13. Percepção de risco de turbulência organizacional: como se associam os riscos aos processos de mudança?
14. Processo de mudança tecnológica
15. História da mudança tecnológica
16. Planos de mudança tecnológica
17. “Defensores” e “anti-defensores” da tecnologia
18. Processo de suporte ao uso das tecnologias: tamanho da equipe de suporte, atividades
19. Treinamento: quanto cada indivíduo recebe de treinamento em tecnologia da informação; disponibilidade, política de treinamento
20. Atitudes frente à tecnologia: posições negativas e favoráveis, do grupo ou do indivíduo
21. Outras atitudes tecnológicas: como cada indivíduo vê a percepção tecnológica de outro indivíduo, ou do grupo
22. Visões dos gestores: como a gerência avalia a tecnologia, qual a atitude desses profissionais em relação à tecnologia, capacitação e eficiência dos próprios gerentes
23. Prestígio: organizacional (ou inter-organizacional) e funcional *
24. Estágio: parte do ciclo do produto em que cada grupo se insere
25. Segurança dos dados
26. Financiamento *
27. Volume de papel envolvido nos processos de trabalho *
28. Relações externas: com vendedores, compradores, contratados, clientes, etc.

Fonte: Metcalf (1999).

Nota: (\*) dimensões não estudadas por Metcalf (:32).

### Quadro B: Variáveis Sócio-Estruturais

1. Missão da organização
2. Design organizacional: estrutura organizacional formal
3. Estrutura dos times: que tipo de grupos são formados, e quem é incluído em cada grupo
4. Idade da organização
5. Tamanho do grupo
6. Ambiente físico: condições, tipos de construções
7. Ocupações e funções: o que cada indivíduo tem como atribuição e tarefa
8. Processo de trabalho: workflow utilizado
9. Compartilhamento das tarefas
10. Fragmentação: separações espaciais (pessoas que trabalham conjuntamente ocupam o mesmo espaço na organização?; qual o grau de deslocamento (viagens)?)
11. "Turbulência organizacional": mudanças na estrutura organizacional, na missão, na gestão, etc.
12. Processo de mudança tecnológica
13. Planos de mudança tecnológica
14. Processo de suporte ao uso das tecnologias: tamanho da equipe de suporte, atividades
15. Treinamento: quanto cada indivíduo recebe de treinamento em tecnologias da informação; disponibilidade, política de treinamento
16. Estágio: parte do ciclo do produto em que cada grupo se insere
17. Segurança dos dados
18. Financiamento
19. Volume de papel envolvido nos processos de trabalho

Fonte: Metcalf (1999).

### Quadro C: Variáveis Culturais

1. Percepção de risco de turbulência organizacional: como se associam os riscos aos processos de mudança?
2. História da mudança tecnológica
3. Atitudes frente à tecnologia: posições negativas e favoráveis, do grupo ou do indivíduo
4. Outras atitudes tecnológicas: como cada indivíduo vê a percepção tecnológica de outro indivíduo, ou do grupo
5. Visões dos gestores: como a gerência avalia a tecnologia, qual a atitude desses profissionais em relação à tecnologia, capacitação e eficiência dos próprios gerentes
6. Relações pessoais internas e externas à organização
7. "Defensores" e "anti-defensores" da tecnologia
8. Prestígio: organizacional (ou inter-organizacional) e funcional
9. Relações externas: com vendedores, compradores, contratados, clientes, etc.

Fonte: Metcalf (1999).

Quadro D: Características básicas da pesquisa

1.	Período de realização da pesquisa: entre junho de 1993 e janeiro de 1995.
2.	Tamanho das unidades administrativas pesquisadas: entre 40 e 600 empregados.
3.	Critério importante para amostra: representatividade em termos de localização geográfica, disponibilidade de tecnologias da informação sendo utilizadas e presença de desenvolvimento de projetos em cada unidade organizacional pesquisada.
4.	Tipo das organizações: responsáveis por compras e suporte.
5.	Quantidade de unidades administrativas: 8 (diretorias, divisões, departamentos, 1 sub-contratada).
6.	Quantidade de pessoas entrevistadas: 138 individualmente, 74 em grupo (metodologia do “foco em grupo”).
7.	Há um intermediário (“project manager”) que funcionou como responsável pelo contato inicial e apresentação da pesquisa e da pesquisadora.

Fonte: Metcalf (1999).

## Bibliografia

- APPLEBAUM, Herbert (1987) *Perspectives in Cultural Anthropology*, Albany, Nova Iorque: State University of New York.
- ARANTES, Antonio A., DEBERT, Guita G., RUBEN, Guillermo R., (orgs.) (1995) *Desenvolvimento e Direitos Humanos: A Responsabilidade do Antropólogo*, Campinas: Unicamp.
- AVISON, D.E. & MYERS, M.D. (1995) "Information Systems and Anthropology: An Anthropological Perspective on IT and Organizational Culture". *Information Technology & People*, 8 (3): 43-56.
- BABA, Marietta L. (1989) "Organizational Culture: Revisiting the Small-Society Metaphor". *Anthropology of Work Review*, X(3):7-10, Special Issue: Anthropological Approaches to Organizational Culture.
- BARBOSA, Livia (1999) *Igualdade e Meritocracia - A ética do desempenho nas sociedades modernas*, Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- BARNARD, Alan & SPENCER, Jonathan (eds.) (1996) *Encyclopedia of Social and Cultural Anthropology*, Londres: Routledge.
- BERNARD, H. Russel & PELTO, Pertti J. (ed.) (1972) *Technology and Social Change*, Nova Iorque: Macmillan Company.

- BORGMANN, Albert (1999) *Holding On To Reality - The nature of information at the turn of the Millennium*, Chicago: University of Chicago.
- BROWN, John Seely & DUGUID, Paul (2000) *The Social Life of Information*, Boston: Harvard Business School.
- BRUMANN, Christoph (1999) "Writing for Culture - Why succesful concept should not be discarded". *Current Anthropology*, 40 (Supplement): S1-S13, Special Issue: *Culture - A Second Chance?*
- CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto & RUBEN, Guillermo Raúl (orgs.) (1995) *Estilos de Antropologia*, Campinas: Unicamp.
- CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto (2000) *O Trabalho do Antropólogo*, 2ª edição, São Paulo: Unesp/Paralelo 15.
- CASTELLS, Manuel (1999) *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*, Rio de Janeiro: Paz & Terra.
- CHANLAT, Jean-François (2000) *Ciências Sociais e Management*, São Paulo: Atlas.

- COELHO JUNIOR, Pedro Jaime (1997) *Antropologia & Administração: Encontro de Saberes - Uma abordagem etnográfica*, Campinas: IFCH/Unicamp. (Dissertação de Mestrado em Antropologia Social)
- CUCHE, Denys (1999) *A Noção de Cultura nas Ciências Sociais*, Bauru: Universidade do Sagrado Coração.
- ESCOBAR, Arturo (1994) "Welcome to Cyberia - Notes on the anthropology of cyberculture". *Current Anthropology*, 35(3):211-31.
- FEENBERG, Andrew (1991) *Critical Theory in Technology*, New York: Oxford University.
- FEENBERG, Andrew (1995) "Subversive Rationalization - Technology, Power and Democracy" In FEENBERG, Andrew & HANNAY, Alastair *Technology & The Politics of Knowledge*, Bloomington: Indiana University. p 3-22.
- FOSTER, George M. (1964) *As Culturas Tradicionais e o Impacto da Tecnologia*, Rio de Janeiro: Fundo de Cultura.
- FOX, Richard G. (1999) "Culture - A Second Chance?". *Current Anthropology*, 40 (Supplement): s/p.

HAKKEN, David (1993) "Computing and Social Change: New Technological and Workplace Transformation, 1980-1990". *Annual Review of Anthropology*, 22:107-32.

HAMADA, Tomoko & SIBLEY, Willis E. (1994) *Anthropological Perspectives on Organizational Culture*, Lanham, Maryland: University Press of America.

HIRSCHHORN, Larry (1984) *Beyond Mechanization - Work and technology in postindustrial age*, Cambridge, Massachusetts: MIT.

JORDAN, Ann T. (ed.) (1994) "Practicing Anthropology in Corporate America: Consulting on Organizational Culture". *NAPA Bulletin*, 14:3-16, *Special Edition*.

JORDAN, Ann T. (1994a) "Organizational Culture: The Anthropological Approach". *NAPA Bulletin*, 14:3-16.

KUPER, Adam (1999) *Culture - The Anthropologists' Account*. 1999. Cambridge, Massachusetts: Harvard University.

LEMONNIER, Pierre (1992) *Elements for an Anthropology of Technology*, Ann Arbor, Michigan: Museum of Anthropology, University of Michigan.

- LEMONNIER, Pierre (1993) *Technological Choices - Transformations in material cultures since the Neolithic*, London: Routledge.
- MALINOWSKI, Bronislaw (1968) *The Dynamics of Culture Change - An inquiry into race relations in Africa*, New Haven, Connecticut: Yale University.
- MEAD, Margaret (ed.) (1955) *Cultural Patterns and Technical Change*, Nova Iorque: The New American Library/UNESCO.
- MERCIER, Paul (1986) *História da Antropologia*, Lisboa: Teorema.
- METCALF, Crysta J. (1999) *Cultural Influences on the Adoption and Use of Information and Communication Technologies in Organizations*, Detroit, Michigan: Wayne State University. (Tese de Doutorado em Antropologia)
- MURPHY, Robert F. "A Quarter Century of American Anthropology, Introduction to Selected Papers from the *American Anthropologist*, 1946-1970". In APPLEBAUM, Herbert (1987) *Perspectives in Cultural Anthropology*, Albany, Nova Iorque: State University of New York. p.1-19.

- NAMIOKA, Aki & SCHULER, Douglas (1993) *Participatory Design: Principles and Practices*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- NARDI, Bonnie A. & O'DAY, Vicki L. (1999) *Information Ecologies - Using technology with heart*, Cambridge, Massachusetts: MIT.
- PEIRANO, Mariza (1995) *A Favor da Etnografia*, Rio de Janeiro: Relume Dumará.
- PEIRANO, Mariza G. S. (1997) "Onde está a antropologia?". *Mana*, 3(2):67-102.
- PFAFFENBERGER, Bryan (1992) "Social Anthropology of Technology". *Annual Review of Anthropology*, 21:491-516.
- POSTMAN, Neil (1994) *Tecnopólio - A rendição da cultura à tecnologia*, São Paulo: Nobel.
- ROSZAK, Theodore (1988) *O Culto da Informação - O folclore dos computadores e a verdadeira arte de pensar*, São Paulo: Brasiliense.
- RUBEN, Guillermo R. *et alii* (1996) "Resíduos e Complementaridade: Das Relações Entre a Teoria da Administração e a Antropologia", *Revista de Administração Pública*, 30(3).

- SAHLINS, Marshall (1979) *Cultura e Razão Prática*, Rio de Janeiro: Zahar.
- SAHLINS, Marshall (1997) “O “pessimismo sentimental” e a experiência etnográfica: por que a cultura não é um “objeto” em via de extinção (parte I)”. *Mana*, 3(1): 41-73.
- SAHLINS, Marshall (1997) “O “pessimismo sentimental” e a experiência etnográfica: por que a cultura não é um “objeto” em via de extinção (parte II)”. *Mana*, 3(2): 102-150.
- SCHEIN, Edgard H. (1985) *Organizational Culture and Leadership*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- SIEGFRIED, Tom (2000) *O Bit e o Pêndulo - A nova física da informação*, Rio de Janeiro: Campus
- SOCIETY FOR THE ANTHROPOLOGY OF WORK (1989). *Anthropology of Work Review*. “Special Issue: Anthropological Approaches to Organizational Culture”.
- STRATHERN, Marilyn (1994) “Comentários a ‘Welcome to Cyberia ...’” *Current Anthropology*, 35(3):211-31.

- VELHO, Otávio (1996) "Culturas: Uma Perspectiva Antropológica". In MOREIRA, Maria Ester & PAIVA, Márcia *Cultura. Substantivo Plural*, São Paulo: 34 Letras. p.177-183.
- VINCENT, Joan (1996) "American Anthropology". In BARNARD, Alan & SPENCER, Jonathan (eds.) (1996) *Encyclopedia of Social and Cultural Anthropology*, Londres: Routledge. p. 25-28
- WRIGHT, Susan (ed.) (1994) *Anthropology of Organizations*, London: Routledge.
- ZUBOFF, Shoshana (1988) *In the Age of the Smart Machine - The future of work and power*, EUA: Basic Books.

## Índice Remissivo

### A

abordagem museológica, 19, 25  
acesso etnográfico, 9  
aculturação, 32  
American Anthropological Association, 30, 103  
American Anthropologist, 30, 189  
anthropology of cyberculture, 42, 187  
Anthropology of Work Review, 102, 185, 191  
antropologia aplicada, 34, 38, 43, 101, 102, 103, 111, 114, 115  
antropologia da ficção científica e tecnológica, 44  
antropologia pós-humana, 45  
antropologia visual, 41  
Applebaum, Herbert, 185, 189  
Arantes, Antonio A., 33, 185  
atividade tecnológica humana, 20  
Avison, D.E., 185

### B

Baba, Marietta L., 185  
Balandier, Georges, 30, 32  
bancos de dados, 141, 151  
Barbosa, Livia, 99, 100, 101, 185  
Barnard, Alan, 185, 191  
Bernard, H. Russel, 25, 38, 39, 185  
biologia molecular, 56  
biotecnologia, 42, 56  
Boas, Franz, 18, 30  
Borgmann, Albert, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 80, 186  
Bourdieu, Pierre, 140  
Brown, John Seely, 63, 64, 65, 66, 67, 81, 82, 83, 84, 186  
Brumann, Christoph, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 117, 118, 172, 186

### C

Cardoso de Oliveira, Roberto, 32, 44, 186  
Castells, Manuel, 48, 49, 50, 76, 80, 84, 186

cegueira da desatenção, 127  
Charlat, Jean-François, 101, 186  
choque da cultura, 38  
cibercultura, 41, 42, 44, 45  
Coelho Junior, Pedro Jaime, 118, 186  
computer-mediated communication, 177  
computer-supported cooperative work, 177  
colonialismo interno, 32  
Cresswell, Robert, 25  
Cuche, Denys, 98, 187  
cultura material, 7, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29  
cyberculture, 42

### D

Debert, Guita G., 33, 185  
design, 41, 58, 73, 74, 75, 78, 81, 124, 126, 130, 133, 135, 138, 147, 167, 173, 179  
design participativo, 75, 167  
de-socialização da tecnologia, 20, 21  
de-visão, 64  
Duguid, Paul, 63, 64, 65, 66, 67, 81, 82, 83, 84, 186

### E

ecologia cultural, 39  
ecologias da informação, 121, 123, 124, 125, 126, 129, 133, 134, 166, 167  
economia da informação, 48  
economia informacional, 48  
EDI (Electronic Data Interchange), 141  
Ellul, Jacques, 125  
e-mail, 141, 151  
entrevistas de referências, 131  
Escobar, Arturo, 40, 41, 42, 44, 45, 187  
espécies-chave, 124, 130  
etnodesenvolvimento, 32  
evolucionismo cultural, 39, 168  
excesso de informação, 50, 52, 56, 58, 61

## F

Feenberg, Andrew, 63, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 173, 187  
finalismo, 64, 80, 174  
física da informação, 62, 63, 81, 83, 84, 191  
Força Aérea dos EUA, 139, 145, 146, 147, 148, 150, 153, 155, 159, 163  
Foster, George M., 38, 43, 44, 187  
Fox, Richard G., 88, 89, 187  
fricção interétnica, 32

## G

Gille, Bertrand, 25  
groupware, 177

## H

Haddon, Alfred Cort, 18  
Hakken, David, 45, 46, 175, 187  
Hamada, Tomoko, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 188  
Hannay, Alastair, 187  
Harris, Marvin, 25, 26  
Haudricort, André-Georges, 25  
Hirschhorn, Larry, 77, 78, 79, 173, 188

## I

infocentrismo, 65, 80, 84  
informação como realidade, 60  
informação para a realidade, 56, 57, 60  
informação sobre a realidade, 56, 57  
informação tecnológica, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 80  
inovação, 50  
inteligência artificial, 42, 62  
interação, 50

## J

Jordan, Ann T., 102, 113, 114, 115, 116, 188

## K

Kranzberg, Melvin, 76  
Kroeber, Alfred L., 18, 91  
Kuper, Adam, 95, 96, 97, 98, 174, 188

## L

Lemonnier, Pierre, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 188  
Leroi-Gourhan, André, 25  
literatura com finalidades etnográficas, 9

## M

Malinowski, Bronislaw, 21, 189  
Marcel, Mauss, 25  
materialismo cultural, 39  
Mead, Margaret, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 43, 129, 189  
Mercier, Paul, 18, 19, 30, 31, 189  
Metcalf, Crysta J., 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 150, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 173, 181, 182, 183, 189  
modo informacional de desenvolvimento, 49, 50  
mudança cultural e mudança tecnológica, 11, 12, 26, 29, 31, 33, 39, 43, 45, 83, 125, 156, 167, 169  
mudança social, 18, 30, 32, 33, 46, 70, 89, 112, 174  
mudança tecnológica e mudança cultural, 9, 34, 35, 36, 39, 43, 45, 47, 69, 71, 75, 79, 121, 123, 128, 156, 166, 168, 169, 173  
Murphy, Robert F., 29, 189  
Myers, M.D., 185

## N

Namioka, Aki, 75, 189  
Nardi, Bonnie A., 121, 123, 128, 129, 133, 134, 136, 138, 166, 167, 168, 173, 189  
National Association for the Practice of Anthropology (NAPA), 102

## O

Oberg, Kalevo, 38

## P

paradigma da fórmula, 57  
paradigma do registro, 57, 58  
paradigma do relatório, 57  
Peirano, Mariza, 9, 29, 88, 118, 119, 190  
Pelto, Perti J., 25, 38, 39, 185  
Pfaffenberger, Bryan, 20, 21, 22, 23, 24, 190  
pós-modernismo, 75, 101, 122  
Postman, Neil, 50, 51, 52, 53, 58, 61, 63, 81, 190  
princípio da conservação da hierarquia, 76, 79  
princípio da racionalização subversiva, 76  
produtividade, 48, 49, 50

## R

re-design, 73, 75  
retórica da inevitabilidade, 122, 129  
Rozzak, Theodore, 53, 54, 55, 61, 63, 190  
Ruben, Guillermo Raúl, 32, 33, 118, 185, 186, 190

## S

Sahlins, Marshall, 9, 97, 118, 175, 190, 191  
Schein, Edgard H., 105, 142, 162, 191  
Schuler, Douglas, 75, 189  
Shannon, Claude, 54  
Sibley, Willis E., 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108,  
109, 110, 111, 112, 188  
Siegfried, Tom, 62, 63, 191  
Sigaut, François, 25  
Síndrome de Deficiência Antiinformação, 52  
situação colonial, 32  
sociedade da informação, 48  
sociedade informacional, 48  
Society for the Anthropology of Work, 102, 191

Spencer, Jonathan, 185, 191  
Speth, John D., 18, 25  
Strathern, Marilyn, 44, 45, 191

## T

Techniques et Culture, 26  
technologie culturelle, 26  
tecnocentrismo, 80  
tecnopólio, 51, 52, 53  
teoria crítica, 13, 68, 72, 73, 74, 79, 83  
teoria instrumental, 68, 69, 70  
teoria matemática da informação, 54, 55, 56, 63, 84  
teoria substantiva, 70, 72, 82

## U

Unesco, 34, 189

## V

Velho, Otávio, 88, 191  
vídeo-teleconferência, 141  
Vincent, Joan, 102, 106, 191

## W

White, Leslie, 39  
Wiener, Norbert, 54  
Winner, Langdon, 125  
Wissler, Clark, 30  
workflow, 141, 151, 181, 182  
Wright, Susan, 107, 192

## Z

Zuboff, Shoshana, 77, 78, 79, 82, 173, 192