

**Rodrigo Moreno Marques**

INTELECTO GERAL E  
POLARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ERA DA  
INFORMAÇÃO: O VALE DO SILÍCIO COMO EXEMPLO

Belo Horizonte  
Escola de Ciência da Informação da UFMG  
2014

**Rodrigo Moreno Marques**

**INTELECTO GERAL E  
POLARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ERA DA  
INFORMAÇÃO: O VALE DO SILÍCIO COMO EXEMPLO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciência da Informação da Escola de Ciência da  
Informação da UFMG, como requisito parcial para  
obtenção do título de Doutor em Ciência da  
Informação.

Linha de pesquisa: GIC – Gestão da Informação e do  
Conhecimento

Orientadora: Profa. Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro

Belo Horizonte  
Escola de Ciência da Informação da UFMG  
2014

Marques, Rodrigo Moreno.

M357i      Intelecto geral e polarização do conhecimento na era da  
informação: o Vale do Silício como exemplo / Rodrigo Moreno  
Marques. – 2014.  
254 f. : il., enc.

Orientadora: Marta Macedo Kerr Pinheiro.  
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais,  
Escola de Ciência da Informação.  
Referências: f. 230-249  
Anexo: f. 250-252

1. Ciência da informação – Teses. 2. Economia da informação –  
Teses. 3. Política informacional – Teses. 4. Política econômica –  
Teses. 5. Pólos de desenvolvimento – Teses. I. Título. II. Pinheiro,  
Marta Macedo Kerr. III. Universidade Federal de Minas Gerais,  
Escola de Ciência da Informação.

CDU: 659.2



UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais  
Escola de Ciência da Informação  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO

"INTELECTO GERAL E POLARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ERA DA  
INFORMAÇÃO: O VALE DO SILÍCIO COMO EXEMPLO"


Rodrigo Moreno Marques

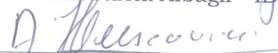
Tese submetida à Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos à obtenção do título de "**doutor em Ciência da Informação**", linha de pesquisa "**Gestão da Informação e do Conhecimento**".

Tese aprovada em: 12 de março de 2014.

Por:

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro - Profa. Aposentada - ECI/UFMG  
(Orientadora)

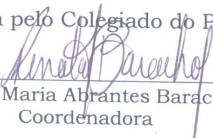
  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Sarita Albagli - IBICT


  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Alain Pierre Claude Henri Herscovici - UFES

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Adriane Maria Arantes de Carvalho - PUC/MG

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. João Antonio de Paula - FACE/UFMG

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Alcenir Soares dos Reis - ECI/UFMG

Aprovada pelo Colegiado do PPGCI  
  
\_\_\_\_\_  
Profa. Renata Maria Abrantes Baracho Porto  
Coordenadora

Versão final Aprovada por  
  
\_\_\_\_\_  
Profa. Marta Macedo Kerr Pinheiro  
Orientadora



UFMG

**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Escola de Ciência da Informação**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação**


ATA DA DEFESA DE TESE DE **RODRIGO MORENO MARQUES**, matrícula: 2010658595

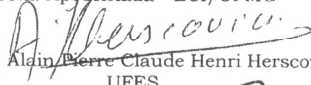
Às 14:00 horas do dia 12 de março de 2014, reuniu-se na Escola de Ciência da Informação da UFMG a Comissão Examinadora aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação em 28/02/2014, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado ***Intelecto geral e polarização do conhecimento na era da informação: o vale do silício como exemplo***, requisito final para obtenção do Grau de DOUTOR em CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, área de concentração: Produção, Organização e Utilização da Informação, Linha de Pesquisa: Gestão da Informação e do Conhecimento. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profa. Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Profa. Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro - Orientadora	APROVADO
Profa. Dra. Sarita Albagli	APROVADO
Prof. Dr. Alain Pierre Claude Henri Herscovici	APROVADO
Profa. Dra. Adriane Maria Arantes de Carvalho	APROVADO
Prof. Dr. João Antonio de Paula	APROVADO
Profa. Dra. Alcenir Soares dos Reis	APROVADO

Pelas indicações, o candidato foi considerado APROVADO.


O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão, da qual foi lavrada a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

  
 Profa. Dra. Marta Macedo Kerr Pinheiro  
 Profa. Aposentada - ECI/UFMG

  
 Prof. Dr. Alain Pierre Claude Henri Herscovici  
 UFES

  
 Prof. Dr. João Antonio de Paula  
 FACE/UFMG


Belo Horizonte, 12 de março de 2014

  
 Profa. Dra. Sarita Albagli  
 IBICT

  
 Profa. Dra. Adriane Maria Arantes de Carvalho  
 PUC/MG

  
 Profa. Dra. Alcenir Soares dos Reis  
 ECI/UFMG

Obs: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo da Coordenadora.

  
 Profa. Renata Maria Abrantes Spruchta Porto  
 Coordenadora do Programa de Pós-Graduação  
 em Ciência da Informação

Para  
Érika, Laura e Bernardo.

## Agradecimentos

À Profa. Marta Macedo Kerr Pinheiro, com quem tive a honra de conviver ao longo dessa jornada iniciada em 2006. Professora e orientadora que une a razão e a paixão para transformar conhecimentos em sementes de um mundo melhor.

Ao Prof. Michael Perelman, incansável e apaixonado professor, digno de admiração por suas reflexões críticas maiúsculas, por sua generosidade, por sua entrega total aos alunos e à grandes causas, como a desalienação e a emancipação humana.

A todos os professores que contribuíram com esse trabalho e com os projetos levados a cabo durante o doutorado, especialmente os(as) professores(as) Adriane Maria Arantes Carvalho, Alain Herscovici, Alcenir Soares dos Reis, Carlos Alberto Ávila Araújo, Gercina Ângela Borém Oliveira Lima, João Antônio de Paula, Maria Guiomar da Cunha Frota, Maria Aparecida Moura, Maurício Barcellos Almeida, Renata Maria Abrantes Baracho Porto, Ricardo Barbosa Rodrigues, Rosilene Horta Tavares e Sarita Albagli.

À Nely, Gisele e Carolina, pela inestimável ajuda no desembaraço dos trâmites acadêmicos.

À Laura e ao Bernardo, que compreenderam os motivos da minha ausência, sem abrir mão do inalienável direito ao protesto.

À Érika, que sempre me incentivou, cuidou do lar e da família quando estive distante e escreve comigo um outro texto, o enredo da nossa vida.

Aos colegas do mestrado e doutorado, companheiros de trabalhos, alegrias e angústias.

À Flávia e ao Filipe, pelas leituras dialéticas. Ao Tavos, pelas aulas dialéticas.

Aos admiráveis amigos que conheci no exterior e que me ensinaram que a amizade não tem fronteiras: Patrícia Villasenor, 梁大为, Vincent Portillo, Zopher e Balzora Green, Kyle Heise, Quirino e Jacque.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo apoio à pesquisa, viabilizada pelo Programa Institucional de Doutorado Sanduíche no Exterior.

*O, wonder!  
How many goodly creatures are there here!  
How beauteous mankind is! O brave new world,  
That has such people in't!*

*William Shakespeare, The Tempest (1611).*

*Ó, maravilha!  
Quantas amáveis criaturas há aqui!  
Quão bela é a humanidade! Ó, admirável mundo novo  
em que vivem tais pessoas!*

*William Shakespeare, A Tempestade (1611).*



## Resumo

Duas perguntas deram origem a esta pesquisa. Inicialmente, indagamos que contribuições nos trazem as teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento e o pensamento de Karl Marx para a discussão do papel da informação e do conhecimento nas dinâmicas socioeconômicas atuais. Adicionalmente, questionamos também que aproximações e distanciamentos podem ser percebidos quando esses construtos teóricos são confrontados com as visões de mundo dos trabalhadores da era da informação. Como objetivo geral da investigação, buscamos o confronto das teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento com as percepções dos trabalhadores da era da informação, no que diz respeito ao papel da informação e do conhecimento nas dinâmicas socioeconômicas contemporâneas. O Vale do Silício, localizado no estado norte-americano da Califórnia, berço de grandes avanços científicos, tecnológicos e inovativos, foi eleito como *locus* de uma pesquisa empírica. Entrevistas semiestruturadas foram realizadas com representantes dos trabalhadores da região. A análise do discurso foi empregada como instrumento analítico, e a dialética como guia para o nosso olhar. Para expor os principais aspectos dos discursos registrados, os argumentos dos entrevistados foram separados em quatro temáticas: economia, educação, trabalho e propriedade intelectual. Ao contrário de enunciar conquistas positivas para a sociedade, os entrevistados alegam que o modelo econômico do Vale do Silício expande o desemprego e o subemprego na região, exacerba as desigualdades socioeconômicas locais e fomenta problemas nos países que atraem a produção fabril que abandonou a região. O sistema de educação do Vale do Silício, retratado como desigual e excludente, é considerado um fator decisivo na maneira como cada indivíduo se insere no mercado de trabalho da era da informação. Os discursos sugerem que o trabalho que tem sido chamado de trabalho do conhecimento, trabalho intelectual ou trabalho cognitivo está ao alcance de uma pequena minoria da população local. As promessas emancipatórias do “trabalho virtual”, nascidas com as tecnologias da informação e comunicação, são ofuscadas pelas adversidades e obstáculos do mundo do trabalho real. Sobre o direito de propriedade intelectual, os entrevistados tecem críticas ao sistema de patentes vigente nos Estados Unidos e enfatizam os custos sociais que ele acarreta. Ao desvelar as contradições da realidade local, as vozes do Vale do Silício desconstróem o imaginário que o senso comum propala sobre esse arranjo produtivo local. Diante de tamanha divergência entre a imagem idealizada desse *cluster* e o discurso real daqueles que dele fazem parte, ganha força a tese de que está em curso uma polarização do conhecimento no universo investigado. O intelecto geral (*general intellect*) distancia-se da sua promessa original de universalidade.

**Palavras-chave:** Polarização do conhecimento, economia política da informação e do conhecimento, intelecto geral, Vale do Silício, marxismo.

## Abstract

Two questions stimulated the research. Firstly, we ask how the Political Economy of Information and Knowledge and Karl Marx's thoughts can illuminate the discussion of the role of information and knowledge in the current socioeconomic dynamics. We also ask which similarities and differences can be found when these theoretical constructs are confronted with the point of view of the information age workers. As the general objective of the investigation, we aim to compare the theories of the Political Economy of Information and Knowledge with the perceptions of the information age workers, concerning the role of information and knowledge in the contemporary socioeconomic dynamics. The Silicon Valley, located at California, United States, known as the cradle of great scientific and technological advances, as well as an innovative place, was chosen for an empirical research. Semi structured interviews were conducted with representatives of the local workers. The discourse analysis was adopted as an analytical instrument and the dialectics as a guide to our point of view. To expose the main aspects of the registered discourses, the arguments of the respondents were separated into four themes: economy, education, labor and intellectual property. Rather than expose positive achievements for the society, the respondents claim that the Silicon Valley economic model increases the unemployment and the underemployment at the region, exacerbates the local socioeconomic inequalities and stimulates problems at the countries that attract the outsourced industrial production. The Silicon Valley educational system, pictured as unequal and exclusionary, is considered a determinant factor of the way each individual participates in the labor market of the information age. The discourses indicate that the so called knowledge labor, intellectual labor or cognitive labor is available to a small minority of the locals. The emancipatory promises of the "virtual work", born with the information and communication technologies, are overshadowed by adversities and barriers in the realm of real work. About intellectual property rights, the respondents criticize the US patent system and emphasize its social costs. Unveiling the contradictions of the local reality, the Silicon Valley voices deconstruct the imaginary about the region disseminated by the common sense. Faced by such discrepancy between the idealized image of this cluster and the real discourse of those who are parts of it, we can argue that there is an ongoing polarization of knowledge in the investigated universe. The *general intellect* departs from its original promise of universality.

**Key-words:** Knowledge polarization, political economy of information and knowledge, general intellect, Silicon Valley, Marxism.

## Lista de abreviaturas

AMD – Advanced Micro Devices  
AT&T – American Telephone and Telegraph  
BBC – British Broadcasting Corporation  
CD – *compact disc*  
CMMI – Capability Maturity Model Integration  
CWW – Communications Workers of America  
GATS – General Agreement on Trade in Services  
GATT – General Agreement on Tariffs and Trade  
IBM – International Business Machines Corporation  
IPO – *initial public offering*  
ISO – International Organization for Standardization  
LER – lesão por esforço repetitivo  
NSA – National Security Agency  
OMC – Organização Mundial do Comércio  
SACOM – Students and Scholars Against Corporate Misbehavior  
UCLA – University of California, Los Angeles  
US – United States

## Lista de ilustrações

Figura 1: Mapa da baía de São Francisco.....	168
Figura 2: Distribuição de empregos de alta tecnologia no Vale do Silício, por condado (2008).....	169
Figura 3: Distribuição percentual da produção industrial mundial.....	171
Figura 4: Investimentos de capital de risco no Vale do Silício, de 1995 a 2008.....	173
Figura 5: Médias anuais de emprego nas maiores áreas de atividade econômica do Vale do Silício.....	176
Figura 6: Taxa de desemprego mensal nos condados de Santa Clara e San Mateo, no estado da Califórnia e nos Estados Unidos.....	177
Figura 7: Distribuição dos residentes desempregados maiores de 25 anos, por nível educacional, nos condados de Santa Clara e San Mateo.....	178
Figura 8: Distribuição dos desempregados acima de 16 anos, por raça e etnia, no Condado de Santa Clara.....	178
Figura 9: Nível de emprego no setor de alta tecnologia do Vale do Silício, de 2000 a 2008.....	179
Figura 10: Índices de emprego no setor de alta tecnologia no Vale do Silício, fora do Vale do Silício e nível de emprego nacional dos Estados Unidos, de 2000 a 2008.....	179

# Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	<b>13</b>
<b>2. Economia da informação e do conhecimento</b> .....	<b>20</b>
2.1 A mercadoria e o valor.....	22
2.2 Revolução industrial, capitalismo e conhecimento .....	30
2.3 Intelecto geral ( <i>general intellect</i> ) .....	32
2.4 Trabalho imaterial .....	37
2.5 Pós-grande indústria .....	40
2.6 Capitalismo cognitivo.....	45
2.7 Capitalismo imaterial.....	53
2.8 Determinismo tecnológico e a crença no fim espontâneo da lógica capitalista.....	59
2.9 Em defesa da teoria do valor.....	66
<b>3. Informação, conhecimento e trabalho</b> .....	<b>73</b>
3.1 O trabalho produtivo e o trabalhador produtivo.....	74
3.2 A cooperação e o trabalhador coletivo .....	80
3.3 Informação, conhecimento e controle do trabalho .....	86
3.4 Fracionamento do trabalho e dominação do trabalhador.....	89
3.5 Trabalho e polarização do conhecimento .....	92
3.6 O "gerenciamento científico" .....	95
3.7 A quem pertencem a informação e o conhecimento?.....	98
3.8 Metamorfoses do trabalho no século XXI .....	102
<b>4. Informação, conhecimento e propriedade intelectual</b> .....	<b>114</b>
4.1 Teoria utilitarista: incentivo econômico e integridade do mercado .....	115
4.2 Contribuições à crítica do direito de propriedade intelectual .....	117
4.3 Lições da história das patentes .....	128
4.4 A acumulação avançada, a propriedade intelectual e o novo regime econômico ...	135
4.5 Propriedade fundiária, renda e rentismo .....	144
4.6 A apropriação privada do intelecto geral .....	152
<b>5. O Vale do Silício como <i>locus</i> de análise e reflexão</b> .....	<b>157</b>
5.1 Percurso metodológico .....	158
5.2 O Vale do Silício .....	167
5.3 Vozes dos trabalhadores do Vale do Silício.....	182
5.3.1 Contradições da economia da informação e do conhecimento .....	182
5.3.2 Polarização do conhecimento na era da informação .....	194
5.3.3 A crise real do trabalho virtual .....	201
5.3.4 Propriedade intelectual: abandonar ou reformar?.....	212
<b>6. Conclusões</b> .....	<b>220</b>
<b>Referências</b> .....	<b>232</b>
<b>ANEXO A: Roteiro básico adotado nas entrevistas</b> .....	<b>252</b>

## 1. Introdução

A julgar pelo discurso que domina os meios de comunicação de massa atualmente, tornou-se um truísmo afirmar que o papel da informação e do conhecimento nas relações socioeconômicas atuais é central.

Nota-se que, nesse aspecto, a mídia segue a evolução do discurso acadêmico, influenciada pelo conceito de “sociedade pós-industrial” (BELL, 1977), difundido nos anos 1970, bem como pelas ideias de “revolução informacional” (LOJKINE, 1995) e de “sociedade em rede” (CASTELLS, 2006), que ganharam força com o advento das tecnologias de informação e comunicação a partir de meados anos 1990.

Porém, é necessário e urgente que esse debate avance, pois, conforme nos alertam Albagli e Maciel (2011a), não obstante as discussões travadas em diferentes áreas do conhecimento, não há consenso de que a emergência das tecnologias de informação e comunicação seja acompanhada de mudanças estruturais que possam, de fato, revolucionar os padrões de geração, acumulação e apropriação de riqueza e valor, assim como as estruturas de poder instituídas.

Albagli e Maciel (2012) afirmam que o surgimento de novas perspectivas de circulação e a apropriação da informação, do conhecimento e da cultura afeta diretamente o embate entre as novas condições de autonomia do trabalho vivo e as novas formas de exploração e precarização do trabalho.

Se por um lado, “têm-se novas práticas e espaços de interação, produção colaborativa e circulação ampliada da informação, do conhecimento e da cultura”, prosseguem as autoras, por outro lado há também “o alargamento dos mecanismos de apropriação privada da produção intelectual e cultural” (ALBAGLI, MACIEL, 2012, p.40).

Diante do desafio de discutir o papel da informação e do conhecimento na sociedade contemporânea, optamos por realizar uma incursão no universo das teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento, herdeiras das categorias analíticas de Karl Marx e de outros pensadores do campo da Economia Política clássica.

No entanto, conforme demonstraremos ao longo dessa tese, a busca das novas fronteiras da Economia Política não revela um caminho único, e as trilhas vislumbradas não nos conduzem a interpretações consensuais.

Conforme destaca Paula (2011a), vivemos um momento de transformações no mundo real que devem ser acompanhadas por mudanças conceituais e categoriais. É preciso que os

conceitos se multipliquem para que eles deem conta da sociedade moderna, na medida em que ela se torna cada vez mais complexa.

O desafio é grande, uma vez que a multiplicação de conceitos que se observa atualmente não garante uma apreensão mais consistente das dinâmicas socioeconômicas da atualidade.

Essa diversidade de análises e interpretações sobre o papel da informação e do conhecimento no século XXI nos incita a romper os limites do universo teórico e buscar o confronto dos discursos acadêmicos com os discursos dos que vivem a realidade representada nas teorias.

Esses argumentos nos conduzem aos problemas que deram origem a esta pesquisa:

- (i) Que contribuições nos trazem as teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento e o pensamento de Karl Marx para a discussão do papel da informação e do conhecimento na atualidade?
- (ii) Que aproximações e distanciamentos podem ser percebidos quando esses construtos teóricos são confrontados com as visões de mundo dos trabalhadores da era da informação?

No campo da Economia Política da Informação e do Conhecimento, que descende da Economia Política e toma a dialética como princípio fundamental, a obra de Marx é referência imprescindível. Mas a multiplicidade de olhares e análises que dela surgem - inclusive divergentes - a tornam uma referência em permanente discussão, reinterpretação e reconstrução. Pressupomos que nesse compromisso constante com a renovação da crítica, que exige um diálogo com os sujeitos sociais de cada tempo histórico, reside o caráter explicativo das abordagens inspiradas nos princípios da dialética.

Como objetivo geral da investigação, pretendemos confrontar as teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento com as percepções dos trabalhadores da era da informação no que diz respeito ao papel da informação e do conhecimento nas dinâmicas socioeconômicas contemporâneas.

Os objetivos específicos desta pesquisa foram assim definidos:

- (i) Comparar diferentes teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento no que concerne à maneira como elas apreendem o papel da informação e do conhecimento nas relações socioeconômicas da atualidade.
- (ii) Estabelecer uma análise dessas teorias à luz de alguns princípios conceituais e enunciados de Karl Marx e de outros autores, inclusive contemporâneos, que

estabelecem uma interlocução com as temáticas da Economia Política e, especialmente, da Economia Política da Informação e do Conhecimento.

- (iii) Confrontar essa discussão teórica com os discursos enunciados por representantes dos trabalhadores do Vale do Silício, *locus* tomado pela literatura acadêmica como o universo típico da era da informação e do conhecimento.

Elegemos as reflexões de Marx para nos servir de fio condutor – nosso fio de Ariadne – ao longo da travessia do labirinto formado pelas teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento.

Por meio dessa escolha, tencionamos fazer coro com aqueles que têm buscado elaborar releituras da obra desse filósofo, visando a apreender o mundo contemporâneo e buscar soluções para suas contradições.

Nossa proposta se inspira na estimulante pergunta que Hobsbawm (2011) nos legou: Qual é a relevância de Marx no século XXI?

Hobsbawm argumenta que as tentativas de instaurar o projeto do "socialismo" no século passado contribuíram para a criação de um juízo acerca das ideias de Marx que não se fundamenta no pensamento do filósofo, mas sim em interpretações ou revisões póstumas da sua obra. No entanto, destaca Hobsbawm, "o fim do marxismo oficial da União Soviética liberou o pensador alemão da identificação pública com o leninismo da teoria e com os regimes leninistas na prática" (HOBSBAWM, 2011, p. 15-20).

Assim, há boas razões para rediscutir o que Marx tem a nos dizer sobre o mundo em que vivemos.

O presente texto foi dividido em cinco capítulos.

Após essa introdução, nos três capítulos subsequentes, são discutidas as teorias que compõem a fundamentação teórica desta tese, que foram separadas em três eixos temáticos: economia da informação e do conhecimento (Capítulo 2); informação, conhecimento e trabalho (Capítulo 3); e informação, conhecimento e propriedade intelectual (Capítulo 4).

O Capítulo 2 tem início com a apresentação da teoria do valor exposta por Marx em *O Capital* (MARX, 1980a), concebida pelo autor em seu esforço para apreender as dinâmicas que dominam o universo da mercadoria.

Passamos a discutir, a seguir, a exposição de Marx sobre a evolução histórica do capitalismo, especialmente durante a transição do estágio manufatureiro para o estágio da grande indústria, quando a apropriação do conhecimento aplicado à produção mostra-se elemento fundamental.



Em seguida, ao longo do segundo capítulo, mostraremos que a teoria do valor marxiana<sup>1</sup> tem sido contestada por diferentes teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento, que buscam apreender a criação de valor na era da informação, a exemplo das teorias do trabalho imaterial (GORZ, 2005), pós-grande indústria (PRADO, 2005a), do capitalismo cognitivo (MOULIER-BOUTANG, 2011b) e do capitalismo imaterial (HERSCOVICI, 2014).

Partindo das concepções nascidas com a Economia Política no século XIX, esses autores interpretam o tempo presente defendendo que está em curso, desde as décadas finais do século XX, um novo estágio do capitalismo marcado por uma mudança estrutural nesse modo de produção. Argumenta-se que esta suposta transformação faz com o capitalismo dependa menos do maquinário industrial, bem como da lógica de produção e circulação de mercadorias tangíveis. Alega-se também que o capitalismo está sendo dirigido atualmente por processos socioeconômicos fortemente dependentes de elementos imateriais, especialmente do saber e do conhecimento, que se tornam objeto de tensões entre aqueles que buscam sua apropriação.

Apesar da diversidade dos argumentos que essas teorias nos trazem, todas elas têm, como referência em comum, algumas passagens extraídas da obra póstuma de Marx, conhecida como *Grundrisse*, em que o filósofo vislumbrou um tempo futuro quando a criação de riqueza dependeria menos do tempo de trabalho do que "do nível geral da ciência e do progresso da tecnologia, ou da aplicação dessa ciência à produção". Nesse cenário figurado, o autor nos apresenta a hipótese de superação da teoria do valor e da desestruturação do capitalismo por meio do conhecimento coletivo, que ele designa *general intellect* (MARX, 2011, p.578-596).

Ainda no segundo capítulo, são apresentadas algumas críticas às teorias que, ao discutir as tecnologias de informação e comunicação emergentes, flertam com o determinismo tecnológico e suas armadilhas.

Encerrando o Capítulo 2, são apresentados argumentos de autores que resgatam a pertinência da teoria do valor para compreensão do mundo em que vivemos.

O Capítulo 3 está voltado para a apreensão das interlocuções entre os temas informação, conhecimento e trabalho.

Inicia-se com a discussão marxiana do trabalho produtivo e do trabalhador produtivo (MARX, 1980b, 1980f, 2004). Nessas passagens, o filósofo discute a produção de valor no

---

<sup>1</sup> Adotaremos o adjetivo *marxiano* em alusão às concepções do próprio Marx, ao passo que o termo *marxista* será empregado para designar ideias de terceiros que foram influenciadas pelas teorias do filósofo alemão.

universo dos trabalhos que lidam com a produção intangível, em que estão inseridos os trabalhadores que executam atividades de cunho predominantemente intelectual.

Na sequência, a categoria trabalhador coletivo (MARX, 1980a, 1980b, 2004) ganha ênfase em nossa discussão, pois ela propõe uma visão segundo a qual, no trabalho, as atividades intelectuais estão integradas às atividades manuais, dentro de uma dimensão social que está voltada para a produção de valor.

As articulações entre os temas informação, conhecimento e trabalho também se fazem presentes nas discussões sobre o fracionamento do trabalho (SMITH, 1776; BABBAGE, 1832; MARX, 1980a), na hipótese da polarização do conhecimento defendida por Braverman (2011) e Foster (1997), assim como na crítica ao “gerenciamento científico” (TAYLOR, 1911), apresentada pelos dois últimos autores.

Adicionalmente, os argumentos de autores como Arrow (1996) e Perelman (1998, 2002) destacam alguns conflitos que giram em torno da apropriação da informação e do conhecimento nos processos produtivos.

Para encerrar o capítulo, são apresentados os pensamentos críticos de Antunes (2005, 2007), Antunes e Braga (2009) e de outros autores que se alinham a eles, como Amorim (2009), Castilho (2009), Huws (2012) e Vianna (2012), com o objetivo de enfatizar as agruras do trabalho contemporâneo e, especialmente, os conflitos que surgem no universo do trabalho informacional.

O capítulo 4 tem como foco a propriedade intelectual. Um indício da relevância dessa temática no campo da Economia Política da Informação e do Conhecimento é a sua presença recorrente em diferentes abordagens, como na teoria do trabalho imaterial (GORZ, 2005), da pós-grande indústria (PRADO, 2005a), do capitalismo cognitivo (ALBAGLI, MACIEL, 2012; COCCO, 2012; LAZZARATO, 2003; MOULIER-BOUTANG, 2011a, 2011b) e do capitalismo imaterial (HERSCOVICI, 2004, 2014). A manifestação do tema nessas teorias revela um elemento contraditório enunciado por todas elas: o recrudescimento dos mecanismos de propriedade intelectual representa um estorvo para as perspectivas que vislumbram a possibilidade de universalização do conhecimento, ou seja, um obstáculo para as teorias que atribuem ao *general intellect* um caráter emancipatório.

Nossa análise da propriedade intelectual tem início com a apresentação da teoria utilitarista, que tem sido considerada o paradigma dominante dentre os que lidam com essa questão (MERGES et al., 2010).

Em outra direção, são discutidos os argumentos de autores que têm criticado o ponto de vista utilitarista devido aos custos sociais que surgem com a expansão da lógica da

propriedade intelectual. Nesse ponto, são úteis as reflexões de Albagli e Maciel (2012), Arrow (1962, 1996), Landes e Posner (2003), Merges et al (2010) e Perelman (2002, 2003).

O resgate da história das patentes será abordado com base nas ideias de Albagli e Maciel (2012), Machlup e Penrose (1950), Merges (1995), Merges et al. (2010) e Perelman (2002, 2003). A perspectiva histórica mostra-se importante para ampliar nossa apreensão dessa problemática e das contradições que ela carrega desde a sua gênese e ao longo do seu processo evolutivo.

Em relação ao quadro atual, o quarto capítulo contempla os argumentos de autores que alegam que, na esfera da informação e do conhecimento, está em curso um processo de acumulação comparável aos cercamentos (*enclosures*) ocorridos nos primórdios do capitalismo (ALBAGLI, MACIEL, 2012; HERSCOVICI, BOLAÑO 2005; DANTAS, 2012; MAY, 2000a; MOULIER-BOUTANG, 2011a; PERELMAN, 2002).

Aborda-se também a instituição de um novo regime econômico que tem por base a propriedade intelectual, em que os Estados Unidos desempenham um papel central (PERELMAN, 2002). Os argumentos desse autor se articulam com as reflexões de outros que analisam o problema, como Albagli e Maciel (2012), Barbosa e Arruda (1990), Dantas (2006), Kapczynski (2010), Landes e Posner (2003), Merges et al. (2010) e Moulier-boutang (2010).

Conforme destaca Paula (2011a), a ênfase que tem sido atribuída ao caráter rentista e monopolista do direito de propriedade intelectual enseja que resgatemos também a discussão marxiana sobre a renda da terra, em que o autor aborda os privilégios monopolísticos decorrentes da propriedade fundiária (MARX, 1980e, 1980g, 2010b).

Ao discutir o rentismo a partir das ideias de Marx, busca-se fazer um paralelo entre os mecanismos de acumulação de riqueza fundamentados na propriedade da terra e aqueles que se fundamentam na propriedade intelectual. Assim, o direito de propriedade intelectual é analisado a partir de uma interpretação compatível com a teoria do valor, pois a renda é tomada como uma repartição da mais-valia total produzida num ramo da economia, de modo a beneficiar agentes que não estão imediatamente envolvidos com o trabalho social que a produziu.

Por fim, encerrando nosso percurso teórico, o último tópico do quarto capítulo apresenta uma defesa do caráter eminentemente coletivo do conhecimento, o que coloca em xeque a legitimidade do direito de propriedade intelectual.

Após essa jornada teórica, partimos para um embate com o real, na expectativa de enriquecer a investigação e dar às nossas reflexões maior consistência.

O Capítulo 5 traz os resultados de uma pesquisa de campo, na qual buscamos confrontar os postulados teóricos da Economia Política da Informação e do Conhecimento com as opiniões de representantes dos trabalhadores da era da informação.

Para tanto, elegemos o Vale do Silício como nosso universo empírico. Nessa região, conhecida por ser um pujante centro de inovações científicas e tecnológicas, realizamos entrevistas com o intuito de apreender as opiniões dos representantes dos trabalhadores que ali atuam, tomando-os como representantes dos trabalhadores arquetípicos da era da informação.

No primeiro tópico do quinto capítulo, apresentamos o nosso percurso metodológico, o instrumental analítico empregado e os princípios que guiaram nosso olhar durante a análise realizada.

A região do Vale do Silício é descrita no tópico 2, com ênfase em seus aspectos socioeconômicos atuais.

No terceiro tópico, são expostos os resultados da análise dos discursos que foi executada durante a etapa empírica da pesquisa. Para essa exposição, os aspectos mais relevantes dos discursos registados foram separados em quatro temáticas: economia, educação, trabalho e propriedade intelectual.

O Capítulo 6 apresenta as conclusões desse trabalho, propõe algumas questões que ficam em aberto e aponta alguns caminhos para investigações futuras.

## 2. Economia da informação e do conhecimento

Em sintonia com a visão de mundo dominante na Ciência da Informação, nos domínios da Economia Política da Informação e do Conhecimento, diversas abordagens teóricas também têm atribuído centralidade à informação e ao conhecimento nas dinâmicas da economia, do trabalho e da produção. O presente capítulo evidencia e discute alguns desses pontos de vista.

Entre os autores da Economia Política da Informação e do Conhecimento que advogam a emergência de uma transição paradigmática na sociedade atual, alguns deles destacam mudanças que estariam em curso nas bases do capitalismo, que teria se transformado em um modo de produção distinto daquele que dominou a era industrial. Os autores que assim se posicionam têm adotado diferentes termos para designar as transformações socioeconômicas emergentes, como, por exemplo:

- mutação (GORZ, 2005; PRADO, 2004, VERCELLONE, 2007)
- trabalho imaterial (GORZ, 2005)
- pós-grande indústria (FAUSTO, 2002; PRADO, 2004; 2005a, 2005b)
- capitalismo cognitivo (ALBAGLI, 2013; ALBAGLI, MACIEL, 2011, 2012  
MOULIER-BOUTANG, 2003, 2010, 2011a, 2011b, 2012; COCCO, 2011, 2012;  
CORSANI, 2003; GORZ, 2005; LAZZARATO, 2003; RULLANI, 2000,  
VERCELLONE, 2007)
- mudança estrutural, reestruturação produtiva (ANTUNES, 2009b; BOLAÑO, 2004;  
2007; HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005)
- capitalismo pós-industrial, capitalismo imaterial (HERSCOVICI, 2010, 2014)

Conforme demonstraremos nesse e nos próximos capítulos, os debates travados por esses autores continuam a girar em torno de categorias que foram dissecadas por Marx no século XIX e que persistem a desafiar o pensamento crítico na era da informação, a exemplo das categorias valor, trabalho, capital, conhecimento e renda de monopólio.

Se por um lado há certo consenso acerca das categorias analíticas adotadas, por outro lado não se pode afirmar que os resultados das análises dos autores citados acima sejam convergentes. O discurso de cada uma dessas correntes de pensamento se mostra bastante diversificado e, em relação a algumas questões, predomina o dissenso.

Antes de conhecer as particularidades de cada uma dessas construções teóricas, nosso percurso expositivo passa por três tópicos preliminares que abordam o pensamento de Marx, especificamente acerca (i) da mercadoria e do valor, (ii) da transição histórica da manufatura para a indústria e (iii) do intelecto geral (*general intellect*). Essas discussões marxianas, escolhidas como preâmbulo para o debate colocado, privilegiam temáticas que estão presentes nos debates enfrentados ao longo de todo o trajeto teórico e empírico cursado durante a pesquisa.

No primeiro tópico, ao discutir a categoria mercadoria a partir dos textos de Marx, abordaremos temas como a teoria do valor, a dupla natureza da mercadoria, a dupla natureza do trabalho, a questão do valor na mercadoria força de trabalho, entre outros. Nessa discussão, buscaremos apreender como o conhecimento e a produção de valor estão inseridos nesse arcabouço teórico.

No segundo tópico, a transição da manufatura para a grande indústria é analisada a partir do resgate histórico de Marx e de outros autores que enfatizam o papel do conhecimento nesse processo histórico.

A seguir, no tópico três, é apresentado o exercício hipotético em que Marx (2011) discute o *general intellect* e, ao conjecturar sobre a dimensão coletiva do conhecimento, aponta contradições imanentes do capitalismo que operam no sentido oposto à lógica desse modo de produção.

Nossa análise comparativa das teorias contemporâneas da Economia Política da Informação e do Conhecimento começa, no quarto tópico, pelo ponto de vista de Gorz (2005), autor que parte do conceito de trabalho imaterial para descrever uma mutação de caráter emancipatório que estaria em curso no capitalismo.

Apresentaremos no tópico cinco o modo de produção que Fausto (2002) e Prado (2004, 2005a, 2005b) designaram pós-grande indústria.

A teoria do capitalismo cognitivo é discutida no sexto tópico, com ênfase nos argumentos de Moulier-Boutang (2003, 2010, 2011a, 2011b, 2012), Corsani (2003), Lazzarato (2003), Albagli e Maciel (2011, 2012), Albagli (2013), Cocco (2011, 2012), Roggero (2012) e Vercellone (2007).

No tópico sete, a teoria do capitalismo imaterial proposta por Herscovici (2010, 2014) é analisada, bem como as contradições que giram em torno da dupla natureza da Internet (HERSCOVICI, 2003a, 2004; HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005).

Após a exposição dessas ideias, no oitavo tópico, a adoção de alguns princípios defendidos por Marx e por autores contemporâneos da Economia Política nos permitirá

argumentar a existência de certa dose de determinismo tecnológico em algumas das construções teóricas analisadas, especialmente na teoria do trabalho imaterial e do capitalismo cognitivo.

No nono tópico, encerra-se o capítulo na contramão daqueles que têm criticado a teoria do valor, pois resgataremos alguns argumentos de autores que afirmam que ela continua a ser relevante e pertinente para a compreensão da sociedade atual.

## 2.1 A mercadoria e o valor

Em *O Capital*, Marx analisa a sociedade capitalista e, inseridas neste universo, as metamorfoses da mercadoria na odisseia que a transforma em capital<sup>2</sup>.

Nesse sentido, o autor abre seu texto com a seguinte colocação:

A riqueza das sociedades onde reina o modo de produção capitalista aparece como uma enorme coleção de mercadorias, e a mercadoria individual como sua forma elementar. Nossa investigação começa, por isso, com a análise da mercadoria (MARX, 2013, p.113).

Marx apresenta uma visão de mundo que abarca diversas dimensões - como da economia, política, filosofia, história e sociologia - mas que não foi criada, a princípio, para apreensão de esferas distintas do modo de produção capitalista, como é o caso da ciência, da cultura ou da arte.

Zeloso pelo rigor com o método de investigação e o método de exposição, é o próprio Marx (2011) que alerta que as categorias são produtos de relações históricas e têm sua plena validade somente para essas relações e no interior delas.

Esse aspecto metodológico enseja uma pergunta crucial. Pressupondo que as concepções marxianas sobre o capital e a mercadoria estejam inseridas no contexto do modo de produção capitalista, indaga-se se a aplicação desses princípios nas esferas do conhecimento, do saber, da ciência e da cultura poderia ser apontada como deslocada das suas relações históricas originais.

Contra esse argumento, coloca-se uma reflexão mais ampla. Esse modo de produção pode ser considerado o núcleo central da economia capitalista, mas não representa a sua totalidade, uma vez que ela é formada também por outros universos que existem em torno deste cerne, como as dimensões da natureza, das artes e da ciência. No entanto, observa-se que, historicamente, o modo de produção capitalista tem tendências expansionistas. Ele passa a invadir e colonizar essas outras esferas, estabelecendo a sua lógica onde antes ela não estava

---

<sup>2</sup> A metáfora literária da odisseia da mercadoria é apresentada por Kosik (1976) e Paula (1984).

vigente e criando áreas de sombra que obscurecem a distinção dos diferentes universos envolvidos (PAULA, 2011a).

Em sintonia com essa interpretação, advogamos que a lógica da mercadoria tem invadido, colonizado e imposto seus princípios às esferas do saber e do conhecimento científico, bem como ao universo da Internet e das plataformas tecnológicas que suportam os fluxos de informação, conhecimento e cultura, na atualidade. Essa percepção se alinha à proposta de investigar as contribuições das ideias de Marx para discussão da sociedade atual, especialmente do papel da informação e do conhecimento no mundo contemporâneo.

Amorim (2009) destaca que pesam contra os princípios marxianos acusações de que suas concepções seriam aplicáveis apenas à lógica da produção industrial. No entanto, conforme defende o autor, a perspectiva que limita a teoria de Marx à esfera do industrialismo não encontra fundamentação nos textos do filósofo alemão.

Santos (2013) enfatiza que a produção industrial analisada por Marx não se limita ao ambiente da fábrica. O conceito marxiano de indústria representa uma noção abrangente que inclui qualquer ramo explorado segundo o modo de produção capitalista<sup>3</sup>. Segundo o autor, a ideia de capital industrial postulada por Marx dá a devida fundamentação teórica a categorias que foram desenvolvidas recentemente, como agroindústria e indústria de serviços. Santos (2013, p.118) advoga que “o vigoroso estudo que o autor realizou para compreender as tendências e leis do capital nem de longe se limita à produção fabril-material”.

Em semelhante direção, Antunes (2009a, p.11) atribui importância à “*produção não material*, que Marx espetacularmente antecipou em sua reflexão” (grifos no original).

Ao abordar a produção não material, Marx (2004) tece algumas reflexões sobre o trabalho que é fruto da atividade intelectual do trabalhador, tanto no caso em que há produção de mercadorias separáveis do produtor e que podem circular no mercado, a exemplo dos livros, quanto no caso em que o produto do trabalho é indissociável do seu produtor, a

---

<sup>3</sup> Ao analisar o ciclo do capital produtivo em *O Capital – Livro II*, Marx define a categoria ‘capital industrial’ e atribui ao termo ‘industrial’ um sentido abrangente que inclui todos os ramos de produção explorados segundo a lógica capitalista: “Nos estágios de circulação, o valor-capital assume duas formas, a de capital-dinheiro e a de capital-mercadoria; no estágio da produção, a forma de capital produtivo. O capital que, no decurso de todo o seu ciclo, ora assume, ora abandona essas formas, executando através de cada uma delas a função correspondente, é o capital industrial, *industrial aqui no sentido de abranger todo ramo de produção explorado segundo o modo capitalista*” (MARX, 1980c, p.53, grifo nosso). Em outra passagem, em *O Capital – Livro I*, ao abordar os “ramos de produção inteiramente novos” que surgiam em seu tempo, Marx classifica como ‘indústrias’ alguns segmentos que não produzem bens tangíveis, a exemplo das comunicações e transportes: “indústrias [...] de gás, telegrafia, fotografia, navegação a vapor e estradas de ferro” (MARX, 1980a, p.510-511). A “indústria de transportes” e a produção de valor nesse setor são abordadas por Marx em *O Capital – Livro II*, Capítulo I (MARX, 1980c, p.55-56).



exemplo das aulas e apresentações musicais, numa época em que ainda não existia tecnologia para gravação.

Marx (2004) coloca essas questões no bojo de uma discussão sobre o conceito de trabalho produtivo e trabalho improdutivo. Na esfera do capitalismo, afirma o autor, não é o conteúdo material do bem produzido que permite que o trabalho seja classificado como produtivo ou improdutivo. Produtivo é o trabalho que “serve diretamente ao capital como instrumento da sua autovalorização, como meio para produção de mais-valia” (MARX, 2004, p.109). O autor exemplifica seu conceito por meio de casos em que a produção de intangíveis - como a produção artística, cultural, educacional e intelectual - pode ser classificada como trabalho produtivo ou improdutivo.<sup>4</sup>

Esses entendimentos são de grande relevância para que possamos interpretar o conceito de mercadoria adotado por Marx em sua obra madura. Segundo seus argumentos, mercadoria é

antes de mais nada, um objeto externo, uma coisa que, por suas propriedades, satisfaz necessidades humanas, sejam qual for a natureza, a origem delas, provenham do estômago ou da fantasia. Não importa a maneira como a coisa satisfaz a necessidade humana, se diretamente, como meio de subsistência, objeto de consumo, ou indiretamente, como meio de produção (MARX, 1980a, p.41-42).

Conforme destaca Paula (1984), a concepção marxiana de mercadoria não está limitada aos bens tangíveis como os produtos das indústrias de tecelagem e siderurgia. Na categoria mercadoria concebida por Marx, está incluído

tudo aquilo que satisfaz o estômago ou a fantasia. Isto implica considerar que mercadoria pode ser não só o que é tangível, corpóreo, acumulável, que tem existência no tempo e no espaço, quanto o que não é material, não tem massa e que só existe no tempo: uma execução musical, um espetáculo teatral, uma aula etc. (PAULA, 1984, p.122-123).

Segundo o método expositivo de Marx, a mercadoria é abordada em primeiro lugar no plano geral e abstrato. As relações abstratas, gerais e simples devem ser analisadas antes do real, do concreto, ou seja, antes de abordar as dinâmicas sociais, econômicas e políticas mais amplas e complexas. Para Marx, o concreto é a "síntese de múltiplas determinações, unidade da diversidade. [...] O concreto aparece no pensamento como processo de síntese, como resultado, não como ponto de partida" (MARX, 2011, p.54). Assim, a abordagem abstrata da mercadoria deve preceder o progressivo acréscimo de múltiplas determinações que conduzem à apreensão da realidade concreta.

---

<sup>4</sup> Essa abordagem sobre o trabalho produtivo e o trabalho improdutivo (MARX, 1980b, 1980f, 2004) será discutida no capítulo 3.1.

Assim, em *O Capital* (MARX, 1980a), a teoria do valor é discutida primeiramente na esfera abstrata, sem os múltiplos aspectos que enriquecem a construção teórica de Marx na medida em que ele avança em sua exposição.

Marx advoga a dupla natureza da mercadoria, segundo a qual, a mercadoria encerra uma unidade dialética formada pelas dimensões do valor de uso e do valor.

A dimensão do valor de uso refere-se ao aspecto qualitativo da mercadoria, suas propriedades físicas, químicas ou de qualquer outra natureza. Trata-se do conteúdo material da riqueza, qualquer que seja sua forma social. O valor de uso permite que sejam atribuídas à mercadoria diferentes utilidades e maneiras de consumi-la, e não se relaciona à quantidade de trabalho despendido para produzi-la.

A segunda dimensão, do valor, associa-se ao aspecto quantitativo da mercadoria, que permite que sejam estabelecidas relações sociais por meio da troca. O valor de uso motiva a troca, mas não é ele que permite que ela ocorra, pois valores de uso são incomensuráveis, ou seja, as utilidades dos bens são incomparáveis na medida em que atendem a critérios de julgamentos pessoais.

Segundo Marx, a substância do valor é o trabalho e só tem valor o que é fruto do trabalho. As mercadorias são a encarnação do valor, pois expressam a mesma substância social, o trabalho humano. Porém, o valor não é palpável e não é perceptível aos sentidos, pois permanece oculto na relação de troca das mercadorias. A expressão do valor da mercadoria, isto é, a forma de manifestação do valor, se dá por meio do chamado valor de troca. O valor de troca expressa a substância do valor - o trabalho - e revela-se, a princípio, como a proporção quantitativa por meio da qual diferentes valores de uso são trocados.

Assim como a mercadoria, o trabalho também tem um duplo caráter. Por um lado, o trabalho é trabalho concreto, componente que representa a diversidade qualitativa dos diferentes trabalhos e é responsável pelo dispêndio de força humana voltada para um efeito útil, que produz valor de uso. Por outro lado, o trabalho também tem uma dimensão quantitativa, que é o trabalho abstrato, responsável pelo dispêndio de força humana que cria o valor. Nesse sentido, Marx afirma que um bem tem valor "porque nele está corporificado, materializado, trabalho humano abstrato" (MARX, 1980a, p.45).

A medida da grandeza do valor de um bem é a medida da substância criadora de valor que ele contém, ou seja, é a medida do tempo de trabalho gasto em sua produção. Dado o caráter social do trabalho, o que determina essa medida do valor não é o tempo que um trabalhador despendeu individualmente na produção de um bem, mas sim o tempo de trabalho socialmente necessário, que representa a quantidade média de trabalho necessário para

produção daquela mercadoria. Essa média social varia em função de diversos fatores como o grau de desenvolvimento da ciência e sua aplicação tecnológica, organização social da produção, volume e eficácia dos meios de produção, habilidade dos trabalhadores, etc.

No capitalismo, a capacidade de trabalho - força de trabalho, segundo Marx - também é mercadoria. Essa mercadoria, que o trabalhador põe à venda por meio da relação de assalariamento, inclui seu esforço físico e também intelectual. Trata-se do "conjunto das faculdades físicas e mentais, existentes no corpo e na personalidade viva do ser humano, as quais ele põe em ação toda a vez que produz valores de uso de qualquer espécie" (MARX, 1980a, p.187).<sup>5</sup>

Segundo o autor, o valor da força de trabalho, como o de toda mercadoria, é determinado pelo tempo de trabalho necessário à sua produção e reprodução. Esse tempo de trabalho representa o tempo socialmente necessário para produzir os meios de subsistência do trabalhador (alimento, moradia, vestes, qualificação etc.). Essas necessidades dependem do grau de civilização de cada país, das condições e hábitos da sua classe trabalhadora e também dos custos de aprendizagem para qualificação dos trabalhadores.

No entanto, o trabalhador cumpre uma jornada de trabalho que vai além do tempo de trabalho socialmente necessário para sua sobrevivência. Nesse período de trabalho excedente, a força de trabalho produz mais-valia, valor que não é pago na forma de salário, mas apropriado pelo capitalista. Em outras palavras, embora a venda de força de trabalho por um salário tenha aparência de uma troca de equivalentes, o valor do produto por ela gerado é superior ao valor pelo qual o trabalhador vende sua força de trabalho ao capitalista. Essa diferença entre o valor do bem produzido e o valor do capital envolvido no processo de produção é a mais-valia.<sup>6</sup>

A taxa de mais-valia é definida matematicamente por Marx como a razão entre o tempo de trabalho excedente e o tempo de trabalho necessário, ou seja, a razão entre o tempo em que o trabalhador produz valor a ser apropriado pelo capitalista e o tempo em que o trabalhador produz o valor equivalente ao seu salário. A taxa de mais-valia representa, portanto, o grau de exploração da força de trabalho, e o seu aumento pode ser obtido pelo

---

<sup>5</sup> Podemos notar aqui, que, segundo Marx, o envolvimento intelectual do trabalhador é inerente ao processo de produção. Essa observação é relevante para a discussão que apresentaremos à frente acerca das teorias contemporâneas que defendem que as concepções marxianas não dariam conta das dinâmicas do trabalho e da criação de valor na atualidade, pois o trabalho na era da informação teria se tornado uma atividade eminentemente imaterial, intelectual ou cognitiva.

<sup>6</sup> Segundo Marx, a capacidade de gerar mais-valia torna a força de trabalho uma mercadoria diferenciada de todas as outras. A transformação da força de trabalho em mercadoria é considerada por ele um aspecto específico do modo de produção capitalista, não sendo esse fenômeno observável nas sociedades escravocratas e durante o período feudal.

incremento da primeira grandeza ou pela redução da segunda. Nessa discussão, estão inseridos os conceitos de mais-valia absoluta e mais-valia relativa.

O autor chama de mais-valia absoluta aquela que é extraída por meio da ampliação da jornada de trabalho, tanto no sentido extensivo, quanto intensivo. O limite da exploração capitalista nesse caso é o limite físico e mental do trabalhador.

Já a mais-valia relativa está ligada ao aprimoramento dos métodos de produção que conduzem ao aumento da produtividade no capitalismo. A mais-valia relativa é extraída quando é reduzida a parte da jornada de trabalho dedicada à subsistência do trabalhador para dar lugar à ampliação da carga horária voltada para a produção de mais-valia. Isso se mostra possível por meio de inovações tecnológicas que aprimoram produção dos bens que compõem a cesta de subsistência do trabalhador, fazendo com que o valor da força de trabalho caia e uma parte maior da jornada de trabalho seja dedicada ao trabalho excedente.<sup>7</sup>

Marx (1980a) decompõe o capital envolvido no processo de produção capitalista em duas partes: capital constante e capital variável. Ao estabelecer essa distinção, o autor argumenta que, dada a dupla natureza do trabalho, o trabalhador conserva o valor dos meios de produção e, além disso, cria valor novo.

O capital constante corresponde ao valor despendido em meios de produção (maquinário, infraestrutura produtiva e matérias-primas) e representa trabalho morto, também designado trabalho pretérito ou trabalho cristalizado. Durante o processo de produção, o valor do capital constante é transferido dos meios de produção consumidos para o produto. Nesse sentido, Marx alega que a força de trabalho tem a propriedade de conservar valores já existentes.

Já o capital variável, isto é, a parte do capital convertida em força de trabalho viva, é o componente do capital que está relacionado à criação do valor. A capacidade de trabalho e o trabalho propriamente dito são incorporados como fatores vivos ao processo de produção e aumentam os valores adiantados pelo capitalista, ou seja, criam mais-valia.

A categoria capital variável releva duas propriedades da força de trabalho ligadas à sua capacidade de criar valor. Durante o período em que o trabalhador labora para gerar o valor correspondente ao seu salário, que equivale ao valor dos seus meios de subsistência, ele produz o valor necessário para se manter vivo e reproduzir-se, ou seja, *cria seu próprio valor*. Adicionalmente, a força de trabalho também tem a capacidade de *criar outro valor novo*, pois

---

<sup>7</sup> Segundo Bottomore (2001, p.228), essa dinâmica “fez do capitalismo o modo de produção mais dinâmico de todos os tempos, transformando continuamente seus métodos de produção e introduzindo incessantemente inovações tecnológicas”.

a jornada de trabalho inclui também o tempo de trabalho excedente durante o qual é produzida a mais-valia, que é apropriada pelo capitalista e pode ser integrada ao próprio capital, visando à acumulação crescente.

As categorias trabalho simples e trabalho complexo também trazem algumas reflexões de Marx acerca do papel do conhecimento na criação de valor. Essas categorias se referem, respectivamente, ao trabalho desqualificado e ao trabalho qualificado.<sup>8</sup>

Segundo o autor, se a medida do valor de um bem requer a avaliação do tempo de trabalho contido nesses produtos, torna-se necessário que o trabalho abstrato seja tomado como um trabalho simples, ou seja, indiferenciado, uniforme, em detrimento das individualidades dos trabalhadores e das diferenças qualitativas associadas ao trabalho concreto (MARX, 1980a).

Trabalho humano mede-se pelo dispêndio da força de trabalho simples, a qual, em média, todo homem comum, sem educação especial, possui em seu organismo. O trabalho simples médio muda de caráter com os países e estágios de civilização, mas é dado numa determinada sociedade (MARX, 1980a, p.51).

Já o trabalho complexo é levado a cabo por uma força de trabalho que teve acesso à aprendizagem, diferenciando-se por essa qualificação adquirida. Segundo o ponto de vista de Marx, o trabalho complexo pode ser tomado como um múltiplo do trabalho simples.

Trabalho complexo ou qualificado vale como trabalho simples potenciado ou, antes, multiplicado, de modo que uma quantidade dada de trabalho qualificado é igual a uma quantidade maior de trabalho simples (MARX, 1980a, p.51).

Como a qualificação atribuída ao trabalho complexo decorre da educação dos trabalhadores, Marx destaca que a formação e o aprendizado custam mais tempo de trabalho para produção dessa força de trabalho que, portanto, tem valor mais elevado do que a força de trabalho simples. Esse valor mais elevado, por sua vez, traz consigo a perspectiva de criação de maior valor do que o trabalho desqualificado.

O trabalho que é considerado mais complexo e elevado do que o trabalho social médio é a exteriorização de uma força de trabalho com custos mais altos de formação, cuja produção custa mais tempo de trabalho e que, por essa razão, tem um valor mais elevado do que a força simples de trabalho. Como o valor dessa força é mais elevado, ela também se exterioriza num trabalho mais elevado, trabalho que cria, no mesmo período de tempo, valores proporcionalmente mais altos do que aqueles criados pelo trabalho inferior (MARX, 2013, p.274).

---

<sup>8</sup> Na edição inglesa de *O Capital* (MARX, 1887), foram adotados os termos *simple unskilled labour* (trabalho não qualificado simples) e *complex skilled labour* (trabalho qualificado complexo).

Desde a sua criação, a teoria do valor de Marx tem sido fonte de controvérsias, inclusive entre pensadores marxistas (MOHUM, 2001).

Nos últimos anos, com a emergência de análises que enfatizam a produção e a circulação dos bens intangíveis em detrimento da produção industrial, surgem novas abordagens que negam a importância da teoria do valor para apreensão das dinâmicas socioeconômicas contemporâneas ou buscam reelaborá-la, como as já citadas teorias do trabalho imaterial (GORZ, 2005), da pós-grande indústria (PRADO, 2004, 2005a, 2005b), do capitalismo cognitivo (CORSANI, 2003; LAZZARATO, 2003; MOULIER-BOUTANG, 2003, 2011a, 2011b, 2012; RULLANI, 2000, VERCELLONE, 2007), do capitalismo imaterial (HERSCOVICI, 2010, 2014) e da reestruturação produtiva (BOLAÑO, 2007).

Nota-se que, quando esses autores argumentam que a lei do valor perde a validade nos processos produtivos da era da informação, eles o fazem por meio do desdobramento de argumentos do próprio Marx. Adotam, com frequência, um exercício hipotético publicado na obra conhecida como *Grundrisse*, na qual o filósofo vislumbrou um tempo futuro quando a criação de riqueza dependeria menos do tempo de trabalho do que "no nível geral da ciência e do progresso da tecnologia, ou da aplicação dessa ciência à produção" (MARX, 2011, p.588).<sup>9</sup>

Ao abordar o conhecimento científico em *Teorias da Mais-Valia*, Marx também registrou a impossibilidade de apreender o valor da ciência, tomada como produto do trabalho intelectual, por meio do tempo de trabalho, ou seja, apontava a incompatibilidade da lei no valor nesse contexto:

O produto do trabalho intelectual – a ciência – está sempre muito abaixo do valor. É que o tempo de trabalho necessário para reproduzi-la não guarda em absoluto proporção alguma com o tempo de trabalho requerido pela produção original. Um colegial, por exemplo, pode aprender em uma hora o teorema do binômio (MARX, 1980f, p.339).

Portanto, percebe-se que os autores da atualidade que procuram apreender as dinâmicas do valor em contextos fortemente marcados pela informação e pelo conhecimento estão na verdade em busca de respostas para um problema já colocado por Marx em seu tempo e que permanece em aberto até os dias atuais.

Essas breves análises de alguns aspectos das concepções de Marx sobre a mercadoria e sobre o valor representam amostras da presença, no cerne da sua obra, do debate sobre o papel da informação e do conhecimento nas dinâmicas capitalistas. Conforme demonstraremos ao longo do referencial teórico desta tese, Marx buscou, por diferentes caminhos, a apreensão das relações entre conhecimento e valor.

---

<sup>9</sup> O referido trecho dos *Grundrisse* será analisado no tópico 2.3.

Para avançar nessa problemática, passamos a discutir a exposição de Marx sobre a evolução histórica do capitalismo, especialmente durante a transição do estágio manufatureiro para o estágio da grande indústria.

## **2.2 Revolução industrial, capitalismo e conhecimento**

No período histórico em que prevalecia o modo de produção manufatureiro, antes da emergência do modo de produção industrial, já se podia observar a subsunção do trabalho ao capital, ainda que os processos fossem tecnologicamente rudimentares (Marx, 2004).

Nas últimas décadas do século XVIII, emerge na Inglaterra a revolução industrial. Em sua primeira fase - ou primeira revolução industrial - ela baseou-se na produção têxtil de algodão que, com o advento posterior da máquina a vapor, possibilitou a superação da fase histórica da manufatura. Em seus primórdios, essa revolução não estava ancorada na ciência, mas nascia em oficinas e ateliês sem o suporte do conhecimento conduzido pelo método científico, base da definição da ciência moderna. A produção, então voltada para os bens de consumo, era aprimorada sistematicamente por meio de métodos empíricos. A invenção da máquina a vapor ilustra essa separação entre o conhecimento científico e os primórdios da produção industrial, pois ela foi criada por James Watt quase trinta anos antes de os princípios teóricos da termodinâmica serem concebidos por Sadi Carnot (HOBSBAWN, 2012a; CASLTELLS, 1999).

A partir de meados de 1830, tem início a segunda revolução industrial, quando se expande o transporte ferroviário e, com ele, toda uma extensa cadeia dos bens de produção, que inclui segmentos como mineração, siderurgia, comunicações, elementos da indústria de bens de capital e logística. Isso abre caminho para o desenvolvimento da mecanização industrial e para a crescente incorporação do conhecimento científico à produção fabril (HOBSBAWN, 2012a, 2012b).

Partindo das ideias de Marx, Bolaño (2007) afirma que o modo de produção capitalista precisou, em seu processo de constituição, não só da acumulação primitiva de capital que financiou a expansão mercantil ocorrida no período anterior, tendo sido necessário também aquilo que Bolaño designa como uma acumulação primitiva de conhecimento, ou seja, a incorporação, pelo capital, do conhecimento dos processos de trabalho que haviam sido desenvolvidos pelos artesãos ao longo dos séculos anteriores. Essa apropriação pelo capital do conhecimento anteriormente produzido pelo trabalho, bem como do conhecimento que emerge com o desenvolvimento da mecânica e do trabalho intelectual científico, permitiu o

desenvolvimento da máquina ferramenta. Este maquinário, no qual está materializado o conhecimento extraído da classe trabalhadora sob a forma de capital constante, torna-se elemento central no processo de constituição do capitalismo.

O autor afirma ainda que o capital promoveu um duplo movimento quando da revolução industrial: usurpou o conhecimento da classe trabalhadora artesã e articulou-o com o desenvolvimento do conhecimento científico que se deu no campo propriamente intelectual. Nesse sentido, afirma que a revolução industrial significou uma revolução na relação entre poder e conhecimento (BOLAÑO, 2002).

Ao comparar o modo de produção vigente no período da manufatura, nos primórdios do capitalismo, com o modo de produzir que surge a partir do desenvolvimento da grande indústria, Marx apresenta os conceitos de subsunção formal e subsunção real.

A subsunção formal do trabalho ao capital é a forma geral de toda subsunção baseada na relação de assalariamento, quando o capitalista adquire a força de trabalho, e o processo de trabalho é convertido num instrumento do processo de valorização (BOLAÑO, 2007; MARX, 1980a, 2004; PRADO, 2005).

No período manufatureiro, quando vigorava a subsunção formal, a produção ainda era dependente do conhecimento e das habilidades do artesão que manejava seu instrumental. Nessa fase, a coordenação do trabalho pelo capital limitava-se ao produto do trabalho e não ao trabalho em si. Isso significa que o capital não controlava os processos de trabalho, ou seja, não dominava a organização coletiva do trabalho (AMORIM, 2009; MARX, 1980a, 2004).

Segundo Santos (2013), a característica marcante da subsunção formal é a centralidade do trabalhador no processo de produção. Nesse caso, o processo de produção tem alto grau de dependência das habilidades e qualificações do trabalhador individual.

No período posterior, com o advento da revolução industrial, a subsunção meramente formal torna-se subsunção real, quando o capital se liberta da dependência do conhecimento do trabalhador, “subsumindo realmente o trabalho através da máquina ferramenta, que inverte a relação sujeito-objeto, com o capital constante definindo, a partir de então, a forma e o ritmo do processo de trabalho” (BOLAÑO, 2007, p.5). Ganha força uma lógica sistêmica de produção dirigida para a acumulação, que determina os fins particulares a serem perseguidos pelos trabalhadores (PRADO, 2005a).

Conforme explica Prado (2005b), com o advento da subsunção real

o trabalhador, que antes era órgão funcional de um organismo complexo de produção de mercadorias, transforma-se, agora, nas palavras de Marx, em "apêndice do sistema de máquinas". O processo de produção deixa de estar adaptado ao trabalhador, ao seu modo específico de trabalhar, pois agora, ao



contrário, o seu modo de trabalhar tem de estar adaptado ao processo de produção (PRADO, 2005b, p.4).

Nessa conversão do trabalhador coletivo em apêndice da máquina, quando os saberes empíricos e científicos passam a dominar a produção, o capital liberta-se das limitações ligadas às habilidades dos trabalhadores. O saber-fazer do trabalhador, ao ser incorporado à máquina, permite o emprego de força de trabalho desqualificada, expandindo o domínio do capital na produção e na sociedade (AMORIM, 2009).

Nos termos de Marx (1980a, 2004), com a subsunção real, os processos produtivos passam a ser ditados pelo maquinário, e o trabalho vivo passa a se submeter ao trabalho morto. Ao abordar o aspecto ideológico dessa dominação da "coisa sobre o homem", "do produto sobre o produtor", Marx (2004, p.56) afirma tratar-se da mesma relação que se apresenta na religião, ou seja, "a conversão do sujeito em objeto e vice-versa".

Nesse resgate histórico apresentado por Marx, manifesta-se de maneira marcante a importância da informação e do conhecimento nos processos produtivos e socioeconômicos capitalistas. Esse ponto de vista tem inspirado muitos autores, que partem dessas ideias e vão além delas, buscando compreender a sociedade em que vivemos hoje e as dinâmicas socioeconômicas que surgem a partir do avanço tecnológico, especialmente após o advento das tecnologias de informação e comunicação e das redes. Entre os autores que têm trilhado esse caminho, tem sido referência comum o famoso trecho dos *Grundrisse* em que Marx apresenta a hipótese de superação da teoria do valor e da desestruturação do capitalismo por meio do conhecimento coletivo.

No próximo tópico, nossa exposição teórica analisa a passagem em que Marx aborda o intelecto geral (*general intellect*) para que a seguir possamos discutir algumas releituras contemporâneas que estas ideias têm fomentado no campo da Economia Política da Informação e do Conhecimento.

### **2.3 Intelecto geral (*general intellect*)**

*Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*, traduzido por Elementos Fundamentais para a Crítica da Economia Política, é um manuscrito de Marx, escrito nos anos 1857 e 1858, dez anos antes do lançamento de *O Capital*. A primeira publicação desse texto data de 1939, tendo sido organizada pelo Instituto de Marxismo-Leninismo de Berlim e Moscou.

Paula (2010) explica que os *Grundrisse* não foram redigidos com o propósito de publicação, o que diferencia esse texto de outras obras marxianas que apresentam apurado cuidado estilístico e rigor com as questões teórico-metodológicas:

Ressalta-se o inacabamento dos *Grundrisse*, seu caráter às vezes elíptico, às vezes cifrado, outras vezes ainda exploratório, que demandaria reelaboração sistemática para ter plena eficácia expositiva (PAULA, 2010, p.7).

Conforme argumenta o autor, não obstante essas características e o fato de a teoria do valor não estar plenamente desenvolvida nesse texto, é possível notar que o núcleo essencial da teoria marxiana já estava ali suficientemente concebido, inclusive em relação à teoria da mais-valia e do capital. Sob decisivos aspectos, os *Grundrisse* podem ser considerados "textos únicos e insubstituíveis ao abordar, de maneira inteiramente luminosa, questões cruciais, como as formas de produção pré-capitalistas, como o significado histórico do avanço científico e tecnológico" (PAULA, 2010, p.8).

Conforme destacam Paula (2010) e Rosdolsky (2001), os *Grundrisse* são importantes também por permitirem reconstruir o percurso trilhado por Marx durante a construção do seu arcabouço teórico.

Para a presente exposição, interessa-nos, sobretudo, a seção denominada *Capital fixo e desenvolvimento das forças produtivas da sociedade*, em que Marx adota o termo *general intellect*<sup>10</sup> e faz algumas conjecturas sobre o progresso tecnológico, que não foram registradas em outros momentos da sua obra.

No princípio da referida seção, ganham destaque algumas reflexões sobre as metamorfoses dos meios de trabalho que, transformados cada vez mais pela intensificação do uso da maquinaria, dão vida a um autômato cujos membros, conscientes, são os próprios trabalhadores:

[...] Assimilado ao processo de produção do capital, o meio de trabalho passa por diversas metamorfoses, das quais a última é a *máquina* ou, melhor dizendo, um *sistema automático da maquinaria* [...] posto em movimento por um autômato, por uma força motriz que se movimenta por si mesma; tal autômato consistindo em numerosos órgãos mecânicos e intelectuais, de modo que os próprios trabalhadores são definidos somente como membros conscientes dele [...] (MARX, 2011, p.580, grifos de Marx).

Nesse contexto, a máquina não é um meio de trabalho e não aparece como mediadora da atividade do trabalhador sobre o objeto trabalhado. O trabalhador limita-se a mediar o trabalho da máquina e sua ação sobre as matérias-primas, supervisionando-a e evitando a ocorrência de falhas.

---

<sup>10</sup> Prado (2014) destaca que essa é a única ocorrência do termo na obra de Marx.

Com a emergência da maquinaria, a produção baseada no tradicional instrumento de trabalho, que é animado pela habilidade e virtuosidade do seu manipulador, dá lugar a um sistema no qual o trabalhador é subjugado e passa a ser dominado por um poder que lhe é estranho, ou seja, um poder alienado:

A atividade do trabalhador, limitada a uma mera abstração da atividade, é determinada e regulada em todos os seus aspectos pelo movimento da maquinaria, e não o inverso. A ciência, que força os membros inanimados da maquinaria a agirem adequadamente como autômatos por sua construção, não existe na consciência do trabalhador, mas atua sobre ele por meio da máquina como poder estranho, como poder da própria máquina (MARX, 2011, p.581).

Marx descreve um sistema em que o trabalho está subsumido à maquinaria viva, apresentada como um poderoso organismo que torna insignificantes o saber e a atividade isolada do trabalhador.

Nesse contexto, o conhecimento científico e o saber social são apropriados pelo capital em detrimento da coletividade:

A acumulação do saber e da habilidade, das forças produtivas do cérebro social, é absorvida no capital em oposição ao trabalho, e apresenta-se como qualidade do capital fixo (MARX, 2011, p.582).

Até esse trecho de texto em tela, Marx aborda a maquinaria inserida num processo de controle do capital sobre o trabalhador, representando-a como trabalho morto que domina o trabalho vivo. Notam-se nessas passagens certas aproximações com a discussão apresentada por Marx no capítulo XIII de *O Capital*, intitulado *A Maquinaria e a Indústria Moderna* (MARX, 1980a).

No entanto, a partir desse ponto da narrativa dos *Grundrisse*, Marx perscruta “os resultados possíveis do desenvolvimento da grande indústria na ordem do tempo” e explora “os limites históricos da base técnica do capitalismo avançado”, vislumbrando um cenário em que o trabalho adquire um potencial libertador, o que colocaria em xeque a dominação do capital (PRADO, 2014, p.29).

Marx entrevê a possibilidade dessa reviravolta revolucionária em um tempo futuro quando os processos produtivos dependeriam fundamentalmente do conhecimento coletivo, que ele designa *general intellect*.

Ao apresentar essa hipótese, o autor aponta a perspectiva de apropriação pela classe trabalhadora do conhecimento científico empregado na produção. Além disso, antevê que, com o desenvolvimento da grande indústria, a criação de riqueza iria depender menos do tempo de trabalho empregado nos processos produtivos, passando a depender mais da

capacidade dos trabalhadores e do avanço da ciência e sua aplicação à produção. Nos termos de Marx:

à medida que a grande indústria se desenvolve, a criação de riqueza efetiva passa a depender menos do tempo de trabalho e do quantum de trabalho empregado que do poder dos agentes postos em movimento durante o tempo de trabalho, poder que - sua poderosa efetividade -, por sua vez, não tem nenhuma relação com o tempo de trabalho imediato que custa sua produção, mas que depende, ao contrário, no nível geral da ciência e do progresso da tecnologia, ou da aplicação dessa ciência à produção (MARX, 2011, p.587-588).

Ao fazer essas conjecturas, Marx prenuncia uma futura modificação do significado das categorias valor de troca e valor de uso, quando o valor deixaria de depender fundamentalmente da quantidade de tempo trabalhado. Nesse contexto, argumenta ele, desmoronar-se-ia a produção baseada no valor de troca:

Nessa transformação, o que aparece como a grande coluna de sustentação da produção e da riqueza não é nem o trabalho imediato que o próprio ser humano executa nem o tempo que ele trabalha, mas a apropriação da sua própria força produtiva geral, sua compreensão e seu domínio da natureza por sua existência como corpo social - em suma, o desenvolvimento do indivíduo social. O roubo de tempo de trabalho alheio, sobre o qual a riqueza atual se baseia, aparece como fundamento miserável em comparação com esse novo fundamento desenvolvido, criado por meio da própria grande indústria. Tão logo o trabalho na sua forma imediata deixa de ser a grande fonte da riqueza, o tempo de trabalho deixa, e tem de deixar, de ser a sua medida [...]. O trabalho excedente da massa deixa de ser condição para o desenvolvimento da riqueza geral, assim como o não-trabalho de uns poucos deixa de ser condição do desenvolvimento das forças gerais do cérebro humano. Com isso, desmorona a produção baseada no valor de troca (MARX, 2011, p.588).

Com a crescente importância da ciência e suas aplicações tecnológicas, é o próprio capital que engendra uma contradição que contribuiria para sua ruína, a partir de uma suposta transformação no universo do trabalho que coloca em xeque a teoria do valor. Segundo Marx:

Na mesma medida em que o tempo de trabalho - o simples quantum de trabalho - é posto pelo capital como único elemento determinante de valor, desaparece o trabalho imediato e sua quantidade como o princípio determinante da produção - a criação de valores de uso -, e é reduzido tanto quantitativamente a uma proporção insignificante, quanto qualitativamente como um momento ainda indispensável, mas subalterno frente ao trabalho científico geral, à aplicação tecnológica das ciências naturais, de um lado, bem como à força produtiva geral resultante da articulação social na produção total - que aparece como dom natural do trabalho social (embora seja um produto histórico). O capital trabalha, assim, pela sua própria dissolução como a força dominante da produção (MARX, 2011, p.583).

Essa contradição, que opera no sentido oposto ao domínio do capital, traz a possibilidade do livre desenvolvimento das individualidades, pois a redução do tempo de

trabalho socialmente necessário a um mínimo não estaria mais voltada para a ampliação do tempo de trabalho excedente, mas para a "formação artística e científica etc. dos indivíduos por meio do tempo liberado e dos meios criados para todos eles" (MARX, 2011, p.588).

É o próprio capital, "contradição em processo", segundo Marx, que reduz o tempo de trabalho a um mínimo e, simultaneamente, toma o tempo de trabalho como "única medida e fonte da riqueza". Assim, o capital "diminui o tempo de trabalho na forma do trabalho necessário para aumentá-lo na forma do supérfluo; por isso, põe em medida crescente o trabalho supérfluo como condição - questão de vida e morte - do necessário" (MARX, 2011, p.589).

Essas especulações ensejam a possibilidade de que o tempo livre - e não o tempo de mais trabalho - seja associado à riqueza:

Uma nação é verdadeiramente rica quando se trabalha 6 horas em lugar de 12 horas. A *riqueza* não é o comando sobre o tempo de trabalho excedente (riqueza real), mas *tempo disponível* para *cada indivíduo* e toda a sociedade para além do usado na produção imediata (MARX, 2011, p.589, grifos do autor).

Importante destacar que, para Marx, essa perspectiva emancipatória imaginada a partir do progresso da maquinaria, da técnica e do conhecimento, não se dá espontânea e naturalmente, ou seja, sem a ação consciente do homem, conforme podemos perceber na passagem a seguir:

A natureza não constrói máquinas nem locomotivas, ferrovias, telégrafos elétricos, máquinas de fiar automáticas etc. Elas são produtos da indústria humana; material natural transformado em *órgãos do cérebro humano criados pela ação humana*; força do saber objetivada (MARX, 2011, p. 589, grifos do autor).

Marx não atribui ao aprimoramento tecnológico do capital fixo o papel de agente responsável pela transformação vislumbrada, mas afirma que ele pode ser tomado como indicador de uma realidade socioeconômica em curso:

O desenvolvimento do capital fixo indica até que ponto o saber social geral, conhecimento, deveio *força produtiva imediata* e, em consequência, até que ponto as próprias condições do processo vital da sociedade ficaram sob o controle do intelecto geral e foram reorganizadas em conformidade com ele. Até que ponto as forças produtivas da sociedade são produzidas, não só na forma do saber, mas como *órgãos imediatos da práxis social*; do processo real da vida (MARX, 2011, p. 589, grifos do autor).

Em suma, podemos afirmar que essas passagens extraídas dos *Grundrisse* trazem um exercício teórico em que Marx levanta a possibilidade de reconfiguração do universo do trabalho, quando ele não seria mais dominado pela lógica da lei do valor, especialmente nas

atividades laborais em que predomina o emprego do intelecto humano, do conhecimento e da ciência.

No entanto, é preciso deixar claro que, no conjunto da sua obra, Marx não abre mão de uma premissa. O filósofo atribui centralidade e vigência da lei do valor nas relações de produção capitalistas, não só no contexto da produção fabril que, segundo Marx, se apoia na ciência para gerar mais-valia, mas também na produção não material, conforme afirma textualmente o autor.<sup>11</sup>

Concordando com Amorim (2009), Prado (2014) e Rosdolsky (2001), podemos afirmar que, quando Marx discute os limites históricos da teoria do valor, bem como a abolição ou reconfiguração da lei do valor, ele o faz ao conjecturar sobre a superação do capitalismo ou quando está em pauta alguma esfera ainda não colonizada pelo modo de produção capitalista, mas nunca dentro dos seus domínios.

A discussão que apresentamos nos tópicos seguintes revela como diferentes autores da Economia Política da Informação e do Conhecimento empregam essas conjecturas registradas por Marx nos *Grundrisse*, desdobrando-as em novas hipóteses sobre a sociedade em que vivemos no século XXI.

## 2.4 Trabalho imaterial

André Gorz (2005) é um dos autores que postulam que o conhecimento se tornou a principal força produtiva do capitalismo contemporâneo, defendendo a necessidade de estabelecimento de outra economia e redefinição de algumas das mais relevantes categorias econômicas: trabalho, valor e capital.

Segundo Gorz (2005), na economia do conhecimento que se institui na atualidade, o trabalho passa a incorporar um capital dito imaterial, que pode ser qualificado também como capital humano e capital conhecimento.

O capital humano representa o saber vivo e é o componente pertencente à cultura do cotidiano. Composto por conhecimentos não formalizáveis, ele é adquirido no trânsito do cotidiano e não nas escolas técnicas. São exemplos do saber vivo: "o saber da experiência, o discernimento, a capacidade de coordenação, de auto-organização e de comunicação" (GORZ, 2005, p.9). De acordo com o autor, esse tipo de saber se tornou a fonte mais importante da criação de valor, sendo considerado fator determinante para a inovação, a comunicação e a

---

<sup>11</sup> A abordagem de Marx sobre o trabalho não material, que ele também designa trabalho imaterial, será discutida no tópico 3.1 – O trabalho produtivo e o trabalhador produtivo.

auto-organização criativa e renovadora. Adicionalmente, a criação de valor passaria a depender cada vez mais do componente comportamental e motivacional.

Segundo Gorz (2005, p.20-21), esse saber vivo ou capital humano, que ele também designa *general intellect*, é recurso gratuito, uma 'externalidade' que se produz sozinha a partir de “uma cultura comum transmitida pela socialização primária e de saberes comuns”. O autor explica que esse fenômeno representa um exemplo daquilo que tem sido designado como 'externalidade positiva', que ele define como resultado coletivo que surge de interações individuais e tem sobre estas uma ação positiva. Gorz adota o termo "coro polifônico improvisado" (LÉVY, 1997) como metáfora para esse modelo que, segundo ele, está presente em todo trabalho interativo em rede, especialmente nas comunidades virtuais da Internet, onde estaria abolida a divisão do trabalho em tarefas especializadas e hierarquizadas.

Já o capital conhecimento, segundo Gorz, está identificado com o saber morto, ou seja, o conhecimento formalizável que, desde os primórdios do capitalismo, era objetivado no maquinário, nas instalações e nos processos de produção, mas agora atinge novas fronteiras. Esse conhecimento, ao se tornar passível de ser abstraído do seu suporte material e humano, bem como reproduzido e transmitido ilimitadamente pelas novas tecnologias, torna-se, nas palavras do autor, “bem comum acessível a todos”. Nessas condições, “uma autêntica economia do conhecimento corresponderia a um comunismo do saber no qual deixam de ser necessárias as relações monetárias de troca” (GORZ, 2005, p. 10).

O autor advoga que o trabalho de produção material, mensurável em unidades de produtos por unidades de tempo, foi substituído pelo trabalho imaterial, para o qual não mais se aplicam os padrões de medida clássicos, sendo, portanto, impossível de ser quantificado, estocado, homologado, formalizado e objetivado.

Gorz (2005, p.19) afirma que, na atualidade, “o coração, o centro da criação de valor, é o trabalho imaterial”. Alega ainda que o valor repousa sobre as capacidades expressivas e cooperativas que não são passíveis de serem ensinadas e sobre vivacidade presente no uso do saber que faz parte da cultura do cotidiano. O autor emprega esses termos para diferenciar o trabalhador pós-fordista do trabalhador das manufaturas e das indústrias taylorizadas.

Segundo essa perspectiva, essa mutação em curso do capitalismo contemporâneo é acompanhada por uma crise na definição e na possibilidade de medir o valor, o que, conseqüentemente, conduz à ruptura desse modo de produção:

A crise da medição do trabalho engendra inevitavelmente a crise da medição do valor. [...] A crise da medição do valor põe em crise a definição da essência do valor. Ela põe em crise, por consequência, o sistema das equivalências que regula as trocas comerciais (GORZ, 2005, p. 30).

Gorz (2005, p.36) segue afirmando, em sintonia com os defensores da teoria do capitalismo cognitivo<sup>12</sup>, que o conhecimento, principal força produtiva do capitalismo cognitivo, é um produto que resulta, principalmente, da subjetividade desenvolvida por meio de atividades coletivas não remuneradas. Grande parte desse conhecimento é “inteligência geral, cultura comum, saber vivo e vivido”, que não tem valor de troca, sendo passível de ser partilhado à vontade e gratuitamente por meio da Internet.

Além disso, o conhecimento formalizado, ou seja, a parte do conhecimento que não é originalmente geral nem comum, também é virtualmente gratuita, tendo em vista que pode ser reproduzida ilimitadamente e a custos desprezíveis graças à digitalização e à rede mundial de computadores. Partindo destes pressupostos, afirma que "a principal força produtiva, e principal fonte de valor, é pela primeira vez suscetível de ser subtraída à apropriação privada" (GORZ, 2005, p.37).<sup>13</sup>

Mas a verdadeira e revolucionária novidade, segundo o autor, é que o conhecimento pode exercer em si mesmo uma ação produtiva na forma de programas de computador. Ele pode

organizar e gerir as interações complexas entre um grande número de atores e de variáveis; pode conceber e conduzir as máquinas, as instalações e os sistemas de produção flexíveis; ou seja, desempenhar o papel de um capital fixo, substituindo o trabalho vivo, material ou imaterial, por trabalho acumulado (GORZ, 2005, p.37).

Partindo desse ponto de vista, Gorz (2005) entende que o conhecimento destrói muito mais valor do que cria, ou seja, economiza grandes quantidades de trabalho social remunerado e, conseqüentemente, diminui ou anula o valor de troca monetária de produtos e serviços, o que desafia a lógica capitalista:

O conhecimento abre então a perspectiva de uma evolução da economia em direção à economia da abundância. [...] A economia da abundância tende por si só a uma economia da gratuidade; tende a formas de produção, de cooperação, de trocas e de consumo fundadas na reciprocidade e na partilha, assim como em novas moedas. O capitalismo cognitivo é a crise do capitalismo no seu sentido mais estrito (GORZ, 2005, p. 37).

---

<sup>12</sup> A teoria do capitalismo cognitivo tem sido defendida por autores europeus como Yan Moulier-Boutang, Antonella Corsani, Maurizio Lazzarato, Carlos Vercellone e Enzo Rullani. Alguns autores brasileiros também têm fomentado e participado desse debate, a exemplo de Sarita Albagli, Maria Lúcia Maciel e Giuseppe Cocco, entre outros, conforme será analisado no tópico 2.6.

<sup>13</sup> Nota-se aqui que essas ideias representam desdobramos das reflexões de Arrow (1962), que destacou que, embora o custo para produzir uma informação possa ser alto, o custo para sua disseminação é, frequentemente, muito baixo ou irrisório. Portanto, a informação e o conhecimento devem ser transformados em propriedade privada e se tornarem escassos para que possam ser aproveitados economicamente, mas, no entanto, essa transformação é difícil, custosa e sem garantias. Esses argumentos são recorrentes entre os autores da Economia Política da Informação e do Conhecimento.



Por outro lado, o autor percebe que o conhecimento tem assumido caráter de mercadoria. Sua venda e aproveitamento como capital pressupõem que ele se torne propriedade privada do capitalista e seja objeto de escassez artificial por meio de políticas monopolistas. Para o capital, trata-se de se apropriar do conhecimento para impedir que ele se torne um bem coletivo e abundante, criando uma escassez artificial que é condição para a plena existência do capital imaterial.

Tratando-se de mercadorias que têm forte conteúdo imaterial, em vez de dizer que "seu valor tem seu conhecimento como fonte", será mais justo dizer que ele tem sua fonte no monopólio do conhecimento, na exclusividade das qualidades que esse conhecimento confere às mercadorias que o incorporam, e na capacidade da firma para conservar esse monopólio. Essa capacidade vai depender da rapidez com a qual a firma consegue inovar, pôr suas inovações no mercado, ultrapassar e surpreender seus concorrentes. A propriedade intelectual, mas também o segredo empresarial, tornam-se imperativos. Sem eles não há capital cognitivo (GORZ, 2005, p.45).

Nesse contexto, cada vez mais, o objetivo a ser perseguido pelas empresas passa a ser a renda de monopólio e o estabelecimento de monopólios simbólicos. Porém, Gorz alega que a monopolização de um conhecimento, de uma competência ou de um conceito é uma tarefa difícil que exige altos investimentos financeiros e não tem garantias.

No polo oposto dessa contradição, o autor coloca aqueles que defendem "o direito de acesso universal e ilimitado ao saber e à cultura; a recusa de deixar o capital de apropriar deles, e a instrumentalizá-los" (GORZ, 2005, p.27).

Passemos agora à análise dos argumentos dos autores que defendem a emergência da pós-grande indústria.

## **2.5 Pós-grande indústria**

Prado (2004; 2005a) concorda com Postone (1996) ao defender a necessidade de renovar o pensamento marxista e a teoria crítica, tendo em vista a emergência de novas formas de subsunção do trabalho ao capital.

O autor sustenta que o capitalismo está saindo da etapa da grande indústria e passando para a fase que Fausto (2002) chamou de pós-grande indústria. Enquanto na primeira, o capital tinha, como sua principal matéria, o sistema de máquinas, na nova etapa predomina o que Marx denomina de inteligência coletiva ou intelecto geral. O capital produtivo, que aparecia anteriormente, sobretudo, como ativo físico (máquinas, fábricas etc.), agora se configura especialmente como ativo intangível (informação, conhecimento etc.)

Segundo Prado (2004; 2005a), o conceito de intelecto geral expressa a totalidade do conhecimento que dá nova forma à força produtiva social do trabalho, que deixa de ser força produtiva do capital para se tornar um atributo da atividade humana e social. “Essa força produtiva não se apresenta como resultado que decorre do modo imediato da atividade do trabalhador, mas como algo que é mediado por ele e que advém do intelecto geral” (PRADO, 2005a, p.25).

Partindo de Marx, principalmente dos textos *Grundrisse* e *O Capital*, Fausto (2002) e Prado (2004; 2005a, 2005b) analisam a evolução histórica do capitalismo e caracterizam três diferentes modos de produção: a manufatura e a grande indústria, ambas descritas por Marx, e a pós-grande indústria, que teria emergido a partir da segunda metade do século XX. No modo de produção manufatureiro, vigora o princípio subjetivo, pois a produtividade depende da habilidade e da técnica do trabalhador que maneja seus instrumentos. No modo de produção da grande indústria, vigora o princípio objetivo, pois o trabalhador não usa mais os seus conhecimentos ao longo do processo produtivo, tornando-se um autômato submisso. No modo de produção pós-industrial, o controle do processo produtivo, por meio das novas tecnologias, traz de volta o princípio subjetivo, libertando o trabalhador da subsunção material. Contudo, surge aí uma nova forma de subsunção de caráter intelectual, que se aprimora no chão de fábrica e é estendida para os outros níveis organizacionais das empresas.

Tornando-se “supervisor e regulador do processo de produção” (MARX, 2011), o trabalhador da pós-grande indústria, segundo Prado (2005a), deixa de estar inserido no processo de produção como uma peça da máquina, mas continua subsumido de forma real ao capital. Tendo sido chamado para exercer um papel ativo e corresponsável pelo processo produtivo, o trabalhador também será submetido à cobrança por comprometimento subjetivo, atenção e envolvimento intelectual permanente. A pós-grande indústria é caracterizada, portanto, “pela subsunção formal, intelectual e societária do trabalho ao capital” (PRADO, 2005a, p.18).

Nessa reestruturação do capitalismo, a matéria por excelência do capital, aquela que dá suporte a suas formas, deixa de ser a máquina, a fábrica ou a fazenda em sua materialidade corpórea. Em seu lugar, é o conhecimento científico e tecnológico - ativo intangível ou imaterial - que se torna a nova “fronteira da acumulação e a fonte dinâmica da geração de lucros” (Prado, 2005a, p.18).

Empregando outras palavras, o autor afirma que a matéria por excelência do capital passou a ser "a inteligência coletiva que se concretiza por meio de sistemas cibernéticos de processamento de informação". Destaca também que esses sistemas não estão confinados ao

ambiente interno de cada empresa, pois "funcionam por meio de máquinas inteligentes e de servidores humanos que operam em redes, as quais se estendem não só internamente às empresas, mas também para fora, inserindo-se nas redes mundiais de comunicação" (PRADO, 2005b, p.50-51).

Segundo Prado (2004; 2005a, 2005b), com a mutação em curso no capitalismo, a criação da riqueza escapa do tempo como medida, o valor passa a ser qualitativo e o tempo de trabalho em si mesmo deixa de ser a fonte exclusiva de valor. De acordo com esse ponto de vista, o valor deixa de depender apenas da quantidade de tempo de trabalho despendido, "mas se torna influenciado, de modo qualitativo, pelos conhecimentos científicos e tecnológicos mobilizados no processo de produção com o concurso necessário dos trabalhadores, durante o tempo de trabalho" (PRADO, 2005a, p.17). Atinge-se a plena objetivação da força produtiva social, não apenas nas máquinas, sistemas de máquinas e empresas sistêmicas, mas também no intelecto geral, que passa a ser elemento chave da produção da riqueza, conforme vislumbrou Marx nos *Grundrisse*.

Em suma, o que caracteriza e diferencia o modo de produção pós-industrial é, segundo o autor, a forma de subsunção do trabalho ao capital e as novas formas de constituição do valor (PRADO, 2005b).

Essas transformações socioeconômicas emergentes são acompanhadas pelo surgimento de novas contradições. Concordando com Gorz (2005), Prado (2004, p.18) afirma que, com a emergência do modo de produção pós-industrial, o capitalismo é desafiado por um novo tipo de crise que traz a perspectiva de superação desse modo de produção, pois "a economia baseada no trabalho conceitual e no conhecimento científico e tecnológico avançado é incongruente com a relação de capital".

Prado alega que o valor se transformou em medida desmedida, o que não significa a abolição da mediação do trabalho pelo tempo, algo que é intrínseco à relação de capital, mas sim que essa medida se torna inadequada com a evolução da produção capitalista. A mais-valia transforma-se em mais-valia desmedida, acarretando uma modificação nas leis de regulação do capitalismo (PRADO, 2004; 2005b). Este, por sua vez, "torna-se um capitalismo desregulado, cada vez mais anárquico, sempre mais irracional, até que deixa de ser um modo de produção progressivo para se tornar um modo de produção regressivo e destruidor" (PRADO, 2004, p.18).

O autor afirma que, nesse contexto desregulado e anárquico, o capital busca se apossar dos conhecimentos aplicados à produção, via patentes, direitos de propriedade intelectual e

rendas tecnológicas<sup>14</sup>. Porém, defende Prado, a totalidade complexa constituída pela informação, conhecimento científico e tecnológico estabelece uma inteligência coletiva que não pode ser perfeitamente apropriada à exploração do capital (PRADO, 2005a).

Prado segue afirmando que a busca pela apropriação da subjetividade do trabalhador da pós-grande indústria, a dominação do capital não se abranda, mas torna-se intransigente e totalizadora, "estendendo-se não apenas sobre o tempo de trabalho, mas também para fora desse tempo, para a vida do trabalhador como um todo", o que obriga o trabalhador a "se tornar um trabalhador de corpo e alma da empresa capitalista" (PRADO, 2005a, p.26).

Nota-se que as ideias de Prado guardam algumas afinidades com o ponto de vista de Bolaño (1995, 2002, 2007, 2008). O segundo autor também adota o termo subsunção do trabalho intelectual e afirma que essa é uma das marcas da Terceira Revolução Industrial surgida nas últimas décadas do século XX. Argumenta que, atualmente, a socialização da produção em alguns setores se institui em torno de pequenos coletivos de trabalhadores altamente qualificados. Estes, articulados em nível global, controlam unidades produtivas por meio de tecnologias de informação e comunicação, obedecendo às determinações superiores de uma produção de conhecimento prévia que se estabelece em vastas esferas públicas produtivas em que o trabalho intelectual se socializa. Nesse cenário, em que a medição do trabalho individual se torna impossível e a produtividade para o capital inquantificável, a apropriação privada, pelo capital, do resultado dessa produção social de riqueza exige a imposição dos direitos de propriedade intelectual. Assim, a subsunção do trabalho intelectual descrita por Bolaño representa "um avanço no sistema de controle do capital sobre o trabalho, que, ao radicalizar a contradição entre socialização da produção e apropriação privada, coloca em primeiro plano a possibilidade de superação do capitalismo no sentido originalmente proposto por Marx" (BOLAÑO, 2008, p.40).

A referência comum aos *Grundrisse*, presente tanto nos textos de Andre Gorz quanto de Eleutério Prado, não os impede de divergir em relação à análise da mutação que o capitalismo atravessa atualmente. O segundo autor tece críticas à maneira como o primeiro concebe e adota os termos "trabalho imaterial" e, especialmente, "capital humano", reflexo de uma falta de compromisso com o modo de pensar estabelecido por Marx (PRADO, 2004).

Prado (2004) argumenta que a definição de trabalho material e imaterial apresentada por Gorz (2003) é frágil, pois todo trabalho é atividade material e imaterial ao mesmo tempo.

---

<sup>14</sup> Neste aspecto, Prado (2005a) tem como referência as ideias de Perelman (2003).

A rigor, os trabalhos e seus produtos, sejam eles tangíveis ou intangíveis, têm materialidade social.

Alega também que a adoção do termo “capital humano” pode ser tomada como um fetichismo, que consiste em “confundir a forma da relação social com aquilo que lhe dá suporte, tomando naturalmente esta última por aquela”. Ainda que se possa alegar que o homem representa o conteúdo corporal e espiritual do capital, não é adequado dizer que o capital é humano. Sob o ponto de vista marxista, também não faz sentido defender a ideia de que o homem é capital, pois, nesse caso, a matéria do capital, ou seja, a matéria humana é identificada com o próprio capital, estabelecendo uma relação social coisificada e, portanto, inconsistente (PRADO, 2004, p.12).

Adicionalmente, esse autor defende que as expressões capital material e capital imaterial empregadas por Gorz também são fetichistas, pois estabelecem uma distinção inconsistente do ponto de vista marxista, pois o capital é “objetividade social semovente que sempre se apropria de corpos para neles imprimir suas formas” (PRADO, 2004, p.9). De acordo com essa perspectiva de Prado, o capital não pode ser identificado com objetos tangíveis ou intangíveis, pois uns e outros são apenas conteúdos do capital, sendo mais adequado, portanto, adotar os termos meios de produção tangíveis e meios de produção intangíveis.

Destacando que os termos capital humano e capital intelectual são adotados pela economia vulgar<sup>15</sup>, Prado (2005a) revela a essência oculta nessas duas expressões:

Os capitalistas, como classe e como indivíduos, continuam proprietários dos meios de produção em geral e, portanto, das condições de trabalho, mesmo quando elas se encontram na cabeça dos trabalhadores. Eis que o enigma dessas duas expressões se revela quando se percebe que a forma da relação de capital aparece ao lado da classe proprietária, mas que a matéria sobre a qual essa forma incide surge como propriedade inerente à força produtiva da classe não possuidora (PRADO, 2005a, p.25).

Prado (2005b, 2005c; 2014) compara sua interpretação acerca do intelecto geral com a de outros autores que também adotam os *Grundrisse* como referência, como Lazzarato e Negri (2001), representantes da corrente de esquerda europeia que se autodenominou de operaísmo. Segundo Prado, não há razões para ilusões ingênuas, pois o intelecto geral representa uma negação da lógica capitalista que ainda é promessa, "um processo de vir a ser que depende da luta de classe. Por enquanto, pois, o intelecto geral está em si – não se tornou ainda para nós" (PRADO, 2014, p.32)

---

<sup>15</sup> Nesse sentido, Bolaño (2004) também destaca que a atual ideologia da literatura empresarial dissemina o termo “capital intelectual”, mas nunca emprega, como seria mais adequado, a designação “trabalho imaterial”.

Outros autores da Economia Política da Informação e do Conhecimento propõem uma diferente caracterização da sociedade em que vivemos e preferem adotar o termo capitalismo cognitivo para designar o fruto da mutação em curso no sistema capitalista. Vejamos como eles descrevem esse cenário.

## **2.6 Capitalismo cognitivo**

A teoria do capitalismo cognitivo é defendida por diversos autores europeus da atualidade, como, por exemplo, Moulier-Boutang (2003, 2010, 2011a, 2011b, 2012), Corsani (2003), Gorz (2005), Jollivet (2003), Lazzarato (2003), Rullani (2000) e Vercellone (2007).

Alguns autores brasileiros também têm participado desse debate, a exemplo de Albagli (2013), Albagli e Maciel (2011, 2012) e Cocco (2011, 2012).

Os teóricos do capitalismo cognitivo destacam a importância do conhecimento e da informação nos processos produtivos, mas reconhecem que essa não é a novidade conceitual por eles proposta, afinal Marx já havia analisado os embates subjacentes à aplicação do conhecimento científico nos processos produtivos (CORSANI, 2003). Concordando com a autora, Vercellone (2007, p.18) destaca que "a análise do progresso técnico como uma expressão das relações de forças no âmbito do conhecimento é onipresente na obra de Marx".

No entanto, os cognitivistas afirmam que os construtos teóricos de Marx, especialmente sua dimensão política e a teoria do valor, não são mais adequados à análise dos processos produtivos atuais.

Moulier-Boutang (2003, p.37) alega que está em curso uma ruptura que opera no interior do capitalismo, em seu próprio coração, e não na sua periferia. A hipótese geral defendida por este autor e aqueles que o acompanham é que está em curso "uma mutação radical e estrutural do capitalismo, em que o pós-fordismo desemboca no capitalismo cognitivo".

O capitalismo cognitivo é definido por Moulier-Boutang (2011a) como um novo sistema de acumulação que se apoia em transformações que atingem a forma do valor, sua substância e a mais-valia. Nesse novo cenário, a acumulação estaria vinculada ao conhecimento, à criatividade e às formas de investimento imaterial.

O autor afirma que o trabalho material não desapareceu, mas perdeu seu papel central como recurso estratégico (2011b).

Alega também que, nesse novo cenário, "a produção de conhecimento por meio de conhecimento não é mais gerada como no capitalismo industrial, quando se reduzia o trabalho vivo a trabalho morto, e sim pela produção do vivo por intermédio do vivo" (2011a, p.90).

No capitalismo cognitivo, as externalidades desempenhariam um papel econômico cada vez mais relevante, e a captura de externalidades positivas seria a fonte primária do valor (MOULIER-BOUTANG, 2011b, 2012).<sup>16</sup>

De acordo com esse ponto de vista, esta mutação é radical porque não está dominada, encontra-se em movimento, tão atuada quanto atuante. A reestruturação é profunda em suas proporções, ou seja, no nível das grandezas envolvidas, amplitude e escala planetária. Adquire um caráter radical por se tratar de uma mutação estrutural, marcada por reviravoltas no papel do operário, no papel do conhecimento, na função do mercado, na relação com a técnica. Seu aspecto principal estaria ligado ao estabelecimento de uma nova base do valor, de novos critérios de avaliação da performance do capital, de novos modos de validação da moeda, de novas formas de subsunção real do trabalho dependente.

Conforme argumentam os autores dessa corrente teórica, o que está em questão não é tanto o fenômeno que tem sido chamado de economia do conhecimento, mas sim a profunda mutação que afeta a maneira como o capital é dotado de valor e que torna difícil - ou impossível - a medição do valor.

Os defensores da ideia do capitalismo cognitivo postulam que a criação de valor na atualidade deriva da capacidade inovativa e criativa dos trabalhadores, que estariam unidos em redes sociotécnicas cooperativas suportadas pelas tecnologias de informação e comunicação, sendo cada vez menos relevante a disciplina hierárquica e o controle fabril tradicional. Supondo que a inovação e a criatividade tenham se tornado os principais fatores de valorização, afirmam que a criação de valor não se origina mais do tempo objetivo da repetição, passaria a depender do tempo subjetivo da criação, em processos de trabalho marcados pela atividade criativa do sujeito produtor (CORSANI, 2003; GORZ, 2005; LAZZARATO, 2003; MOULIER-BOUTANG, 2003).

---

<sup>16</sup> Segundo o autor, a produção de uma externalidade se dá quando uma transação qualquer (não necessariamente mercantil) entre dois agentes resulta na produção de um efeito em outros agentes que não estavam sendo levados em consideração (MOULIER-BOUTANG, 2011b). Em outras palavras, "Uma externalidade aparece assim que uma transação, seja ela comercial ou não (daí a sua dimensão simbólica e não monetária), tenha como consequência produzir um efeito positivo (aumento do benefício) ou negativo sobre um terceiro" (MOULIER-BOUTANG, 2012, p.75). Para ilustrar esse conceito, o autor adota a metáfora da produção apícola, afirmando que as colmeias geram, além de mel e cera, externalidades positivas mais relevantes ao incrementar a polinização das plantas e, conseqüentemente, a produção de alimentos. Partindo desse exemplo, o autor apresenta o mundo contemporâneo como uma "sociedade pólen digitalmente instrumentada" (MOULIER-BOUTANG, 2011b, p.101).

Moulier-Boutang (2011a, 2012) acrescenta que aquilo que caracteriza as transformações em curso no capitalismo cognitivo não é unicamente a escalada dos imateriais, pois esse fenômeno já podia ser plenamente observável no capitalismo industrial. Para abordar o que considera o diferencial do capitalismo cognitivo, o autor concebe uma classificação dos bens intangíveis em imateriais de tipo 1 e de tipo 2.

Nos imateriais de primeiro tipo, estão incluídos os conhecimentos codificáveis sob a forma de linguagem oral, escrita e suportes digitais, para os quais são aplicados os mecanismos de propriedade intelectual como as patentes, marcas, direitos autorais, certificados de origem controlada, etc.

A categoria dos imateriais de segundo tipo refere-se aos intangíveis não codificáveis ou dificilmente codificáveis, em que estão incluídos o conhecimento tácito não externalizável, a capacidade de interpretação de dados e símbolos, a confiança, cooperação, o cuidado, a técnica e o talento. Os imateriais de tipo 2 são associados à capacidade de contextualização, à aprendizagem e à inteligência, que permitem dar novas respostas para questões cuja solução esteja fora do alcance dos softwares existentes.

Segundo o autor, o capitalismo cognitivo volta-se para a exploração dos intangíveis de segundo tipo, que seriam responsáveis pelo valor econômico na atualidade, ao contrário dos “conhecimentos reificados em mercadorias e vendidos como bens e serviços clássicos” (MOULIER-BOUTANG, 2011a, p.90)

Moulier-Boutang (2011a) segue afirmando que, para permitir a apropriação das externalidades positivas e das atividades imateriais de tipo 2, são criadas tecnologias para rastrear a atividade cognitiva em rede, a exemplo dos motores de busca como o Google e as ferramentas da Web 2.0. Essa tendência reflete, segundo o autor, uma nova lógica do valor e da economia atual:

Esse deslocamento das formas do valor econômico em direção a uma crescente captação da esfera dos imateriais de segundo tipo (não codificáveis) e das externalidades positivas revela a crescente importância da polinização como *primeira* em relação à comercialização, e, portanto, o desenvolvimento deriva de uma economia da dívida no lugar de uma economia da troca (MOULIER-BOUTANG, 2012, p.82, grifo do autor).

Paradoxalmente, acrescenta Moulier-Boutang (2011a), nessa tentativa de se apropriar da inteligência coletiva presente nas interações em rede, o capitalismo cognitivo requer um ambiente digital livre e aberto para os fluxos de informação e conhecimento. Essa necessidade entra em colisão com a lógica dos direitos de propriedade intelectual e das indústrias culturais herdadas do capitalismo industrial.



Alegando que o capitalismo cognitivo explora prioritariamente a força inventiva e não mais a antiga força de trabalho, Moulier-Boutang (2011a, p.90) afirma que o valor do bem conhecimento depende "do grau de cooperação entre cérebros reunidos em rede". Conforme argumenta,

Se o núcleo do valor a ser extraído advém da inteligência, inventividade e trabalho inovativo, e se o último mobiliza a cooperação de cérebros por meio de redes, a captura de externalidades positivas torna-se o problema primário do valor (MOULIER-BOUTANG, 2011b. p.55).

Segundo essa perspectiva, a Internet e as tecnologias de informação e comunicação permitem a mediação cooperativa dos trabalhadores, provendo uma rede livre de barreiras à circulação da informação e do conhecimento. A rede mundial é tomada como principal elemento do mundo dos bens comuns, considerado muito mais produtivo do que o mundo das trocas comerciais. Supõe-se que a *web* viabilize uma nova lógica econômica revolucionária baseada na economia da dádiva, cujos exemplos mais evidentes seriam a produção dos *softwares* e sistemas operacionais abertos e livres como o Linux, a enciclopédia *on-line* Wikipédia, as trocas de arquivos por meio das comunidades *peer-to-peer* e as redes sociais (MOULIER-BOUTANG, 2011a, 2011b, 2012).

Moulier-Boutang (2012) percebe nessa economia da dádiva, também chamada de força da cooperação, um comunitarismo sem identidade, fruto de relações de confiança que estabelecem uma teia de interdependência sustentada pela força dos vínculos fracos descrita por Granovetter (1973).

A essa nova dinâmica socioeconômica também é atribuído um caráter político, ainda que esse embate não seja apresentado explicitamente como anticapitalista. A Internet é considerada o novo terreno da luta de classes em que o cognitariado, novo proletariado do mundo digital, empenha-se em manter esse *locus* como um "espaço comum onde se desenrola a economia alternativa da colaboração" (MOULIER-BOUTANG, 2011a, p.94-96).

Os autores da escola cognitivista afirmam que, ainda que os mecanismos de propriedade intelectual estejam recrudescendo cada vez mais, é impossível que o capital institua a apropriação privada do conhecimento coletivo dos trabalhadores, pois os saberes podem fluir livremente através das novas plataformas tecnológicas (CORSANI, 2003; MOULIER-BOUTANG, 2003). Nesse sentido, afirma-se que essas tecnologias

instrumentam a produção, a circulação e a acumulação de conhecimentos em escala potencialmente global e sem fronteiras, liberada de qualquer constrangimento temporal e espacial: a performance da ferramenta técnica depende da inteligência, da criatividade e da capacidade de invenção do trabalho vivo que se apresenta como trabalho imediatamente cooperativo (CORSANI, 2003 p. 22).

Para Moulier-Boutang (2003), a inovação produtiva não está mais confinada exclusivamente no interior da empresa, passando a depender fortemente da territorialidade e da operação de redes inovantes situadas fora das firmas. Assim, a empresa rede, ou empresa do aprendizado, requer uma porosidade que permita a extração do máximo de valor não pago a partir da cooperação social. No entanto, nesse novo cenário, "de predadora, a firma torna-se, em seus saberes, uma presa", pois o saber e a competência do trabalhador conformam um instrumento de produção de difícil expropriação (MOULIER-BOUTANG, 2003, p.44).

Segundo Moulier-Boutang (2003), para o capitalismo cognitivo não é suficiente dominar apenas o *hardware* (o maquinismo), o *software* (as lógicas funcionais) e o *wetware* (a atividade intencional do ser humano que mobiliza as linguagens da máquina por meio da sua própria linguagem), é necessário também dominar o *netware*, que representa a dimensão coletiva da atividade humana e viva do trabalho, que é ampliada pelas tecnologias que formam redes comunicacionais e linguísticas. Porém, o autor enxerga neste contexto um obstáculo para a dominação capitalista, ao questionar se as redes são de fato controláveis, afinal, "nem todos os tipos de redes o são, em particular a internet" (MOULIER-BOUTANG, 2003, p.55).

Supondo que os meios de produção estariam atualmente incorporados nos cérebros dos homens, Lazzarato (2003, p.79) alega que "a impossibilidade (ou a crise) da submissão real dos conhecimentos ao capital" representa a contradição mais importante do capitalismo pós-fordista. Em outras palavras, trata-se da impossibilidade de comandar e ditar as modalidades de produção e de socialização dos conhecimentos segundo a lógica capitalista.

Assim, a emergência do capitalismo cognitivo traria consigo contradições internas que instituem uma suposta crise no modo de produção contemporâneo. Ainda que o direito de propriedade intelectual seja comparado com os *enclosures*<sup>17</sup> que marcaram a acumulação primitiva do capital, sustenta-se que o capitalismo não seria capaz de comandar a dinâmica da inovação e o intelecto humano. O autor alega que a apropriação exclusiva da produção de conhecimentos não seria realizável com todo o rigor, pois estes são frutos da relação cooperativa entre cérebros e pelo fato de a memória ser passível de se exteriorizar sem se alienar (LAZZARATO, 2003).

Os defensores da teoria do capitalismo cognitivo reconhecem nas políticas de propriedade intelectual uma contradição voltada para o controle das condições de produção na economia contemporânea, porém defendem a primazia da socialização e da cooperação livre que envolve a produção de conhecimentos, conforme afirma Lazzarato:

---

<sup>17</sup> A ideia desses *enclosures* contemporâneos será apresentada no capítulo 4.

As patentes, as licenças incidentes sobre as ideias definem novos *enclosures*, novas formas de apropriação deste bem intrinsecamente coletivo, mas a violência da apropriação não se faz, paradoxalmente, sem assumir a irreversibilidade da socialização e da liberdade de cooperação na produção de conhecimentos (LAZZARATO, 2003, p.77).

Nota-se nesses argumentos a crença de que o conhecimento se tornou um instrumento de redenção da sociedade a partir do momento em que as tecnologias de informação e comunicação teriam permitido que ele viesse a ser ilimitadamente compartilhado por meio de redes cooperativas.

Segundo Moulier-Boutang (2011b), a Internet é o novo bem comum global a serviço da inteligência coletiva. O autor afirma que a nova divisão cognitiva do trabalho que está sendo cada vez mais praticada nas empresas do aprendizado (*learning companies*) e na Internet se fundamenta em "uma sociedade na qual o conhecimento e a cultura são largamente disseminados e compartilhados, e onde essa matéria-prima é abundante" (MOULIER-BOUTANG, 2011b, p.68).

Conforme defende Cocco (2012, p.14), "hoje, a fábrica é difusa e nada impede a difusão das cópias". O autor alega que, se por um lado a produtividade efetivada pelas redes sociotécnicas depende de um ambiente aberto e livre, por outro lado as empresas que atuam na economia do intangível recorrem ao Estado para impor leis que reforçam a propriedade intelectual e o controle das redes. Segundo Cocco, esses conflitos revelam o paradoxo do capitalismo cognitivo, ou seja, esse tipo de aparato legislativo seria prejudicial à lógica do capitalismo cognitivo por ter um caráter contraproducente para os próprios processos de produção e acumulação em curso. Assim, o autor sugere que o recrudescimento dos mecanismos legais de propriedade intelectual não é capaz de reverter a crise do capitalismo cognitivo, tendendo a acentuá-la ainda mais.

Concordando com Cocco (2012), Albagli e Maciel (2012) afirmam que as tentativas de controle das redes digitais e dos seus fluxos não são capazes de evitar a livre troca de conteúdo entre seus usuários e, além disso, desembocam no paradoxo do capitalismo cognitivo:

As formas de regulação sobre a propriedade intelectual têm-se mostrado inadequadas e ineficazes ante a dificuldade de se introduzirem barreiras legais à ampla circulação que os novos meios digitais proporcionam. Ao mesmo tempo, controlar a internet ou torná-la um espaço meramente mercantil é não apenas difícil, como também pouco interessante (inclusive do ponto de vista dos negócios por meio eletrônico), pois faria perder exatamente as características de liberdade e flexibilidade, que atraem cada vez mais participantes (ALBAGLI, MACIEL, 2012, p. 51-52).

Reforçando esse ponto de vista, as autoras alegam que os mecanismos de propriedade intelectual nos moldes atuais fazem parte de um paradigma ultrapassado por dois motivos. Primeiramente, porque eles visam a impor a restrição e o controle da circulação da informação, do conhecimento e da cultura, enquanto, em direção oposta, o “regime de acumulação baseado na produção de conhecimento por meio de conhecimento [...] requer a livre troca desses intangíveis para gerar valor”. Em segundo lugar, os referidos mecanismos “põem foco na informação como trabalho morto, enquanto o cerne da produção de valor está hoje no trabalho vivo” (ALBAGLI, MACIEL, 2012, p.55).

A análise das teorias do trabalho imaterial, da pós-grande indústria e do capitalismo cognitivo revela que todas elas enfatizam contradições endógenas que teriam a capacidade de engendrar crises no sistema capitalista. Essa perspectiva sugere algumas questões. Estamos diante de sintomas de uma revolução que surge espontaneamente, sem a ação política consciente das classes envolvidas? É possível vislumbrar uma dimensão política que teria a capacidade de nortear estas transformações em curso?

A análise de Roggero (2012) busca "a possibilidades de ruptura com o capital e a construção de novas formas de relação social" e, de acordo com essa proposta, rejeita as práticas teóricas que se mostram desvinculadas das práticas políticas.

Ao descrever os agentes do trabalho cognitivo, o autor afirma que esse trabalho não está associado a um setor de composição técnica, como os 'trabalhadores do conhecimento', a 'classe criativa' ou os trabalhadores de áreas específicas do planeta.

Roggero define a cognitização do capitalismo como o

processo através do qual os saberes se tornam não apenas recursos produtivos, mas meios de produção centrais, em torno dos quais se determinam historicamente a qualidade da relação de capital e do antagonismo de classe, em que se qualificam as formas de acumulação capitalista e a nova composição do trabalho vivo em plano global (ROGGERO, 2012, p.61).

Esse autor questiona se o pleno desenvolvimento do capitalismo cognitivo seria a chave de acesso ao estágio posterior, ou seja, estágio da libertação da relação de capital. Ao analisar o mundo contemporâneo, Roggero (2012) nega que o capitalismo cognitivo seja uma etapa histórica em que estaríamos nos aproximando de uma transição rumo à superação do capitalismo.

Segundo Roggero (2012), o antagonismo da sociedade de hoje é determinado pela tensão entre a autonomia do saber vivo e a busca capitalista pela sua captura.

O saber vivo, para o autor, indica a nova qualidade do trabalho vivo na atualidade. Nesse contexto, por meio de uma mutação radical, a relação entre trabalho vivo e trabalho morto tende a se tornar relação entre saber vivo e saber morto.

A categoria saber vivo [...] não se refere apenas ao papel central da ciência e do conhecimento no processo produtivo contemporâneo, mas acima de tudo à sua socialização imediata e sua incorporação no trabalho vivo (ROGGERO, 2012, p.62).

Esse saber, *general intellect* nos termos do autor, apesar de inteiramente valorizado pelo capital, não é mais objetivado em trabalho morto e nem por meio de uma dinâmica temporal estável. Em outras palavras, o saber, pelo fato de não poder mais ser completamente transferido para as máquinas, não pode ser separado do trabalhador. Não há mais espaço para o processo tradicional de objetivação, pois o trabalho vivo precisa, na atualidade, produzir e regenerar ininterruptamente a máquina. Segundo o autor, "o trabalho/saber morto precisa ser vivificado em períodos cada vez mais rápidos, dos quais um excesso de saber vivo e social escapa continuamente" (ROGGERO, 2012, p.63)

O capital, argumenta o autor, ao tentar reduzir o saber vivo a um saber abstrato como medida do trabalho, acaba por adotar uma unidade de tempo completamente artificial. Nesse contexto, a lei do valor entra em uma crise irreversível, mas não desaparece. Ela continua a ser uma medida explícita da exploração (extração de mais-valia), mas se torna principalmente uma medida inconsistente e artificial do controle da produção.

Resta ao capital, prossegue Roggero, buscar a captura do valor da produção de subjetividade, que é tomada como saber vivo e também como potência produtiva. Adicionalmente, o capital busca a exploração da produção do comum, originada de uma cooperação social que não é organizada pelo capital, mas é capturada por ele *a posteriori*.

Na tentativa de recompor o comando e a direção dessa cooperação social *a posteriori*, o capital emprega a propriedade intelectual e a precarização do trabalho como meios para bloquear a potência produtiva do trabalhador, de onde emerge uma crise econômica global que "se torna condição permanente e insuperável do desenvolvimento capitalista". (ROGGERO, 2012, p.66).

Portanto, o comum, considerado recurso inestimável de um capitalismo em permanente crise, seria também sua ameaça mortal e a chave para negação radical da lógica do capital. O autor vislumbra a instituição da hegemonia do comum como um caminho para "destruição desse aparelho de captura e bloqueio da cooperação social", numa ruptura originada das forças produtivas mobilizadas pelo capitalismo cognitivo, mas são continuamente bloqueadas (ROGGERO, 2012, p.70).

Enfatizando a necessidade de ação política, o autor recomenda o caminho da construção coletiva da riqueza comum, mas alerta que a situação revolucionária não conduz, automaticamente, à revolução e à superação do capitalismo.

Segundo Albagli e Maciel (2012, p.40), as dinâmicas conflituosas do capitalismo cognitivo investem-se “de um caráter produtivo que é diretamente político, sendo central nas relações de poder nas sociedades contemporâneas”. Esse caráter político é associado pelas autoras às contradições que envolvem a esfera da informação, do conhecimento e da cultura, bem como aos novos espaços de tecnologias e poder que são constituídos pelas redes sociotécnicas potencializadas pelas plataformas digitais.

A busca pelo elemento político que envolve a reestruturação produtiva em curso no capitalismo também está presente na abordagem de outros autores como Alain Herscovici e César Bolaño. O caminho apontado por eles sugere outras visões de mundo que dialogam com a problemática colocada.

## **2.7 Capitalismo imaterial**

Herscovici (2014) tece críticas a alguns autores que defendem a chamada economia criativa, corrente teórica que ressalta que as atividades imateriais têm peso crescente na economia e são a principal fonte de crescimento econômico. Para o autor, essas teorias não dão conta dos atuais mecanismos micro e macroeconômicos envolvidos na economia do intangível.

Herscovici (2010) também contrapõe seus argumentos aos dos autores que, a exemplo de Antônio Negri, afirmam que a economia do conhecimento representa a superação do capitalismo, haja vista que a informação e o conhecimento estariam atualmente acessíveis a todos os cidadãos.<sup>18</sup>

O autor nega visões apologéticas acerca da sociedade da informação ao afirmar que ela “não produziu rupturas sociológicas, antropológicas e econômicas radicais em relação ao modo de produção capitalista”. A sociedade da informação corresponderia apenas “às modificações sociológicas e econômicas necessárias em função das novas necessidades do sistema” (HERSCOVICI, 2003a, p.42 e 56).

O termo ‘capitalismo imaterial’ é proposto por Herscovici (2014) para designar a realidade atual, quando a extensão da lógica capitalista avança cada vez mais para áreas da

---

<sup>18</sup> Vide, por exemplo, Hardt e Negri (2005, 2006).

produção social até então não reguladas pela lógica mercantil. Nesse cenário, “os elementos econômicos que eram considerados específicos aos bens culturais e imateriais durante o fordismo estão se generalizando para a maior parte das atividades econômicas” (HERSCOVICI, 2014, p.77).

O capitalismo imaterial, também designado pelo autor capitalismo pós-industrial, é a fase avançada do capitalismo, durante a qual o "*general intellect* se manifesta pela produção de bens e ativos intangíveis, ou seja, imateriais" (HERSCOVICI, 2014, p.93). Segundo o autor, o capitalismo pós-industrial, assim como o capitalismo pré-industrial, apresentam algumas características em comum. Ambos representam cenários marcados por mecanismos aleatórios de valorização, forte dimensão especulativa, ausência de relação entre custos e preços, bem como ausência de preços reguladores.

Herscovici (2010, 2014) afirma que, na economia digital, uma parte relevante da produção escapa da lógica de mercado, como, por exemplo, na economia “solidária” e cooperativa. Nesse mesmo sentido, Herscovici e Bolaño (2005) explicam que a intensificação da socialização dos processos produtivos evidencia o surgimento de

outras modalidades de organização social da produção e do consumo ligadas às estruturas cooperativas ou semissolidárias, as quais permitem uma internalização forte das externalidades produzidas por esse tipo de atividades (HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005, p.23).

Os desenvolvimentos de *softwares* livres como Linux e das licenças de *copyleft* ilustram essa perspectiva. A criação e o desenvolvimento deste tipo de programa evocam uma redefinição da dicotomia entre o mercantil e o não mercantil, ou seja, traz a possibilidade de novas articulações entre o elemento econômico e o extraeconômico. Em tese, essas iniciativas correspondem à publicização da informação e poderiam desestabilizar os oligopólios existentes (HERSCOVICI, 2003a; 2004; 2005; HERSCOVICI E BOLAÑO, 2005).

No entanto, essas formas não diretamente mercantis se desenvolvem no seio de uma lógica de acumulação capitalista particularmente excludente, que caracteriza o momento atual e que limita, obrigatoriamente, as modalidades de apropriação desses bens e serviços (HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005, p.23).

Herscovici (2010) ressalta que, no atual desenvolvimento capitalista, a lógica do mercado está em expansão. Mas esse avanço, prossegue ele, é implementado “fora a forma mercadoria”, ou seja, estaríamos “presenciando o fim do reino e da generalização da mercadoria, no sentido definido por Marx” (HERSCOVICI, 2014, p.93).

O autor adota as reflexões de Braudel (2009) para sustentar a tese de que, na atual fase do capitalismo, a lógica de apropriação privada que permite a valorização do capital dinheiro

não estaria necessariamente ligada à produção de mercadorias. A análise braudeliana nega que o capitalismo seja intrinsecamente industrial, destacando que ele teria se tornado efetivamente industrial apenas no século XIX. Durante o renascimento, o capitalismo não se desenvolvia através das atividades ligadas à produção material, mas sim, das atividades ligadas às relações comerciais e às finanças internacionais.

A análise do pós-fordismo, defende Herscovici (2014), exige a construção de novas ferramentas analíticas, novas categorias e novas hipóteses que vão além do arcabouço teórico concebido por Marx. Trata-se de ir além dos limites da teoria do valor apontados pelo próprio Marx nos *Grundrisse*.

Herscovici (2014) advoga a historicidade da teoria do valor, ou seja, defende que ela é aplicável à fase industrial do capitalismo. Tanto na fase pré-industrial quanto na fase pós-industrial, a teoria do valor não seria capaz de explicar a produção e a distribuição do valor.

Surgem atualmente modificações radicais em relação às modalidades de criação de valor na economia do imaterial, em que são desenvolvidas diferentes formas de capital intangível. O valor estaria se tornando cada vez mais abstrato, pois não pode ser avaliado a partir de uma base objetiva. O trabalho teria deixado de ser a fonte de riqueza, ou seja, "o trabalho abstrato deixa de determinar o valor dos bens, e a produção social (que Marx chama de riqueza) se manifesta na forma de capital intangível, por natureza, imaterial" (HERSCOVICI, 2014, p.93).

Em boa parte da produção imaterial, a exemplo da *produção cultural*<sup>19</sup>, não há relação entre custo de produção e preço ou receita. A valorização econômica assume um caráter aleatório, ou seja, ela não depende da quantidade de trabalho empregado na sua produção.

---

<sup>19</sup> No livro *Economia da Cultura e da Comunicação* (HERSCOVICI, 1995), o autor aborda a problemática do valor na economia da cultura e nos trabalhos artísticos. O autor concorda com outros comentadores da obra de Marx, ao reconhecer que a teoria do valor não foi concebida para ser aplicada a uma obra de arte considerada única. A aleatoriedade da valorização econômica de um bem cultural é atribuída ao seu valor de uso, ou seja, ao capital simbólico, conforme definido por Bourdieu. Nos termos Herscovici (1995, p.167): "O valor de uso do produto cultural, sua capacidade de atender ou de criar uma necessidade, provém do funcionamento do campo e, portanto, das modalidades de acumulação simbólica. Um criador só conseguirá criar valores de usos sociais na medida em que conseguir "fazer um nome", ou seja, criar uma necessidade para seus produtos. O valor de uso e o preço são aleatórios na medida em que não podemos prever se tal efeito de diferenciação aparecerá ou se provocará um processo de legitimação/deslegitimação. Da mesma forma, não é possível determinar o tempo necessário para o eventual aparecimento deste tipo de processo. Este último ponto explica a especulação que ocorre no mercado das Artes Plásticas e que é proveniente dessas defasagens temporais". Herscovici (1995, p.169-170) afirma também que, mesmo no caso de um produto cultural que seja reprodutível industrialmente, este não adquire o status de mercadoria, pois: (i) o trabalho abstrato contido nesse produto não explica sua valorização econômica; (ii) os produtos culturais podem adquirir a forma mercadoria ou a forma preço, ainda que não possuam valor de troca, ou seja, a forma preço torna-se autônoma em relação à forma valor; (iii) a lei do valor não regula a economia cultural. A ação anárquica da oferta e da demanda determina os preços de mercado. Não existe relação entre o nível dos preços de produção e os custos de produção; (iv) trata-se de um processo que "se insere numa tendência mais geral, em que o capital social, para poder resolver suas contradições, desenvolve formas não capitalistas onde predomina o valor de uso".



Nesse caso, o trabalho socialmente necessário, ou trabalho social, não explicaria mais os mecanismos de valorização (HERSCOVICI, 2014).

No âmbito da “economia digital”, afirma Herscovici (2014), “a partir dos mecanismos econômicos próprios à economia das redes, a criação de valor está diretamente ligada à criação de efeitos de redes, ou seja, de utilidade social”. Esse tipo de utilidade social surge quando

um número mínimo de usuários a partir do qual o serviço apresenta uma certa utilidade para cada consumidor. Uma vez alcançado um número mínimo de usuários/consumidores, a rede pode rentabilizar sua atividade valorizando as diferentes modalidades de acesso aos usuários (HERSCOVICI, 2010, p.7).

O exemplo da venda de espaço publicitário nas redes, como no Google, ilustra essa modalidade de valorização, que é apropriada pela firma proprietária ou controladora da rede (HERSCOVICI, 2010, 2013, 2014).

O autor destaca a centralidade do direito de propriedade intelectual no capitalismo pós-industrial como exemplo de uma extensão da lógica capitalista para áreas sociais que antes pertenciam à vida material. Segundo Herscovici (2014), surge aí um paradoxo, pois o direito de propriedade limita o consumo individual de usuários e, conseqüentemente, limita as dinâmicas de criação de valor. Adicionalmente, a legislação voltada para a restrição do acesso à informação e ao conhecimento que circulam na Internet, dado seu caráter cumulativo, tem como implicação a diminuição do progresso científico e tecnológico, pois limita as externalidades positivas geradas neste tipo de atividades (HERSCOVICI, 2004; HERSCOVICI E BOLAÑO, 2005).<sup>20</sup>

Herscovici (2012) destaca que, de acordo com a jurisprudência norte-americana e europeia, os direitos de propriedade intelectual se relacionam com processos definidos genericamente (sem aplicações previsíveis ou identificáveis). Nesse cenário, agravado pela natureza cumulativa do conhecimento e pela fragmentação dos direitos de propriedade intelectual, intensifica-se a “incerteza ligada à valorização desses ativos intangíveis” e “a valorização torna-se particularmente aleatória” (HERSCOVICI, 2012, p. 671 e 672)

A adoção das ideias de Braudel (1987, 2009) permite que Herscovici sustente que, na atual fase do capitalismo, os mercados, cada vez menos concorrenciais, são dominados por atividades capitalistas marcadas pela assimetria de informação. Neste cenário, o fortalecimento do sistema de direitos de propriedade intelectual privado possibilita a expansão

---

<sup>20</sup> Nota-se que essa argumentação guarda semelhança com o 'paradoxo do capitalismo cognitivo' descrito por Albagli e Maciel (2012), Moulier-Boutang (2011a) e Cocco (2012).

de diferentes "modalidades de apropriação privada do conhecimento produzido coletivamente" (HERSCOVICI, 2014, p.90).

Em relação à esfera do trabalho, o autor alega que, com a emergência do capitalismo imaterial, as formas de subsunção do trabalho ao capital estariam em um processo de modificação. Ganha importância o conhecimento tácito dos trabalhadores, que permite que eles empreguem o conhecimento codificado embutido no capital constante, tornando a subsunção do trabalho meramente formal (HERSCOVICI, 2014).

O conhecimento tácito está fundamentalmente ligado ao trabalhador que o detém e não pode ser utilizado sem sua participação e mediação, enquanto o conhecimento codificado - fixado em suportes como livro, *compact disc* (CD), computador, algoritmo de *software* ou a Internet - é despersonalizado e descontextualizado (HERSCOVICI, 2004, 2005; HERSCOVICI E BOLAÑO, 2005).

Supondo que o conhecimento tácito corresponde ao conceito de trabalho vivo e o codificado ao trabalho morto, Herscovici (2010) argumenta que a criação de valor decorre da aplicação do conhecimento tácito ao conhecimento codificado. Parafraseando Marx, Herscovici e Bolaño (2005, p.20) alegam que, "no processo produtivo, o trabalhador precisa 'pôr em movimento', ou seja, decodificar, uma quantidade crescente de informação".

Concordando com Marx, os autores afirmam que o capital constante não cria valor, mas apenas transmite seu valor para o produto final através do trabalho vivo. Partindo dessa premissa, afirmam que o conhecimento cristalizado em máquinas ou informação (conhecimento codificado) é capital constante e não produz valor em si. Alegam que apenas o trabalho vivo, aplicado ao capital físico ou informacional, é capaz de criar valor. O conhecimento codificado, destacado do sujeito, não é considerado propriamente conhecimento, mas apenas um conjunto de dados armazenados. Esses dados somente se valorizam por meio da mobilização do trabalho vivo que os atualiza, criando linguagens, métodos e interfaces que permitem a manipulação do conhecimento estratégico pelos trabalhadores intelectuais que executam o trabalho informacional.

O dado bruto, em si, não tem valor nenhum, no sentido capitalista; o trabalho informacional classifica e organiza esse universo, permitindo a sua utilização produtiva. É o trabalho produtivo, portanto, que valoriza os bancos de dados e faz a informação circular. O trabalho de prospecção dos pesquisadores acrescenta outra parte do valor da informação que circula. Nesse momento ela tem valor. Quando para, transforma-se em dado e se desvaloriza instantaneamente. Torna-se parte do acervo da humanidade (HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005).

De acordo com o ponto de vista dos autores, as dinâmicas socioeconômicas atuais buscam a codificação do conhecimento tácito existente, o que desencadeia a criação de novo conhecimento tácito que será necessário para interpretar códigos, linguagens e o uso estratégico de novos conhecimentos produzidos.

Porém, segundo Herscovici (2014), alguns motivos impedem que a mutação socioeconômica em curso seja interpretada como uma forma de socialismo digital ou como uma superação do capitalismo.

Em primeiro lugar, se por um lado a produção de conhecimento se dá por meio de processos de socialização crescente, por outro lado as formas de apropriação permanecem privadas por meio dos mecanismos de direito de propriedade. Em segundo lugar, enquanto o salário representa a forma de remuneração do capitalismo industrial, que é marcado pela generalização da forma mercadoria, no capitalismo imaterial cada vez mais trabalhadores são remunerados por uma parte das rendas de monopólio que advêm do direito de propriedade privado. Adicionalmente, embora a riqueza social não se expresse mais pela produção de mercadorias e o conceito de mais-valia esteja perdendo relevância, permanece vigente "a contradição entre o desenvolvimento social da produção e suas modalidades de apropriação privada", especialmente através de um sistema de direito de propriedade. Por fim, a natureza do progresso técnico teria se modificado radicalmente. Com a crescente heterogeneização dos bens e serviços, que configuram uma "economia da variedade", os componentes qualitativos passam a ser cada vez mais componentes deste progresso técnico. Ao contrário da propagação do progresso técnico para o conjunto da sociedade conforme vislumbrado por Marx nos *Grundrisse*, na atualidade, esse progresso é limitado pelo sistema de propriedade privada (HERSCOVICI, 2014).

No atual progresso técnico capitalista, reside uma contradição entre a publicização e a privatização crescente da informação. Essa contradição advém da dupla natureza da Internet. Por um lado, o progresso tecnológico oferece aberturas para a reapropriação social da informação e do conhecimento, tendo em vista a possibilidade de disseminação de informações via Internet, que poderia, em tese, instituir um novo espaço público habermasiano. Por outro lado, simultaneamente, na economia atual, na qual informação e conhecimento têm papel chave, existem mecanismos econômicos que limitam as modalidades de acesso e a apropriabilidade social destes fatores intangíveis, pois a livre e gratuita troca de informações via Internet é parcialmente incompatível com a nova economia. Os incentivos para que as empresas atuem no mercado dos bens intangíveis exigem que sejam impostos limites, via direitos de propriedade, ao acesso e ao uso da informação e do conhecimento,

ainda que, paradoxalmente, o setor privado seja beneficiário das externalidades positivas produzidas pelo conjunto da sociedade por meio da *web* (HERSCOVICI, 2003a, 2004; HERSCOVICI E BOLAÑO, 2005).

Portanto, conforme afirmam Herscovici e Bolaño (2005), a contradição apontada evidencia que essas oportunidades de reapropriação social da informação e do conhecimento somente poderão se efetivar pelo estabelecimento de determinadas combinações entre os fatores econômicos e extraeconômicos.

O elemento jurídico-político determina, neste caso, a estrutura concreta do mercado, no bojo de um processo complexo de construção da hegemonia, a um tempo nas esferas política e econômica (HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005, p.5).

Trata-se de uma lógica que não é puramente tecnológica ou econômica, mas eminentemente política, pois as modalidades de apropriação da informação e do conhecimento continuarão a ser determinadas no nível político. Não há espaço nesse embate para critérios "técnicos" ou puramente econômicos, pois o que está em jogo é o "produto das relações de força e das mediações realizadas na sociedade, em determinado momento histórico" (HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005, p.14).<sup>21</sup>

Podemos afirmar que a perspectiva desses autores tem o mérito de evidenciar a importância do elemento político nestes cenários conflituosos. Ademais, revela também que a evolução da técnica não está associada necessariamente à emancipação humana. As lições que a humanidade tem acumulado ao longo da sua história mostram que a emancipação não é alcançada por meio da transformação harmoniosa e sem os conflitos. É preciso, portanto, tecer críticas às construções teóricas que flertam com o determinismo tecnológico e suas armadilhas.

## **2.8 Determinismo tecnológico e a crença no fim espontâneo da lógica capitalista**

As diversas abordagens apresentadas até aqui sugerem uma pertinente indagação: que críticas podem ser apresentadas como contraponto às análises da sociedade da informação que se aproximam do determinismo tecnológico?

Para discutir a questão colocada à luz das concepções marxistas, devemos ir além do trecho dos *Grundrisse* em que Marx discute o intelecto geral. É preciso levar em consideração outros princípios enfatizados pelo filósofo alemão ao longo da sua obra.

---

<sup>21</sup> Apesar de os autores Alain Herscovici e César Bolaño terem afinidade em relação a muitos pontos de vista, o segundo autor não adota em seus textos o termo 'capitalismo imaterial'.

Ao analisar as tecnologias produzidas pelas relações sociais do seu tempo, Marx não estabeleceu uma relação direta entre o desenvolvimento tecnológico e a libertação das classes oprimidas. Ao abordar as transformações em curso quando a manufatura dá lugar à grande indústria, Marx não apresenta, em momento algum, o avanço da tecnologia como sendo a chave para a transformação emancipatória das relações socioeconômicas e políticas.

Se por um lado, em relação a esse aspecto, nota-se discordância entre as ideias de Marx e os princípios do trabalho imaterial e do capitalismo cognitivo, por outro lado, há acordo sobre outro ponto. Os defensores dessas teorias alegam que as contradições inatas do capitalismo tendem a conduzi-lo à sua própria destruição, ou seja, alegam que as crises do capitalismo advêm das suas próprias contradições internas. Concordam, portanto, com os termos de Marx: "a produção capitalista gera sua própria negação, com a fatalidade de um processo natural" (MARX, 1980a, p.881).

Porém, as correntes do trabalho imaterial e do capitalismo cognitivo, ao discutir a perspectiva de superação do capitalismo, têm dado ênfase à questão tecnológica em detrimento da dimensão política que aí reside. Nesse sentido, distanciam-se do pensamento marxiano, afinal, para Marx, a superação da lógica capitalista não tem origem num processo em que o elemento político não tenha um papel decisivo.

Ademais, a partir das ideias de Marx, é possível sustentar que tem caráter utópico a crença de que a evolução da tecnologia estaria predestinada a conduzir o capitalismo a um processo espontâneo de autodestruição, que levaria à emancipação do homem e à redução das desigualdades sociais.

Marx apresenta o telégrafo e as ferrovias - radicais inovações dos meios de comunicação que dominaram o período da grande indústria - como frutos de uma revolução nas condições gerais do processo social de produção induzida pela transformação revolucionária no modo de produção da indústria e da agricultura, que estava a serviço da produção capitalista e não da classe trabalhadora (MARX, 1980a, p.437-438). Em semelhante direção, afirma também que "a revolução nos meios de transporte e comunicação servem de armas para a conquista de mercados estrangeiros" (MARX, 1980a, p.517).

O filósofo reitera essa visão, citando o telégrafo e as ferrovias como sendo meios de comunicação adequados aos meios de produção daquela época, tecnologias que formaram as bases para a consolidação de imensas sociedades anônimas, inclusive bancárias, impulsionando a concentração de capital e "envolvendo todo o mundo em uma rede de burla financeira e endividamento mútuo, a forma capitalista de fraternidade internacional" (MARX, 1879).

No *Manifesto do Partido Comunista* de 1848, os avanços dos meios de comunicação também são apresentados como instrumentos criados pela burguesia e a serviço da dominação burguesa:

A burguesia, em seu domínio de classe de apenas um século, criou forças produtivas mais numerosas e mais colossais do que todas as gerações passadas em seu conjunto. A subjugação das forças da natureza, as máquinas, a aplicação da química na indústria e na agricultura, a navegação a vapor, as estradas de ferro, o telégrafo elétrico, a exploração de continentes inteiros, a canalização de rios, populações inteiras brotando da terra como por encanto – que século anterior teria suspeitado que semelhantes forças produtivas estivessem adormecidas no seio do trabalho social? (MARX, ENGELS, 2010, p.44).

No mesmo texto, essa questão ganha destaque:

Com o rápido aperfeiçoamento dos instrumentos de produção e o constante progresso dos meios de comunicação, a burguesia arrasta para a torrente da civilização todas as nações, até mesmo as mais bárbaras. (...) Em uma palavra, cria um mundo à sua imagem e semelhança (MARX, ENGELS, 2010, p.44).

Em outro contexto, ao discutir as revoltas trabalhistas que defendiam a destruição do maquinário, Marx afirma que foi necessário tempo e a experiência “para o trabalhador aprender a distinguir a maquinaria de sua aplicação capitalista e atacar não os meios materiais de produção, mas a forma social em que são explorados” (MARX, 1980a, p.490).

Portanto, podemos afirmar, em sintonia com Antunes (2009a) e Amorim (2009), que o filósofo alemão nega o determinismo tecnológico característico dos discursos que atribuem primazia aos aspectos técnicos das forças produtivas como elementos responsáveis pela transformação histórico-social, discursos esses que acabam por relegar a ação política do homem, a luta de classes e as contradições da realidade analisada.

Sobre essa questão, Braverman (2011, p.27) afirma que, segundo Marx, “dentro dos limites históricos e analíticos do capitalismo, a tecnologia, em vez de simplesmente *produzir* relações sociais, *é produzida pelas* relações sociais representadas pelo capital” (grifos no original).

No mesmo sentido, Herscovici e Bolaño (2005) afirmam que os sistemas de informação e comunicação vigentes em cada período histórico derivam da lógica social, política e econômica dominante em cada um deles.

Em linha com esse princípio, Silveira (2011) destaca que a tecnologia é uma criação social e, portanto, seus usos e sua evolução são condicionados pelas práticas sociais. Os interesses das classes dominantes definem quais tecnologias ganham expressão e se expandem.

Ao abordar a Internet e a revolução digital, McChesney (2013) afirma que elas não inexoravelmente determinadas pela tecnologia. O que dá forma a essas construções sociais é, antes, a maneira como a sociedade elege desenvolvê-las.

Segundo o ponto de vista de Bezerra, Schneider e Saldanha (2013), o uso das potencialidades tecnológicas tem seu direcionamento forjado pela cultura presente na sociedade. Os autores consideram que é a cultura, tomada como *locus* dos valores sociais e visões de mundo, que determina, em última instância, como a tecnologia será empregada.

Tendo como referência Rüdiger (2011), os autores Bezerra, Schneider e Saldanha (2013) afirmam que o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação deve ser pensado dentro do sistema econômico capitalista que lhe é subjacente. O racionalismo econômico ocidental tende a criar um ciberespaço que mais se assemelha a uma forma ideal de mercado do que a um *locus* para cultivo de subjetividades e aprimoramento das relações sociais. A análise do desenvolvimento tecnológico, concluem os autores, requer pensá-lo em articulação com as relações sociais em meio às quais ocorrem, em especial, aquelas de propriedade e trabalho.

A abordagem do filósofo Pierre Lévy (LÉVY, 1999, 2007) é considerada, por Bezerra, Schneider e Saldanha (2013, p.5), um exemplo do rol das doutrinas que ignoram as contradições internas do modelo liberal e descrevem o mundo contemporâneo como uma “tecnoutopia liberal segundo a qual as redes estimulariam o aparecimento de uma nova ecologia cognitiva que permitiria a expansão da cidadania”.

Ao discutir as ideias de Castells (2009), Braga (2009) acusa o sociólogo catalão de propalar novas promessas pós-fordistas fundamentadas em um argumento que recorre claramente ao determinismo tecnológico como eixo interpretativo, pois

[seleciona] um instrumento técnico para construir uma determinada representação de conjunto das relações sociais. Ou seja, os atributos da sociedade contemporânea são vistos como fluindo diretamente da morfologia das redes computacionais. A rede – cujo maior exemplo seria a internet – é apresentada como a estrutura determinante da sociedade, assumindo um papel definidor na caracterização da organização empresarial e do trabalho pós-fordista. [...] É mais importante a morfologia do que a atividade (BRAGA, 2009, p.61)

Em suma, podemos afirmar que todos esses pontos de vista apresentados rejeitam a crença no “feitiço do progresso tecnocientífico” (BRAGA, 2009, p.60) e contrariam a crença no caráter necessariamente emancipatório das tecnologias na era da informação.

Ainda que o atual *status* da Internet e a morfologia viabilizada pelas tecnologias de informação e comunicação permitam a proliferação de interações em rede de maneira até

então inédita, não é razoável supor que a ruptura exigida pela emancipação humana possa ocorrer com naturalidade, harmonia e sem conflito político. Se é verdade que há nas redes contemporâneas um elemento catalisador de transformações sociais efetivas, então, podemos tomar como certo que cada vez mais se ampliará a disputa pelo controle das tecnologias que conformam a rede mundial, pelo conteúdo que nela circula e pelos aparatos que formam sua infraestrutura física, lógica e semiótica.

Segundo o nosso ponto de vista, os defensores da ideia do trabalho imaterial e do capitalismo cognitivo expõem um discurso que enfatiza principalmente as interações cooperativas nos contextos em que a tecnologia é mediadora do trabalho e da vida em sociedade. Não dão o devido destaque às contradições e conflitos que surgem dos grandes interesses econômicos e políticos ocultos por trás da manifestação fenomênica dos instrumentos tecnológicos, das relações de trabalho e, em última instância, das relações sociais.

Em diferente direção, Herscovici (2003) defende ideias que se afastam de visões apologéticas acerca da natureza atual do modo de produção capitalista. Contrariando as teses que consideram a nova economia um novo sistema institucional, tecnológico e econômico que levará à superação das contradições do capitalismo, o autor defende:

esta nova economia, e as implicações sociais que lhe são ligadas, são profundamente enraizadas nas diferentes realidades históricas do capitalismo: ela corresponde a uma intensificação dos movimentos de concentração industrial e financeira – ela se traduz por uma privatização crescente da informação e por uma mercantilização crescente dos sistemas de informação e comunicação – finalmente, ela não permite desenvolver, de maneira sistemática e generalizada, novos espaços de democracia participativa (HERSCOVICI, 2003, p. 13).

Herscovici segue afirmando que as teorias da chamada nova economia não são capazes de resolver as contradições da sociedade capitalista. Elas apenas apresentam novas configurações históricas, substituindo as já tradicionais oposições entre centro e periferias pela dicotomia entre os grupos conectados e não conectados à rede mundial.

Se supusermos que são pertinentes os argumentos daqueles que criticam o determinismo tecnológico, nos restará outra questão. Como justificar o suposto desacerto dos autores que creem no papel redentor dos avanços da tecnologia?

A recuperação histórica de outras transformações sociotécnicas e econômicas, que tiveram lugar no mundo moderno, sugere uma resposta para a indagação colocada. Resgatando a evolução das mídias, Herscovici (2003a, 2003b, 2004) afirma que, na ocasião do surgimento de outras tecnologias como a radiofonia, o telégrafo, os rádios livres e as televisões locais, em um primeiro momento antes da tecnologia se estabilizar, apareceram várias experiências de seu



uso comunitário. Porém, na medida em que avançaram as aplicações destes dispositivos, surgiram embates voltados para determinação dos usos sociais dominantes. Numa segunda fase, conviveram tanto a lógica do mercado, quanto a lógica social não mercantil. Até que esta evolução desembocou em diferentes movimentos de concentração que reduziram progressivamente os espaços não mercantis, quando as potencialidades inovadoras do setor comunitário foram absorvidas pelos oligopólios.

Semelhante argumento é apresentado por Dantas (2012), quando esse autor alega que a Internet segue atualmente um caminho similar ao da radiodifusão no começo do século XX:

inicialmente fomentada por interesses militares, começou a ser espontânea e livremente apropriada pela sociedade como meio de interação individual, de entretenimento e acesso à informação, até ser descoberta pelos interesses comerciais de grandes corporações capitalistas, e pelos políticos dos Estados nacionais, daí resultando as regulamentações controladoras monopolistas que moldaram a evolução do rádio e da televisão por todo o restante do século XX (DANTAS, 2012, p.299).

É historicamente recorrente, portanto, que o surgimento de inovações técnicas seja acompanhado pela enunciação de teorias libertárias que afirmem com confiança a perspectiva da apropriação social do avanço tecnológico.

A recorrência histórica desse tipo de ilusão é evidenciada pelo curioso poema da Grécia antiga, citado por Marx (1980a, p.465-466), em que a invenção do moinho de água para moer trigo é saudada como "a aurora libertadora das escravas e restauradora da idade do ouro".<sup>22</sup>

Outro interessante exemplo deste tipo de manifestação merece ser citado. Na inauguração da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, no dia primeiro de maio de 1923, o entusiasmo com a perspectiva educacional e cultural do sistema de radiodifusão que se inaugurava ensejou o discurso otimista de Edgar Roquette-Pinto: "a partir de agora, todos os lares espalhados pelo imenso território do Brasil receberão livremente o conforto moral da ciência e da arte pelo milagre das ondas misteriosas que transportam, silenciosamente, no espaço, as harmonias" (CASTRO, 1998).

Alguns anos depois, Roquette-Pinto assistiu à expansão e ao domínio do uso comercial das ondas de rádio, em detrimento das aplicações educacionais, culturais e científicas. Em 1936, o fundador da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro foi obrigado a intervir para que ela fosse incorporada ao Ministério da Educação e não ao Departamento de Propaganda e Difusão Cultural, órgão responsável pela propaganda estatal e censura durante o governo Getúlio Vargas

---

<sup>22</sup> "Poupem a mão moedora, ó moleiras!, e durmam/ Em paz! Que o galo lhes anuncie em vão!/ Às ninfas ordenou Deméter o trabalho das moças,/ E lá se vão elas, a saltar sobre as rodas,/ Pois que rodem os eixos com suas varas/ E em círculo movam o peso da pedra giratória./ Mas nos deixem viver a vida dos pais, e alegrar-nos,/ Sem trabalho, com a dádiva que a deusa nos traz" (poema da Grécia antiga, citado por Marx, 2013, p.481)

(CASTRO, 1998). Se estivesse vivo hoje, provavelmente se espantaria ao perceber como o espectro eletromagnético de frequências se encontra loteado e o uso mercantilizado que dele fazemos.

Em 1932, Bertold Brecht propôs uma revolução do sistema de radiodifusão então vigente. Ao refletir sobre suas aplicações, colocou a questão de como seria possível usar a arte e o rádio em geral. Em resposta, afirmou que arte e rádio tinham que ser colocados à disposição de finalidades pedagógicas. E, em suas reflexões, vislumbrou uma transformação radical na tecnologia então emergente:

É preciso transformar o rádio, convertê-lo de aparelho de distribuição em aparelho de comunicação. O rádio seria o mais fabuloso meio de comunicação imaginável na vida pública, um fantástico sistema de canalização. Isto é, seria se não somente fosse capaz de emitir, como também de receber, portanto, se conseguisse não apenas se fazer escutar pelo ouvinte, mas também pôr-se em comunicação com ele. A radiodifusão deveria, conseqüentemente, afastar-se dos que a abastecem e constituir os radiouvintes em abastecedores. [...] A radiodifusão tem que tornar possível o intercâmbio (BRETCH, 1973).

Mas Brecht não alimentava ilusões de que seria fácil o caminho para instituir uma cultura a serviço da transcendência, quando a norma vigente era a do “poder da desconexão mediante a organização dos desconectados”. Seu discurso mostra menos otimismo e mais realismo do que o discurso inaugural que Roquete Pinto proferira quase 10 anos antes no Rio de Janeiro. Brecht reconhece as dificuldades de instituir uma campanha que tenha como objetivo modificar a realidade posta. E defende a necessidade de dar ao aparato técnico uma importância social distinta daquela que vigorava então, considerada uma “postura puramente decorativa” (BRETCH, 1973, p.14).

No caso das tecnologias de informação e comunicação que formam a infraestrutura da Internet, ações como as lideradas por Julian Assange e Edward Snowden tornam cada vez mais evidente que a *web* apresenta atualmente uma tendência para tornar-se um instrumento de coleta massiva de informações por parte do Estado e de empresas.

O *panopticon*, concebido por Bentham (1791) para ser um “um novo modo de se obter poder da mente sobre a mente, em uma dimensão até então inédita” (BENTHAM, 1843, p.39), é substituído, na era digital, pelo *panspectron*, o modelo de vigilância ubíquo do Estado informacional (BRAMAN, 2006).

O panspectron corresponde ao controle contínuo, digital e ondulatório [...]. O panspectron age em todos os sentidos, abarcando desde as intenções mais utilitárias e “benéficas” ao indivíduo, como as tecnologias de rastreamento dos sites de comércio eletrônico que detectam os interesses do comprador,

até propósitos governamentais de privação de direitos individuais (SILVA, KERR PINHEIRO, 2012, p.84).

Segundo Braman (2006), no Estado informacional, substituto do Estado burocrático, o controle das informações, seus fluxos e usos são deliberada e explicitamente empregados para exercício do poder. Conforme evidencia Kerr Pinheiro (2012), diante dessa realidade, torna-se necessário que seja explicitada uma política nacional de informação e uma política de inteligência, em diálogo.

A fragilidade do caráter emancipatório da Internet e a dificuldade para estabelecer algum tipo de controle social sobre a rede também são evidenciadas quando se constata o progressivo abandono do princípio da neutralidade da rede, que enseja reações da sociedade civil, a exemplo da proposição do Projeto de Lei do Marco Civil da Internet (MARQUES, KERR PINHEIRO, 2014).<sup>23</sup>

Ao fim deste tópico, podemos concluir que a crítica ao determinismo tecnológico tem raízes antigas, mas continua necessária e urgente na era da informação. Afinal, permanece inalcançado o desafio de o homem guiar o progresso da tecnologia e seus usos em benefício da emancipação humana, da redução de desigualdades socioeconômicas e em prol do bem comum.

No próximo tópico, será resgatada outra vertente do pensamento crítico. Dessa vez, buscando o argumento de autores que defendem que, não obstante o caráter eminentemente histórico da lei do valor, ela ainda não perdeu sua importância, ainda que tomemos como pressuposto que a informação e o conhecimento sejam cada vez mais relevantes nas dinâmicas capitalistas da atualidade.

## **2.9 Em defesa da teoria do valor**

Conforme mostra o percurso teórico trilhado até aqui, na arena da Economia Política da Informação e do Conhecimento, muitos autores argumentam que a teoria do valor concebida por Marx assim como as abordagens da Economia Política clássica têm perdido a relevância e o caráter explicativo. Para sustentar essa afirmativa, alegam que supostas revoluções nas premissas do capitalismo estariam sendo catalisadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação e pela expansão da produção e da circulação de intangíveis.

---

<sup>23</sup> O princípio da neutralidade da rede, incorporado à Internet em seus primórdios, estabelece que os responsáveis pela infraestrutura da rede e seus serviços não podem discriminar conteúdos que nela circulam, nem aplicar filtros que discriminem parâmetros como a identificação do usuário, origem e destino da transmissão, conteúdo transmitido, software e hardware adotados. Segundo essa concepção, que também é chamada de princípio da não discriminação, todos os conteúdos devem ser tratados com isonomia pela infraestrutura da rede e seus usuários devem estar livres de interferência (MARQUES, KERR PINHEIRO, 2014).

Contra esse ponto de vista, levantam-se autores que têm se debruçado sobre essa problemática e seguem defendendo a importância da teoria do valor marxiana e seu mérito como instrumento revelador da essência do modo de produção capitalista.

Paula (1984) destaca que não é novo o esforço para se desvendar o enigma do valor, nos termos de Marx (1980a), dos bens que satisfazem "o estômago ou a fantasia". O embate entre os defensores do ponto de vista de Marx e seus críticos está inserido numa polêmica que, historicamente, tem se dividido em duas correntes, a objetiva e a subjetiva:

Desde a sua gênese, a problemática do valor se tem debatido a partir de dois grandes veios: a vertente objetiva e a vertente subjetiva na explicação do valor. [...] De um lado, os que pretendem estar o valor ancorado na subjetividade da apreciação individual dos objetos. De outro, os que entendem o valor como realidade anterior à exposição no mercado, que veem no valor a expressão da produção social, do trabalho humano (PAULA, 1984, p.114).

Segundo o autor, muitos dos argumentos daqueles que se opõem a essa teoria de Marx refletem uma postura estritamente clássica posto que, ao abordá-la, fica-se preso à dimensão da medida, da magnitude. Contra esse tipo de postura científica, Paula (1984) defende que

Os que cobram do valor equivalência perfeita e absoluto equilíbrio estão como que prisioneiros da ideia das formas perfeitas. Não se dão conta de que as deformações [...] são tão "bons" sistemas de referência quanto os sistemas das formas perfeitas. Os permanentes desvios dos preços com relação aos valores só são problemas para os que querem o valor como forma perfeita. A realidade do valor produz e reproduz estes desvios, eles não maculam qualquer ordem perfeita, equivalência absoluta, senão que expressam o próprio movimento do valor, são na verdade os motores do processo de movimento do capital, da distribuição de capital e trabalho, da reprodução material da sociedade (PAULA, 1984, p. 131).

Paula (1984) advoga a atualidade e a pertinência da teoria do valor desde que respeitados os contornos para os quais ela foi concebida. Aplicar a teoria do valor fora do universo da mercadoria representa, segundo o autor, empregá-la em uma esfera na qual ela não tem caráter explicativo. Portanto, de acordo esse ponto de vista, é preciso definir o complexo conjunto de exigências que permite que seja atribuído a um bem o status de mercadoria. Esse rol de exigências estabelece os limites dentro dos quais a lei do valor funciona plenamente.

O autor argumenta que, segundo as concepções de Marx, para que um bem assumo o caráter de mercadoria, algumas condições devem ser satisfeitas: (i) o bem tem que ser útil e essa utilidade é socialmente definida; (ii) tem que ser produzido pelo trabalho humano, o que exclui o ar, a água dos rios, matas nativas, terras não cultivadas, etc; (iii) deve ser produzido para o mercado, o que exclui os bens produzidos para o autoconsumo; (iv) tem que ser

produzindo segundo relações capitalistas de produção, isto é, segundo as regras do modo de produção capitalista, por meio da troca de trabalho por capital, eliminando, por exemplo, os bens produzidos pelo Estado (PAULA, 1984).

Paula (1984) adota como referência a obra de Preobrajensky (1979) ao defender que a plena expressão da lei do valor somente se dá na presença de algumas exigências: liberdade de circulação das mercadorias, existência de mercado de trabalho livre, mínima intervenção e participação do Estado, inexistência de mecanismos de regulamentação de preços, plena liberdade de concorrência. No entanto, como a realidade econômica contemporânea difere dessas condições, a vigência da lei do valor é constrangida e expande-se a produção de riqueza a partir das rendas de monopólio:

Estas exigências, o sabemos, não são respeitadas hoje no chamado "capitalismo monopolista". Forte protecionismo impede a livre circulação de mercadorias, também o livre fluxo de trabalhadores é bloqueado por exigências legais nos casos migratórios, por problemas de localização das atividades econômicas. O Estado é hoje tanto grande produtor quanto tem uma ampla gama de funções normativas interventoras, além de grande comprador, tem assim grande influência sobre a demanda global. Ao nível dos preços vigora a cartelização formal ou informal, vigora a ação das grandes corporações e sua capacidade de administrar preços, há também a ação dos sindicatos que em muitos países e períodos são capazes de afetar os níveis salariais. Finalmente, a realidade do capitalismo contemporâneo é a presença hegemônica dos monopólios, dos oligopólios, a concentração e a centralização do capital. Tais novas condições não significam a eliminação da concorrência, senão que sua transformação não mais se processará através da guerra de preços. A face do capitalismo contemporâneo revela os traços de um novo caráter, o gigantismo das grandes empresas, dos conglomerados, a extraordinária presença do Estado na economia, a formidável expansão do capital financeiro. Abalada, bloqueada a lei do valor se limita, incapaz de exercer suas funções (PAULA, 1984, p.132).

Amorim (2009) alega que grande parte das críticas à concepção de Marx sobre o valor reflete interpretações que enxergam nela a perspectiva de quantificar exatamente o valor incorporado às mercadorias, mensurá-lo matematicamente e fazer previsões sobre ele. Essas leituras pressupõe que Marx apresenta um tipo de cálculo contábilístico do valor do trabalho e, partindo dessa premissa, afirmam que esse cálculo não seria mais possível hoje, pois a geração de mais-valia estaria a cargo dos agentes que executam trabalhos não manuais, ditos cognitivos ou imateriais (AMORIM, 2009, p.27).

No entanto, destaca Amorim (2009, p.29), essa perspectiva não foi desenvolvida por Marx. Restringir a análise do valor de Marx "a um esquema objetivista da determinação das relações sociais que fundamentam a produção do tipo capitalista seria reduzi-la a uma teoria economicista do capitalismo". A intenção de Marx, com a crítica da Economia Política

clássica, foi a superação de visões naturalizadoras e monetaristas acerca do capitalismo. Negando o economicismo, Marx contestou "o princípio da neutralidade da ciência positiva, que pretendia mostrar como as relações capitalistas estruturavam-se objetivamente, bem como de que forma operavam" (AMORIM, 2009, p.30). Para o filósofo alemão, a explicação das relações econômicas exige ir além da esfera econômica.

Ao analisar as teorias do trabalho imaterial, Santos (2013) concorda com os autores que alegam não ser viável quantificar, do ponto de vista da mensuração empírica, os elementos envolvidos no processo de trabalho imaterial. No entanto, o autor contradiz essa corrente teórica<sup>24</sup> ao afirmar que Marx não desenvolveu uma teoria quantitativa do valor. Ao contrário, ele rompeu com o quantitativismo que marcava a economia política clássica, a exemplo das abordagens de Adam Smith e David Ricardo. Adicionalmente, Santos (2013) afirma que Marx não pressupõe a necessidade de o valor existir em mercadorias materiais. Esses argumentos fundamentam a defesa que esse autor faz da pertinência da lei do valor marxiana para análise do trabalho imaterial contemporâneo.

Essa controvérsia não é nova. Nas primeiras décadas do século XX, Rubin (1987) teceu críticas àqueles que discutiam a teoria marxiana do valor apenas em termos quantitativos, sem levar em conta sua dimensão qualitativa. Segundo o autor, enquanto os predecessores de Marx voltaram sua atenção para o aspecto quantitativo do conteúdo do valor (o trabalho e a magnitude do valor), o filósofo alemão avançou ao destacar em sua análise o aspecto qualitativo do trabalho e do valor, considerando esse um aspecto específico da economia capitalista. Para Rubin (1987, p.136), "é precisamente a análise da 'forma-valor' que confere um caráter sociológico e traços específicos ao conceito de valor".

De acordo com o autor, a grandiosidade da teoria do valor concebida por Marx decorre do fato de que ele forneceu uma síntese de duas definições de valor. Por um lado, o valor é tomado como "expressão material das relações de produção entre as pessoas" e, por outro lado, o valor é tomado como "uma magnitude determinada pela quantidade de trabalho ou tempo de trabalho" (RUBIN, 1987, p.135).

Em semelhante direção, Lima (1999) afirma que grande parte das críticas endereçadas às teorias de Marx se fundamentam em concepções reducionistas da natureza do trabalho e acabam por apresentar Marx como continuador de Smith e Ricardo, na medida em que ele é acusado de buscar uma medida objetiva do valor e das trocas econômicas.

---

<sup>24</sup> Santos (2013) cita os textos de Lazzarato, Negri (2001), Gorz (2005), Hardt, Negri (2002), Lazzarato (2006), dentre outros.

Segundo esse autor, as críticas a Marx desvirtuam a natureza da categoria força de trabalho, pois reduzem a complexidade do seu conteúdo a uma simples medida do valor, mais próxima do trabalho abstrato do que do trabalho concreto. A categoria força de trabalho, prossegue Lima (1999, p.1), não deve ser tomada como uma simples categoria econômica que expressa a domínio do capital sobre o trabalho, mas como "um lugar de contradições entre o processo de valorização e os aspectos subjetivos do processo de trabalho".

A análise rigorosa do texto de Marx revela que a discussão sobre a quantificação do valor da força de trabalho e sua manifestação na forma de salário não justificam que a força de trabalho seja tomada como uma categoria exclusivamente econômica. Assim, seria infundada a afirmativa de que a medida do valor deixou de valer, pois essa medida não teria nunca existido efetivamente (LIMA, 1999).

De fato, o valor nunca foi mecanismo efetivo de regulação, na medida em que categorias econômicas não podem ser realmente ativas. Deste modo, não pode deixar de ser efetivo algo que nunca o foi. O que falta neste contexto é uma exata compreensão de como interagem as categorias que estão em oposição no interior de uma unidade contraditória (LIMA, 1999, p.4).

A respeito da incompreensão das categorias econômicas desenvolvidas por Marx, Rosdolsky (2001) destaca que elas representam relações reais e não foram deduzidas por meio de um tratamento meramente lógico, mas também por uma análise do desenvolvimento histórico. Seguindo esse princípio metodológico que Marx adota em várias passagens da sua obra, a dedução lógica é oferecida em paralelo com a dedução histórica, e os resultados da análise abstrata são confrontados com o desenvolvimento histórico efetivo.

Rubin (1987) defende que a força da teoria marxiana do valor não reside tanto na sua consistência lógica interna, mas sim no fato da sua teoria ser fundamentada em um complexo e rico conteúdo socioeconômico que tem origem na realidade e é enriquecido pelo pensamento abstrato. Na obra de Marx, "um conceito transforma-se em outro não em termos do poder de desenvolvimento lógico imanente, mas pela presença de uma série completa de condições socioeconômicas concomitantes" (RUBIN, 1987, p.105-106).

Amorim (2009) e Antunes (2009a) condenam ainda as formulações que ficam presas ao aspecto tecnicista das transformações socioeconômicas em curso no capitalismo. Os autores tecem críticas às teorias que constroem suas hipóteses a partir de fragmentos dos *Grundrisse*, sem, no entanto, incorporar o princípio de que a emancipação do trabalho é transformação radical que só pode ter origem nos embates e lutas entre classes.

A possibilidade de liberação do trabalhador coletivo das amarras do tempo de trabalho, argumenta Amorim (2009, p.25), só seria viável a partir de uma transformação geral da sociedade capaz de instituir "uma transformação radical dos interesses das classes em presença, o que, portanto, caracterizaria a necessidade de reorganização da política, dos objetivos políticos gerais que orientam a construção da sociedade".

Amorim (2009) rejeita a adoção do conceito de pós-grande indústria no sentido de um novo quadro revolucionário-libertador da classe trabalhadora. O autor reconhece que a socialização crescente das forças produtivas e os limites das relações produtivas no capitalismo geram as bases para uma eventual ruptura. No entanto, enfatiza Amorim (2009, p.49), o problema estaria em "analisar formações sociais específicas, cujas classes sociais pudessem tomar proveito dessas contradições econômico-sociais hoje presentes".

O autor afirma que é um equívoco pressupor que as formas de libertação do trabalho possam se consolidar ainda na sociedade capitalista. Ele nega também a existência de uma determinação intrínseca à ruptura, ou seja, nega a possibilidade de autorruptura do sistema, pois para tal seria necessária "a constituição de sujeitos revolucionários, num quadro de antagonismo direto entre as classes sociais, ou de um movimento social organizado em torno de um programa político revolucionário" (AMORIM, 2009, p.51)

Segundo o ponto de vista desse autor, também endossado por Antunes (2009), a adoção dos *Grundrisse* como referência para qualquer construção teórica exige o emprego simultâneo da teoria da luta de classes, pois, do contrário, estaríamos diante de um pensamento marxista desfigurado.

Lima (1999) acrescenta, como fonte de desacertos cometidos pelos críticos de Marx, a incompreensão da forma de exposição e do método de investigação do filósofo alemão. A abordagem do capital no nível abstrato, apresentada nos capítulos iniciais d'O Capital, privilegia as relações e mecanismos econômicos em sua forma pura, segundo a lógica imanente do valor, sem os efeitos perturbadores que são incorporados à construção teórica na medida em que avança a exposição de Marx. Portanto, falsas conclusões e críticas a Marx surgem quando a parte é tomada pelo todo, ou seja, quando algumas passagens descontextualizadas do conjunto da obra marxiana são sobrevalorizadas, especialmente quando o autor privilegia a dimensão abstrata.

Em suma, a defesa da pertinência e da atualidade da lei do valor pode ser sustentada pelos diferentes pontos de vista dos autores aqui analisados. Apesar das particularidades destacadas por cada um deles, nota-se um ponto em comum que une essas reflexões: todos



eles alegam que as críticas endereçadas à lei do valor marxiana se baseiam em leituras limitadas ou distorcidas do arcabouço teórico de Marx e das suas categorias analíticas.

O debate sobre a vigência da lei do valor na era da informação coloca-se como um desafio para a Economia Política da Informação e do Conhecimento. Essa questão voltará a ser objeto da nossa análise no próximo capítulo, quando discutiremos as metamorfoses do trabalho no século XXI. Antes de atingir essa questão, porém, será necessário trilhar um percurso expositivo que aborda diferentes interlocuções entre os temas informação, conhecimento e trabalho.

### **3. Informação, conhecimento e trabalho**

Este capítulo se volta para a análise do contraditório papel da informação e do conhecimento nas relações de trabalho e produção, tendo como referências autores que adotam o prisma da Economia Política. São discutidas algumas abordagens nascidas no século XIX e outras mais recentes.

Inicialmente, é examinada a discussão marxiana sobre o trabalho produtivo e o trabalhador produtivo, em que o filósofo tece algumas considerações sobre a produção que ele chama de não material e imaterial. Notar-se-á que essas ideias de Marx estabelecem uma estimulante interlocução com as teorias contemporâneas que discutem o trabalho dito imaterial, cognitivo ou intangível.

No segundo tópico, é apresentada uma crítica aos autores que enxergam atualmente uma dicotomia entre o trabalho intelectual e o trabalho de produção física. Enfatiza-se a categoria marxiana ‘trabalhador coletivo’, segundo a qual o trabalhador, quando tomado em sua dimensão social, é formado por um corpo coletivo diversificado de trabalhadores com diferentes funções e qualificações relacionadas ao trabalho de execução e produção física, bem como ao trabalho de concepção, gerenciamento e outros de cunho predominantemente intelectual.

Nos cinco tópicos seguintes, são apresentadas abordagens que mostram que o uso da informação e do conhecimento nos processos de trabalho já se manifestava na antiguidade, durante a produção manufatureira, ao longo do período da revolução industrial, até os dias de hoje.

Em cada um dessas cinco seções, são discutidos, respectivamente, o controle do trabalho e da produção, o parcelamento das atividades que compõem o processo produtivo, a polarização entre trabalhadores qualificados e desqualificados, o gerenciamento que Taylor chama de científico e os conflitos pelo domínio da informação e do conhecimento no contexto da produção capitalista.

Encerrando o capítulo, são apresentadas algumas abordagens que defendem que a esfera do trabalho contemporâneo está cada vez mais diversificada, complexa e contraditória. Ao contrário de enaltecer perspectivas emancipatórias do trabalho na era da informação, desenha-se um cenário nada idílico em que as metamorfoses do trabalho desvelam mecanismos de subsunção e acumulação tipicamente capitalistas, ou seja, novas manifestações de antigas contradições.

### 3.1 O trabalho produtivo e o trabalhador produtivo

Ao discutir as dinâmicas socioeconômicas da atualidade, Corsani (2003) alega que estão em curso transformações que evidenciam a passagem do capitalismo industrial para o capitalismo cognitivo. A lógica da reprodução teria sido substituída pela lógica da inovação, e o regime de repetição, pelo regime de invenção.

Corsani alinha-se aos autores cujas reflexões têm como ponto de partida os construtos teóricos e os princípios expostos por Marx, mas que consideram que eles perderam sua força explicativa quando as mutações do capitalismo contemporâneo os transformaram em um capitalismo pós-industrial ou pós-fordista. Esse novo contexto “revela a crise de categorias e de esquemas interpretativos de que a economia política foi dotada” (CORSANI, 2003, p.17).

A autora defende que os mecanismos da valorização na atualidade não se baseiam mais no controle da produção, pois no capitalismo cognitivo não seria mais possível associar a imaterialidade dos conhecimentos com a materialidade da mercadoria, tornando impossível a definição de produtividade do trabalho no interior da relação com o capital.

Essa afirmativa enseja o resgate dos conceitos de ‘trabalho produtivo’ e ‘trabalhador produtivo’, rigorosamente estabelecidos pelo filósofo alemão (MARX, 2013, 1980f, 2004). Apesar de terem sido concebidas por Marx há cerca de 150 anos, as categorias trabalho produtivo e trabalhador produtivo mostram-se relevantes para o debate colocado, pois, ao discuti-las, o autor tece algumas significativas considerações sobre a criação de valor na “produção não material” (MARX, 2004, p.119), também designada “produção imaterial” (MARX, 1980f, p.403)<sup>25</sup>. Ao abordar esse tipo de produção, em que predominam trabalhos com forte caráter intelectual, cognitivo ou intangível, Marx aponta também alguns obstáculos impostos ao capitalismo quando ele volta-se para a apropriação de valor nesse tipo de cenário.

Os argumentos de Marx baseiam-se na seguinte distinção: do ponto de vista do processo de trabalho em geral, o trabalho que se realiza num produto se apresenta como produtivo; porém, do ponto de vista do processo capitalista de produção, o trabalho produtivo deve ser definido em outros termos. Segundo Marx, a definição de trabalho produtivo, no modo de produção capitalista, pressupõe que o processo de trabalho seja apenas um meio para

---

<sup>25</sup> Na edição em alemão do texto conhecido como *Teorias da Mais-Valia, Livro IV de O Capital (Theorien Uber Den Mehrwert)*, Marx adota o termo “*immateriellen Produktion*” (MARX, 1863, p.1329), que foi traduzido para o português como “produção imaterial” (MARX, 1980f, p.403), ao passo que a versão em inglês adotou a expressão “*non-material production*” (MARX, 1994, p.143). Na edição em alemão do texto conhecido como *Capítulo VI (inédito) de O Capital (Resultate des unmittelbaren Produktionsprozesses)*, Marx adota o termo “*nicht materiellen Produktion*” (MARX, 1969, p.69), traduzido para o português como “produção não material” (MARX, 2004, p.119) e para o inglês como “*non-material production*” (MARX, 1994, p.451).

o processo de valorização do capital, e o trabalhador, um instrumento para criar mais-valia. A produção de mais-valia é tomada como fator central que se apresenta como "o fim determinante, o interesse propulsor e o resultado final do processo de produção capitalista" (Marx, 2004, p.41). Em outras palavras, "a produção capitalista não é apenas produção de mercadorias, mas essencialmente produção de mais-valia" (MARX, 2013, p.578).

Partindo desse pressuposto, o autor define que o trabalho produtivo, no sentido da produção capitalista, é aquele que, em regime de assalariamento, gera diretamente mais-valia, isto é, que valoriza o capital. Seguindo essa linha, define o trabalhador produtivo como o possuidor da capacidade de trabalho que é consumida diretamente no processo de produção voltado para a valorização do capital. Trata-se do trabalhador que produz mais-valia para o capitalista e, assim, serve à autoexpansão do capital (MARX, 2013, 1980f, 2004).

Supondo que a produtividade do trabalhador esteja ligada à sua capacidade de gerar diretamente mais-valia, Marx afirma que resta inadequada a definição de "trabalho produtivo e trabalho improdutivo em função do seu conteúdo material" (MARX, 2004, p.117). Nesse sentido, afirma:

o ser *trabalho produtivo* é uma determinação daquele trabalho que em si e para si não tem absolutamente nada que ver com o *conteúdo determinado* do trabalho, com a utilidade particular ou valor de uso peculiar em que se manifesta (MARX, 2004, p.115, grifos do autor).

Ao conceber essa definição, Marx descarta a definição tautológica daqueles que consideram que, nos domínios da produção capitalista, o trabalho produtivo é aquele que produz um produto, um valor de uso, ou seja, num resultado. Em diferente direção, defende que o trabalho comprado para consumo, como valor de uso, não é produtivo, assim como não é produtivo o trabalhador nestas condições, ainda que atenda à premissa de ser assalariado (MARX, 2004, 1980f).

Só a tacanhez mental da burguesia, que tem por absoluta a forma capitalista de produção e que, conseqüentemente, a considera forma natural da produção, pode confundir a questão do trabalho produtivo e do trabalhador produtivo, do ponto de vista do capital, com a questão do trabalho produtivo em geral, contentando-se assim com a resposta tautológica de que é produtivo todo trabalho que produz, em geral, ou que desemboca num produto ou num valor de uso, em resumo: num resultado (MARX, 2004, p.109).

Em suma, para Marx, o caráter produtivo ou improdutivo do trabalho não está ligado ao conteúdo material do bem produzido. Considerando que as mercadorias sejam depositárias de relações sociais, o que dá sentido para a matéria é o conjunto das relações sociais envolvidas na produção de mercadorias (AMORIM, 2009; PRADO, 2003).

Rubin (1987) também enfatiza que, para Marx, o conteúdo do trabalho (o caráter da atividade de trabalho concreta) não é relevante para classificá-lo como trabalho produtivo ou improdutivo. O conceito marxiano de trabalho produtivo refere-se ao trabalho que, ainda que não seja incorporado em coisas materiais, esteja organizado sobre princípios capitalistas. O que é relevante é a forma social, ou seja, capitalista, de organização do trabalho. Trata-se, portanto, de uma definição de caráter sociológico. Conforme argumenta o autor:

O conceito de “produtivo” – como outros conceitos da Economia Política de Marx sobre o trabalho produtivo – possui um caráter histórico e social. Por isso, seria profundamente incorreto atribuir um caráter “materialista” à teoria de Marx sobre o trabalho produtivo. Do ponto de vista de Marx, não se pode considerar como produtivo apenas o trabalho que serve à satisfação das necessidades *materiais* (e não das chamadas necessidades *espirituais*) (RUBIN, 1987, p.283, grifos do autor).

Percebe-se que Marx buscou compreender as transformações históricas do mundo do trabalho e sua obra revela que ele estava atento às atividades que eram executadas fora do ambiente fabril e não produziam bens tangíveis, conforme demonstra a seguinte passagem:

Quanto mais se desenvolve a produção em geral como produção de mercadorias, tanto mais cada qual quer e tem que converter-se em vendedor de mercadorias, fazer dinheiro que com o seu produto, quer com seus serviços – quando o seu produto, devido à sua natureza, só existe sob a forma de serviço – e esse fazer dinheiro aparece como o objetivo último de todo o gênero de atividade [...]. Na produção capitalista, por um lado, a produção dos produtos como mercadorias e, por outro, a forma do trabalho como trabalho assalariado, absolutizam-se. Uma série de funções e atividades envoltas outrora por uma auréola e consideradas fins em si mesmas, que se exerciam gratuitamente ou eram remuneradas de forma indireta (como na Inglaterra todas as profissões liberais, os médicos, os advogados etc. que não podiam ou não podem ainda processar ninguém para obter o pagamento dos seus honorários), por outro lado, transformam-se diretamente em trabalhadores assalariados, por mais diferentes que seja o seu conteúdo e o seu pagamento, por outro lado, caem – a sua avaliação, o preço dessas diversas atividades, desde a prostituta ao rei – sob a alçada das leis que regulam o preço do trabalho assalariado (MARX, 2004, p.112).

Esse trecho evidencia que o autor observou em seu tempo que o labor que produz de bens imateriais, a exemplo das atividades médicas e advocatícias, tendia cada vez mais a ser pautado pela relação de assalariamento, por mais diferentes que fossem o conteúdo dos trabalhos e suas formas de pagamento. Essa tendência, segundo Marx, “fornece aos apologistas um pretexto para converterem o trabalhador produtivo, pelo fato de ser assalariado, num trabalhador que apenas troca os seus serviços (quer dizer, o seu trabalho como valor de uso) por dinheiro”. Assim, fica obscurecida a apreensão da “diferença específica deste ‘trabalhador produtivo’ e da produção capitalista como produção de mais-

valia, como processo de autovalorização do capital, cujo único instrumento nele incorporado é o trabalho vivo” (MARX, 2004, p.112).<sup>26</sup>

Nota-se, portanto, que a discussão de Marx sobre o trabalho produtivo engloba não somente a produção de mercadorias tangíveis. Dentro do seu conceito de trabalhador produtivo, ele explicitamente incluiu a produção de caráter intelectual e artístico. Para ilustrar o seu ponto de vista, Marx (2004, 1980f) apresenta os exemplos a seguir, que incluem atividades que hoje têm sido incluídas no rol dos trabalhos designados imateriais, cognitivos ou intangíveis.

Um escritor que fornece serviços para um industrial do ramo editorial é um trabalhador produtivo, enquanto não o é um escritor independente, ainda que este venda sua obra para seus leitores.

Um cantor é um trabalhador improdutivo, mas na medida em que vende seu canto, ele se torna assalariado ou comerciante. Porém, esse artista, caso se ponha a cantar para ganhar dinheiro por meio de um contrato com um empresário, passa a ser trabalhador produtivo.

No segmento educacional, um professor será trabalhador produtivo caso seja contratado "para valorizar, mediante seu trabalho, o dinheiro do empresário da instituição que trafica com o conhecimento" (MARX, 2004, p.115). O mesmo exemplo também está presente em *O Capital - Livro I*:

Se nos for permitido escolher um exemplo fora da esfera da produção material, diremos que um mestre-escola é um trabalhador produtivo se não se limita a trabalhar a cabeças das crianças, mas exige trabalho de si mesmo até o esgotamento, a fim de enriquecer o patrão. Que este último tenha investido seu capital numa fábrica de ensino, em vez de numa fábrica de salsichas, é algo que não altera em nada a relação (MARX, 2013, p.578).

Esses três exemplos demonstram que Marx evidenciou a gênese da apropriação capitalista do trabalho e que lida primordialmente com o elemento intangível, tendo sugerido um interessante caminho para análise das relações econômicas que hoje têm sido classificadas no rol da 'economia do intangível'.

---

<sup>26</sup> Santos (2013) destaca que o conceito de serviço adotado atualmente difere da acepção empregada por Marx, segundo a qual “um serviço nada é nada mais que o efeito útil de um valor de uso, seja da mercadoria, seja do trabalho” (MARX, 1980a, p.217). Nesse sentido, Marx (2004) afirma que um serviço é o trabalho que foi pago para produzir utilidade e não para produzir mais-valia, ou seja, é o trabalho comprado para ser consumido como valor de uso e não como capital variável, fator vivo a ser incorporado ao processo capitalista de produção. Assim, o termo serviço designa um tipo de trabalho que é considerado improdutivo e o seu executor é um trabalhador improdutivo, pois “o seu trabalho é consumido por causa do seu valor de uso e não como trabalho que gera valores de troca; é consumido improdutivamente” (MARX, 2004, p.111). Porém, isso não significa que Marx considerava improdutivos os trabalhos que atualmente são classificados como pertencentes ao setor de serviços. Ao contrário, em sua discussão do trabalho imaterial, Marx aborda essas atividades laborais dentro de uma perspectiva capitalista voltada para produção de valor.

Marx preferiu não se estender nessa análise sob o argumento que essas formas de produção pertenciam ao âmbito da subsunção formal: “a maior parte destes trabalhadores, do ponto de vista da forma, apenas se submetem formalmente ao capital: pertencem às formas de transição” (MARX, 2004, p.115). Para o filósofo, esses tipos de trabalho constituíam, na época, “grandezas insignificantes” se comparadas “com a massa da produção capitalista” (MARX, 2004, p.116).

Marx também acrescentou à sua discussão outras considerações que nos remetem ao debate contemporâneo, pois tocam na questão dos suportes físicos que registram a produção intangível e na questão do conhecimento que não é separável do seu produtor, chamado hoje, segundo a terminologia em voga, de conhecimento tácito. A “produção não material” (MARX, 2004, p.119) ou “produção imaterial” (MARX, 1980f, p.403)<sup>27</sup>, mesmo que seja destinada à troca e mesmo que crie mercadoria, abre duas possibilidades, segundo o autor.

De acordo com a primeira possibilidade, como resultado da produção, são criadas mercadorias que existem separadamente do seu produtor, a exemplo dos livros e das obras de arte. Segundo o autor, nesse caso, há trabalhadores trabalhando para um capital comercial, o que significa que atuam fora do núcleo de valorização do capital. Trata-se aqui de um tipo de relação que estaria vinculada a uma “forma de transição para o modo de produção só formalmente capitalista” (MARX, 2004, p.119), ou seja, uma forma de subordinação que ainda não se definia de maneira tipicamente capitalista (AMORIM, 2009).

De acordo com a segunda possibilidade, são criados produtos não separáveis do ato da produção ou do sujeito produtor, a exemplo de uma consulta médica ou de uma aula em uma instituição de ensino. Segundo Marx, também nesse caso, o modo capitalista de produção só tinha lugar, limitadamente, em algumas esferas.

Gorender (1996) e Santos (2013) destacam que o ponto de vista de Marx acerca dessa problemática é colocado em contraposição às interpretações de Adam Smith e Jean-Baptiste Say.

Em Smith (1776), o conceito de trabalho produtivo pressupõe que o trabalho somente incorpora valor a objetos, ou seja, mercadorias físicas. Assim, ficam excluídas da esfera do trabalho produtivo todas as atividades que não criam bens materiais, pois são consumidas no ato imediato de sua execução. Esse pressuposto leva o autor a classificar como improdutivos os criados domésticos, oficiais de justiça, médicos, homens de letras de todos os tipos, atores, músicos, cantores e dançarinos.

---

<sup>27</sup> Nos originais em alemão, “*immateriellen Produktion*” e “*nicht materiellen Produktion*”. Vide nota 20.

Por sua vez, Say (1983), teórico utilitarista, relaciona a produção de riqueza à produção de utilidades que satisfaçam necessidades humanas, independente da sua materialidade: “A produção não é em absoluto uma criação de matéria, mas uma criação de utilidade” (SAY, 1983, p.68).

No entanto, conforme destaca Santos (2013), apesar de Say ter sido precursor da análise dos “produtos imateriais ou valores que se consomem no momento da produção”, ele não incorporou plenamente o trabalho imaterial ao conceito de trabalho produtivo, pois considerava impraticável que qualquer dono de meios de produção pudesse acumular capital a partir da produção de bens imateriais.

Nota-se, portanto, que Marx inovou ao propor que o trabalho imaterial, quando tomado como trabalho produtor de valor, também poderia ser incorporado às dinâmicas do modo de produção especificamente capitalista.

Em sintonia com os argumentos de Marx, Braverman (1980) afirma que

A distinção entre mercadorias sob a forma de bens e mercadorias sob a forma de serviços só é importante para o economista ou estatístico, não para o capitalista. O que vale pra ele não é determinada forma de trabalho, mas se foi obtido na rede de relações sociais capitalistas, se o trabalhador que o executa foi transformado em homem pago e se o trabalho assim feito foi transformado em trabalho que produz lucro para o capital (BRAVERMAN, 1980, p.305).

Se considerarmos essa perspectiva pertinente, podemos expandi-la e, assim, atribuir um caráter tautológico às teorias que chamam de trabalhador produtivo da era da informação aquele que produz informação e conhecimento e/ou que tem capacidade inovativa. Parafraseando Marx, é possível afirmar que o trabalhador produtivo da era da informação continua sendo aquele capaz de criar mais-valia, de valorizar o capital.

Em diferente direção, as teorias do trabalho imaterial e do capitalismo cognitivo, ao abordarem o cenário atual, atribuem relevância ao trabalho intelectual em detrimento do trabalho manual. Advogam que o trabalho de concepção e inovação passa a ser o centro da criação de valor, enquanto o trabalho de execução estaria em declínio, incapacitado de produzir valor e riqueza na era da informação e do conhecimento. Dessa maneira, aproximam-se de um pensamento dicotômico que tende a isolar, em esferas de atuação distintas, os trabalhadores que lidam com a produção intelectual e os trabalhadores responsáveis pela produção tangível.

Semelhante tendência dualista não é encontrada nos textos de Marx, conforme fica evidente quando são analisadas as categorias cooperação e trabalhador coletivo.



### 3.2 A cooperação e o trabalhador coletivo

Esse tópico se inicia com a apresentação de pontos de vista que questionam os que alegam que, atualmente, cada vez mais, o trabalho de cunho intelectual distancia-se do trabalho de produção física, cabendo ao primeiro a primazia nas dinâmicas socioeconômicas contemporâneas, especialmente em relação à criação de valor. Em seguida, buscamos, a partir das ideias de Marx (especialmente dos conceitos de cooperação e trabalhador coletivo), construir uma crítica a essa postura que tende a assumir um caráter dualista.

Jeon (2010, 2012) é um dos autores que advoga que o trabalho de concepção não é uma forma independente e distinta do trabalho de execução e a que lei do valor consegue dar conta de ambos os casos. O autor tece crítica àqueles que postulam uma suposta hegemonia do trabalho do conhecimento em detrimento do trabalho produtor de mercadoria e afirma que o trabalho cognitivo (concepção) e o trabalho industrial (execução) não são formas distintas e independentes de trabalho. E explica que

Essa distinção entre concepção e execução é ontológica. [...] Apesar dos *feedbacks* dos processos de 'aprender fazendo', a concepção sempre precede a execução, mas, por sua vez, só pode se realizar através da execução (JEON, 2012, p.184).

Antunes (2005, 2007, 2009a, 2009b) e Amorim (2009) também apresentam contrapontos àqueles que flertam com visões dicotomistas segundo as quais, cada vez mais, o trabalho intelectual (concepção), que estaria em processo de dissociação do trabalho que produz bens físicos (execução), se tornaria a fonte exclusiva de valor.

Antunes (2009a, p.11) reconhece que as formas de aparecimento do trabalho imaterial, tomadas como manifestações do trabalho vivo contemporâneo, “são partes cada vez mais presentes e constitutivas do processo de valorização do valor”. No entanto, o autor nega dicotomias simplistas ao postular que, atualmente, o saber científico e o saber laboral inter-relacionam-se com crescente intensidade e que a potência criadora do trabalho vivo ainda tem “a forma dominante do trabalho material, em clara e crescente articulação com o trabalho imaterial”.

Segundo ao autor, Marx foi premonitório em sua abordagem da produção não material, considerada por ele uma forma muito limitada naquela época. Se na atualidade ela se hipertrofiou acentuadamente, prossegue Antunes (2009a), isso ocorreu como parte da engrenagem do capital, subsumida e dependente das formas dominantes dadas pela materialidade.

O autor defende que, atualmente, a imbricação entre trabalho material e imaterial é crescente e que ela se fortalece com a expansão das atividades dotadas de maior dimensão intelectual. Essa tendência, no entanto, não elimina a lei do valor, mas acrescenta a ela novos mecanismos:

A crescente imbricação entre trabalho material e imaterial, fortalecida pela ampliação das atividades dotadas de maior dimensão intelectual, tanto nas atividades industriais, quanto nos serviços ou nas tecnologias de informação e comunicação, conformam os elementos constitutivos da vigência contemporânea da lei do valor e seus novos mecanismos (ANTUNES, 2009a, p.11).

Voltemos à obra de Marx, buscando apreender como ele aborda o trabalho eminentemente intelectual, como o de concepção, e o trabalho de execução, voltado para a produção física.

Marx (1980a, p.202) reconhece a diferença entre esses dois tipos de trabalho na conhecida passagem em que compara o trabalho humano com o de outras espécies, atribuindo exclusivamente ao homem a capacidade de concepção prévia do trabalho a ser executado<sup>28</sup>.

Porém, apesar dessa distinção entre o trabalho de concepção e de execução, podemos afirmar que, segundo Marx, estes dois momentos formam uma unidade, tanto no nível do indivíduo produtor, como no sentido mais amplo da produção capitalista, ou seja, quando a produção e o trabalho são tomados em suas dimensões sociais.

No plano do indivíduo, o filósofo afirma que todo trabalho, independentemente do tipo de ofício, representa um esforço simultaneamente físico e intelectual:

Por mais que se diferenciem os trabalhos úteis ou atividades produtivas, é uma verdade fisiológica que eles são funções do organismo humano e que cada uma dessas funções, qualquer que seja seu conteúdo ou forma, é essencialmente dispêndio de cérebro, nervos, músculos, sentidos etc. humanos (MARX, 1980a, p.80).

Em diferente passagem, o autor volta a expor ideia semelhante sobre o processo de trabalho no nível puramente individual. Marx afirma que “o homem isolado não pode atuar sobre a natureza, sem pôr em ação seus músculos sob o controle do seu cérebro. Fisiologicamente, [...] o processo de trabalho conjuga o trabalho do cérebro e das mãos” (MARX, 1980b, p.584).

---

<sup>28</sup> Segundo Marx (1980a, p.202), "Uma aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e a abelha supera mais do que um arquiteto ao construir sua colmeia. Mas o que distingue o pior arquiteto da melhor abelha é que ele figura na mente sua construção antes de transformá-la em realidade. No fim do processo do trabalho, aparece um resultado que já existia antes idealmente na imaginação do trabalhador".

Ao abordar a dimensão social da produção e do trabalho, o filósofo apresenta os conceitos de ‘cooperação’ (MARX, 1980a, 2010a) e de ‘trabalhador coletivo’ (MARX, 1980a, 1980b, 2004), que estão inter-relacionados.

A categoria cooperação é definida pelo autor como "a forma de trabalho em que muitos trabalham juntos, de acordo com um plano, no mesmo processo de produção ou em processos de produção diferentes, mas conexos" (MARX, 1980a, p.374).

Marx afirma que, nesse caso, não se trata da simples ampliação da força produtiva individual, mas sim da criação de uma nova força produtiva, designada força coletiva, que transforma a produção, pois "o trabalhador coletivo tem olhos e mãos em todas as direções e possui, dentro de certo limite, o dom da ubiquidade". Com a cooperação, "concluem-se ao mesmo tempo diversas partes do produto que estão separadas no espaço" (MARX, 1980a, p.376).

Marx destaca que, na cooperação, a produtividade da jornada de trabalho coletiva é a força produtiva social do trabalho ou a força do trabalho social. Alega também que o trabalho coletivo permite a ampliação da produtividade por vários motivos, em que estão incluídas também razões de ordem simbólica e motivacional:

A jornada coletiva tem essa maior produtividade ou por ter elevado a potência mecânica do trabalho, ou por ter ampliado o espaço em que atua o trabalho, ou por ter reduzido esse espaço em relação à escala de produção, ou por mobilizar muito trabalho no momento crítico, ou por despertar a emulação entre indivíduos e animá-los, ou por imprimir às tarefas semelhantes de muitos o cunho da continuidade e da multiformidade, ou por realizar diversas operações ao mesmo tempo, ou por poupar os meios de produção em virtude do seu uso em comum, ou por emprestar ao trabalho individual o caráter de trabalho social médio (MARX, 1980a, p.378).

Importante destacar que, segundo o ponto de vista do autor, a cooperação não se faz presente apenas no capitalismo, mas também em outros modos de produção anteriores, inclusive na antiguidade. Porém, a plena exploração da cooperação se dá no modo de produção capitalista, quando passa a atuar, simultaneamente, um "grande número de trabalhadores, no mesmo local, ou, se se quiser, no mesmo campo de atividade, para produzir a mesma espécie de mercadoria, sob o comando do mesmo capitalista" (MARX, 1980a, p.370).

Nota-se que a cooperação abordada por Marx (1980a, 2010a) pode ser confrontada com a tese daqueles que afirmam que o trabalho levado a cabo por meio das redes sociotécnicas contemporâneas fomenta uma crise capitalista e traz a perspectiva real de emancipação do trabalho sobre o capital.

Em direção contrária, a análise de Marx sugere que, no capitalismo, o poder e a força do trabalho cooperativo pertencem ao capitalista, atue ele isoladamente ou "como capitalista coletivo em associações como a sociedade anônima" (MARX, 1980a, p.383).

Segundo ele, o modo de produção capitalista se apresenta como necessidade histórica de transformar o processo de trabalho em um processo social para ampliar a força produtiva do trabalho e, a partir daí, gerar mais lucro (MARX, 1980a, p.384).

Já a categoria trabalhador coletivo (MARX, 1980a, 1980b, 2004) estabelece relevante diálogo com a noção de cooperação e acrescenta importantes aspectos ao debate, pois expõe um prisma, segundo o qual, no trabalho, estão integrados tanto o labor intelectual, quanto o físico, dentro de uma lógica voltada para a produção de valor. De acordo com concepção de trabalhador coletivo, a força de trabalho inclui a capacidade de realizar trabalho procedente de diferentes categorias profissionais, que vão desde as atividades manuais até as atividades em que predomina o uso do intelecto e da cognição humana.

O produto deixa de ser o resultado imediato da atividade do produtor individual para tornar-se produto social, comum, de um trabalhador coletivo, isto é, de uma combinação de trabalhadores, podendo ser direta ou indireta a participação de cada um deles na manipulação do objeto sobre o qual incide o trabalho (MARX, 1980b, p.584).

Segundo Marx (2004), esse caráter social do trabalho, característico do modo de produção especificamente capitalista, surge na medida em que o capitalista requer maiores valores para seus empreendimentos e precisa ser proprietário dos meios de produção numa escala social, numa quantidade de valor que perde toda a relação com a produção individual ou familiar. Com o aumento da quantidade de valor do capital, este atinge dimensões sociais, ou seja, fica despojado de todo e qualquer caráter individual. Nos termos do autor,

A categoria trabalhador coletivo está inserida no contexto em que se acentua o crescimento da produção, exigindo um maior volume do capital e uma grande massa de operários ocupados simultaneamente. Surge, assim, uma força produtiva do trabalho objetivado, em oposição às atividades laborais mais ou menos isoladas dos indivíduos dispersos (MARX, 2004, p.93).

Assim, o operário individual não será mais agente real do processo de trabalho no seu conjunto, sendo substituído pelo trabalhador coletivo e sua capacidade de trabalho socialmente combinada (MARX, 2004).

Segundo essa definição marxiana, as diversas capacidades de trabalho cooperam e formam a máquina produtiva total. Elas participam do processo produtivo de diferentes maneiras, pois nele estão incluídos diversos agentes que lidam não só com o trabalho manual,

mas também com o trabalho intelectual, a exemplo do diretor, do engenheiro, do técnico, do capataz e do servente (MARX, 1980b, 2004).

Conforme explica Paula (2011a), com a categoria trabalhador coletivo, Marx enfatiza que o sujeito do trabalho produtivo não é uma massa homogênea de trabalhadores manuais. O trabalhador coletivo representa um corpo coletivo heterogêneo e complexo em que estão incluídos vários trabalhadores que se envolvem de diferentes maneiras com as atividades manuais e intelectuais, como o peão do chão de fábrica, o ajudante, o auxiliar, o gerente, o supervisor e o engenheiro. No trabalhador coletivo, estão incorporados necessariamente empregados que têm formação superior e qualificação técnica, sem que haja exclusão entre os trabalhadores manuais e intelectuais.

Marx (2004) destaca o caráter dinâmico do processo de constituição do trabalhador coletivo, ao qual são incorporadas, cada vez em maior número, as funções da capacidade de trabalho e seus diferentes agentes. Sugere, assim, que o trabalhador coletivo não tem composição estática, sendo antes um corpo social dinâmico em permanente transformação.

Nesse âmbito do trabalho tomado em sua dimensão social, o autor afirma que o trabalho do cérebro e o trabalho das mãos “se apartam e acabam por se tornar hostilmente contrários” (MARX, 1980b, p.584). Em outra passagem, ao abordar o desenvolvimento da indústria fundamentada na maquinaria, Marx afirma que surge “a separação entre as forças intelectuais do processo de produção” (MARX, 1980a, p.484).

No entanto, apesar do que sugerem essas duas citações, é possível afirmar que, para Marx (1980b, 2004), tanto os trabalhos em que predomina a atividade manual, quanto aqueles em que predomina o uso do intelecto, compõem uma unidade dentro do conceito de trabalhador coletivo. Nos termos de Marx, a atividade combinada do trabalhador coletivo

realiza-se materialmente e de maneira direta num produto total que, simultaneamente, é uma massa total de mercadorias e aqui é absolutamente indiferente a função deste ou daquele trabalhador, mero elo deste trabalhador coletivo, esteja mais próxima ou mais distante do trabalho manual direto (Marx, 2004, p.110).

Marx (1980b, p. 584) afirma ainda que os conceitos de trabalho produtivo e trabalhador produtivo se ampliam em virtude do caráter cooperativo do processo de trabalho. A produtividade do trabalho independe de qual das funções fracionárias o trabalhador individual executa quando ele é apenas um dos órgãos do trabalhador coletivo:

Para trabalhar produtivamente não é mais necessário executar uma tarefa de manipulação de um objeto de trabalho; basta ser órgão do trabalhador coletivo, exercendo qualquer uma das suas funções fracionárias (MARX, 1980b, p.584).

Podemos afirmar, portanto, que Marx, ao abordar o trabalho e a produção capitalista, nega visões dicotômicas que apartam o trabalho braçal do trabalho mental, tanto no nível da produção individual, quanto da produção social.

A essa visão unitária do trabalho, que destaca a integração entre produção física e produção intelectual, Marx acrescenta algumas importantes reflexões sobre a expansão do emprego da ciência no processo imediato de produção, que se dá com a evolução do capitalismo.

O autor destaca que uma das características fundantes do modo de produção especificamente capitalista é a incorporação da ciência - produto intelectual coletivo do desenvolvimento social - à produção. Mas, para o filósofo, o conhecimento científico estava sendo, em seu tempo, incorporado à produção como força produtiva do capital e não do trabalho. E quando a ciência é incorporada ao trabalho, as potências intelectuais do processo laboral tornam-se estranhas ao trabalhador, ou seja, tornam-se alienadas do sujeito que executa o trabalho e não mais lhe pertencem (MARX, 1980a, 1980b, 2004).

Neste aspecto, é possível afirmar que Marx (1980a, p.414) concordava com Thompson (1824):

a ciência, em vez de permanecer em poder do trabalho, em mãos do trabalhador para aumentar suas forças produtivas em seu benefício, colocou-se contra ele em quase toda parte... O conhecimento torna-se um instrumento que pode se separar do trabalho e se opor a ele (THOMPSON, 1824, p. 274).

Esse ponto de vista de Marx se mostra distante dos argumentos daqueles que discutem as relações de produção atuais sem enfatizar devidamente os conflitos e desarmonias que giram em torno da informação e do conhecimento. Evidencia o fato de que a esfera do trabalho tem sido historicamente marcada por interesses divergentes e contradições que exigem a ação política consciente das classes sociais.

Podemos afirmar, portanto, que o conceito de trabalhador coletivo privilegia questões que não têm recebido a merecida ênfase nas teorias do trabalho imaterial e do capitalismo cognitivo. Essas teorias, ao privilegiarem o caráter emancipatório da informação do conhecimento no mundo atual, distanciam-se da realidade conflituosa e desigual da sociedade em que vivemos. Relegando essa contradição capitalista para o segundo plano, acabam por propalar a crença de que uma suposta livre circulação da informação e do conhecimento por meio das redes eletrônicas coloca o capitalismo em crise e induz a emancipação do trabalhador, numa espécie de autodestruição espontânea desse modo de produção.

Divergindo desse posicionamento, Paula (2011a) afirma que, com o capitalismo, nasce um problema que continua plenamente vigente na atualidade: a informação e o conhecimento permanecem hoje submetidos ao capital e ao interesse da produção. Torna-se necessário, portanto, fazer do conhecimento não um reforço e uma reiteração de relações de dominação, mas sim uma chave para abertura de novas possibilidades que se impõem como forma de emancipação do trabalho e, em consequência, da sociedade. Segundo o autor, Marx nos coloca a questão de como organizar esse corpo coletivo de trabalho para superar as contradições do capitalismo, apesar das diferenças de qualificação, formação e acesso ao conhecimento que ele guarda. Mas essa questão não está no plano material, pois todos os trabalhadores, sejam eles qualificados ou não qualificados, são parte do mesmo corpo coletivo de trabalho.

Esse ponto de vista enseja um resgate histórico e uma análise do contraditório papel da informação e do conhecimento no universo do trabalho e, em especial, seu papel no controle do trabalho e da produção.

### **3.3 Informação, conhecimento e controle do trabalho**

A disputa pelo domínio de informação e do conhecimento para controle da produção e das dinâmicas socioeconômicas não é uma contradição nascida na era da informação, ela sempre existiu ao longo da história, bem antes da existência das tecnologias de informação e comunicação que emergiram a partir do século XX.

Tendo se expandido durante o período da revolução industrial e ganhado novo status com o taylorismo e o fordismo, a disputa pelo conhecimento estratégico já foi apontada em contextos bem mais antigos.

Na idade média, a produção era dominada pelas corporações, responsáveis pelos monopólios dos processos produtivos. Naquela ocasião, ainda não havia leis sobre patentes, mas mecanismos legais voltados para legitimar e instituir a apropriação sobre os segredos artesanais, a exemplo do que determinava uma lei veneziana de 1454:

Se um trabalhador levar para outro país qualquer arte ou ofício em detrimento da República, receberá ordem de regressar; se desobedecer, seus parentes mais próximos serão presos a fim de que a solidariedade familiar o convença a regressar; se persistir na desobediência, serão tomadas medidas secretas para matá-lo, onde quer que esteja (RENARD, 2000, p.41).

Paula (2011a) destaca a sinceridade extrema e brutal que Mandeville revela ao expor, no início do século XVIII, alguns princípios capitalistas voltados para a esfera do conhecimento.

Para que a sociedade seja feliz e o povo tranquilo nas circunstâncias mais adversas, é necessário que grande parte dele seja ignorante e pobre. O conhecimento não só amplia, como multiplica nossos desejos. [...] Portanto, o bem estar e a felicidade de todo Estado ou reino requerem que o conhecimento dos trabalhadores pobres fique confinado dentro dos limites de suas ocupações e jamais se estenda além daquilo que se relaciona com sua missão. Quanto mais um pastor, um arador, ou qualquer outro camponês souber sobre o mundo, e sobre o que é alheio ao seu trabalho e emprego, menos capaz será de suportar as fadigas e as dificuldades de sua vida com alegria e contentamento. A leitura, a escrita e a aritmética [...] são muito perniciosas aos pobres (MANDEVILLE, 1732, p.328)

Segundo Paula (2011a), o texto de Mandeville mostra como os elementos ideológicos da mentalidade burguesa, em seu momento de nascimento, estavam muito visíveis e evidentes. Defendia-se abertamente a instituição uma relação absolutamente funcional e restritiva sobre quais os tipos de informação e de conhecimento caberiam aos trabalhadores. Ao mesmo tempo, buscava-se estabelecer limites à apropriação de conhecimentos considerados transgressivos e que fossem capazes de motivar perspectivas que ultrapassassem aquelas imediatamente postas pela dominação de classe. O objetivo alegado explicitamente era limitar o conhecimento dos trabalhadores àquilo que era imediatamente útil à suas tarefas. O letramento do trabalhador e o conhecimento que ultrapassassem o limite daquilo que se impunha cotidianamente ao seu fazer eram considerados inúteis, nocivos e perigosos.

Desde o seu nascimento, portanto, o capitalismo não demonstra ter compromisso com o conhecimento e com a informação. Não está dado, a priori, o caráter progressivo do capital como força educadora (PAULA, 2011a).

Ao contrário, conforme expõe o autor, a questão da informação e do conhecimento é central na luta de classes, pois

Grande parte do esforço dos trabalhadores de se apropriarem do conhecimento, de ampliar seus horizontes, suas referências simbólicas e culturais, faz parte de um processo maior que de se confrontar com o capital na sua totalidade. Busca-se conhecer não só para fazer melhor, mas conhecer para revelar outras possibilidades, para desvelar outros mundos, outras formas de sociabilidade (PAULA, 2011a).

Segundo Perelman (1998), antes do advento das grandes indústrias, os trabalhadores detinham o controle da massa de conhecimentos acerca das técnicas de produção, por meio de acordos de secretismo que eram conscientemente instituídos. Em fins do século XIX, muitos



gerentes de indústrias não se inteiravam do processo de trabalho, mas essa alienação não perdurou por muito tempo.

O autor afirma que Hegel demonstrou, no início do século XIX, compreender este fenômeno ao vislumbrar a reversão de poder na sociedade escravocrata, passível de ocorrer quando os escravos assumiam os processos produtivos, criando uma relação de dependência do senhor em relação aos seus servos.<sup>29</sup>

Com a revolução industrial e a expansão da materialização do conhecimento nas tecnologias e no maquinário industrial, essa lógica ganha novos contornos e coloca em desvantagem a classe trabalhadora. Os trabalhadores resistiram à introdução de tecnologias inovadoras voltadas para reduzir a importância das habilidades e informações dominadas por eles. Mas o gerenciamento venceu a batalha quando o maquinário passou a ser adotado em larga escala. Por outro lado, nesse processo, surgiu um novo tipo trabalho voltado para a manutenção daquelas máquinas. Alguns trabalhadores desenvolveram habilidades estratégias para tal, o que exigiu uma nova rodada de esforços dos empregadores para desqualificar as atividades profissionais emergentes (PERELMAN, 1998).

Ao abordar a indústria moderna, Marx expõe a subordinação do trabalhador ao maquinário, trabalho morto que domina, suga e exaure a força de trabalho viva. Para o filósofo, ao contrário de facilitar o trabalho, a máquina torna-se meio de tortura, pois “não livra o trabalhador do trabalho, mas seu trabalho de conteúdo” (MARX, 2013, p.495). A habilidade do operador de máquinas, privado de conteúdo, perde a relevância quando o conhecimento científico é incorporado à produção fabril.

A separação entre as forças intelectuais do processo de produção e o trabalho manual e a transformação delas em poderes de domínio do capital sobre o trabalho se tornam uma realidade consumada na grande indústria fundamentada na maquinaria. A habilidade [...] do trabalhador, despojado, que lida com a máquina, desaparece como uma quantidade infinitesimal diante da ciência, das imensas forças naturais e da massa de trabalho social, incorporadas ao sistema de máquinas e formando com ele o poder do patrão (MARX, 1980a, p.484).

Conforme Marx enfatiza, trata-se de transformar o ser humano para que ele atenda plenamente ao imperativo da lógica capitalista, convertendo-o em mera peça de máquina, ou seja, num insumo facilmente substituível e barato.

---

<sup>29</sup> A dialética do senhor e do escravo é discutida por Hegel no Capítulo IV da obra *Fenomenologia do Espírito*, publicada originalmente em 1807 (HEGEL, 1979).

Data do século XVIII essa metáfora do trabalhador que, despojado do conhecimento e do domínio do trabalho, se torna uma peça do maquinário que pode ser descartada ou substituída facilmente:

Muitas artes da mecânica, de fato, não requerem nenhuma habilidade; nestas, o sucesso é maior na supressão total de sentimentos e da razão; a ignorância é a mãe da indústria assim como da superstição. O raciocínio e a imaginação estão sujeitas a erros; mas o hábito de mover as mãos ou os pés independe de ambos. Os fabricantes, portanto, prosperam onde a mente é menos consultada, e onde a oficina pode, sem grande esforço de imaginação, ser considerada uma máquina, cujas partes são os seres humanos (FERGUSON, 1782, p.305).

Se o controle do conhecimento se torna instrumento de dominação do capital sobre o trabalho, isso também pode ser afirmado em relação ao fracionamento sistemático das atividades que compõem o processo de trabalho.

### **3.4 Fracionamento do trabalho e dominação do trabalhador**

Adam Smith (1776) enaltece a divisão pormenorizada do trabalho, recomendando que cada trabalhador fosse responsável por uma só operação, o que conduziria a uma espécie de "aprender fazendo" por meio da repetição constante. O autor ilustra essa ideia com a conhecida descrição da fábrica de alfinetes:

Um homem estica o arame, outro o retifica e um terceiro o corta: um quarto faz a ponta e um quinto prepara o topo para receber a cabeça; a cabeça exige duas ou três operações distintas: colocá-la é uma função peculiar, branquear os alfinetes é outra e até alinhá-los num papel é coisa separada; e o importante na fabricação de um alfinete é deste modo dividido em cerca de dezoito operações que, em algumas fábricas, são executadas por mãos diferentes, embora em outras o mesmo homem às vezes execute duas ou três delas (SMITH, 1776, p.175-176).

Partindo do ponto de vista de Smith, Babbage (1832) enfatiza que a divisão dos ofícios barateia suas partes individuais. Segundo Babbage, uma vez que, entre as atividades fracionadas, algumas exigem diferentes graus de perícia e força, o fracionamento permite comprar precisamente a exata quantidade de cada uma das parcelas necessárias aos processos produtivos. Além disso, as frações da força de trabalho responsáveis pelo trabalho dividido podem ser compradas pelo capitalista pelo seu menor valor individual. A referência aos 'diferentes graus de perícia e força' evidencia que esse ponto de vista se aplica aos processos de execução e também àqueles que dependem fortemente da cognição, do conhecimento e de habilidades.

Babbage, que é conhecido por ter concebido um equipamento mecânico considerado o primeiro computador programável da história, vai além das ideias do parcelamento do trabalho smithiano. O autor, que também é dos pioneiros defensores da "divisão do trabalho mental" (BABBAGE, 1832, p.191), argumenta que a divisão do trabalho no capitalismo deve ser realizada para minimizar o aprendizado e as habilidades necessárias ao labor. Afirma que, quanto mais pormenorizada a divisão e a subdivisão do trabalho, menor é o nível de habilidade requerido.

De maneira sincera, Babbage defende princípios abertamente exaltados no século XIX:

A facilidade em adquirir habilidade em um único processo, e o quão precocemente ela pode se tornar lucrativa, irá induzir um maior número de pais a conduzir seus filhos a ela; adicionalmente, a partir dessa circunstância, tendo o número de trabalhadores crescido, os salários irão logo cair (BABBAGE, 1832, p. 170).<sup>30</sup>

A perversidade dessa lógica atingiu seu ápice durante a revolução industrial inglesa, com o emprego maciço de mão de obra infantil, muitas vezes com cinco anos de idade, em jornadas de quinze a dezesseis horas por dia, em ambientes absolutamente insalubres. Marx (1980a) destaca alguns relatórios de inspetores de fábricas que atestam que estas condições de trabalho eram então a regra e não a exceção.<sup>31</sup>

Este uso de mão de obra infantil na indústria têxtil no século XIX mostra que naquela ocasião o conhecimento e a informação acumulados pela classe capitalista já lhe permitiam dominar o processo produtivo a ponto de tornar possível o emprego de mão de obra sem qualquer qualificação profissional (PERELMAN, 1998).

Marx (1980a) afirma que o fracionamento das atividades que compõem o processo produtivo nasce com a manufatura, quando é instituída uma organização social do trabalho que deforma o trabalhador ao aprisionar cada um deles a uma única fração de ofício. O trabalhador coletivo que constitui o mecanismo vivo da manufatura consistirá, portanto, de trabalhadores parciais e limitados, que o autor chama de trabalhadores mutilados. As forças intelectuais do processo de produção surgem em contraposição ao trabalhador parcial, e a ciência se apresenta como força a serviço do capital.

---

<sup>30</sup> Nessa passagem, Babbage nos traz à mente a crítica que Marx endereça aos autores cujo cinismo franco descerra as contradições absurdas do cérebro capitalista (MARX, 1980a, p.501).

<sup>31</sup> A respeito desse tema, merecem destaque os relatórios *State of children employed in the manufactories of the United Kingdom. Report of the minutes of evidence taken before the Select Committee* (PEER, 1816), disponível no site <<http://gdl.cdlr.strath.ac.uk/haynin/haynin1001.htm>> e *First Report of the Central Board of His Majesty's Commissioners on Employment of Children in Factories*, publicado originalmente em 1833 (FACTORY INQUIRY COMMISSION, 1968).

A divisão manufatureira do trabalho opõe-lhes as forças intelectuais do processo material de produção como propriedade de outrem e como poder que os domina. Esse processo de dissociação começa com a cooperação simples em que o capitalista representa, diante do trabalhador isolado, a unidade e a vontade do trabalhador coletivo. Esse processo se desenvolve na manufatura, que mutila o trabalhador, reduzindo-o a uma fração de si mesmo, e completa-se na indústria moderna, que faz da ciência uma força produtiva independente do trabalho, recrutando-a para servir ao capital (MARX, 1980a: 413-14).

O autor argumenta que a intrincada realidade do trabalhador coletivo fomenta o estabelecimento de hierarquias nas forças de trabalho e uma correspondente escala de salários. Isto se dá, pois "as diferentes funções do trabalhador coletivo são simples ou complexas, inferiores ou superiores, e seus órgãos, as forças individuais de trabalho, exigem diferentes graus de formação, possuindo por isso valores diversos" (MARX, 1980a, p.401).

Com a mutilação do trabalhador que o transforma no aparelho automático do trabalho parcial, surge uma classe de trabalhadores sem qualquer destreza especial, direcionada para atividades que dispensam qualquer formação. Ao lado dessa divisão hierárquica, surge também a classificação de trabalhadores hábeis e inábeis. Os primeiros têm custos de aprendizagem reduzidos e, no segundo caso, não há custos de formação. Ambas as situações reduzem o valor da força de trabalho e geram um acréscimo imediato de mais-valia (MARX, 1980a, p.401-402).

A distinção entre a classe dos trabalhadores que têm qualificação, habilidade e conhecimento e a classe dos trabalhadores despojados também é abordada por Marx em sua análise sobre a fábrica e os processos produtivos automatizados. O autor discute a diversidade da força de trabalho envolvida nas fábricas automatizadas, destacando os ofícios em que predomina o esforço manual e aqueles que exigem conhecimentos e habilidades diferenciadas.

O grupo organizado da manufatura é substituído [nas fábricas automatizadas] pela conexão entre o trabalhador principal e seus poucos auxiliares. A distinção essencial ocorre entre os trabalhadores que estão realmente ocupados com as máquina-ferramenta (inclusive alguns trabalhadores que tomam conta da máquina motriz e a alimentam) e seus auxiliares (que são quase exclusivamente crianças). [...] Ao lado dessas duas classes principais, um pessoal pouco numeroso, que se ocupa do controle de toda a maquinaria e a repara continuamente, como os engenheiros, mecânicos, marceneiros etc. É uma classe de trabalhadores de nível superior, uns possuindo formação científica, outros dominando um ofício; distinguem-se dos trabalhadores de fábrica, estando apenas agregados a eles (MARX, 1980a, p.480-481).

Em suma, podemos afirmar que Marx não abre mão da premissa de que o trabalho cooperativo levado a cabo pelo trabalhador coletivo é absolutamente heterogêneo. Incluem-se

nele ofícios que exigem diferentes níveis de comprometimento físico e intelectual. Mas a existência, no processo de produção, de uma parcela de trabalho que demanda maior envolvimento cognitivo não coloca em crise a lógica da criação de valor e da extração de mais-valia. Os diversificados atores sociais que tomam parte na produção estão submetidos aos ditames do capital, ainda que tenham diferentes níveis de qualificação e habilidade. O fato de que uma parcela dos trabalhadores consiga ocupar posição hierárquica diferenciada e alguns privilégios não representa uma disfunção nas dinâmicas da acumulação capitalista.

As reflexões marxianas também são fonte de inspiração para análises que têm destacado os embates que envolvem a disputa pelo conhecimento e pela informação no universo do trabalho, a exemplo das reflexões de Braverman (2011).

### **3.5 Trabalho e polarização do conhecimento**

A análise do trabalho no século XX publicada por Braverman (2011) em 1974 aborda o papel da informação e do conhecimento no universo das relações de trabalho.

Naquela ocasião, o autor percebia, assim como podemos constatar nos dias de hoje, que as publicações científicas e também as não acadêmicas afirmavam em tom consensual que o trabalho, como resultado de uma revolução técnico-científica, requer cada vez mais "níveis altos de educação, treinamento, maior exercício da inteligência e esforço mental em geral" (BRAVERMAN, 2011, p.15).

No entanto, destaca o autor, uma das principais estratégias do desenvolvimento capitalista é minar as habilidades e o conhecimento dos trabalhadores, permitindo a substituição do trabalhador com habilidades estratégicas por outro absolutamente desqualificado. Partindo dessa premissa, o autor afirma que os empregadores se empenharam em eliminar o monopólio dos trabalhadores sobre a informação e o conhecimento. Ao contrário de estimular a democratização desses recursos intangíveis, os patrões buscaram reorganizar o trabalho de modo que eles tivessem a informação estratégica necessária para o controle dos processos de trabalho, e não os trabalhadores. Com o passar do tempo, essa tendência permitiu que o gerenciamento ganhasse crescente vantagem sobre o trabalho (BRAVERMAN, 2011).

Braverman (2011, p.79) alega que, caso houvesse uma distribuição generalizada do conhecimento do processo produtivo entre todos os participantes, estaria instituída "uma barreira concreta ao funcionamento do modo capitalista de produção".

Concordando com Marx, Braverman argumenta que a divisão pormenorizada do processo produtivo em várias operações executadas por diferentes trabalhadores é característica do modo de produção capitalista, no qual essa prática se torna generalizada. Nesse parcelamento - que minimiza o aprendizado, a força e a destreza requeridas pelo trabalho - o trabalhador fica fragilizado, pois se torna inapto para conhecer e acompanhar o processo completo da produção.

Braverman (2011) advoga que essa divisão pormenorizada do trabalho não se limita ao fracionamento das atividades mais simples do chão de fábrica, sendo característica de todos os seus níveis hierárquicos. Em outras palavras, podemos afirmar que esse fracionamento do processo produtivo não se aplica somente às atividades manuais, sendo também aplicável às atividades que necessitam de envolvimento intelectual ou cognitivo, como as atividades de concepção, pesquisa, projeto e gerenciamento.

Assim, com o parcelamento do trabalho, as fases do processo laboral são divorciadas do conhecimento, tanto quanto possível, para serem reduzidas a trabalho simples. As poucas pessoas que têm conhecimento e instrução são, em geral, isentas do trabalho simples, criando uma polarização que o autor chama de lei geral da divisão do trabalho capitalista, que representaria a mais poderosa e geral força que atua sobre a organização do trabalho.

É dada uma estrutura a todo o processo de trabalho que em seus extremos polariza aqueles cujo tempo é infinitamente valioso e aqueles cujo tempo quase nada vale (BRAVERMAN, 2011, p. 80).

Jeon (2012) tece críticas ao texto de Braverman ao afirmar que o debate marxista que recebe a influência desse autor tem diferenciado a concepção da execução, mas tem sido dominado pela oposição dessas duas categorias e pela discussão dos problemas da desqualificação e degradação do trabalho. Jeon argumenta também que, segundo essa tradição, o papel do trabalho de concepção na criação de valor tem sido negligenciado ou completamente ignorado.

Ao revisitar a obra de Braverman, Foster (1997) advoga que, mais de 20 anos depois daquela publicação, as ideias ali defendidas continuavam atuais.

Contrariando os argumentos daqueles que reduzem as ideias de Braverman ao conceito simplista de desabilitação generalizada, Foster (1997) destaca que Braverman não afirma que o nível médio de habilidade do trabalhador iria diminuir como consequência do desenvolvimento do capitalismo. Diferentemente, alega que há uma tendência de expansão das desigualdades, inclusive em relação ao conhecimento, dentro da classe trabalhadora,

fomentando uma polarização das condições de trabalho prejudicial para uma vasta maioria e benéfica para relativamente poucos:

Uma vez que, com o desenvolvimento da tecnologia e aplicação a ela das ciências fundamentais, os processos de trabalho da sociedade vieram a incorporar uma quantidade maior de conhecimento científico, evidentemente o conteúdo "médio" científico, técnico e "qualificado" [...] é muito maior agora que no passado. Mas isto não passa de uma tautologia. A questão é precisamente se o conteúdo científico e 'educado' do trabalho tende para a mediana ou, pelo contrário, para a polarização (BRAVERMAN, 2011, p.360).

Foster enfatiza ainda que, segundo Braverman, essa polarização do conhecimento entre os diferentes indivíduos que compõem o trabalhador coletivo tende a acentuar-se ainda mais na medida em que a produção se torna mais dependente da ciência e do conhecimento:

Quanto mais a ciência é incorporada no processo de trabalho, tanto menos o trabalhador compreende o processo; quanto mais um complicado produto intelectual se torna a máquina, tanto menos controle e compreensão da máquina tem o trabalhador (BRAVERMAN, 2011, p.360).

Podemos afirmar que os defensores da hipótese do capitalismo cognitivo discordam desses argumentos de Braverman (2011) e Foster (1997).

É o que se subentende quando Moulrier-Boutang (2011b) afirma que, no capitalismo industrial, a base para acumulação de lucro era formada por investimentos em maquinário e trabalho desqualificado. Essa colocação sugere um argumento que não dá o devido destaque à heterogeneidade dos níveis de conhecimento e habilidades que existe em todos os processos produtivos, heterogeneidade essa que sempre teve reflexos nas relações de trabalho e nas relações sociais, inclusive ao longo do capitalismo industrial dos séculos XIX e XX.

Moulrier-Boutang segue afirmando que o capitalismo contemporâneo, depois de ter se deslocado em direção aos segmentos de bens imateriais e serviços, precisa ter seus investimentos deslocados para o "capital intelectual (educação e treinamento) e grande quantidade de trabalho qualificado, a ser empregado, coletivamente, através das novas tecnologias de telecomunicações e informações" (MOULIER-BOUTANG, 2011b, p.34).

Enquanto Braverman (2011) e Foster (1997) defendem que está em curso uma polarização do conhecimento na esfera do trabalho, ou seja, um acúmulo assimétrico de conhecimentos laborais, Moulrier-Boutang (2011b), em diferente direção, advoga um suposto desaparecimento das linhas divisórias entre o trabalho qualificado e o trabalho desqualificado:

está em curso uma dissolução das tradicionais linhas divisórias entre capital e trabalho e entre trabalho qualificado e desqualificado (MOULIER-BOUTANG, 2011b, p.53).

Tendo como referência a abordagem de Marx acerca do trabalho qualificado, Rubin (1987) afirma que, nas profissões que exigem um longo período de qualificação ou altos custos de aprendizado, surgem obstáculos para a distribuição do trabalho entre diferentes ramos da produção social, assim como para a transferência de trabalho entre diferentes profissões. Esse ponto de vista permite ao autor afirmar que as dificuldades para ser admitido em profissões que exigem maior qualificação dão a essas profissões um caráter monopolista.

Os conflitos que giram em torno da apropriação da informação e do conhecimento no universo do trabalho também estão presentes de maneira central no taylorismo, teoria essa que, segundo Foster (1997), foi analisada de forma devastadora por Braverman (2011).

### **3.6 O "gerenciamento científico"**

Taylor (1911) radicaliza o conceito de controle do trabalho ao advogar que nenhuma decisão sobre o trabalho deveria ser atribuída aos trabalhadores, mas sempre à gerência. Defende que, quando o trabalho se torna um fenômeno social mais do que individual, as atividades de concepção devem ser separadas daquelas ligadas à execução. Em outras palavras, o fator subjetivo do processo produtivo deve ser transferido aos gerentes e diretores.

Dentro dos princípios que Taylor (1911) criou no começo do século XX, designando-os "gerenciamento científico", a ideia de desqualificação do trabalhador é, portanto, um elemento central.

A implantação dessa proposta exige, em primeiro lugar, a sistematização do conhecimento produtivo, ou seja, a coleta do conhecimento que os trabalhadores detêm. Nesse sentido, o autor procurou criar métodos voltados para o emprego da informação estratégica na organização de times, monitoramento e controle do trabalho. Defendeu que era atribuição da gerência "a função de reunir todos os conhecimentos tradicionais que os trabalhadores tinham no passado e, então, classificá-los, tabulá-los, reduzi-los a normas, leis ou fórmulas, grandemente úteis ao operário para execução do seu trabalho diário" (TAYLOR, 1911).

Taylor (1911) enaltece a administração da empresa pautada pelo cientismo e tece críticas à administração por incentivo e iniciativa, ou seja, a gratificação e a recompensa dos trabalhadores que propõem aprimoramentos nos processos produtivos. Segundo o autor, esse tipo de estratégia torna o administrador dependente da iniciativa e das ideias dos trabalhadores.

Esses pontos de vista de Taylor mostram que não é novo o debate acerca da necessidade de converter o conhecimento tácito em explícito para aprimorar os processos



produtivos e a eficiência das instituições, discussão esta muito em voga na Ciência da Informação.

Conforme explica Braverman (2011), o taylorismo pode ser resumido em três princípios. O primeiro recomenda que o processo de trabalho seja dissociado das habilidades dos trabalhadores. Em segundo lugar, as atividades ligadas à concepção devem ser separadas daquelas voltadas para a execução. Adicionalmente, Taylor defende o uso do monopólio do conhecimento para controlar cada passo ao longo do processo de trabalho e seu modo de expressão.

Foster (1997) destaca que, ao enfatizar a necessidade de ampliar o controle da gerência sobre o processo de trabalho, Taylor busca romper com o conhecimento do trabalhador, concentrando-o nos níveis hierárquicos superiores, de maneira que mesmo as tarefas mais simples sejam supervisionadas.

Conforme afirma Braverman (2011), quando Taylor propõe a separação da unidade dialética do trabalho de concepção e de execução, ele reduz os trabalhadores ao nível do trabalho em sua forma animal.

O mérito de Taylor, segundo Perelman (1998), não está no campo do gerenciamento de trabalhadores, mas sim em seu esforço para descobrir informações sobre os processos de produção que fossem superiores àquelas que os trabalhadores qualificados tinham. Ele pretendeu, por meio de ensaios e pesquisas metódicas, superar o conhecimento dos trabalhadores, almejando que o conhecimento advindo desse método tornasse o conhecimento tradicional obsoleto. Porém, não pretendia criar, com o gerenciamento que chama de científico, uma forma alternativa de direito de propriedade intelectual. Seu objetivo era, na verdade, quebrar o monopólio dos trabalhadores em relação ao conhecimento por eles dominado.

Braverman (2011) afirma que Taylor se empenhou em aplicar métodos da ciência aos problemas complexos e crescentes ligados ao controle do trabalho em empresas capitalistas que estavam em rápida expansão. No entanto, conforme critica Braverman, esse construto teórico carece de características de uma verdadeira ciência, pois suas pressuposições refletem apenas a perspectiva do capitalismo em relação às condições de produção.

O gerenciamento científico proposto por Taylor não parte do ponto de vista humano, mas sim do ponto de vista do capitalista, ou seja,

do ponto de vista da gerência de uma força de trabalho refratária no quadro das relações sociais antagônicas. Não procura descobrir e confrontar a causa dessa condição, mas aceita, como um dado inexorável, uma condição "natural". Investiga não o trabalho em geral, mas a adaptação do trabalho às

necessidades do capital. Entra na [empresa] não como representante da ciência, mas como representante de uma caricatura de gerência nas armadilhas da ciência (BRAVERMAN, 2011, p.83).

Empregando os termos de Urwick e Brech, Braverman (2011) alega que Taylor não criou algo inteiramente novo, o que ele fez foi

sintetizar e apresentar ideias num modo razoavelmente coerente, que germinaram e ganharam força na Inglaterra e Estados Unidos durante o século XIX. Ele deu uma filosofia e título a uma série desconexa de iniciativas e experiências (URWICK E BRECH, 1945, p.17 apud BRAVERMAN, 2011, p.85).

Moulier-Boutang (2011b) afirma que, atualmente, tanto a divisão do trabalho smithiana, quanto a de Taylor estão sendo abandonadas porque elas não seriam capazes de capturar o que existe de mais forte e vibrante na criação de valor. Argumenta que o capitalismo cognitivo é incompatível com o chamado gerenciamento científico, pois, segundo a lógica taylorista, a divisão do trabalho é incorporada dentro de um sistema hierárquico e rígido, que controla agentes subordinados, de baixa qualificação, que têm níveis mínimos de autonomia e iniciativa.

Contrariando as diretrizes tayloristas, Moulier-Boutang (2011b) advoga que o capitalismo cognitivo exige a produção de soluções que não estão previamente dadas, ou seja, soluções baseadas em processos inovativos e de aprendizado. Em outras palavras, a inteligência atualmente consistiria em apresentar respostas que não haviam sido programadas para questões imprevistas. Nesse contexto, seria necessária a transmissão de informações em tempo real, a partir das quais cada agente é livre e capaz de modificar suas ações a partir da cooperação com seus pares. A cooperação seria o elemento que garante a eficácia da coordenação, e não mais a restrição e o controle.

O autor postula que a divisão cognitiva do trabalho, ao contrário da antiga divisão do trabalho, não se baseia na codificação de procedimentos e nas regras rígidas a serem seguidas. Ela pressupõe uma desespecialização e circulação transversal do conhecimento. "A essência da atividade cerebral e da cooperação coletiva é aplicar, contextualizar e ir além do conhecimento codificado" (2011b, p.71).

Nota-se, portanto, que não é nova a percepção do conflito entre empregador e empregado - ou entre gerente e executor - visando à busca pelo domínio da informação e do conhecimento que permite o controle da produção. Esse debate se desdobra em outro que também tem merecido a atenção de alguns autores desde o século XIX, quando começa a ser questionado a quem pertencem a informação e o conhecimento.

### 3.7 A quem pertencem a informação e o conhecimento?

Historicamente, os conflitos pelo domínio da informação e do conhecimento na esfera da produção não ocorreram de maneira velada, mas foram percebidos nitidamente por aqueles que deles tomavam parte.

A esse respeito, a Associação dos Fabricantes de Manchester vangloriava-se, em 1854, da sua superioridade em relação à disputa pelo conhecimento travada no seio do processo fabril:

Os trabalhadores das fábricas deveriam lembrar-se agradecidos de que seu trabalho é de baixa qualificação, não havendo nenhuma outra espécie mais fácil de ser adquirido ou melhor remunerado, considerada sua qualidade; nem mais fácil de ser aprendido pelo menos experimentado e pelo maior número. A maquinaria do patrão desempenha de fato, na atividade da produção, papel muito mais importante que o trabalho e a habilidade do trabalhador, que se podem aprender em 6 meses de instrução, estando ao alcance de qualquer braseiro do campo (apud MARX, 1980a, p. 484).

Ao defender o ponto de vista da classe trabalhadora, o líder sindical Big Bill Haywood abordou este conflito com a seguinte metáfora irônica: “O cérebro do gerente está debaixo do boné do trabalhador” (MONTGOMERY, 1979, p.9)

Livingston (1987) cita as palavras de John Frey, experiente moldador de aço e jornalista do trabalho:

É essa posse ímpar do conhecimento sobre o ofício e a habilidade profissional por parte de um grupo de trabalhadores assalariados, bem como a ignorância do empregador a respeito destas questões, que permitiu que os trabalhadores se organizassem e conquistassem melhorias nas condições de trabalho (LIVINGSTON, 1987. p.78).

Marshall (1920) afirmou em 1890 que boa parte do capital consiste em conhecimento e que o conhecimento seria o mais poderoso motor da produção. Alegou também que a distinção entre a propriedade pública e privada do conhecimento tinha crescente importância, em alguns aspectos sendo mais relevante do que a propriedade pública e privada de bens materiais.

Perelman (1998) argumenta que, nos tempos de Marshall, não era comum atribuir *status* de propriedade privada à informação, conforme sugere a seguinte passagem:

ideias e conhecimento, uma vez adquiridas, passam rapidamente para propriedade comum, e se tornam parte da riqueza coletiva, numa primeira instância dos países aos quais as indústrias afetadas pertencem e, em última análise, de todo o mundo (MARSHALL, 1932, p.175).

Em um estudo em que procurava desenvolver um modelo teórico para a produção, Graaf (1967) afirmou que a empresa não tem, em si mesma, nenhum conhecimento, e que aquele que está disponível para ela pertence aos homens que a compõem. Nota-se que esta perspectiva desafia a estrutura da teoria econômica tradicional e questiona toda a desigual distribuição de renda que dela decorre, conforme destaca Perelman (1998).

Segundo Perelman (1998, 2002), esse ponto de vista de Graff despertou um vespeiro ideológico e foi objeto de resposta por parte de Sidney Winter (WINTER, 1982), que, numa primeira afirmativa, repreendeu Graff, mas, num segundo momento, reelaborou seu próprio argumento:

São as firmas, não as pessoas que trabalham para elas, que sabem como produzir a gasolina, automóveis e computadores. (WINTER, 1982, p.76 apud PERELMAN, 1998, p.58)

Concluo que há mérito tanto na visão segundo a qual os indivíduos são repositórios de conhecimento produtivo, quando naquela que afirma que as empresas de negócios e outras organizações são estes repositórios (WINTER, 1982, p.78 apud PERELMAN, 1998, p.58).

Ao analisar as ideias publicadas por Sidney Winter em coautoria com Richard Nelson (NELSON, WINTER, 1982), Perelman (1998, 2002) alega que esses autores defendem a teoria econômica tradicional e a distribuição de renda que dela decorre. Perelman advoga que eles tomam como certa a perspectiva segundo a qual os proprietários da informação como capital, em vez de trabalho, colhem as recompensas que surgem a partir da informação. O autor afirma que Nelson e Winter (1982) justificam essa situação propondo que as firmas, não os indivíduos, são os repositórios do conhecimento. Sustenta ainda que, de acordo com os autores, essa notável recompensa das empresas representa o retorno financeiro pela reserva de informação que elas foram capazes de acumular.

Em outra direção, Arrow (1996) também aborda o tema. O autor afirma que, uma vez assimilada a informação, ela pode ser transferida a baixo custo, sem que seu proprietário anterior seja dela despojado, o que torna problemático considerar a informação uma propriedade. Se ela não se configura como propriedade, faltam incentivos para sua criação. É por este motivo que este economista defende que as patentes e os direitos de cópia são inovações sociais voltadas para criar escassez artificial onde ela antes não existia.

Porém, argumenta Arrow, os direitos de propriedade têm poderes limitados, pois existem muitos caminhos pelos quais o conhecimento pode se difundir, como a pirataria e

reproduções não autorizadas; a mobilidade do trabalhador nos processos de troca de emprego; o próprio lançamento do produto no mercado, que aumenta a chances de sua duplicação; a disseminação de registros escritos ou orais; e o aprendizado com terceiros por meio de contatos informais.

Arrow (1996) enfatiza as diferenças entre as teorias econômicas que abordam este problema. De acordo com a teoria econômica padrão, a firma é um *locus* de conhecimento, enquanto incorporada em um conjunto de possibilidades de produção.

No entanto, o autor alega que o conhecimento que caracteriza uma empresa não está incorporado apenas em registros e bancos de dados. O conhecimento mais importante está incorporado nos indivíduos, o que contradiz a compreensão teórica padrão acerca da firma. No modelo neoclássico, os trabalhadores não são parte da empresa. Eles são *inputs* comprados no mercado, como matérias-primas e bens de capital. Porém, eles carregam a base de informação da empresa, mesmo que não tenham ligação permanentemente com ela. Percebe-se, portanto, que definir a firma como um *locus* do conhecimento produtivo sugere que o conhecimento é peculiar à firma (ARROW, 1996).

Consequentemente, para que uma companhia trate sua informação como um ativo, é preciso pressupor que os trabalhadores tenham mobilidade limitada ou que, pelo menos, tenham relações duráveis com a empresa (ARROW, 1996).

O autor afirma que aqueles que avaliam o capital de uma empresa têm procurado levar em consideração a base de informações incorporada nos trabalhadores da produção, gerentes e pessoal técnico.

Concluindo suas reflexões, Arrow (1996) afirma que a informação, um dos determinantes fundamentais da produção, circula de firma para firma. Mas, contrariando este fato, a empresa tem sido definida em termos da sua propriedade legal. Esta contradição sugere que cada vez mais existirão tensões envolvendo relações jurídicas e a produtividade advinda do conhecimento.

No mundo contemporâneo, haja vista a crescente importância da informação e do conhecimento no âmbito das empresas e na economia como um todo, este embate se torna mais relevante e complexo. Por meio do direito de propriedade intelectual, cada vez mais, atribui-se às empresas, não aos trabalhadores, o controle dos ativos intangíveis empregados na produção, bem como o produto do trabalho, seja na produção de bens físicos ou serviços, incluindo os que têm acentuado caráter intelectual.

As empresas alegam que o direito de propriedade intelectual é imprescindível para que elas desenvolvam pesquisas científicas e progressos tecnológicos, e procuram impedir que

seus empregados possam tomar posse do conhecimento criado por eles. Neste contexto, os trabalhadores "não têm mais direito ao produto que produziram do que a máquina tem" (PERELMAN, 2002, p.120).

Esse ponto de vista nos remete à discussão marxiana sobre o trabalho alienado (trabalho estranhado) e o seu agente, o trabalhador alienado (trabalhador estranhado).

Para Marx (2010b), na medida em que a produção da classe trabalhadora é apropriada pelo capitalista, o trabalhador é despojado do produto do seu trabalho. Ele se relaciona com o produto do seu trabalho como com um objeto alienado, um objeto estranhado, um poder independente do produtor. Quanto mais aumenta a produção, menos o trabalhador pode possuir e "tanto mais fica sob o domínio do seu produto, do capital" (MARX, 2010b, p.81). Mas esse estranhamento se manifesta também, e principalmente, no ato da produção, dentro da própria atividade produtiva, atividade estranha que não pertence mais ao produtor. Nesse processo, o trabalhador estranha a si mesmo e estranha sua essência humana. Nos termos de Marx (2010b, p.87): "a propriedade privada é, portanto, produto, o resultado, a consequência necessária do trabalho exteriorizado, de trabalho estranhado, de vida estranhada, de homem estranhado".

Avancemos para o último tópico desse capítulo, no qual são discutidas as metamorfoses do trabalho na era da informação e as mutações do capitalismo frente ao desafio de dominar o trabalho que lida com o elemento intangível.

### 3.8 Metamorfoses do trabalho no século XXI

Ao abordar o trabalho no século XXI, Antunes (2009b) coloca-nos uma pertinente pergunta, indaga ele quais seriam os contornos que configuram a nova morfologia que o trabalho assume diante da reestruturação capitalista em curso.

A partir do estímulo trazido pela indagação do autor, o presente tópico de nossa exposição teórica discute as novas morfologias que o trabalho tem assumido na atualidade. Para tal, optamos por empregar um olhar crítico que busca, sobretudo, as contradições que aí residem.

Antes de avançar na questão do trabalho na era digital, é preciso fazer uma ressalva preliminar. É mister reconhecer que, ainda que o mundo do trabalho e as relações de produção estejam passando por algumas mutações diante da expansão da produção intangível, continuam plenamente vigentes algumas formas de extorsão de mais-valia que pouco diferem da realidade analisada por Marx em seu tempo.

Essa afirmativa é sustentável mesmo que reconheçamos, a exemplo de Antunes (2009b, p.235), que está se reduzindo cada vez mais o “proletário industrial fabril, tradicional, manual, estável e especializado, herdeiro da era da indústria verticalizada de tipo taylorista e fordista, especialmente nos países avançados”.

Ainda que a produção intangível tenha importância econômica crescente, a sociedade não pode prescindir da produção dos bens físicos que suprem nossas necessidades básicas, como alimentação, vestes, materiais para construção civil, instrumentos e ferramentas, incluindo os meios de comunicação e toda a parafernália eletrônica que forma a Internet.

Conforme argumenta Amorim (2009), as teorias que defendem a emergência do trabalho dito imaterial nasceram nos países da Europa ocidental quando se observava neles uma redução do trabalho industrializado, o que teria sido interpretado como uma tendência de todas as sociedades capitalistas.

Talvez por influência da realidade particular desses países, os defensores da ideia trabalho imaterial pouco discorrem sobre as contraditórias relações de trabalho que emergiram nos países até então desindustrializados ou fracamente industrializados, quando as plantas fabris situadas nas nações centrais foram transferidas para as periféricas. Podemos afirmar que essa lacuna teórica ainda persiste hoje nos discursos que abordam a era da informação sem dar a devida atenção aos trabalhadores das plantas industriais (que nunca deixarão de existir, diga-se de passagem), bem como aos que se encontram marginalizados, aos imigrantes, aos

semiescravos, aos precariamente incluídos no mercado de trabalho e aos que estão alijados definitivamente dele.

Dados sobre as degradantes condições de trabalho que têm sido registradas nas linhas de produção das fábricas asiáticas trazem à lembrança os primórdios cruéis do capitalismo na Inglaterra do século XIX. Jornada de trabalho excessiva, exposição a resíduos tóxicos, frequentes acidentes de trabalho e dormitórios superlotados são alguns dos problemas mais frequentes que surgem nas plantas localizadas na Ásia, onde são produzidos equipamentos de marcas como Apple, Dell, Hewlett-Packard, IBM, Lenovo, Motorola, Nokia, Sony e Toshiba.

É emblemático o exemplo da companhia Foxconn, fabricante de equipamentos de marcas como Apple, Intel, Dell, Hewlett Packard, Sony, Nintendo e Microsoft, entre outras. Conforme reportado por relatórios elaborados pela própria Apple<sup>32</sup>, por relatórios de organizações trabalhistas<sup>33</sup> e pela imprensa<sup>34</sup>, entre os vários problemas registrados na Foxconn, um deles chama a atenção pelo seu caráter distópico. Trata-se da onda de suicídios, que chegaram a atingir o total de 13 durante o ano de 2010, ocorridos nas instalações da empresa, como na cidade-fábrica localizada em Shenzhen, local onde residem e trabalham cerca de quinhentos mil funcionários. Diante do fato, soluções inusitadas foram adotadas pela companhia, como a instalação de telas de proteção antissuicídio nos edifícios e criação de um termo de compromisso em que o funcionário se compromete a não se matar.

Exemplos como esse sugerem que, para que alguns países pudessem se dar ao luxo de se tornarem economias do conhecimento, voltadas principalmente para a atividade intelectual, para o trabalho de concepção e o trabalho criativo, outros países tiveram que arcar com o ônus

---

<sup>32</sup> *Supplier Responsibility Progress Report 2012* (Apple). Disponível em <<http://www.apple.com/supplierresponsibility/reports.html>>. Acesso em 10 jan. 2014.

<sup>33</sup> *Foxconn and Apple Fail to Fulfill Promises: Predicaments of Workers after the Suicides* (SACOM). Disponível em: <[http://sacom.hk/wp-content/uploads/2011/05/2011-05-06\\_foxconn-and-apple-fail-to-fulfill-promises1.pdf](http://sacom.hk/wp-content/uploads/2011/05/2011-05-06_foxconn-and-apple-fail-to-fulfill-promises1.pdf)>. Acesso em 10 jan. 2014.

*Sweatshops are good for Apple and Foxconn, but not for workers* (SACOM). Disponível em <<http://pt.scribd.com/doc/95395223/Sweatshops-Are-Good-for-Apple-and-Foxconn-But-Not-for-Workers>>. Acesso em 10 jan. 2014.

*Foxconn Investigation Report* (Fair Labor Association). Disponível em <<http://www.fairlabor.org/report/foxconn-investigation-report>>. Acesso em 10 jan. 2014.

<sup>34</sup> *In China, Human Costs Are Built Into an iPad* (New York Times). Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2012/01/26/business/ieconomy-apples-ipad-and-the-human-costs-for-workers-in-china.html?pagewanted=all>>. Acesso em 10 jan. 2014.

*Foxconn: 'Hidden dragon' out in the open* (BBC News) Disponível em: <<http://www.bbc.co.uk/news/business-19699156>>. Acesso em 10 jan. 2014.

*1 Million Workers. 90 Million iPhones. 17 Suicides. Who's to Blame?* (Wired). Disponível em <[http://www.wired.com/magazine/2011/02/ff\\_joelinchina](http://www.wired.com/magazine/2011/02/ff_joelinchina)>. Acesso em 10 jan. 2014.



do trabalho fabril, em que as doutrinas da mais-valia absoluta e da mais-valia relativa são implacáveis.

Nota-se, portanto, a relevância, em pleno século XXI, da produção industrial e da exploração do trabalho fabril, justamente em segmentos considerados os mais inovativos e criativos da atualidade. Nesse contexto, o trabalho de concepção e o trabalho de produção fazem parte de uma mesma realidade indissociável, ainda que estejam alocados em diferentes lados do oceano Pacífico. Nos domínios das relações macroeconômicas, o trabalho do conhecimento continua inseparavelmente associado ao trabalho produtor de mercadorias, como as duas faces do deus Janus.

Feita essa ressalva preliminar, podemos avançar na análise das novas morfologias do trabalho que lida diretamente com elemento intangível. Mais especificamente, as metamorfoses do trabalho intangível mediado pelas tecnologias de informação e comunicação.

A controvérsia existente entre opiniões otimistas e pontos de vista críticos expõe o dissenso presente nas análises sobre o tema.

Hardt e Negri (2006) podem ser considerados autores que veem com otimismo as configurações do trabalho na era digital. Os autores alegam que uma nova força de trabalho imaterial, mais cooperativa, comunicativa e afetiva, emerge da luta do proletariado contemporâneo e seu desejo de resistir à sociedade disciplinar, o que força uma reestruturação produtiva no capitalismo.<sup>35</sup>

Adicionalmente, os autores advogam que a negação do trabalho disciplinar do tipo taylorista é uma das marcas do mundo contemporâneo. Afirmam que “a recusa do regime disciplinar da fábrica social foi acompanhada de uma reavaliação do valor social de todo o conjunto das atividades produtivas. O regime disciplinar claramente não conseguiu conter as necessidades e desejos dos jovens” (HARDT, NEGRI, 2006).

Segundo a concepção desses autores, o capital tem que se confrontar atualmente com um novo proletariado marcado pela subjetividade simbólica. Aos agentes desse trabalho imaterial, Hardt e Negri (2006, p.289) atribuem o destino do capitalismo no século XXI: “O proletariado inventa, efetivamente, as formas sociais e produtivas que o capital será forçado a adotar no futuro”.

---

<sup>35</sup> O trabalho imaterial é definido pelos autores nos seguintes termos: “Os setores de serviço da economia apresentam um modelo mais rico de comunicação produtiva. A maioria dos serviços de fato se baseia na permuta contínua de informações e conhecimentos. Com a produção de serviços não resulta em bem material ou durável, definimos o trabalho envolvido nessa produção como trabalho imaterial, ou seja, o trabalho que produz um bem imaterial, como serviços, produto cultural, conhecimento ou comunicação” (HARDT, NEGRI, 2006, p. 311).

Sobre essas questões, Braga (2009) assume uma perspectiva crítica e nega o ponto de vista otimista segundo o qual *a rede* surge como o modelo de organização da produção que substitui radicalmente a linha de montagem fordista e o cronômetro taylorista.

O autor tece crítica às interpretações que, não obstante serem majoritariamente absorvidas pela opinião pública e pelos meios acadêmicos, pecam pelo exagerado otimismo em relação a uma suposta revolução informacional que estaria em desenvolvimento atualmente. Nesse sentido, o autor atribui um caráter utópico aos discursos que enfatizam o lado emancipatório do trabalho mediado pelas tecnologias de informação e comunicação.

Braga (2009) defende a necessidade de discutir a outra face do trabalho informacional e confrontar a misérias do trabalho informacional autêntico com a prosperidade do trabalho informacional idealizado. Para tanto, advoga que a análise do campo das relações capitalistas de trabalho é a chave para a apreensão dos fundamentos praxiológicos da dialética desse tipo de trabalho.

Se é verdade que a força ideológica presente na utopia da sociedade da informação radica exatamente na promessa de uma inserção social emancipada no e pelo trabalho, também é verdade que somente pela análise do campo das relações capitalistas de trabalho poderemos apreender os fundamentos praxiológicos da dialética do trabalho informacional – ao mesmo tempo contemporâneo e retrógrado, oportuno e inoportuno... (BRAGA, 2009, p.65).

Huws (2009) destaca a dificuldade terminológica para designar os diferentes tipos de trabalho que lidam com a telemática. O desafio releva-se problemático, sobretudo pela crescente multiplicidade e heterogeneidade das atividades laborais que lidam com o elemento imaterial.

O traço comum a todas essas atividades, o fato de não produzir um bem tangível, não permite considerar que todos os trabalhadores aí envolvidos formem uma classe homogênea e que todos eles tenham o mesmo status dentro da produção capitalista.

Segundo Huws (2009), a crescente complexidade da divisão do trabalho dentro das funções torna mais difícil a tarefa de designar trabalhadores segundo sua relação funcional com o capital. A análise torna-se ainda mais intrincada devido às mudanças que ocorrem na propriedade das estruturas das corporações, haja vista os efeitos combinados das terceirizações, privatizações, separações, fusões, convergência entre setores, integrações verticais, que ocorrem num processo dinâmico e instável.

Sobre a qualificação do trabalhador contemporâneo, Huws (2009) alega que estamos lidando com um cenário de mudanças contínuas e sucessivas, para as quais as generalizações amplas sobre tendências educacionais não são úteis, haja vista que alguns processos são

taylorizados e requerem menos qualificações, enquanto outros se tornam mais complexos e requerem qualificações múltiplas.

A autora cita pesquisas voltadas para a economia da informação que apontam que a tendência de rotinização supera, em termos quantitativos, a expansão dos trabalhos criativos, tácitos e multiplamente habilitados.<sup>36</sup>

Com a crescente disseminação na informática na maior parte as atividades de trabalho, cada vez mais tarefas envolvem habilidades genéricas padronizadas relacionadas ao uso do computador, trazendo consequências contraditórias. Se é possível dizer que surgem novas oportunidades, também é possível afirmar que surgem novas ameaças, entre as quais a maior facilidade de dispensa e substituição do trabalhador, o que gera maior mobilidade ocupacional e evita a formação de identidades estáveis entre os trabalhadores (HUWS, 2009).

A autora destaca ainda que o rótulo de trabalho “não manual” nega a realidade física em que se encontram os trabalhadores que passam toda a sua jornada de trabalho digitando com se martelassem um teclado de computador.

Cabe acrescentar que, a esses trabalhadores, com frequência sequer é concedido o direito ao conforto mínimo de uma mobília ergonômica. Nesse tipo de atividade, a alta incidência de lesões ortopédicas, como as lesões por esforço repetitivo, expõe um lado paradoxal do trabalho que tem ganhado rótulos como imaterial, cognitivo, intangível, criativo ou trabalho do conhecimento.

Vianna (2012) traz importantes contribuições para o debate. Segundo a autora, com a disseminação das tecnologias de informação e comunicação, o imperativo do trabalho se torna cada vez mais ubíquo, depois de ter sido libertado das limitações de espaço e tempo. Quando as atividades laborais passam a ser mediadas pelas tecnologias móveis e pela Internet, o trabalho deixa de estar confinado em um território físico ou vinculado à cronologia do relógio, isto é, o trabalho passa a se deslocar até o trabalhador, invade sua casa e sua vida doméstica, ocupando todo o seu tempo, inclusive os momentos de descanso e lazer. Os tempos e lugares da vida cotidiana tornam-se cada vez menos definidos e deixam de ser preservados.

A autora destaca também problemas decorrentes da falta de regulamentação para lidar com o trabalho mediado pelas tecnologias de informação e comunicação. Na ausência de previsão legal específica para o tema, a expansão sem limites da jornada de trabalho “virtual” tornou-se prática comum. Assim, nesse quadro de jornadas ilimitadamente ampliadas e

---

<sup>36</sup> Lars Osberg, Edward Wolff e Willian Baumol, *The Information Economy: the Implications of Unbalanced Growth* (Quebec, Institute for Research on Public Policy, 1989); Marie Lavoie e Pierre Therrien, *Employment Effects of Computerization* (Ottawa, Human Resources Development Canada Applied Research Branch, 1999).

ditadas pelo fluxo frenético de informações, a vida privada do trabalhador é canibalizada, com consequências negativas para sua saúde física e mental.

Essas reflexões da autora nos sugerem que estamos atualmente diante de uma contradição que tem na categoria mais-valia uma importante chave analítica, afinal, as tecnologias digitais têm se tornado, cada vez mais, instrumentos para expansão desregrada da jornada de trabalho e para a intensificação do labor.

Assim como ocorrido durante o período da revolução industrial, observa-se hoje uma disputa legislativa em que o tempo de trabalho é elemento central. Depois de inúmeros imbróglios criados pelo vácuo legal vigente por muitos anos, em 15 de dezembro de 2011 foi sancionada a Lei 12.551, com o objetivo de regulamentar o teletrabalho no Brasil. A nova lei alterou o artigo 6º da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que passou a vigorar com a seguinte redação:

Art. 6º. Não se distingue entre o trabalho realizado no estabelecimento do empregador, o executado no domicílio do empregado e o realizado a distância, desde que estejam caracterizados os pressupostos da relação de emprego.

Parágrafo único. Os meios telemáticos e informatizados de comando, controle e supervisão se equiparam, para fins de subordinação jurídica, aos meios pessoais e diretos de comando, controle e supervisão do trabalho alheio (BRASIL, 2011)

Alguns meses depois de sancionada essa lei, o Tribunal Superior do Trabalho editou a Súmula Vinculante Nº 428, que regulamentou o pagamento de ‘adicional de sobreaviso’ para os trabalhadores que, por meio das tecnologias de comunicação móveis, permanecem de plantão durante seus períodos de descanso:

Considera-se em sobreaviso o empregado que, a distância e submetido a controle patronal por instrumentos telemáticos ou informatizados, permanecer em regime de plantão ou equivalente, aguardando a qualquer momento o chamado para o serviço durante o período de descanso (BRASIL, 2012).

Percebe-se, portanto, que na esfera do direito trabalhista brasileiro, as tecnologias de informação e comunicação são consideradas instrumentos de comando, controle e supervisão do trabalho. Adicionalmente, podemos afirmar que, sob a ótica dessa instância jurídica, o controle do tempo de trabalho e do tempo de descanso ainda é critério para determinar a remuneração salarial dos empregados.

O confronto dessa realidade com as teorias do trabalho imaterial, da pós-grande indústria, do capitalismo cognitivo e do capitalismo imaterial, apresentadas no Capítulo 1 desta tese, revela pontos de discordâncias. Enquanto essas teorias advogam que o tempo está

deixando de ser fator relevante para a criação de valor, a Justiça Trabalhista reafirma a necessidade de controle do tempo. Isso nos remete ao argumento de Amorim (2014): o tempo de trabalho continua sendo uma importante chave analítica.

Alguns tipos de trabalho intangível merecem da nossa parte uma análise mais detida, como os que têm lugar nas fábricas de softwares, discutidos a seguir, e nos call centers, abordados em seguida.

Conforme defende Castilho (2009), é possível apreender o emblemático setor de produção de bens imateriais por meio de pesquisas sobre o trabalho na produção de softwares. O autor questiona qual é a realidade atual e o futuro desses trabalhadores do conhecimento, temendo que eles possam sofrer os mesmos efeitos padecidos pelos trabalhadores de baixa qualificação durante o período da manufatura.

Castilho (2009) critica os “discursos embelezados” que criam um imaginário sobre a ideia de sociedade da informação, retratando-a como “mundos felizes”. Pretende, assim, evidenciar qual é a verdadeira realidade em curso e vislumbrar quais podem ser suas tendências futuras. Destaca a necessidade de construir estudos empíricos, teoricamente orientados, que sejam capazes de separar o *dever ser* do *que é*. Nos termos do autor, é preciso “mostrar não somente o trabalho e a organização do mesmo, *teórica* ou *prescrita*, mas sim a atividade e organização *real*” (CASTILHO, 2009, p. 18, grifos do autor).

A Índia mostra-se interessante objeto de estudo, pois nesse país foi instituído, na cidade de Bangalore, um arranjo produtivo local voltado para a eletrônica, a tecnologia da informação e a programação, fazendo com que a região passasse a ser chamada de Planalto do Silício (*Silicon Plateau*). Diferentes pesquisas realizadas no mercado de software na Índia apresentam conclusões divergentes (CASTILHO, 2009).

O autor alega que nos anos 1990 havia um alto grau de consenso sobre a vigência de uma nova divisão do internacional do trabalho que buscava dispor de vastos recursos humanos a baixo custo. Considerava-se que os trabalhos desqualificados, inclusive os da área de softwares, estavam sendo exportados dos países centrais para os periféricos, ao mesmo tempo em que trabalhadores qualificados eram exportados na direção inversa.

Ao analisar o setor de software indiano, Prasad (1998) propõe a hipótese de que as normas de padronização ISO (*International Organization for Standardization*) e CMMI (*Capability Maturity Model – Integration*), impostas às empresas que almejavam atingir o mercado global, tiveram como consequência desqualificar os processos de trabalho, fomentando a taylorização dessas atividades. Segundo esse ponto de vista, essas normas, que objetivam a instituição de técnicas de documentação e boas práticas de programação, fazem

com que os postos de trabalho sejam liberados do trabalhador concreto, o que demanda menos trabalho qualificado e aumenta o desemprego.

No entanto, outras referências, como Arora et al. (2001), questionam esse argumento, ao apontar empresas indianas que passaram a se ocupar de projetos mais amplos e complexos, tendo assumido posição mais alta no processo de produção de software.

Castilho (2009) contesta a pesquisa de Ilavarasan e Sharma (2003), autores que, partindo da proposta de investigar se o trabalho dos programadores está rotinizado, chegam a conclusões, consideradas idílicas por Castilho, segundo as quais esse tipo de trabalho não está rotinizado, não pode sê-lo e tampouco o será no futuro.

O autor atribui maior confiabilidade aos estudos de Paul Adler<sup>37</sup> acerca da possível influência da introdução de normas de padronização de software na rotinização ou taylorização dessa atividade. Adler observa inclinações e vivências contraditórias em seu estudo e apresenta conclusões que apontam para uma perda de autonomia dos desenvolvedores, mas também, simultaneamente, para uma tendência contrária ao processo de taylorização da produção de programas.

Bolaño e Filho (2014) também apresentam interessante estudo que aborda as relações de produção no contexto de uma fábrica de softwares voltados para processos produtivos. Ao caracterizar as etapas de concepção, produção e uso desse tipo de software, os autores apontam um paradoxo nas dinâmicas de subsunção do trabalho intelectual. Na fase de concepção, em que a subjetividade envolvida na tarefa de codificação de programas ainda é fortemente dependente do trabalho vivo, o trabalho subsumido apenas formalmente não se adéqua aos conceitos de taylorismo e fordismo, sendo caracterizado como uma situação muito próxima àquela do período manufatureiro. Na etapa de produção, observa-se uma importante taylorização, pois o programador manipula sem autonomia ferramentas de desenvolvimento, sob o monitoramento da gerência. A terceira fase, quando os programas são empregados nos processos produtivos, é marcada por uma ampla automatização e uma avançada subsunção, que é viabilizado pelo trabalho de concepção realizado na primeira etapa.

Voltemos nosso olhar para outro setor que lida com o trabalho intangível mediado pelas tecnologias, o segmento dos *call centers*, também designados centrais de teleatendimento ou centrais de teletividades.

---

<sup>37</sup> Castilho (2009) cita ADLER, P. Skills Trends Under Capitalism and the Socialization of Production. In: WARHUST, C.; GRUGULIS, I.; KEEP E. (Org.) *The skills that matter*. New York: Palgrave Macmillan, 2004, e ADLER, P. The Evolving Object of Software Development, *Organization*, v.12, n.3 2005, entre outros trabalhos do autor.

Observa-se que, se na produção de softwares não há pleno acordo acerca da rotinização do trabalho, no universo dos *call centers* os princípios tayloristas estão consolidados e ampliam-se as formas complexificadas de estranhamento e alienação (ANTUNES, BRAGA, 2009a; BRAGA, 2009).

Braga (2009) reconhece que, com as metamorfoses do trabalho no século XXI, surgem novas ocupações que requerem altos níveis de qualificação e educação. No entanto, o autor aponta as centrais de teleatividades como exemplos contundentes do infotaylorismo contemporâneo, que testemunham com vigor a presença da simplificação e desqualificação do trabalho de prestação de serviços mediado pelas tecnologias.

Nos *call centers*, são as tecnologias de informação e comunicação que viabilizam o rigoroso controle da produção e que ditam o ritmo e a distribuição das chamadas recebidas e geradas, ao mesmo tempo em que medem a duração de cada uma delas e os intervalos de descanso dos operadores, bem como o cumprimento de metas atreladas à sua remuneração salarial variável.

Essa atividade laboral é assim descrita por Braga (2009):

o trabalho do teleoperador é fundamentalmente regulado pelo fluxo informacional, arruinado pela rotinização da comunicação e subordinado a um rígido *script* (roteiro), cujo objetivo central consiste em aumentar a eficácia comercial associada à redução do tempo de conexão, tendo em vista a multiplicação das chamadas por hora trabalhada. [...] Trata-se de um tipo de trabalho que testemunha como nenhum outro a taylorização do trabalho intelectual e do campo da relação de serviço: uma comunicação instrumental sob a coerção do fluxo informacional e prisioneira do *script*, tendente a transformar o teleoperador em uma espécie de autômato inquieto (BRAGA, 2009, p.71, grifos do autor).<sup>38</sup>

Segundo o autor, esse mercado de trabalho, em que o trabalhador é obrigado a se submeter agudamente às pressões do fluxo informacional, atrai uma força de trabalho pouco qualificada e formada basicamente por estudantes. Configura-se um tipo de trabalho extemporâneo que “emerge como uma espécie de obstáculo imprevisto, um contratempo capaz de estorvar as promessas pós-fordistas” (BRAGA, 2009, p.65).

Nesse cenário não há espaço para a “liberdade criativa” que a escola cognitivista considera inerente à natureza do trabalho informacional. Ao contrário, essa é uma atividade que “atesta como nenhuma outra a taylorização dos conhecimentos originados na atividade prática do trabalhador coletivo” (BRAGA, 2009, p.73).

---

<sup>38</sup> Podemos acrescentar que o monitoramento das chamadas por meio de escuta telefônica pelos supervisores de *call centers* configura uma prática de caráter panóptico ou, empregando um conceito que parece ser mais adequado, uma prática de caráter panspectro (BRAMAN, 2006), que, nesse caso, está voltada para o controle do trabalho no ambiente empresarial.

Em outra arena, com o avanço da era da informação e a disseminação da Internet, começa a se expandir outro tipo de trabalho que, não obstante ser mediado pelas tecnologias de informação, emprega massivamente mão de obra desqualificada. Esse novo ambiente de trabalho virtual tem sido chamado de *digital sweatshop*, termo que deriva da expressão *sweatshop* nascida no século XIX para designar os ambientes de trabalho cruéis e absolutamente insalubres que surgiram durante a revolução industrial (CUSHING, 2012).

Nos *digital sweatshops* do século XXI, microtarefas (*microtasks*) são executadas via *web* por um exército de trabalhadores *on-line* espalhados por diferentes países, que recebem centavos por cada rotina concluída. Essas tarefas variam bastante no escopo e substância, mas têm em comum o fato de serem demasiadamente dependentes da análise humana (o que impede ou dificulta que sejam realizadas por um computador), ao mesmo tempo em que não exigem qualificações especiais por parte dos trabalhadores envolvidos (CUSHING, 2012).

Esta é, segundo a autora, uma indústria multimilionária ainda sem regulamentação legal. Exemplo dessa nova morfologia do trabalho na era da informação é o *Amazon Mechanical Turk*, da empresa Amazon, que assim o apresenta em seu *website*:

Mechanical Turk é um mercado de trabalho. Nós damos às empresas e desenvolvedores acesso a um força de trabalho sob demanda, escalável. Os trabalhadores podem escolher entre milhares de tarefas e trabalhar quando acharem conveniente.<sup>39</sup>

Cushing (2012) afirma que faltam estatísticas confiáveis sobre as questões demográficas que envolvem esse tipo de atividade, uma vez que essa é uma força de trabalho descentralizada, anônima e invisível.

Em suma, podemos afirmar que as discussões críticas sobre as novas metamorfoses do trabalho na era da informação apresentam alguns pontos de convergência.

Nota-se que, no rol dos trabalhos mediados pelas tecnologias da informação e comunicação, incluem-se diversificadas atividades laborais que ampliam, cada vez mais, a multiplicidade, a heterogeneidade e a complexidade do mundo do trabalho.

Percebe-se também que nem todo trabalho que pode receber o rótulo de “imaterial” é necessariamente um trabalho que exige sofisticados conhecimentos ou altos níveis de qualificação dos trabalhadores.

<sup>39</sup> O *Amazon.com's Mechanical Turk* está hospedado no site <<https://www.mturk.com/mturk>>.

Esse nome faz referência ao *Mechanical Turk*, um autômato dotado da capacidade de jogar xadrez com um ser humano, criado e exibido no século XVIII. O invento era na verdade uma fraude construída de maneira a ocultar um ser humano que executava as manipulações da máquina. Para mais informações desse curioso fato, vide <[http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Turk](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Turk)>.



Ademais, ainda que esses trabalhadores do conhecimento não produzam diretamente bens tangíveis, é possível argumentar que eles contribuem efetivamente para a criação de mais-valia, na medida em que o produto do seu trabalho é apropriado por seu empregador (HUWS, 2009).

Conforme alega Amorim (2009), a redução do efetivo de trabalhadores do setor industrial e a ampliação no setor de serviços não rompem prática ou conceitualmente com as relações de exploração da força de trabalho fundamentada na produção e extração de mais-valia. Na prática, alega o autor, esse redirecionamento da exploração mostra a capacidade historicamente inigualável do capital se recompor sobre seus domínios.

Prado (2014) afirma que, apesar de serem evidentes as transformações atuais nos processos de produção, nas forças produtivas e nas relações de produção, não há aí qualquer mudança substantiva de conteúdo. Nas palavras do autor:

A relação de capital que subsiste impávida nas novas configurações da produção capitalista é ainda uma relação de subordinação, de exploração e mesmo de violência da burguesia contra os trabalhadores (PRADO, 2014, p.31-32).

Segundo Braga (2009), as ocupações laborais permanecem hoje estruturadas sobre uma base capitalista, continuam a ser organizadas por relações de exploração e são ainda objeto de dominação classistas.

Huws (2009) questiona se existem de fato sinais da emergência de um proletariado global com consciência comum. Ao concluir sua análise, a autora divide em duas partes sua resposta para essa indagação. Sim, alega ela, “parece que um novo cibertariado está se conformando”. No entanto, completa, “se ele se verá como tal é outro problema” (HUWS, 2009, p.58).

As reflexões de Braga (2009) apontam para uma significativa diferença entre os proletários típicos nascidos da revolução industrial e os infoproletários do século XXI. Segundo o autor, os jovens trabalhadores de hoje não conseguem alcançar uma inserção nas lógicas de identificação política e simbólica da classe trabalhadora do passado e são tragados por uma proletarização vazia de uma identidade coletiva no trabalho, de interesses comuns e de sentimentos de pertencimento ao grupo subsumido.

Em resumo, à luz dos autores analisados nesse tópico, é possível afirmar que as metamorfoses do trabalho na era da informação não eliminam os conflitos entre capital e trabalho. A rigor, em alguns casos, os conflitos ampliam ainda mais a dominação do capital sobre o trabalho. Quando o labor passa a ser mediado pelas novas tecnologias e ganha a alcunha de ‘trabalho virtual’, ele continua marcado por antigas contradições.

Passemos, a seguir, ao terceiro eixo temático de nossa discussão teórica, no qual buscamos aprender as interlocuções entre informação, conhecimento e propriedade intelectual.

## 4. Informação, conhecimento e propriedade intelectual

Este capítulo está voltado para discussão da propriedade intelectual, tema que tem recebido destaque no campo da Economia Política da Informação e do Conhecimento.

Inicialmente, será apresentada a teoria utilitarista, que tem sido apontada como o paradigma dominante entre os autores que discutem a propriedade intelectual atualmente.

No segundo tópico, adotaremos um olhar crítico para discutir o direito de propriedade intelectual, enfatizando suas contradições e os custos sociais que estão associados a esses aparatos legislativos.

A seguir, discutiremos a gênese e a histórica das leis que lidam com a propriedade intelectual, o que nos permitirá apreender as motivações para criação desses marcos legais e os interesses subjacentes à sua evolução histórica.

No tópico seguinte, são apresentados os pontos de vista de alguns autores que afirmam que a crescente apropriação privada da informação e do conhecimento que está em curso atualmente é um processo comparável à acumulação primitiva e aos cercamentos ocorridos na era pré-capitalista. Apresentaremos também argumentos que sustentam que está ganhando força um novo regime de acumulação baseado no fortalecimento da propriedade intelectual, que tem nos Estados Unidos seu maior bastião.

A renda e o rentismo também têm sido apontados pelos autores da Economia Política da Informação e do Conhecimento como marcas das relações socioeconômicas contemporâneas. Para buscar as interlocuções destes discursos com a abordagem de Marx sobre o tema, no quinto tópico abordaremos as concepções do filósofo sobre a renda da terra (renda fundiária), onde estão inseridas as categorias renda diferencial, renda absoluta e preço de monopólio.

Encerrando o capítulo, serão apresentados argumentos que postulam que os frutos do intelecto humano – o conhecimento científico e tecnológico, o saber popular, a arte e a cultura – são construções sociais e, dado seu caráter eminentemente coletivo, é impossível quantificar contribuições individuais. A partir dessa perspectiva que contesta a legitimidade do direito de propriedade intelectual, propomos a adoção do termo ‘apropriação privada do intelecto geral’ para caracterizar e questionar a lógica que rege esses aparatos jurídicos.

#### 4.1 Teoria utilitarista: incentivo econômico e integridade do mercado

Merges et al. (2010) destacam que a existência de direitos de propriedade sobre os bens tangíveis é sustentada pelos seus defensores por meio de argumentos diferentes daqueles que legitimam o direito de propriedade dos intangíveis.

No primeiro caso, o uso do bem físico é atributo exclusivo do seu proprietário, o que, teoricamente, evitaria o risco de superutilização que existe quando uma propriedade comunal é disputada por muitos usuários oportunistas. Essa é a tese da “tragédia dos comuns”, concebida por Hardin (1968), segundo a qual a propriedade coletiva de recursos escassos conduz à sua exaustão, e o regime de propriedade privada é o único capaz de proteger eficientemente esses recursos. Já no segundo caso, quando se trata de bem intangível, como uma ideia ou uma informação, estamos diante de uma mercadoria que pode ser usada ilimitadamente, por diferentes agentes, sem esgotá-la e sem que seu valor se reduza. Portanto, não cabe no caso dos bens imateriais o argumento de que eles podem se exaurir devido ao consumo exacerbado (ALBAGLI, MACIEL, 2012; HERSCOVICI, 2012, 2013; MERGES et al, 2010).

De acordo com Perelman (2002), aqueles que defendem o direito de propriedade intelectual afirmam que ele estimula a capacidade criativa de autores e inventores, promovendo o rápido progresso técnico e científico em benefício da sociedade como um todo. Argumentam que a propriedade intelectual é imprescindível para dar às companhias o incentivo necessário à pesquisa e ao desenvolvimento que conduz ao progresso tecnológico, ao mesmo tempo em que estimula a disseminação da informação.

Em defesa do direito de propriedade intelectual, Bradley (1997a, 1997b) afirma que o capital intelectual se tornou a mais importante fonte de riqueza. O autor define capital intelectual como a habilidade de transformar o conhecimento e os ativos intangíveis em recurso criadores de riqueza para companhias e também para os países.

Bradley argumenta que o capital intelectual pode ser uma grande ideia ou milhões de pequenas inovações que contribuem para a riqueza e o crescimento econômico. Destaca que a criação de riqueza e o progresso econômico dependem cada vez mais deste capital intelectual, ou seja, da geração de ideias que podem ser transformadas em receita financeira. Enaltecendo as empresas que ele classifica como intensivas em conhecimento (*knowledge-intensive corporations*), o autor defende o controle do capital intelectual potencial - visto como bem econômico – por meio de proteção legal vigorosa de patentes, policiamento do cumprimento do *copyright* e processos judiciais contra seus infratores (BRADLEY, 1997a, 1997b).

Segundo Merges et al. (2010), a teoria utilitarista e o arcabouço econômico construído sobre ela formam o paradigma dominante para justificativa das várias formas de proteção da propriedade intelectual. De acordo com esse ponto de vista, a discussão das dimensões econômicas da propriedade intelectual exige que sejam distinguidas duas diferentes motivações. O objetivo de grande parte das leis voltadas para propriedade intelectual - como no caso das patentes, dos direitos de cópia e da lei do sigilo comercial - é o incentivo econômico à promoção de novos trabalhos e o aprimoramento de trabalhos existentes, sejam eles ligados às questões tecnológicas ou à expressão humana. Já no caso da proteção de marcas registradas, a motivação baseia-se em outro problema econômico que é o esforço para assegurar a integridade do mercado.

A teoria do incentivo econômico postula que a proteção da propriedade intelectual promove a inovação e a criatividade, sendo ela necessária para estimular inventores, autores e artistas a investir no processo de criação. Sem essa proteção, supõe-se que terceiros possam copiar um trabalho intelectual sem incorrer nos custos e esforços para sua criação, o que impediria que os criadores originais colhessem um retorno razoável pelo seu investimento. Para lucrar a partir de uma ideia inovadora ou trabalho autoral, é preciso que o criador esteja apto a vender sua criação ou empregá-la de maneira a ganhar vantagens relativas no mercado (MERGES et al., 2010).

Já no caso dos mecanismos de propriedade intelectual voltados para resguardar as marcas registradas, a justificativa para a instituição desses dispositivos legais não é o incentivo à inovação e criatividade. No caso das marcas, a doutrina econômica tradicional postula que é preciso proteger a integridade do mercado, por meio da proibição do uso de marcas associadas com fabricantes específicos, o que reduziria a incerteza sobre a originalidade e as fontes dos bens. Argumenta-se que, ao fazê-lo, essas leis minimizam a confusão do consumidor e aumentam os incentivos para as empresas investirem em atividades de pesquisa e desenvolvimento que aprimorem a qualidade e reputação das marcas (MERGES et al., 2010; LANDES, POSNER, 2003).

Segundo esse ponto de vista, as leis voltadas para as marcas registradas objetivam reduzir a assimetria de informação que é típica dos mercados, conforme argumenta Akerlof (1970)<sup>40</sup>. A proliferação de informações não confiáveis no mercado aumenta os custos de pesquisa dos consumidores e distorce a provisão dos bens. A assimetria de informação, assim

---

<sup>40</sup> O termo *information asymmetry* foi cunhado por Akerlof (1970) ao analisar diversas situações em que o vendedor conhece muito mais sobre o bem à venda do que os potenciais compradores. Michael Spence e Joseph Stiglitz expandiram ainda mais as discussões, tendo os três pesquisadores dividido o prêmio Nobel de Economia em 2001 por suas análises de mercados com informação assimétrica.

como a desinformação, faz com que consumidores tenham que despende mais tempo e esforço em pesquisas de mercado, inspeção e teste de produtos. Na ausência de proteção, fabricantes têm menos incentivos para produzir bens de qualidade, pois terceiros podem se aproveitar parasitariamente das reputações dos produtos de marca. Em mercados em que a análise da qualidade dos produtos é dispendiosa ou inacessível para o consumidor, produtores de bens de boa qualidade podem sucumbir, caso não existam mecanismos para fiscalizar a fonte dos produtos e suas características não observáveis (MERGES et al., 2010; LANDES, POSNER, 2003).

Ao abordar as patentes, Landes e Posner (2003) acrescentam que elas representam uma proteção necessária para minimizar os custos sociais que as leis de segredo comercial fomentariam caso não houvesse a opção das patentes. Na ausência do sistema de patentes, os inventores seriam induzidos a manter em segredo suas criações, o que reduziria o estoque de conhecimento disponível para a sociedade como um todo. As leis de patentes combatem esse custo social, estabelecendo, como condição para concessão de uma patente, que o requerimento exponha os detalhes daquela criação inovadora.

Não obstante essas justificativas para instituição e ampliação do escopo dos mecanismos de propriedade intelectual, é importante analisar suas contradições e os custos sociais que eles impõem à sociedade. É preciso avançar na crítica ao direito de propriedade intelectual.

#### **4.2 Contribuições à crítica do direito de propriedade intelectual**

Os criadores que desejam vender uma ideia se defrontam com uma situação delicada, pois a comercialização de uma informação exige que ela seja revelada ao comprador, de onde surge o risco de sua disseminação descontrolada. Esse problema se agrava pelo fato de que a informação tem características dos chamados ‘bens públicos’, ou seja, aqueles que podem ser consumidos por muitos usuários sem depleção, sendo difícil identificar aqueles que os usam sem pagar por isso (ARROW, 1962; MERGES et al., 2010).

Estamos diante de um problema já conhecido no campo da economia. Mesmo que o custo para a coleta de uma informação ou desenvolvimento de um conhecimento inovativo seja alto, o custo para sua transmissão é mínimo ou irrisório, conforme enfatizado por Arrow (1962).

Conforme exemplificou Marx, "depois de descoberta, a lei da deflexão magnética de uma agulha no campo de uma corrente elétrica, ou a lei da magnetização do ferro pela eletricidade, não custa absolutamente nada" (MARX, 1980a, p.440).

Landes e Posner (2003) concordam que a propriedade intelectual tem algumas características de um bem público, afinal o consumo desse tipo de bem intangível por uma pessoa não reduz a possibilidade de consumo por outrem. No entanto, prosseguem os autores, muitos bens públicos, incluindo a propriedade intelectual, podem ser considerados excludentes, pois é possível condicionar o acesso a eles mediante a imposição de pagamentos. Mas no caso da produção intelectual, cujos limites são difíceis de serem traçados, a proteção contra acessos de terceiros não autorizados é complexa, cara e sem garantia de efetividade.

A propriedade intelectual pode ser chamada de um bem do tipo 'não rival' (*nonrivalous*), pois seu consumo por uma pessoa não impede que ele seja consumido por terceiros, o que torna ineficiente as tentativas de exclusão dos usuários não pagadores. Nessa situação, considera-se que o mercado não seja capaz de prover o estímulo do retorno financeiro para o investimento realizado na produção (MERGES et al, 2010; PERELMAN, 2002, 2003).

Perelman (2002, 2003a, 2014) enfatiza que o fato de a propriedade intelectual ser um bem não rival a diferencia da maioria das mercadorias que determinam as rendas, como a terra. O autor afirma também que a informação e a ciência são bens meta-públicos, pois se tornam mais valiosos com o uso. Nesses casos, advoga Perelman, a teoria econômica convencional não é útil.

A percepção de que a informação e o conhecimento são bens públicos e não rivais torna-se crítica para a teoria da propriedade intelectual, pois revela que as justificativas econômicas tradicionais para propriedade tangível não se adequam à propriedade intelectual (PERELMAN, 2002; MERGES et al., 2010).

Em direção semelhante argumentam Herscovici e Bolaño (2005). Os autores afirmam que, no caso do conhecimento, a maximização do interesse coletivo – a produção de externalidades positivas e a difusão gratuita do conhecimento – implica que seu preço seja nulo, eliminando os incentivos necessários para o investimento capitalista na produção de conhecimento. Portanto, esse incentivo passa a depender da limitação, por meio dos direitos de propriedade intelectual, das modalidades de acesso e uso da informação e do conhecimento.

Nota-se que, historicamente, quando não há interesse do setor privado no investimento em determinado segmento, a oferta do serviço exige o investimento de recursos

governamentais, a exemplo dos financiamentos para a defesa nacional e para a pesquisa científica, especialmente a pesquisa básica (ARROW, 1962; PERELMAN, 2002; LANDES, POSNER, 2003; HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005; MERGES et al., 2010).

No entanto, a produção de conhecimento inovativo tem sido cada vez menos financiada pelo poder público. Os direitos de propriedade intelectual têm sido instituídos em detrimento do investimento governamental. Essa tendência decorre, segundo Merges et al. (2010), do fato de que, para a maior parte dos economistas, a alocação de recursos é mais eficiente quando atribuída ao mercado, ainda que essa crença seja questionável. A convicção na eficiência dos direitos de propriedade intelectual “baseia-se mais em uma percepção generalizada de uma escolha institucional do que em evidências diretas substantivas acerca da superioridade dos direitos de propriedade intelectual em relação a outras alternativas” (MERGES et al., 2010, p.18).

Essas colocações revelam a necessidade de que o debate sobre o direito de propriedade intelectual vá além do discurso utilitarista e incorpore a análise das suas contradições.

De acordo com a lógica da propriedade intelectual, autores e inventores têm o direito de excluir terceiros do uso de suas ideias. Em termos econômicos, a propriedade intelectual obsta a competição na venda de uma obra ou invenção protegida e, portanto, permite que o detentor daquela propriedade intelectual aumente seu preço acima do custo marginal. Nesse cenário de competição cerceada e preços majorados, menos pessoas terão acesso aos bens produzidos (MERGES et al., 2010).

Assim, a lógica da propriedade intelectual contraria a tese de que a competição promovida pelo livre mercado garanta a alocação eficiente de recursos. Além disso, ela permite que os proprietários de direitos autorais e inventores imponham preços de monopólios. Trata-se, portanto, de uma política oposta àquela adotada nas leis antitruste (MERGES et al., 2010; PERELMAN, 2002).

Esses argumentos sugerem que a propriedade intelectual representa uma importante fonte de poder de mercado, conforme destaca Perelman (2002). O autor afirma que as análises econômicas da atualidade tendem a discutir o tema ‘poder de mercado’ de maneira diferente da abordagem das gerações anteriores. Segundo a retórica da ‘nova economia’ ou da ‘economia sem peso’, grandes lucros fluem para aqueles que conseguem aproveitar melhor o poder do intelecto. Os autores arrebatados por essas teorias consideram que o poder de mercado surge somente a partir da criatividade e da eficiência das corporações.

Perelman (2002, 2004) critica esse ponto de vista e defende que leis antitruste deveriam combater o poder de mercado sempre que a competição não seja capaz de fazê-lo. O



autor destaca que, no começo do século XX, tinha lugar nos Estados Unidos uma onda de grandes fusões de empresas. A busca por margens de lucro maiores impulsionava produtores a acumular poder de mercado, sendo a principal estratégia adotada a consolidação empresarial no nível nacional. Este processo formou corporações gigantes no setor manufatureiro norte-americano, que ganharam o controle sobre a indústria. A Lei antitruste de 1914 (*Clayton Antitrust Act*) foi uma resposta à pressão pública contra essas práticas. Discorrendo sobre o cenário atual, o autor defende que o direito de propriedade intelectual se tornou a maior fonte de poder de mercado, o que tem permitido uma transferência sem precedentes de riqueza e renda para um pequeno estrato da sociedade. Este fato sugere que as políticas antitrustes deveriam entrar em ação, tendo em vista que, cada vez mais, a competição nos mercados está se reduzindo. No entanto, observa-se que os mecanismos de propriedade intelectual são reforçados pelas políticas nacionais, enquanto assistimos à primeira onda de consolidações corporativas em nível mundial.

Dentro dessa temática, pertinentes colocações são apresentadas por Landes e Posner (2003), ao discutirem o direito de propriedade intelectual com base em trabalhos seminais de Plant (1934) e Arrow (1962).

Landes e Posner (2003)<sup>41</sup> destacam o ponto de vista de Plant (1934), segundo o qual o direito de propriedade aplicado aos bens físicos visa a gerenciar a escassez, ao passo que o direito de propriedade intelectual visa a criar escassez. No caso da propriedade física, a instituição do direito de propriedade objetiva preservar bens escassos e aproveitá-los da melhor maneira possível, devendo ele ser aplicado quando não há concentração da propriedade dos bens ou fornecedores e quando existem alternativas para sua substituição. Acredita-se que, nessas condições, a cessão ou sonegação do bem por parte de qualquer proprietário não afete significativamente o preço geral da mercadoria em questão. Por outro lado, o direito de propriedade instituído via patentes e *copyrights* possibilita a criação de uma escassez dos bens apropriados que, se não fosse a lei, não existiria.

Arrow (1996, p.125) também endossa esse argumento ao afirmar que “as patentes e os direitos de cópia são inovações sociais criadas para criar escassez artificial onde ela não existia naturalmente”.

---

<sup>41</sup> Landes e Posner (2003, p.8) advogam que a análise econômica tem muito a contribuir para a compreensão dos aparatos legais voltados para a propriedade intelectual. Explicam que os princípios econômicos relacionados às leis do direito de propriedade de bens tangíveis podem nortear reflexões sobre o direito de propriedade intelectual. Porém, os autores reconhecem que existem significativas diferenças entre as leis que lidam com a propriedade física, como a terra, e as que lidam com a propriedade intelectual, o que enseja que a análise econômica da propriedade em geral seja apenas o ponto de partida para a discussão do tema.

Nesse caso, o beneficiário torna-se proprietário de todo o suprimento de um produto que não é facilmente substituível. Embora a ação pública no campo da propriedade privada deva ser direcionada para evitar o aumento de preços, nesse caso, a lei fomenta o poder de aumentar os preços por meio de uma escassez artificialmente criada. Nos termos de Plant,

O beneficiário é feito proprietário de toda a cadeia de um produto para o qual não existe substituto que possa ser facilmente obtido. Segundo a intenção dos legisladores, ele deve ser colocado em uma posição que garanta uma renda de monopólio, conferida a ele por meio da restrição da oferta, visando ao aumento de preços (PLANT, 1934, p.30).

Landes e Posner (2003) afirmam que as expressões ‘monopólio da patente’ e ‘monopólio do copyright’ não são figuras de linguagem. Embora a maior parte das patentes e direitos de cópia não garanta poder de monopólio substancial aos seus proprietários, em algumas situações é isso que de fato ocorre quando não existem bons substitutos para algum trabalho intelectual. Surgem, assim, comportamentos rentistas daqueles que desejam obter mais do que o retorno do investimento normal, isto é, lucros de monopólio.

Conforme argumentam os autores, dessa discussão surge a dicotomia ‘incentivo *versus* acesso’. Se por um lado, benefícios sociais podem ser obtidos por meio do estímulo ao processo criativo, por outro lado, caso este incentivo seja fomentado através do direito de propriedade intelectual, ele acaba por reduzir o acesso à informação, à comunicação e à cultura, fazendo com que esses bens públicos se tornem artificialmente escassos, o que impõe à sociedade relevantes custos sociais.

Os autores reconhecem a importância do debate que opõe, de um lado, os incentivos que podem surgir com o direito de propriedade intelectual e, do outro, as limitações no acesso à informação e ao conhecimento que dele decorrem. No entanto, criticam a tendência que observam no meio acadêmico, ao afirmar que as análises da academia não podem ficar limitadas à dicotomia incentivo *versus* acesso.

Mas esses supostos incentivos à inovação e à criatividade, que teoricamente seriam a contrapartida para os custos sociais impostos pelas políticas de propriedade intelectual, têm sido contestados por vários autores.

Landes e Posner (2003) defendem que a proteção da propriedade intelectual não é imprescindível para incentivar o processo criativo. Para eles, essa suposta imprescindibilidade não pode ser comprovada com segurança com base no conhecimento que tem sido acumulado nesse campo.

May (2000a) é mais enfático, ele advoga que a análise histórica do progresso humano demonstra que os processos de inovação tecnológica se devem à ampla disponibilidade de ideias e não à sua escassez ou proteção via direitos de propriedade intelectual.

Em semelhante direção, autores como Perelman (2002) e Merges et al. (2010) têm afirmado que a proteção estabelecida pelas leis de *copyright* inibe significativamente a criatividade cumulativa. O primeiro autor destaca que algumas das mais inovativas indústrias de hoje - como no caso das indústrias de *software*, computadores e semicondutores - têm tido historicamente fraca proteção de patentes e têm sido marcadas por muitas imitações de produtos.

Segundo Paranaguá e Reis (2009), não há consenso entre os estudiosos se existe de fato alguma relação direta entre inovação, patentes e desenvolvimento. O excesso de proteção tenderia, ao contrário, a desacelerar os processos inovativos.

Albagli e Maciel (2012) também questionam a ideia de que o regime de propriedade intelectual estimule a inovação. Defendem que as legislações de propriedade intelectual, ao contrário de fomentarem os processos inovativos, têm sido consideradas inibidoras dessas dinâmicas, pois a criatividade e a inovação são frutos do compartilhamento, da abertura e da coletivização. As autoras concordam com Arruda (1990) quando alegam que carece de plena comprovação a crença de que a propriedade intelectual esteja diretamente relacionada à produção e disseminação de conhecimentos.

As autoras afirmam que o argumento que o monopólio legal da patente contribui para a difusão do conhecimento vem sendo substituído pela antiga lógica do direito natural, segundo a qual a patente se justifica simplesmente pelo fato de ter havido investimento em pesquisa e publicização dos resultados. Apontam também outra modificação nos discursos que justificam o direito de propriedade intelectual, que teriam deixado de ter como referência a proteção dos direitos de autores e inventores que criam conhecimento e estariam agora postulando “os incentivos econômicos para a (re)produção de objetos do conhecimento” (ALBAGLI, MACIEL, 2012, p.49)

Segundo Landes e Posner (2003), ainda que se suponha que as patentes tragam benefícios àqueles que concebem uma ideia inovadora, permitindo a recuperação dos custos de pesquisa e desenvolvimento, não se pode dizer que essa lógica fomente o surgimento de desdobramentos daquela ideia precursora, pois a propriedade intelectual aumenta o custo da criação de ideias que dela sejam derivadas, desencorajando seu desenvolvimento.

No mesmo sentido, Merges et al. (2010) afirmam que teorias recentes têm indicado que a proteção excessiva da primeira geração de uma inovação pode impedir inovações

posteriores se o licenciamento for dispendioso. A racionalidade da propriedade intelectual limita a possibilidade de competidores imitarem o esforço daquele que primeiro concebeu uma ideia, dificultando seu aprimoramento e o desenvolvimento de produtos subsequentes. Esse inconveniente se torna mais prejudicial se tomarmos com certo o argumento de que as invenções secundárias - onde estão incluídos os melhoramentos de projetos, refinamentos e adaptações à variadas aplicações – são tão cruciais para a geração de benefícios sociais quanto a descoberta inicial.

Com o objetivo de tentar reduzir os custos sociais advindos da lógica da proteção das patentes, esse tipo de sistema legal exige que cada invenção seja, como condição para requisição da patente, considerada útil, original e não seja óbvia (LANDES, POSNER, 2003).

De acordo com Perelman (2002, 2014), essas exigências impõem a manutenção de uma complexa e cara infraestrutura para análise e registro das patentes, para julgamento dos casos de litígio e para punição de infratores. Por isso, o autor afirma que, ao contrário de difundir informação, o direito de propriedade intelectual fomenta o surgimento de um pântano de litígios que prejudica cada vez mais a sociedade.

No entanto, essa onerosa infraestrutura voltada para mitigar os potenciais danos dos mecanismos de propriedade intelectual não elimina diversos tipos de comportamentos oportunistas, como o patenteamento defensivo e a supressão de patentes, dois tipos de situação em que o registro da patente não objetiva recuperar investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento. No primeiro caso, a obtenção da patente visa a evitar que terceiros a obtenham sem pagar taxas de licenciamento. O segundo caso refere-se às situações em que alguém obtém uma patente, mas decide não colocá-la em produção e não licenciá-la nem que seja comercialmente promissora (LANDES, POSTER, 2003).<sup>42</sup>

Em linha com essa argumentação, Paranaguá e Reis (2009) afirmam que o monopólio da tecnologia prejudica o mercado na medida em que o maior interesse dos detentores das patentes seria retardar o desenvolvimento de seus concorrentes e dominar o mercado.

Prejuízos econômicos e custos sociais também surgem quando várias empresas detêm direitos de propriedade intelectual sobre frações de uma inovação. Nesses casos, a utilização da tecnologia exige o licenciamento cruzado, ou seja, um acordo dos diversos detentores das patentes que exige um malabarismo jurídico muitas vezes inviável e de alto custo financeiro (PARANAGUÁ, REIS, 2009).

---

<sup>42</sup> Segundo Landes e Posner (2003), o patenteamento defensivo foi o fator de maior peso no aumento do número de patentes observado nas últimas décadas nos Estados Unidos.

Herscovici (2012) adota o termo “fragmentação da propriedade intelectual” ao descrever as situações em que firmas desejam entrar no mercado, mas se deparam com barreiras à sua entrada quando, nos processos tecnológicos envolvidos na produção, existem muitos componentes protegidos pela propriedade intelectual, o que beneficia das firmas já atuantes num dado ramo da economia.

Outro tipo de comportamento oportunista que tem se tornado um problema cada maior, especialmente nos Estados Unidos, é protagonizado por um tipo de agente que tem sido chamado de *patent troll*, termo que pode ser traduzido como ‘especulador de patentes’.

Segundo Posner (2012), *patent trolls* não são empresas voltadas para a produção, são companhias que adquirem patentes sem ter como propósito a proteção de um produto que pretendem produzir, mas com o objetivo de criar armadilhas para aqueles que de fato produzem. Merges (2009) explica que, apesar de o rótulo de *patent troll* ser frequentemente associado ao detentor de patentes que não fabrica produtos, o que caracteriza o especulador de patentes é o fato de ele não ser responsável por contribuições efetivas para as inovações patenteadas. Segundo o autor, não se trata de uma empresa de pesquisa e desenvolvimento, mas sim de uma fábrica de litígios oportunistas, que se disfarçam na legitimidade das patentes, explorando a falsa crença bem difundida de que, onde existe uma patente, existe necessariamente inovação. Adicionalmente, em muitos setores, a profusão de litígios desse tipo ameaça a própria legitimidade do sistema de patentes, o que atualmente está desafiando a integridade do sistema de inovação nos Estados Unidos. Ao abordar o problema dos *patent trolls*, Merges (2009) afirma que o fortalecimento dos direitos de propriedade sobre os ativos informacionais tem induzido a instituição de uma série de comportamentos rentistas que acabam por pressionar as próprias indústrias inovativas, que deveriam ser as beneficiárias desses direitos.<sup>43</sup>

É interessante notar que o comportamento oportunista voltado para a disputa do domínio e o controle do conhecimento científico e tecnológico não é fenômeno novo.

Quando Samuel Morse, inventor do telégrafo e do chamado Código Morse, requereu a patente do seu sistema de telegrafia, ele adotou a estratégia de descrever sua criação da maneira mais ampla possível. Embora tenha sido concedida a Morse uma ampla patente pelo processo de uso de eletromagnetismo para produzir sinais sobre fios telegráficos, o tribunal negou a ele parte do seu pleito. Não foi outorgada a Morse a propriedade intelectual sobre

---

<sup>43</sup> Sobre essa temática, vide *The Trouble with Trolls: Innovation, Rent-Seeking and Patent Law Reform* (MERGES, 2009), *The Patent, Used as a Sword* (DUHIGG, LOHR, 2012), *Patent 'Troll' Tactics Spread* (JONES, 2012) e *Why There Are Too Many Patents in America* (POSNER, 2012).

*todas* as formas de comunicação a distância que adotassem ondas eletromagnéticas, conforme ele havia requerido (U.S. SUPREME COURT, 1853; MERGES et al., 2010).

A respeito da estratégia de registro de patentes de tipo generalista, tal fato mereceu curioso comentário de Marx:

O grande gênio de [James] Watt revela-se na especificação da patente que obteve em abril de 1784, a qual descreve sua máquina a vapor não como uma invenção destinada a objetivos particulares, mas como agente geral da indústria mecanizada. Ele indicava aplicações das quais muitas só foram introduzidas mais de meio século depois, como, por exemplo, o martelo pilão. Duvidava, entretanto, da aplicabilidade da máquina a vapor na navegação. Seus sucessores, Boulton e Watt, apresentaram na exposição industrial de Londres, em 1851, a mais colossal máquina a vapor para transatlânticos (MARX, 1980a, p.431).

Marx destaca episódio ainda mais sintomático desse tipo de comportamento oportunista. Quando o moinho a vento foi inventado, surgiu na Europa um curioso debate para discutir quem tinha a posse sobre o vento:

A falta de quedas d'água e as inundações que os acometiam forçaram os holandeses a utilizar o vento como força motriz. O moinho de vento lhes veio da Alemanha onde essa invenção provocou curiosa luta entre nobreza, o clero e o imperador, reclamando cada um dos três para si a propriedade do vento (MARX, 1980a, p.427).

Perelman (2002), ao comparar este fato histórico com o que se passa com a propriedade intelectual no mundo contemporâneo, afirma que a novidade que se observa atualmente é a maneira contundente como o sistema legal sanciona este tipo de demanda.

Esse autor aponta também alguns efeitos nocivos da propriedade intelectual para o progresso do conhecimento científico no âmbito das universidades. Perelman (2002, 2003a) alega que, com a expansão da tendência que ele chama de *corporatization of the university*, essas instituições de pesquisa e ensino passam a comercializar para mercado privado os direitos de patentes desenvolvidos nos laboratórios universitários, muitas vezes com o fomento de verbas públicas.

Nesse contexto, a propriedade intelectual mina os processos de promoção da ciência e impõe um custo incalculável à sociedade. Esse tipo de política prejudica o tipo de comunicação aberta necessária ao progresso científico e inibe o efeito de potenciais redes de conhecimento. Quando as questões comerciais adentram o ambiente científico, "os cientistas tornam-se rivais em busca de lucros, abandonando o coleguismo na procura da verdade". O livre fluxo de informação, que já foi marca registrada da ciência, "torna-se uma ameaça para oportunidades potencialmente lucrativas" (PERELMAN, 2002, p.103).

A ciência, contaminada pela mercantilização e pela lógica corporativa, restringe seu foco para áreas de pesquisa que prometem lucros maiores, o que inibe as investigações voltadas para as necessidades dos mais pobres. Além disso, os *royalties* instituídos pela propriedade intelectual aumentam o custo da pesquisa, desestimulando seu progresso (PERELMAN, 2002).

Perelman (2002, 2012) argumenta que o desenvolvimento econômico de longo prazo é alimentado essencialmente pela pesquisa básica, aquela que, por definição, não tem aplicação comercial imediata. Segundo o autor, a pesquisa aplicada pode conduzir a aplicações úteis, mas não a mudanças científicas realmente revolucionárias, como as que surgem com a pesquisa básica. No passado, juntamente com as universidades norte-americanas, laboratórios privados como os da IBM e AT&T foram as maiores fontes de descobertas científicas pioneiras. Porém, com o fim da era de ouro, estes laboratórios privados substituíram a pesquisa básica pelas tecnologias aplicadas de curto prazo, especialmente as que servem aos interesses corporativos.

Landes e Posner (2003) também alegam que o sistema de patentes, quando aplicado ao campo da pesquisa básica, gera custos sociais ainda mais pesados do que no caso da pesquisa aplicada. Os autores partem do princípio de que, quanto mais curto o prazo de concessão da patente, menor são os custos sociais que ela impõe. No entanto, o prazo de vigência de uma patente não é curto, ao passo que o intervalo entre o desenvolvimento de uma pesquisa básica e a descoberta de sua aplicação comercial está se reduzindo cada vez mais, gerando recompensas desproporcionais aos detentores das patentes.

De acordo com essa perspectiva, a pesquisa básica requer financiamento governamental, a exemplo do que tem sido feito historicamente nos Estados Unidos e em outros países. Porém, cada vez mais, os governos têm incentivado a expansão da pesquisa aplicada no âmbito universitário, o que tem gerado acentuado aumento das patentes surgidas no meio acadêmico, estimulando que as universidades se afastem cada vez mais da pesquisa básica, acarretando perdas sociais ainda maiores (PERELMAN, 2002; LANDES, POSNER, 2003).

Albagli e Maciel (2012) destacam que o sistema de patentes prejudica principalmente os mais pobres, pois implica restrição ao acesso às tecnologias e em elevação dos preços de produtos e processos que são objeto da proteção intelectual, em especial nas áreas de medicamentos, agricultura e alimentação. Afirma-se que, na área de medicamentos, os pobres são os mais prejudicados, pois as patentes são responsáveis por elevar artificialmente o preço desses produtos, impedir a disseminação dos benefícios das inovações, direcionar as pesquisas

para áreas de interesse das classes mais abastadas, obstando pesquisas do interesse dos menos favorecidos (p.49).

Paranaguá e Reis (2009), ao refletirem sobre uma perspectiva macroeconômica, alertam que o sistema internacional de patentes tem favorecido apenas os interesses de grandes grupos industriais sediados nos países desenvolvidos, onde já existem infraestrutura adequada e alto nível de inovação. No entanto, a balança é perversa no caso dos pequenos países industrializados e dos países não industrializados, onde os ganhos são mínimos ou nulos. Os autores alegam também que a concessão de direitos de propriedade a inventores estrangeiros não estimula a inovação num dado país.

Merges et al. (2010) resumem a discussão sobre as controvérsias de propriedade intelectual ao alegar que elas impõem ao público severos custos sociais. Portanto, a instituição desses mecanismos justificar-se-ia apenas na medida em que eles estimulassem suficientemente a criação e disseminação de novos trabalhos, de modo a compensar as desvantagens que dele decorrem. Assim, a chave para a eficiência econômica nesse contexto estaria, de acordo com os autores, em contrabalançar os benefícios do incentivo econômico à propriedade intelectual e os custos sociais que advêm da limitação da difusão do conhecimento.

Ainda que se suponha que as patentes e os direitos de cópia possam trazer melhorias ao bem-estar da sociedade, não há dados que mostrem que o escopo e a duração das patentes e *copyrights* adotados hoje sejam adequados. A dúvida não é se a proteção estaria muito fraca, mas, ao contrário, se a proteção estaria exagerada, com conseqüente imposição de custos de acesso e de transação desproporcionais aos eventuais benefícios que podem advir dos incentivos à produção de propriedade intelectual. Essa incerteza se torna maior quando se considera pertinente a tese de que o aumento dos custos de acesso e transação podem enfraquecer – e não fortalecer – os incentivos para a criação de propriedade intelectual (LANDES, POSNER, 2003).

A análise econômica da propriedade intelectual é, portanto, tema complexo e permanece inconcluso, se não, indeterminado (LANDES, POSNER, 2003).

Os autores concordam com Denicolò (1996) quando afirmam que a literatura que aborda os efeitos econômicos das patentes é especialmente inconclusiva. A grande questão acerca das patentes, resumem os autores, é se esse tipo de propriedade intelectual, em última instância, com todas as suas controvérsias, aumenta ou reduz a prosperidade econômica, bem como o bem-estar social. Embora existam relevantes razões econômicas a favor das patentes, também existem custos sociais consideráveis. Segundo esse ponto de vista, torna-se



impossível responder com convicção, com base nos conhecimentos disponíveis hoje, se os benefícios desse mecanismo de propriedade intelectual suplantam seus custos (LANDES, POSNER, 2003).<sup>44</sup>

Em suma, ao buscar a construção da crítica ao direito de propriedade intelectual a partir dos autores aqui analisados, ficam evidenciadas as contradições que residem na realidade complexa do direito de propriedade intelectual, assim como os custos sociais associados a ela.

O resgate da gênese e da história da propriedade intelectual, a ser apresentado a seguir, nos permite avançar na discussão do papel desses aparatos legais como mediadores do conflito entre o interesse público e o privado na esfera da informação e do conhecimento. Revela também que esses marcos regulatórios, ao contrário de serem indicadores de avanço tecnológico e científico, podem ser tomados como expressões de falhas do mercado.

### **4.3 Lições da história das patentes**

Desde os primórdios das leis do direito de propriedade intelectual, esses aparatos legislativos têm sido mediadores da constante tensão entre os interesses individuais e coletivos (MERGES, 1995), conforme a análise histórica que passamos a expor.

Antes de nos aprofundarmos na origem histórica das patentes, tema mais relevante em relação ao objeto da presente investigação, merecem ser apresentados alguns breves comentários acerca das origens da adoção de marcas, do direito autoral e dos direitos de cópia.

No caso do emprego de marcas, é possível afirmar que elas são tão antigas quanto o próprio comércio. Desde que a economia humana evoluiu a ponto de produtores se especializarem na produção de bens para terceiros, passaram a serem adotadas marcas com letras e símbolos para identificar o produtor, a exemplo da confecção de vestuário e cerâmicas. Algumas marcas, registradas em artefatos produzidos na China, Índia, Pérsia, Egito, Roma e Grécia, datam de mais de 4000 anos. Eram usadas com vários propósitos: como uma espécie de propaganda para potenciais compradores, como comprovação de origem na resolução de disputas de propriedade e como garantia de qualidade quando a

---

<sup>44</sup> Ainda que William M. Landes e Richard A. Posner, ligados a *Chicago Law School*, sejam considerados representantes da corrente *Law and Economics*, de tendência neoclássica, nota-se que seus argumentos elencados nesse tópico possuem muitos pontos de convergência com as críticas aos princípios da propriedade intelectual postuladas pelos autores da Economia Política.

marca do artefato comercializado estava associada a uma boa reputação (MERGES et al., 2010).

Ao resgatar a história do direito autoral, Araya e Vidotti (2010) registram o protesto do poeta espanhol Marco Valério Marcial, no século I d.C., contra aqueles que, indevidamente, se apropriavam da autoria de sua obra poética (MARCIAL, 1984).<sup>45</sup>

As autoras concordam com Goldschmidt (1943) e McLuhan (1977), quando esses autores afirmam que, na Idade Média, o conteúdo informacional não era considerado a expressão da personalidade e opinião de outro homem. Naquele período,

O interesse por autores e títulos de autenticidade não existia, pois a produção intelectual refletia o conhecimento de alguns, adquirido ao longo do tempo, baseado sempre no conhecimento de outros anteriores a eles. [...] Não era somente o usuário de manuscritos que mostrava indiferença quanto à autoria ou ao período exato em que a obra tinha sido escrita. O autor nem sempre se manifestava explicitamente em sua obra. Ele próprio não lhe atribuía originalidade, pois ela era somente o espelho do conhecimento registrado no passado. Assim, era frequente o anonimato da produção medieval (ARAYA, VIDOTTI, 2010, p.60-61).

Segundo McLuhan (1977) e Araya e Vidotti (2010), a partir da década de 1440, com o emprego da chamada imprensa de Gutemberg, a palavra impressa passa a ser o primeiro bem produzido em grande escala, comercializado e produzido uniformemente. Para os autores, a palavra impressa está diretamente relacionada com a criação numa economia de mercado, baseada em produtos idênticos e sistema de preços.

Com a adoção em larga escala da imprensa de tipos móveis, modificam-se os conceitos de originalidade e autoria. O autor de uma obra passa a ser considerado uma fonte de originalidade e inspiração criadora espontânea e surge a necessidade de legislar sobre as publicações, principalmente as criações literárias (MCLUHAN, 1977; ARAYA, VIDOTTI, 2010).

Em semelhante direção Merges et al. (2010) afirmam que a disseminação da imprensa no ocidente forneceu o ímpeto para o estabelecimento da proteção do direito de cópia, em primeiro lugar na república de Veneza, que se tornara, na época, a capital da impressão. O primeiro monopólio para impressão de livros nos territórios venezianos teria sido concedido ao primeiro impressor da cidade, por cinco anos, a partir do ano de 1469.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> O poeta chama-os de plagiários, em analogia à *Lei Fábria de Plagiariis* do século II a.C. que declarava réu de plágio aquele que vendesse, ocultasse, doasse ou trocasse, deliberadamente, um homem que fosse livre (ARAYA, VIDOTTI, 2010). Segundo o epigrama *Un plagiario* de Marcial (2004, p.89): “Corre el rumor de que tú, Fidentino, lees mis versos al público como si fueran tuyos. Si quieres que se diga que son míos, te enviaré gratis los poemas; si quieres que se diga que son tuyos, compra esto: que no son míos”.

<sup>46</sup> Merges et al. (2010) registram que a tecnologia de impressão foi criada no extremo oriente bem antes de Gutemberg. O primeiro livro impresso e datado, produzido no ano de 868, foi a escritura budista conhecida

Já no caso da invenção da patente, esta também pode ser atribuída aos venezianos do século XV, quando os artesãos italianos, principalmente aqueles que trabalhavam com vidro, se espalharam pela Europa e, ao voltar com novas expertises, levaram também a ideia da proteção legal da invenção. Em troca por retornar com novas habilidades e experiências, desfrutavam de privilégios monopolísticos (MERGES, 1995; ALBAGLI, MACIEL, 2012).

Assim, o primeiro aparato legal voltado para a questão das patentes foi criado pelo Senado veneziano em 1474, quando a prática começou a ser regularizada. O ato provado pelos senadores de Veneza estabelecia:

Fica decretado [...] que toda pessoa que construir qualquer dispositivo novo e engenhoso nessa cidade [...] deve noticiar o escritório do nosso Conselho de Bem-Estar Geral [...]. Sendo vedada a qualquer outra pessoa em qualquer dos nossos territórios ou cidades fazer qualquer dispositivo adicional em conformidade ou similar ao referido, sem o consentimento e licença do autor, pelo período de dez anos. E se alguém construí-lo, violando o presente documento, [...] o citado infrator deve ser obrigado a pagar a ele cem ducados, e o dispositivo deve ser destruído imediatamente (MERGES et al., 2010, p.125).

Importante destacar que esse ato veneziano reservava à República o direito de usar qualquer invenção sem compensar o inventor, o que representa, segundo os autores, uma tentativa pioneira de conciliar o interesse individual com o bem da comunidade, problema esse que continua a desafiar as atuais leis de propriedade intelectual.

As patentes chegaram à Grã-Bretanha no século XVI, quando eram usadas pelos monarcas para induzir os artesãos estrangeiros a introduzir na Inglaterra as tecnologias que estavam sendo desenvolvidas no continente europeu (MERGES, 1995).

Portanto, o que mais tarde se tornaria o sistema de patentes anglo-americano originou-se com um instrumento mercantilista – o que hoje seria chamado de uma política de comércio internacional estratégico (MERGES et al., 2010, p.126).

O objetivo dessa estratégia era atrair imigrantes que tivessem habilidades e qualificações específicas, por meio a promessa de privilégios exclusivos. No entanto, ironicamente, no século XVIII, a própria Grã-Bretanha passou a mostrar preocupação quando o problema se inverteu e seus avanços técnicos começaram a vazar para rivais no exterior, como as suas colônias na América (MERGES et al., 2010, p.126)

Segundo Perelman (2002), esses fatos históricos sugerem que as patentes tenham sido inicialmente um veículo para roubo da informação alheia e não para promover a invenção.

---

como *Diamond Sutra*, pioneira na adoção da tecnologia de impressão em blocos. O primeiro dispositivo de impressão dotado de tipos móveis foi inventado na China em 1041.

Esse tipo de prática se espalhou por toda a Europa durante os séculos XVI e XVII, quando os privilégios eram garantidos para inventores, artesãos inovadores e empreendedores. A patente era, então, um entre vários gêneros de privilégios como os alvarás, franquias, licenças e regulamentos emitidos pela Coroa ou pelo governo local dentro da lógica vigente no período mercantilista. Trata-se, portanto, de uma prática desenvolvida simultaneamente em muitos estados mas com diferentes nuances (MACHLUP, PENSORE, 1950).

No início do século XVII, as patentes eram distribuídas de maneira abusiva pela Coroa inglesa, privilegiando os nobres cortesãos. Este fato ensejou a criação do Estatuto dos Monopólios (*Statute of Monopolies*) de 1624, que pode ser considerado a primeira lei de patentes de uma nação moderna. Opondo-se ao sistema de privilégios da realeza, ele foi chamado de Carga Magna dos direitos dos inventores, pois estabeleceu o princípio de que apenas ao "verdadeiro e primeiro inventor" seria garantido o monopólio da patente (MERGES, 1995).

Em fins do século XVIII, três países de destaque já tinham seus sistemas legais de patentes. A Assembleia Constituinte francesa aprovou sua lei de patentes em 1791. Nos Estados Unidos da América, o Congresso aprovou sua lei em 1793. Nos cinquenta anos seguintes, o sistema de patentes regulado por lei se espalhou por diversos outros países, como Áustria (1810), Rússia (1812), Prússia (1815), Bélgica e Holanda (1817), Espanha (1820), Bavária (1825), Sardenha (1826), Vaticano (1833), Suécia (1834), Portugal (1837) e Saxônia (1843) (MACHLUP, PENSORE, 1950).

Mas a questão das patentes também foi objeto de análises críticas que tiveram grande alcance e influência no passado. As controvérsias surgiram principalmente na Inglaterra, França, Alemanha, Holanda e Suíça entre os anos de 1850 e 1875. Machlup e Penrose (1950) apresentam um resgate histórico destes embates, sucintamente apresentados a seguir.

Na Inglaterra, diversas sugestões foram discutidas no sentido de reformular a lei e até mesmo de aboli-la totalmente. Defenderam esta última ideia o jornal *The Economist* de Londres, o Vice-Presidente da Junta Comercial, inventores de destaque, membros do Parlamento, representantes de distritos manufatureiros como Manchester e Liverpool.

Na Alemanha, um forte movimento contra as patentes de invenções também ganhou força. Para atacar o protecionismo das patentes, argumentou-se em favor do livre mercado, e os economistas foram quase unânimes na condenação do sistema. Associações Comerciais, Câmaras de Comércio, o Governo da Prússia e o Chanceler Bismarck recomendaram a reforma ou abolição da lei de patentes.

Nesta ocasião, a Suíça era o único país industrial na Europa que permanecia sem um sistema de patentes. A adoção de sistema de patentes foi rejeitada em 1849, 1851, 1854 e duas vezes em 1863, tendo nesta última vez o suporte de economistas políticos de grande reconhecimento, que consideravam a proteção das patentes perniciososa e indefensável.

Na Holanda, o movimento antipatente estava, mais do que em qualquer lugar, ligado ao movimento a favor do livre-mercado. A funcionalidade do sistema de patentes era questionada, sem que houvesse um acordo para reforma da lei que satisfizesse as partes envolvidas. Em 1869, o sistema foi abolido na Holanda.

Machlup e Penrose (1950) argumentam que no fim dos anos 1860 a causa da proteção das patentes parecia completamente perdida. Porém, um forte contra-ataque foi organizado por aqueles que defendiam o sistema de patentes. Entre os anos de 1867 e 1877, foram empregadas técnicas intensivas de propaganda neste sentido. Foram formadas sociedades para a proteção das patentes, resoluções foram propostas e endereçadas aos jornais diários, palestrantes foram delegados para argumentar em reuniões de associações profissionais e de comércio. Panfletos e folhetos foram largamente espalhados. Foram criadas competições que premiavam os melhores textos em defesa dos sistemas de patentes. Petições foram submetidas a governos e legisladores. Reuniões internacionais foram organizadas e compromissos firmados com os grupos inclinados a endossar a reforma liberal do sistema de patentes.

No entanto, Perelman (2002) concorda com Machlup e Penrose (1950) quando estes argumentam que estas não foram as principais razões para que o sistema de patentes sobrevivesse e de fato se reforçasse, a partir do início da década de 1870, apesar de todas as pressões que vinha sofrendo. O principal fator responsável para sedimentação da lógica da propriedade intelectual teria sido, na verdade, o simultâneo enfraquecimento do movimento de livre-mercado decorrente da grande recessão econômica que se abateu sobre a Europa naquela época. A partir da grande depressão de 1873<sup>47</sup>, o movimento a favor das patentes ganhou força, assim como ganhou força o movimento protecionista contrário ao livre-mercado. Um a um, os países aprovaram leis reforçando os princípios do patenteamento: em 1874, a Inglaterra; em 1877, a Alemanha; em 1887, a Suíça; e em 1912, a Holanda, último bastião do livre comércio de invenções. Merges et al. (2010) afirmam que a Convenção de Paris, assinada em 1883, é produto dessa primeira onda de internacionalização do campo das leis de patentes.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Os impactos da crise de 1873 foram de tal magnitude que ela foi chamada de grande depressão até a ocorrência da crise de 1930 (PERELMAN, 2004).

<sup>48</sup> O objetivo principal da Convenção de Paris foi garantir uma data de prioridade uniforme para solicitação de patente em diferentes países. O requerimento de uma patente em um país signatário dá ao requerente 12 meses

Dado o caráter decisivo da crise econômica na institucionalização do sistema de patentes, Merges (1995) afirma que o direito de propriedade intelectual nasceu com uma resposta a falhas de mercado. Em outras palavras, os mecanismos de propriedade intelectual foram adotados quando o mercado não foi capaz de prover o tipo de resultado econômico que os governantes desejavam.

Em semelhante direção, a análise da evolução histórica do sistema de patentes permite que Perelman (2002) afirme que, ao contrário de representar o pináculo do sucesso do mercado, os direitos de propriedade intelectual são uma expressão de falhas de mercado. As patentes e outros direitos de propriedade intelectual vêm à tona quando os mercados ameaçam entrar em processo de autodestruição.

No caso dos Estados Unidos, Perelman (2003) destaca que, nas seis primeiras décadas do século XIX, as empresas não remuneravam os inventores, e o país nem sequer reconhecia os direitos de cópia. Com a acentuada depressão da década de 1870, aqueles defensores do livre mercado, que consideravam a propriedade intelectual um monopólio feudal, passaram a buscar desesperadamente por qualquer coisa que oferecesse lucros em níveis desejáveis.

Os direitos de propriedade intelectual também foram convenientemente empregados por corporações norte-americanas para driblar as imposições da lei antitruste (*Sherman Antitrust Act*) promulgada em 1890. Até então, as empresas ignoravam a propriedade intelectual de inventores independentes. A partir desta ocasião, as patentes passaram a ser defendidas pelas grandes corporações que podiam financiar suas próprias pesquisas e, desta maneira, manter seu poder de mercado, que estava ameaçado pelas políticas que combatiam a prática do truste. No entanto, estas firmas tiveram antes que se engajar na modificação da lei de propriedade intelectual, tendo em vista que a legislação vigente concedia o direito de deter patentes apenas a indivíduos, não a empresas. Esta mudança na lei evidencia a derrubada dos direitos do ‘verdadeiro e primeiro inventor’. Em seu lugar, tem início a legitimação da apropriação privada, por parte das empresas, do produto intelectual dos sujeitos inovadores (PERELMAN, 2002).

Merges et al. (2010) afirmam que a história do sistema de patentes nos Estados Unidos ao longo do século XX revela oscilações entre períodos de maior ou menor proteção.

Durante as décadas de 1920 e 1930, cresceu a percepção de que grandes companhias detentoras de portfólios de patentes estavam muito poderosas, quando veio à tona uma série de ações anticompetitivas de corporações cujas patentes dominavam seus respectivos mercados. Na ocasião, os tribunais norte-americanos tornaram-se menos propensos a reforçar os direitos

---

de prazo para que ele decida se é conveniente requerer a patente em outro(s) país(es) e se prepare para os procedimentos legais devidos (MERGES et al., 2010).

de propriedade e passaram a punir mais os titulares das patentes que excedessem o escopo das concessões de suas patentes.

Na década de 1940, ganha força o recrudescimento do sistema de patentes nos Estados Unidos. Enquanto o país direcionava todos os seus recursos disponíveis para o esforço de guerra, as forças armadas convocaram engenheiros e cientistas para aperfeiçoar uma vasta gama de novas tecnologias, no curto prazo. Ao fim da guerra, havia um consenso no Congresso norte-americano em favor do fortalecimento do sistema de patentes, o que se refletiu em 1952 na aprovação da maior revisão do código de patentes norte-americano desde o século XIX (MERGES et al., 2010).

Em outra circunstância histórica, no final dos anos 1960, quando a prosperidade dos anos de ouro do pós-guerra começou a desmoronar com a queda dos excedentes de exportação norte-americanos, novamente o recrudescimento dos direitos de propriedade intelectual ganhou força com a justificativa de salvar a economia e retirar do vermelho a balança comercial norte-americana. Assim como no século XIX, neste contexto, os empresários também percebem na propriedade intelectual meios de aumentar os lucros quando as condições econômicas começam a azedar (PERELMAN, 2003, 2004).

O autor também aponta algumas situações em que o governo desconsiderou a lei de patentes para impor o fim de litígios que emperravam o progresso de algumas tecnologias, especialmente aquelas em que havia forte interesse militar, com nos casos clássicos do rádio transmissor, da aviação e dos semicondutores.

No caso da transmissão via rádio, que em seus primórdios necessitava ser aprimorada para permitir a comunicação marítima plena, o progresso tecnológico esteve travado até o governo entrar em ação para acabar com os litígios entre as diversas companhias que reivindicavam direitos de propriedade intelectual sobre os elementos básicos daquela tecnologia.

Já no caso dos primórdios da aviação, o problema não era a competição entre várias patentes, mas a existência de uma única patente básica atribuída aos irmãos Wright. Este fato impedia o avanço do progresso tecnológico que poderia se dar com a entrada de outros concorrentes neste segmento. A situação se tornou tão séria que, durante a Primeira Guerra Mundial, os órgãos de defesa norte-americanos forçaram a instituição de um licenciamento cruzado automático para os interessados em atuar no mercado da aviação.

Em relação ao segmento de semicondutores, a ação governamental se deu para combater a prática de engenharia reversa que começou a prejudicar a indústria de eletrônicos dos Estados Unidos no final dos anos 1970, quando as firmas japonesas impuseram uma rivalidade agressiva

neste setor. A prática de engenharia reversa, até então usual naquele segmento, foi formalmente vetada para o projeto de circuitos integrados (*chips*) por um novo tipo de propriedade intelectual especialmente criado pelo Congresso norte-americano para esta finalidade.

Todos esses fatos históricos levam Perelman (2002) a questionar o argumento daqueles que defendem os mecanismos de patentes como medidas que fazem avançar o progresso tecnológico e científico. O autor afirma que o direito de propriedade intelectual mostra ter uma tendência escorregadia para o lado da conveniência. Quando a propriedade intelectual é conveniente para aqueles que detêm o poder na sociedade, seus defensores fingem que as patentes oferecem uma rara combinação de eficiência e moralidade. Por outro lado, quando a propriedade intelectual incomoda interesses poderosos, ela é sumariamente descartada. Perelman afirma ainda que essa hipocrisia persiste até os dias de hoje, o que fica evidente quando as mesmas empresas que defendem com veemência a propriedade intelectual são acusadas de violar, sem escrúpulos, a propriedade intelectual alheia.

Após esse percurso em que buscamos discutir o direito de propriedade intelectual a partir do ponto de vista crítico e a partir do resgate histórico da sua gênese e evolução, cabe-nos indagar como a propriedade intelectual se apresenta hoje, na era da informação.

Esse é o propósito do próximo tópico, construído a partir das reflexões de alguns autores que abordam o cenário atual a partir da discussão da acumulação primitiva e dos cercamentos (*enclosures*) que precederam o nascimento do capitalismo. Nossa análise também privilegia a ideia de que está em curso a instituição de um novo regime econômico que se fundamenta na propriedade intelectual e que é fortemente fomentado pelos Estados Unidos, país cuja política de informação nacional passa a representar a mais significativa materialização dessa construção social.

#### **4.4 A acumulação avançada, a propriedade intelectual e o novo regime econômico**

Segundo Marx, a acumulação primitiva precede o surgimento do capitalismo. Trata-se do "processo histórico que dissocia o trabalhador dos meios de produção. É considerada primitiva porque constitui a pré-história do capital e do modo de produção capitalista". A violenta expropriação das antigas terras comunais constitui súbita e dramática privação dos meios de trabalho e subsistência do trabalhador rural, formando a base de um processo que gerou o deslocamento de grandes massas humanas. Nesse curso, o acúmulo de riquezas pela elite foi elevado a níveis extremos, e os trabalhadores ficaram "sem ter outra coisa para vender além da própria pele" (MARX, 1980a, p.828-831).



Moulier-Boutang (2011a) explica que as batalhas dos cercamentos (*enclosures*) estão inseridas na questão dos direitos de propriedade, que é determinante na análise de Marx acerca das relações e dos modos de produção. O autor afirma que “o período dos cercamentos assinala as mudanças no acesso aos meios de produção e da proletarização que caracteriza a emergência do trabalho livre como condição da acumulação primitiva, entre o mercantilismo e o capitalismo industrial” (MOULIER-BOUTANG, 2011a, p.88).

Conforme destaca Paula (2011b), os expropriados foram obrigados a oferecer sua força de trabalho num mercado que, apenas na aparência, se baseia em relações sociais livres e isonômicas, afinal, a violência já havia sido instituída anteriormente, no processo da barbárie que desapossou a classe trabalhadora.

Diversos autores da Economia Política da Informação e do Conhecimento advogam que, na atualidade, a propriedade intelectual pode ser repensada a partir da acumulação primitiva e dos cercamentos que marcaram os primórdios do capitalismo, conforme passamos a expor.

Graças à acumulação primitiva, afirma Perelman (2002), uma pequena minoria da população enriqueceu por meio da reivindicação de direitos de propriedade sobre a terra e outros bens que antes pertenciam à comunidade. Portanto, prossegue o autor, “não devemos nos surpreender que hoje, quando a informação e o conhecimento são tão importantes para a sociedade, a tradição de saquear o bem comum tenha se estendido para o campo do conhecimento e da informação” (PERELMAN, 2002, p.8).

May (2000a apud ALBAGLI, MACIEL, 2012) afirma que a dinâmica dos cercamentos é a dinâmica expansionista do próprio capitalismo.

Com os novos cercamentos em curso atualmente, completam Albagli e Maciel (2012), a propriedade intelectual é considerada a extensão de direitos de propriedade que foram historicamente instituídos por meio da apropriação privada de bens que até então eram comuns, mas se tornaram escassos por meio dos aparatos legislativos. Essa expansão dos direitos de propriedade para a esfera da produção intelectual, num processo de mercantilização do conhecimento, da informação e da cultura, estende as relações capitalistas para áreas que até então constituíam uma reserva social.

De acordo com Dantas (2003), as indústrias informacionais contemporâneas, qualquer que seja sua estratégia de negócio, buscam essencialmente instituir algum tipo de monopólio sobre a informação, de modo a permitir a extração de rendas que viabilizem a acumulação. Nos termos do autor, essas corporações “buscam controlar as fontes de informação ou os meios de acesso, quando não ambos” (DANTAS, 2003, p.27).

Esse poder permite a extração de um tipo de renda diferencial que o autor designa ‘renda informacional’, tendo como referência a renda diferencial abordada por Marx no Livro III de O Capital (DANTAS, 2003, 2010, 2011, 2012, 2014).

Trata-se de uma renda a ser obtida por meio do monopólio, juridicamente garantido, sobre algum conhecimento que está submetido ao direito de propriedade (DANTAS, 2014).

Segundo as palavras do autor,

É uma renda monopolista, nascida de um recurso, a informação, que se faz valor – assim como a terra, ou uma jazida mineral – porque, sendo absolutamente essencial à vida social e econômica, só pode ser acessada com o consentimento (devidamente pago) daquele que o açambarcou. A esta nova forma de rendimento, denominamos rendas informacionais (DANTAS, 2003, p.27).

Dantas (2008, 2011, 2012) aborda o valor no âmbito do trabalho contemporâneo mediado pelas tecnologias das redes e, para tal, emprega o termo trabalho informacional. O autor propõe o resgate do papel do valor de uso, pois o valor de troca da mercadoria estaria se esvaziando na atualidade para dar lugar à hipervalorização do valor de uso simbólico na forma fetichista de espetáculos, marcas e comportamentos.

O termo ‘novo cercamento’ é adotado pelo autor para se referir à apropriação privada da informação e do conhecimento, tanto na esfera da ciência, quanto das artes e da cultura, que configura, nos termos do autor, em uma nova etapa do modo de produção capitalista:

o cercamento dos campos comuns ingleses, que está lá nas origens do capitalismo industrial, no século XVII, serve de metáfora a este novo cercamento, agora da ciência e das artes, que pode estar nos proporcionando testemunhar o nascimento de uma nova etapa do capitalismo histórico: a do capital-informação (DANTAS, 2012, p.301).

Segundo o autor, na era do capital-informação, a apropriação da riqueza do trabalho só pode se efetivar sob a forma de renda de monopólio, o que faz com que esse sistema incorpore, cada vez mais, uma lógica rentista, o que explica a pressão crescente para naturalizar a propriedade intelectual (DANTAS, 2010).

Dantas (2014) explica que o debate contemporâneo, obscurecido pelo fetiche tecnológico, tem se limitado à esfera do direito e das normas jurídicas, ou seja, a uma discussão naturalizada do direito da “propriedade”.

O autor dá ênfase à discussão do problema do valor criado pelo trabalho científico e artístico assim como às condições de apropriação desse valor numa economia que tem suas raízes no mercado e na propriedade privada. Dantas alega que, dada a impossibilidade de apropriação do conhecimento e da informação por meio da troca mercantil, a valorização e a acumulação passam a decorrer das rendas de monopólio.

O conhecimento, fundado na informação, não contém as características necessárias que permitam sua apropriação através da troca mercantil. A informação e suas manifestações sociais, como a ciência e as artes, somente podem se tornar meios de valorização e acumulação se na forma de renda extraída de algum monopólio exercido sobre as condições de acesso a produtos científicos ou artísticos (DANTAS, 2014, p.37).

Landes e Posner (2003) também comparam a expansão da propriedade intelectual em curso atualmente com o processo histórico de cercamento das terras comuns ocorrido na Inglaterra. Ao fazê-lo, os autores alegam que, embora criticável do ponto de vista da (in)justiça distributiva, a apropriação privada daquelas terras teve como consequência o aumento da produtividade agrícola. No entanto, os autores duvidam que a excessiva apropriação privada da informação e de outros bens intelectuais possa trazer benefícios semelhantes.

Ao abordar o trabalho científico, como na indústria farmacêutica e de biotecnologia, destacam a ampliação do campo de aplicação do direito de propriedade intelectual e industrial aos saberes coletivos tácitos dos indígenas e de outras comunidades. Segundo os autores, há nesse caso um duplo movimento, pois essa acumulação primitiva do conhecimento coletivo tácito só é possível por meio da exploração do trabalho intelectual dos pesquisadores que codificam aqueles saberes, a exemplo dos químicos, botânicos e antropólogos.

Herscovici e Bolaño (2005) afirmam que a exploração do conhecimento científico e do conhecimento popular, viabilizada através da exploração capitalista do trabalho intelectual, representa um direito rentista sobre um possível resultado decorrente da mercantilização de um conhecimento que não é imediatamente mercadoria. Do ponto de vista econômico, alegam os autores, o direito de propriedade intelectual representa uma renda de monopólio.

Ao discutir a economia política dos *softwares* livres, os autores afirmam que há nela uma espécie de acumulação primitiva que resulta da exploração de trabalho realizado sob condições não mercantis. No entanto, afirmam Herscovici e Bolaño (2005), existe nesse contexto uma diferença qualitativa em relação ao que ocorria no pré-capitalismo. No caso dos *softwares* livres, o capital suga trabalho criativo dos indivíduos que conseguem mobilizar no movimento global do Linux, trabalho esse que é gratuito, não compulsório.

Segundo Bolaño (2004), no caso da propriedade intelectual sobre os genes humanos ou sobre *softwares*, esta representa um direito de renda que será gerada no momento da realização da mercadoria, cujo valor incorpora o trabalho intelectual que está na base do direito de propriedade em questão, mas de forma quantitativamente indeterminada.

Moulier-Boutang (2011a, p.88) também aproxima a situação atual ao período da batalha dos *enclosures* ocorrida na Inglaterra entre os séculos XVII e XVIII. Porém, o autor defende que estão em curso algumas práticas - como a construção da Wikipédia, o movimento do *software* livre e as trocas *peer-to-peer* - que denotam uma economia da colaboração que traria consigo a perspectiva de uma realidade diferente daquela que emerge com a apropriação primitiva. Nos termos do autor,

Hoje o mundo dos bens comuns (particularmente a Internet) é muito mais produtivo que o mundo das trocas comerciais. Ele constitui a condição de possibilidade do capitalismo mais dinâmico: aquele que acumula mais inteligência. É por isso que a batalha das novas *enclosures* não nos parece que irá seguir o mesmo caminho da primeira, que resultou em um nítido fracasso (MOULIER-BOUTANG, 2011a, p.100).

Em diferente direção, Perelman (2002) afirma que estamos assistindo atualmente ao fenômeno da acumulação avançada, que se mostra mais perversa do que a acumulação primitiva:

Em lugar de expropriar diretamente os meios de produção físicos, a acumulação avançada é mais indireta. Ela implica a condução de recursos públicos no sentido de concentrar poder informacional nas mãos de grandes corporações ou indivíduos da elite. Estes recursos públicos podem tanto ser a própria informação ou os meios de transmitir informação, como o espectro eletromagnético empregado nas comunicações sem fio (PERELMAN, 1998, p.78).

A acumulação avançada descrita pelo autor representa um fenômeno ainda mais pernicioso tendo em vista o seu caráter subjacente, o que a difere da violência explícita levada a cabo durante a acumulação primitiva:

Não se escutam grandes clamores contra a acumulação avançada. Diferentemente dos embates diretos entre oprimidos e opressores que marcaram a acumulação primitiva, poucas pessoas estão sequer cientes deste novo método de criar desigualdades (PERELMAN, 1998, p.78).

Perelman (2002) alega que os Estados Unidos estão engajados em uma dramática construção de um novo regime econômico baseado no fortalecimento do direito de propriedade intelectual.

Segundo o autor, esse novo regime econômico, fundamentado no direito de monopólio instituído em escala global, inevitavelmente traz prejuízos ao progresso científico, tecnológico e econômico, e resulta em uma má distribuição de renda. Os privilégios associados a esse novo regime são, segundo Perelman (2002), produto de uma abordagem equivocada para o tratamento do conhecimento e da informação. Nos termos do autor, estes cercamentos da

mente (*enclosures of the mind*) trarão consequências perniciosas para a tecnologia, assim como para a distribuição de riqueza e renda.

Nesse cenário, o novo regime de propriedade intelectual coloca em movimento um processo perigoso, pois, além de “exacerbar a má distribuição de renda e riqueza e reforçar o poder das empresas, ele modifica todo ambiente político, social e legal de maneira a tornar pior uma situação que já está ruim”. Conforme alega o autor, a riqueza e a influência dos maiores *players* desse jogo são usadas para subverter o processo político, visando a tornar as regras ainda mais favoráveis aos seus próprios interesses (PERELMAN, 2002, p.204-205).

De acordo com o autor, os Estados Unidos são hoje os maiores fornecedores de propriedade intelectual do planeta e, em linha com seu próprio interesse, está coagindo a maior parte do mundo a aceitar um conjunto sem precedentes de reivindicações relativas à propriedade intelectual (PERELMAN, 2002).

Como fruto dessa política de estado, suas “empresas buscam estender as fronteiras dos seus direitos de propriedade intelectual da mesma maneira que as nações imperialistas promovem a guerra para expandir seus territórios” (PERELMAN, 2014, p.110).

Assim como Perelman, outros autores também atribuem destaque ao papel dos Estados Unidos na conformação dessa conjuntura, como, por exemplo, Albagli e Maciel (2012), Barbosa e Arruda (1990), Dantas (2006), Kapczynski (2010), Landes e Posner (2003), Merges et al. (2010) e Moulier-Boutang (2010). Faz-se mister, portanto, que voltemos nosso olhar para esse país, a fim de apreender como se dá a evolução histórica do novo regime econômico fundamentado no direito de propriedade intelectual, bem como o contexto internacional em que ela está inserida.

Desde a década de 1970, os direitos de propriedade intelectual têm se expandido significativamente nos Estados Unidos. O ano de 1976 representa um ponto de inflexão nesse processo histórico, quando tem início um aumento súbito e sem precedentes na proteção legal da propriedade intelectual em geral. Esse ano é tomado como referência, pois na ocasião foi promulgado nos Estados Unidos o Copyright Act, que ampliou o prazo de vigência dos direitos de cópia (LANDES, POSNER, 2003).

Outro marco dessa expansão foi a criação, em 1982, da *US Court of Appeals for the Federal Circuit*, um tribunal federal que se tornou a instância exclusiva para apelações nos casos de patentes. A criação desse órgão, cuja missão é promover o progresso tecnológico por meio da ampliação dos direitos de patentes, foi, de acordo com Landes e Posner (2003), a mais significativa inovação institucional no campo da propriedade intelectual ocorrida no último quarto de século.

Os autores afirmam que na década seguinte essa tendência de fortalecimento dos direitos de propriedade intelectual se acelerou com a promulgação de vários estatutos ligados ao tema, como, por exemplo, o *Visual Artists Rights Act* (1990), o *Architectural Works Protection Act* (1990), o *Sonny Bono Copyright Term Extension Act* (1998) e o *Digital Millennium Copyright Act* (1998).

Landes e Posner (2003) alegam que a explicação para esse fenômeno deve ser buscada na análise das forças políticas e ideológicas, bem como dos grupos de interesses que têm defendido os mecanismos de propriedade intelectual.

Nessa direção, os autores argumentam que essas mudanças, que não envolvem somente a esfera legislativa, mas também o poderes executivo e judiciário norte-americanos, se alinham com uma tendência que pode ser notada tanto no plano nacional quanto internacional. A partir do final dos anos 1970, muitos importantes segmentos da economia, que até então eram objeto de regulação pública, como transporte, comunicações, energia e serviços financeiros, passaram por processos de desregulação total ou parcial.

Naquela década, o mal-estar econômico, decorrente do baixo crescimento combinado com uma alta taxa de inflação, criou então uma demanda por reformas econômicas e foi em parte responsável pela eleição do presidente Ronald Reagan, um liberal que se cercou de uma equipe defensora dos princípios do livre mercado característicos do século XIX. O fenômeno da estagflação dos anos 1970 também está relacionado com a ascensão da Escola de Chicago que, liderada por Milton Friedman, ganhou prestígio e influência, criticando as doutrinas keynesianas (LANDES, POSNER, 2003).

Nota-se, portanto, que a expansão e o fortalecimento do direito de propriedade intelectual são um fenômeno que ocorre *pari passu* ao movimento de desregulação estimulado por correntes políticas e intelectuais alinhadas com a ideologia do livre mercado e que são defensoras dos direitos de propriedade. Segundo Landes e Posner (2003), mercados e direitos de propriedade andam de mãos dadas e têm, do ponto de vista histórico e funcional, estreitas relações.

Outro fator político e ideológico que pode ser associado ao forte aumento no escopo do direito de propriedade intelectual a partir de 1976 foi a crença de que os problemas econômicos norte-americanos em curso naquela época estavam associados ao declínio da competitividade da indústria nacional, declínio esse que era, por sua vez, atribuído à perda do ímpeto tecnológico norte-americano em relação a outros países, especialmente o Japão. Surge então a ideia de que esse declínio poderia ser interrompido apenas por uma ênfase renovada

na inovação tecnológica como estímulo para o crescimento econômico (LANDES, POSNER, 2003; PERELMAN, 2002).

A expansão dos direitos de propriedade intelectual também foi impulsionada pelo desejo de aliviar os déficits crônicos que caracterizavam a balança comercial dos Estados Unidos naquele período, por meio do aumento da renda dos detentores norte-americanos de direitos de propriedade intelectual. O fenômeno da expansão do mercado da propriedade intelectual tem acompanhado a “transformação das economias dos países avançados de economias ‘industriais’ para economias ‘da informação’” (LANDES, POSNER, 2003, p.416).

Na mesma direção, Perelman (2002) alega que os direitos de propriedade intelectual são cruciais para manter positiva a balança comercial norte-americana como contrapeso para a desindustrialização em curso no país, pois as receitas daí geradas ajudam a equilibrar as importações maciças de bens materiais.

Albagli e Maciel (2012) concordam com esse aspecto ao afirmar que os Estados Unidos têm papel ativo do endurecimento do regime internacional de propriedade intelectual, especialmente devido ao déficit comercial e à perda de competitividade observada a partir de década de 1980.

Dantas (2006) afirma que as pressões das grandes corporações capitalistas globais, com o apoio dos Estados Unidos e de outros países centrais, visam a tornar cada vez mais abrangentes e draconianas as leis que regem os direitos à propriedade intelectual. De acordo com o autor, esse fato exprime, no plano político-jurídico, um novo padrão capitalista de acumulação:

“o capital prossegue acumulando e crescendo mas, agora, apoiado, não mais no intercâmbio de mercadorias, mas na expropriação e apropriação de rendas informacionais” (DANTAS, 2014, p.56).

Segundo Landes e Posner (2003), as nações que lideram a produção de propriedade intelectual tendem a ser mais favoráveis a esses mecanismos legais. Como os Estados Unidos têm tido um balanço comercial extremamente positivo no setor de propriedade intelectual, então os custos de acesso impostos por esses aparatos legislativos acabam sendo transferidos, em grande parte, para outros países.

Albagli e Maciel (2012) acrescentam que os países que atualmente defendem um regime internacional mais restritivo em relação à propriedade intelectual, no passado não reconheciam as legislações da área para evitar os custos que teriam que assumir quando ainda não ocupavam posição de vantagem no cenário internacional.

De maneira similar, Moulrier-Boutang (2010) afirma que

Os Estados Unidos estão quinze ou vinte anos à frente e estão tentando consolidar sua liderança para impedir que outros países recuperem esse atraso. Aqui temos um traço clássico do liberalismo econômico: tornar-se liberal quando se está no topo da classe, em posição de hegemonia, quando já não se teme a competição (MOULIER-BOUTANG, 2010, p.579).

Na esfera das relações internacionais, como desdobramentos desse novo regime econômico nascido no século XX, são criados organismos multilaterais e instituições que representam a expansão e o recrudescimento da lógica da propriedade intelectual.

Em 1967, foi criada a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (*World Intellectual Property Organization*), que se tornou, em 1974, um organismo especializado da Organização das Nações Unidas, voltado para o fomento e a regulamentação no nível internacional.

A Organização Mundial do Comércio (*World Trade Organization*) foi fundada em 1995, sendo sucessora do Acordo Geral sobre Pautas Aduaneiras e Comércio (*General Agreement on Tariffs and Trade - GATT*), criado após a II Guerra Mundial. A proposta de livre comercialização internacional de serviços entrou na pauta desse organismo desde a Rodada do Uruguai, ocorrida entre 1986 e 1994. Como resultado dessa rodada, em 1995 foi instituído o Acordo Geral sobre o Comércio de Serviços (*General Agreement on Trade in Services - GATS*), que regulamentou o comércio de serviços, conhecimento, direito de propriedade intelectual e finanças. A perda de poder dos países subdesenvolvidos no âmbito das relações comerciais internacionais fica explícita com as negociações do GATT durante a Rodada Uruguai. Nesta ocasião, foi rejeitado o princípio do tratamento especial e diferenciado aos países menos desenvolvidos, que foi substituído pelas regras do livre comércio, atendendo o pleito de grandes corporações, que contaram com o suporte de seus governos para abrir mercados e estabelecer normas comuns (PERELMAN, 2002; SIQUEIRA, 2004; MARQUES, KERR PINHEIRO, RASLAN, 2012).

Herscovici e Bolaño (2005) destacam também que a propriedade intelectual ganha força, no âmbito da Organização Mundial de Comércio, por meio do tratado internacional designado Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (*Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*). Essa nova concepção não diferencia mais a propriedade intelectual da propriedade industrial e permite o patenteamento de processos e procedimentos ligados à informação, ao conhecimento e à genética. A esse respeito, Albagli e Maciel (2012) e Kapczynski (2010) explicam que o alargamento dos direitos de propriedade intelectual, inclusive a aprovação desse acordo internacional, deu-se sob forte influência de grandes corporações multinacionais,



especialmente dos Estados Unidos e países europeus, detentoras da maior parte dos direitos de propriedade intelectual no mundo.<sup>49</sup>

Depois de discutir as contradições que residem no direito de propriedade intelectual, os custos sociais que dele decorrem e sua evolução histórica até os dias de hoje, é preciso refletir sobre seu aspecto essencial, ou seja, seu caráter rentista e monopolista. Esse será o tema do próximo tópico, que tem Marx como referência.

#### **4.5 Propriedade fundiária, renda e rentismo**

Ao longo da exposição em curso, analisamos o discurso de autores que alegam que, desde as últimas décadas do século XX, quando a informação e o conhecimento assumem papel de importância crescente no capitalismo, esse modo de produção assume um caráter cada vez mais rentista, e o direito de propriedade intelectual passa a legitimar as rendas monopolísticas.

Através dos meandros do nosso percurso teórico, nos deparamos com diversas expressões dessa ideia, que vêm acompanhadas do emprego de termos como:

- comportamento rentista (LANDES, POSNER, 2003),
- lógica rentista (HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005; DANTAS, 2010, 2011),
- caráter rentista do capitalismo atual (ALBAGLI, MACIEL, 2012),
- farra de comportamentos rentistas (MERGES, 2009),
- direito de renda (BOLAÑO, 2004),
- direito rentista (HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005),
- rendas tecnológicas (PRADO, 2005a),
- renda informacional (DANTAS, 2003, 2010, 2011, 2012, 2014),
- renda de monopólio (PLANT, 1934; GORZ, 2005; HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005; DANTAS, 2010, 2011, HERSCOVICI, 2013)
- preço de monopólio (MERGES et al., 2010; PERELMAN, 2002),
- lucro de monopólio (LANDES, POSNER, 2003),
- direito de monopólio (PERELMAN, 2002),
- ganhos monopolistas (PRADO, 2005) e
- monopólio da tecnologia (PARANAGUÁ, REIS, 2009).

---

<sup>49</sup> A título de exemplo, os autores citam algumas empresas da indústria farmacêutica (Merck e Pfizer), de informação e comunicação (IBM e Warner Communications), da agroindústria e alimentação (Monsanto), entre outras.

A recorrência dessas temáticas nas teorias analisadas evidencia que, segundo os autores da Economia Política da Informação e do Conhecimento, as discussões sobre a renda e sobre o monopólio associado ao rentismo são elementos centrais para apreensão do mundo contemporâneo.

Torna-se necessário, portanto, resgatar as reflexões de Marx acerca da renda fundiária, também chamada de renda da terra, em que estão inseridos os conceitos de renda diferencial, renda absoluta e preço de monopólio.

Ao discutir os argumentos de Marx sobre essas questões, poderemos apreender de maneira mais ampla as interlocuções que as atuais teorias da Economia Política estabelecem com o pensamento do filósofo alemão.

Perceberemos também de que maneira as ideias de Marx sobre a renda e o rentismo estão presentes nos discursos dos autores da atualidade que advogam que o direito de propriedade intelectual tem um caráter rentista e seu resultado são rendas de monopólio.

A discussão da renda fundiária está presente na obra do jovem Marx, em *Manuscritos Econômicos Filosóficos* (MARX, 2010b), mas é tratada com mais profundidade no Livro III de *O Capital* (MARX, 1980e) e em *Teorias da Mais-Valia* (MARX, 1980g).

Segundo o método expositivo de Marx, somente depois de discutido o capital em geral, são abordadas as formas particulares e derivadas do capital, como o capital comercial, financeiro, fictício, bancário, acionário, as rendas diferenciais e a renda absoluta.

As cartas de Marx endereçadas a Engels em 02 e 09 de agosto de 1862 (MARX, 1862a, 1862b) reforçam a importância da renda fundiária no arcabouço teórico marxiano.

Em sua exposição, Marx advoga a existência da renda absoluta, um tipo de renda que não decorre das diferenças de fertilidade e localização dos solos, contestando os postulados de David Ricardo, que reconhecia apenas a renda diferencial. Ao fazê-lo, o filósofo alemão discute questões ligadas ao valor e ao preço de produção, bem como à ideia do nivelamento da taxa de lucro média, temas que serão centrais no Livro III de *O Capital*, onde são abordadas as condições de troca entre mercadorias e a concorrência entre capitais, conforme destaca Lenz (1992, 2008).

Segundo a concepção marxiana de renda, a primazia da propriedade privada da terra é tomada como pressuposto histórico que decorre da superação das relações de produção vigentes antes da emergência do capitalismo. Essa superação se dá, pois, nos primórdios do capitalismo, quando a forma de propriedade então vigente não era adequada ao modo de produção emergente. Assim, com o desenvolvimento do capitalismo, são transformadas as relações de

produção na agricultura, e a propriedade fundiária é dissociada das relações senhoriais e de sujeição (MARX, 1980e).

A forma de propriedade fundiária que o sistema capitalista no início encontra não lhe corresponde. Só ele mesmo cria essa forma, subordinando a agricultura ao capital, e assim a propriedade fundiária feudal, a propriedade de clãs ou a pequena propriedade camponesa combinada com as terras de uso comum se convertem na forma econômica adequada a esse modo de produção, não importando quão diversas sejam suas formas jurídicas (MARX, 1980e, p.708).

Surge então uma divisão da produção no setor agrícola que difere daquela que se desenvolve no setor fabril. Os agricultores tornam-se trabalhadores assalariados empregados por um capitalista que decide investir seu capital na agricultura. Não sendo dono de terras, esse capitalista assume o papel de arrendatário, pois precisa submeter-se a um contrato que o obriga a pagar ao proprietário uma determinada quantia, como condição para empregar seu capital na produção agrícola, sendo essa quantia designada renda da terra ou renda fundiária. Nesse contexto, Marx afirma que a propriedade da terra permite a instituição de um tributo em dinheiro que seu proprietário arrecada do capitalista industrial, o arrendatário (MARX, 1980e).

A discussão marxiana da propriedade fundiária e das rendas que dela decorrem não se limita à agricultura, mas se aplica também, conforme destaca o autor, às propriedades destinadas à exploração de minérios, pesca, florestas etc. (MARX, 1980e).

Marx reconhece diferentes formas de renda fundiárias, que correspondem aos diferentes estágios do processo social de produção. Segundo ele, qualquer uma delas tem um caráter comum: “o apropriar-se da renda é a forma econômica em que se realiza a propriedade fundiária”. A renda fundiária, segundo Marx, supõe propriedade fundiária, ou supõe “que determinados indivíduos sejam proprietários de determinadas parcelas do globo terrestre” (MARX, 1980e, p.727).

No entanto, Marx contesta a legitimidade desse caráter comum das diferentes formas de renda fundiária – de ser a forma econômica em que se realiza a propriedade da terra – ao afirmar que, se os indivíduos se tornam detentores exclusivos de parcelas do globo terrestre, isso se dá em virtude de uma ficção jurídica (MARX, 1980e, p.727-728).

A renda da terra representa para o autor a instituição de monopólios que estabelecem um tipo de poder de exclusão que vai além das relações econômicas *stricto sensu*.

A propriedade fundiária supõe que certas pessoas tenham o monopólio de dispor de determinadas porções do globo terrestre como esferas privativas de sua vontade particular, com exclusão de todas as demais vontades (MARX, 1980e, p.707).

O autor advoga que toda renda fundiária é mais-valia, ou seja, produto do trabalho excedente. Ela pode se manifestar, em sua forma menos desenvolvida, diretamente como produto excedente. Já no modo de produção capitalista, “a renda fundiária é sempre sobra acima do lucro, acima da fração do valor das mercadorias, a qual, por sua vez, consiste em mais-valia (trabalho excedente)” (MARX, 1980e, p.728).

Esse ponto de vista de Marx se alinha à sua argumentação de que a mais-valia pode se cristalizar em diferentes formas como de lucro, juros e renda. Todas elas representam materialização de trabalho não pago (MARX, 1980b, p.613). Conforme explica o autor:

O capitalista que produz a mais-valia, isto é, que extrai diretamente dos trabalhadores trabalho não pago, materializando-o em mercadorias, é quem primeiro se apropria dessa mais-valia, mas não é o último proprietário dela. Tem de dividi-la com capitalistas, que exercem outras funções no conjunto da produção social, com os proprietários de terras etc. A mais-valia se fragmenta assim em diversas partes. Suas frações cabem a diferentes categorias de pessoas e recebem por isso formas diversas, independentes entre si, como lucro, juros, ganho comercial, renda da terra etc. (MARX, 1980b, p.658).

Para Marx, portanto, a mais-valia, forma geral da soma de valor apropriada pelos donos dos meios de produção, é repartida em formas particulares, metamorfoseadas, como o lucro e a renda fundiária. Em outras palavras, a mais-valia em geral é distribuída dentro da classe capitalista através das suas formas particulares (ENGELS, 1980).

De acordo Marx, estamos aqui diante de uma relação socioeconômica bem peculiar. A renda, expressão econômica da propriedade fundiária, é responsável por um tipo de geração de riqueza que difere daquela que tem lugar no ramo industrial, pois o proprietário de terras se apropria da mais-valia extraída da produção agrícola sem se envolver diretamente com a esfera do trabalho. O proprietário da terra apodera-se da porção do produto excedente e da mais-valia que crescem sem sua interferência.

Na valorização econômica da propriedade fundiária, no desenvolvimento da renda fundiária, aparece como sendo peculiar a circunstância de o montante dessa renda não ser determinado pela intervenção do beneficiário, mas pelo desenvolvimento do trabalho social, que dele não depende e em que não participa (MARX, 1980e, p.730).

O proprietário fundiário desenvolve, portanto, o poder de “apropriar-se de porções crescentes desses valores criados sem interferência dele, e porção crescente da mais-valia se transforma em renda fundiária” (MARX, 1980e, p.733)

Ao discutir a renda fundiária e a propriedade da terra, Marx (1980e) distingue as rendas que ele chama de renda diferencial do tipo I, do tipo II e a renda absoluta. O primeiro

tipo de renda diferencial tem como base as diferenças de fertilidade e localização das terras. O segundo tipo refere-se a situações em que quantidades de capital de produtividade diversa são aplicadas sucessivamente no mesmo terreno. Já a renda absoluta não depende da diversidade dos solos ou das aplicações sucessivas de capital no mesmo solo.

A existência da propriedade privada da terra é o ponto de partida de Marx para a formulação dos conceitos de renda diferencial e absoluta, mas o papel da propriedade fundiária será diferente em cada uma dessas categorias, conforme passamos a expor, primeiramente discorrendo sobre a renda diferencial, posteriormente, sobre a renda absoluta.

Marx (1980e) afirma que as diferenças na fertilidade e localização de terras bem como a aplicação sucessiva de capital no mesmo solo geram um lucro suplementar que, devido ao monopólio da propriedade da terra, é convertido na renda que ele designa diferencial. As condições excepcionais de algumas terras permitem que alguns produtores tenham produtividade maior do que a média dos produtores e, assim, obtenham lucro suplementar, lucro extraordinário, que se transforma na renda fundiária.

O lucro suplementar representa o excesso do lucro individual sobre o lucro médio. Em outros termos, o lucro suplementar é igual a diferença entre o preço individual de produção daqueles que têm privilégios monopolísticos e o preço geral de produção, regulador do mercado em um certo ramo da economia (MARX, 1980e, p.736).<sup>50</sup>

O autor destaca que o lucro suplementar é normal em qualquer ramo da economia, mas, na agricultura, a existência da propriedade da terra permite que o lucro suplementar seja transformado em renda diferencial.

O monopólio da propriedade fundiária [...] é condição da renda diferencial, pois sem esse monopólio, o lucro suplementar não se converteria em renda e caberia ao arrendatário e não ao proprietário da terra (MARX, 1980e, p.863).

Em diferentes situações, a redução dos custos de produção pode gerar lucro suplementar, como, por exemplo, quando a magnitude do capital empregado é maior do que a média, ou quando o capital é empregado de maneira singularmente produtiva, por meio de meios e métodos de produção aprimorados ou inovadores (MARX, 1980e, p.739).<sup>51</sup>

A análise do lucro suplementar, quando ele advém da existência de condições monopolísticas, revela outros importantes aspectos do problema.

---

<sup>50</sup> Para Marx, preço geral de produção é o igual ao custo de produção (a soma do capital constante e do capital variável consumidos) mais um lucro médio, determinado pela taxa de lucro média da economia.

<sup>51</sup> Marx (1980e, p.739) afirma que a circunstância especial que surge com o aprimoramento e a inovação na produção tende a desaparecer quando o método aprimorado ou inovador se generaliza ou quando ele é superado por novos avanços. A concorrência entre capitais tende a desfazer essas diferenças, pois força sempre que sejam perseguidas condições de produção mais favoráveis.

Marx (1980e) explica que o capital é capaz de monopolizar completamente as forças naturais, a exemplo de quedas d'água e da energia do vapor que move as máquinas, da mesma maneira que é capaz de monopolizar as forças naturais sociais do trabalho, como aquelas que são oriundas da cooperação e da divisão do trabalho. Porém, destaca o filósofo, o caso do fabricante que emprega a força natural da queda d'água é bem diferente daquele em que é empregada a força natural do vapor. Se o vapor é força natural que está à disposição de todos que dele queiram dela fazer uso, o mesmo não ocorre com a energia de uma queda d'água. Essa última representa um recurso monopolizável e está disponível exclusivamente para aqueles que dispõem de parcelas especiais do globo terrestre. Os que têm esse recurso estão em condições de excluir os que não o tenham, impedindo sua utilização. Nessa situação, o lucro suplementar se converte em renda fundiária, cabendo exclusivamente ao proprietário do recurso monopolizado.

Esse lucro suplementar “transforma-se em renda fundiária justamente por decorrer não do próprio capital, mas da disposição de força natural de volume restrito, separável do capital e monopolizável”. No entanto, essa força natural não é a fonte de onde provém o lucro suplementar, ela é a base natural do lucro suplementar, por ser "a base natural da produtividade excepcionalmente acrescida do trabalho" (MARX, 1980e, p.741)

Marx (1980e) argumenta que o direito de propriedade privada de uma terra que tenha condições especialmente vantajosas não tem a ver de per si com a criação da mais-valia, ou seja, a propriedade fundiária não cria a parte do valor que é convertida em lucro suplementar. O papel da propriedade fundiária no caso da renda diferencial é capacitar o proprietário da terra a apropriar-se desse lucro suplementar.

[A propriedade fundiária] não cria esse lucro suplementar, mas transforma-o em renda fundiária, sendo a causa, portanto, de o proprietário da terra ou da queda d'água apropriar-se dessa parte do lucro ou do preço da mercadoria (MARX, 1980e, p.742).

Ao abordar a renda diferencial, Marx (1980e) afirma que o aumento do preço geral de produção de uma mercadoria não é causado pela propriedade da terra, mas decorre da diferença entre o preço individual de um produtor favorecido e o preço geral de produção que surge pela concorrência em um determinado ramo da economia. Nesse caso, a propriedade da terra causa somente a transferência do lucro suplementar, que seria embolsado pelo capitalista, para o proprietário da terra.

Importante destacar que Marx percebeu os limites da categoria renda diferencial, afirmando que ela não dava conta de explicar em que situações os piores terrenos podem gerar renda. No entanto, suas análises das estatísticas da economia inglesa do século XIX

indicavam que mesmo as terras em piores condições também proporcionavam renda e, assim, o autor considerou necessário eliminar essa lacuna teórica, o que foi feito por meio do seu conceito de renda absoluta (MARX, 1862a, 1862b).

Marx (1980e) afirma que a renda absoluta representa um tipo de renda que não advém de alguma condição diferenciada do solo ou do trabalho nele aplicado. Trata-se de uma renda que está diretamente ligada à própria existência da propriedade privada da terra. Assim como a renda diferencial, a renda absoluta também pressupõe a propriedade fundiária. Porém, no segundo caso, a propriedade privada do solo é a causa principal da formação dessa renda, conforme destaca Lenz (1992).

A definição de renda absoluta estabelecida por Marx (1980e, 1980e) parte de alguns pressupostos. As mercadorias isoladamente consideradas não são vendidas pelo seu valor. O preço de venda de qualquer mercadoria é igual ao preço de produção, que representa o capital consumido (constante e variável), acrescido de um lucro médio determinado pela concorrência entre diferentes ramos da economia. Por meio da concorrência entre capitais investidos, é estabelecida uma taxa média de lucro entre setores, que define os preços de troca dos produtos. Assim, os valores das mercadorias são convertidos em preços de produção médios, e a mais-valia gerada em todos os ramos da produção é repartida entre a totalidade do capital neles empregado, numa espécie de nivelamento.

A renda absoluta surge quando a propriedade da terra passa a representar um obstáculo para que o capital seja empregado livremente na agricultura. Quando a propriedade fundiária se torna uma barreira, uma força estranha que se choca com o capital, o emprego do capital fica limitado a algumas esferas da produção e deixa de haver o nivelamento geral da mais-valia com o lucro médio. Nessa situação, passa a haver um excedente do valor sobre o preço de produção que, convertido em renda absoluta, cabe ao proprietário da terra e não ao capitalista que o extraiu dos trabalhadores (MARX, 1980e).

A renda representa então parte do valor, mais particularmente da mais-valia das mercadorias, a qual em vez de caber à classe capitalista que a tirou dos trabalhadores, pertence aos proprietários que a extraíram dos capitalistas (MARX, 1980e, p.886).

Ao impedir a livre circulação do capital, obstando a concorrência entre os diferentes ramos econômicos, a propriedade da terra fomenta a instituição de preços de monopólio, ou seja, preços que estão acima dos preços de produção (MARX, 1980e).

Enquanto a renda diferencial não influencia os preços de produção, a renda absoluta determina o preço dos produtos agrícolas, pois no segundo caso a propriedade da terra permite a instituição de preços de monopólio (MARX, 1980e).

Segundo Marx, o preço de monopólio “não é determinado pelo preço de produção, nem pelo valor das mercadorias, e sim pelas necessidades e pela capacidade de pagar dos compradores, e cabe estudar essa matéria na teoria da concorrência” (MARX, 1980e, p.878).

Marx acrescenta que não é o aumento dos preços dos produtos agrícolas que permite que o pior terreno proporcione renda. Ao contrário, a causa do aumento dos preços é a necessidade de que o pior terreno proporcione renda, de modo a permitir o seu cultivo. Nesse caso, a propriedade fundiária passa a ser a causa que gera a elevação dos preços de mercado, ou seja, “a propriedade mesma gera renda” (MARX, 1980e, p.867-868).

O autor afirma também que a mera propriedade jurídica não gera renda, mas atribui ao proprietário da terra o poder de impedir sua exploração até que as condições econômicas proporcionem valorização suficiente para retirar excedente na forma de renda. (MARX, 1980e, p.870).

Por meio de toda essa discussão, Marx destaca um duplo aspecto da renda absoluta que revela uma contradição interna do capitalismo. Se por um lado, a propriedade fundiária representa uma necessidade histórica desse modo de produção, por outro lado, a propriedade da terra constitui também um entrave para o capital, pois permite que o proprietário da terra se aproprie, por meio da renda, de parte da mais-valia que seria destinada à acumulação de capital, caso não houvesse esta propriedade (LENZ, 1992).

Como o acesso do capital a terra se torna limitado pela propriedade fundiária, o desenvolvimento da agricultura será prejudicado, pois a renda da terra inibe a capacidade e o incentivo dos capitalistas para buscar lucros suplementares ou excedentes na agricultura.

Do mesmo modo que só o monopólio do capital capacita o capitalista a extorquir trabalho excedente do trabalhador, o monopólio da propriedade fundiária capacita o dono da terra a extorquir do capitalista a parte do trabalho excedente que constituiria lucro suplementar permanente (MARX, 1980e, p.525).

Os argumentos de Marx ensejam a descrição do proprietário da terra como um agente pernicioso ao desenvolvimento do próprio capitalismo:

O certo se reduz a isso: suposto o modo de produção capitalista, o capitalista não é só funcionário imprescindível da produção, mas o funcionário predominante. O dono da terra, ao revés, é de todo supérfluo no modo capitalista de produção [...]. O dono da terra, funcionário tão essencial da produção no mundo antigo e no medieval, é na era industrial inútil, excrescência (MARX, 1980e, p.477).<sup>52</sup>

<sup>52</sup> A última expressão desse trecho tem sido traduzida de diferentes maneiras. Os termos “inútil, excrescência”, adotados na edição brasileira, foram grafados em inglês nos originais de Marx: “Der Grundeigentümer, eigentümer, ein so wesentlicher Funktionär der Produktion in der antiken und mittelaltrigen Welt, ist in der industriellen a *useless superfetation*” (MARX, 1989, p.278, grifo nosso). A tradução desse trecho para o espanhol apresenta um diferente desfecho: “El terrateniente que era un funcionario importante de la producción



Ao fim dessa discussão da abordagem marxiana sobre a propriedade fundiária, podemos perceber que, para o filósofo alemão, a propriedade da terra está diretamente relacionada com a instituição de rendas monopolísticas.

É possível afirmar que as teorias contemporâneas da Economia Política da Informação e do Conhecimento que atribuem ao direito de propriedade intelectual um caráter rentista tenham como referência essas reflexões de Marx.

No entanto, o comportamento rentista discutido pelo filósofo é derivado da apropriação privada da terra, ao passo que, na era da informação, surge a perspectiva de auferir renda pela apropriação do intelecto geral, bem intangível construído coletivamente.

#### 4.6 A apropriação privada do intelecto geral

Segundo May (2000a), os discursos que defendem os mecanismos de propriedade intelectual se baseiam no paradigma do autor individual como criador do conhecimento e na ideia de que “todos os objetos de conhecimento têm um momento de gênese que justifica os direitos de propriedade intelectual vinculados a ele” (MAY, 2000a, apud ALBAGLI, MACIEL, 2012, p.49).

Em contraposição a esse argumento, Hettinger (1989) afirma que toda produção intelectual é fundamentalmente um produto social, pois o pensamento de qualquer pessoa depende vitalmente das ideias daqueles que o antecederam. Segundo o autor, o valor desse tipo de produto não é inteiramente atribuível a nenhum trabalhador particular e nem mesmo a um pequeno grupo de trabalhadores.

Em sintonia com esse ponto de vista, diversos autores têm defendido que a evolução do conhecimento na sociedade é um processo histórico cumulativo.

É conhecida a frase que Isaac Newton registrou em carta para Robert Hooke: “Se enxerguei mais longe, foi por estar sobre os ombros de gigantes” (NEWTON, 1675).

Merece nota o fato de que Newton não é o autor original dessa ideia. John of Salisbury escreveu no século XII, em sua obra *Metalogicon*:

---

en el mundo antiguo y en la Edad Media, es hoy, dentro del mundo industrial, *un aborto parasitario*” (MARX, 1974, p.344, grifo nosso). O termo *superfetation*, originalmente adotado por Marx (em português, superfetação), é empregado nas áreas da medicina e zoologia desde a Grécia Antiga, inclusive por Hipócrates e Aristóteles, para designar uma anomalia da gestação em que há a concepção de um novo feto quando já existe outro no útero (ARISTÓTELES, 1806; MILFORD, 1933; JOUANNA, 2001). O *Oxford English Dictionary* apresenta também mais duas acepções para o termo *superfetation*: (1) o crescimento ou acréscimo de uma coisa sobre outra; produção ou acumulação superabundante; (2) um produto adicional; um acréscimo, excrescência; uma adição superabundante ou supérflua (MILFORD, 1933).

Bernard de Chartres costumava nos comparar com [insignificantes] anões empoleirados nos ombros de gigantes. Ele salientou que nós temos enxergado mais e mais longe do que nossos predecessores, não por termos visão mais aguçada ou maior altura, mas porque estamos erguidos e sustentados no alto por suas estaturas gigantescas (SALISBURY, 1955, p.167).

O caráter eminentemente coletivo da evolução tecnológica também foi destacado por Marx:

Uma história crítica da tecnologia mostraria que dificilmente uma invenção do século XVIII pertence a um único indivíduo. Até hoje não existe essa obra. (MARX, 1980a, p.425).

Na mesma direção, Perelman (2002) afirma que nenhuma tecnologia atual é produto de apenas uma pessoa, mas advém do que Marx chamou de trabalho universal, ou seja, tem origem nas diversas contribuições vindas de múltiplos atores sociais. Nos termos do filósofo alemão:

Trabalho universal é todo trabalho científico, toda descoberta, toda invenção. É condição dele, além da cooperação dos vivos, a utilização dos trabalhos dos antecessores (MARX, 1980d, p.116).<sup>53</sup>

Perelman (2002) acrescenta que a inspiração que origina das novas ideias tem origem em variadas fontes que muitas vezes não são evidentes. Com grande frequência, não há nem mesmo a plena consciência de quais foram as fontes de inspiração para ideias inovadoras.

O mesmo se dá no campo do conhecimento científico, prossegue o autor. Ainda que fosse possível de alguma maneira identificar as várias influências que contribuiriam para um avanço científico ou tecnológico, seria impossível determinar a quantidade exata que representa a contribuição de cada uma delas.

Raramente o progresso científico é produto individual de um único pesquisador. Ao contrário, a ciência é um processo que se desenvolve em rede. Ela avança por meio de polinização cruzada. Cientistas aprendem com outros cientistas. Além disso, eles buscam informações e inspirações de outras pessoas pertencentes a campos distintos do seu, assim como, de colegas próximos (PERELMAN, 2002, p.105).

---

<sup>53</sup> No texto original de O Capital, Marx emprega o termo em alemão *Allgemeine Arbeit*, que foi traduzido na edição inglesa como *universal labor*. Perelman (2003b, 2004) enxerga nos argumentos de Marx uma inter-relação entre os conceitos *universal labor* e *general intellect*. Podemos afirmar que essa inter-relação encontra respaldo na etimologia do termo alemão *allgemein*. De acordo com o *Classic German Dictionary* (WEIR, 1948), *allgemein* significa, em inglês, *universal, general*. Segundo o *German-English Dictionary* (HÉRAUCOURT, 1978), *allgemein* significa, em inglês *general, universal, common, public*. A respeito do sentido atribuído por Marx ao termo *Allgemeine*, Rosdolsky (2001, p.584) afirma que “Na terminologia marxiana (isso vale especialmente para o jovem Marx), o conceito de *Allgemeine* (comum, geral, universal) não é idêntico ao de *Gemeinschaftlichen* (comunitário, social). Ao contrário, designa aquele que, em uma sociedade de proprietários privados atomizados, surge da colisão entre o interesse comunitário e o particular”.

Portanto, a efetiva remuneração de todos aqueles envolvidos no desenvolvimento técnico e científico é impossível na prática. Como resposta para este impasse, a lógica do direito de propriedade intelectual atribui a posse do conhecimento àquele que primeiro o registra nos órgãos de patenteamento, a despeito de este sujeito ter ou não contribuído efetivamente para sua construção (PERELMAN, 2002).

Herscovici e Bolaño (2005) relacionam a ampliação dos direitos de propriedade intelectual à exploração privada do conhecimento e à privatização de saberes milenares que, nos termos da antropologia, fazem parte da cultura mundial. Destacam também que a informação, o conhecimento e a pesquisa científica e tecnológica são bens que têm caráter cumulativo, ou seja, o estoque existente de conhecimento, as informações disponíveis, o patrimônio cultural e o avanço tecnológico “são o produto de evoluções passadas: qualquer criação atual só foi realizada em função deste estoque acumulado no decorrer de séculos” (HERSCOVICIE E BOLAÑO, 2005, p.16)

Landes e Posner (2003) argumentam, na mesma direção, que a criação intelectual é um processo cumulativo, em que cada criador de uma “nova” propriedade intelectual o faz a partir do trabalho de seus antecessores. Os autores questionam até que ponto um direito de propriedade intelectual pode efetivamente ser considerado fruto exclusivo do trabalho do seu proprietário.

Hettinger (1989) também contesta essa lógica ao afirmar que, se o produto do trabalho dá o direito ao trabalhador de receber o valor de mercado daquilo que foi produzido, esse valor deveria ser partilhado com todos os que também contribuíram para aquela produção daquele bem. Adicionalmente, alega que, ainda que a maioria dos indivíduos que participaram da criação de um produto ou ideia não esteja presente para receber a partilha justa, isso não representa uma razão para conceder o valor de mercado integral para aquele que por último agregou sua contribuição a um bem intangível concebido coletivamente.

A impossibilidade de atribuir os direitos de um invento a uma única pessoa também foi enfatizada por Kahn (1940), quando da sua crítica ao sistema de patentes. Segundo o autor, a rigor, nenhum indivíduo cria uma invenção, na conotação usual do termo. Cada objeto que, por conveniência linguística, é designado, por exemplo, um automóvel, um telefone, como se fosse uma entidade, é, na verdade, o agregado de infinitas invenções distintas, cada uma delas representando a contribuição de diferentes indivíduos. Portanto, prossegue Kahn, não é sensato designar de *a invenção* qualquer uma dessas unidades inter-relacionadas, bem como de *inventor* o seu "criador" (KAHN, 1940, p.479)

Polanyi (1944) também destaca o caráter coletivo e cumulativo do processo inovativo. O autor tece críticas aos aparatos legais criados para reger as patentes e afirma que eles são essencialmente deficientes, pois visam a um propósito impossível de ser alcançado racionalmente. Justifica essa afirmativa alegando que a complexidade dos processos criativos e inovadores, que são movidos por múltiplas interações de diferentes agentes, não se enquadra na divisão que legitima os mecanismos legais das patentes.

[A lei] tenta parcelar uma corrente de pensamentos criativos em uma série de reivindicações, cada uma das quais destinada a constituir a base de um monopólio privado em separado. Mas o desenvolvimento do conhecimento humano não pode ser dividido em fases tão bem delimitadas. Ideias em geral são desenvolvidas gradualmente em nuances de ênfases. Mesmo quando, de tempos em tempos, centelhas de descobertas irrompem e subitamente revelam um novo entendimento, esse geralmente surge a partir de exame minucioso de ideias que tenham sido ao menos parcialmente prefiguradas em especulações anteriores. Além disso, descobertas e invenções não progridem ao longo de apenas uma sequência de pensamento que possa ser dividida em segmentos consecutivos (POLANYI, 1944, p.70-71).

Ao fim da discussão desse capítulo, podemos afirmar, com base nos autores analisados, que a expansão dos direitos de propriedade intelectual e suas contradições, tomados como aspectos essenciais da era da informação, se dá por meio da apropriação privada do conhecimento, que é uma construção social eminentemente coletiva.

Analisadas em seu conjunto, as diferentes manifestações desse fenômeno privatista apontam para uma tendência geral que nós designamos ‘apropriação privada do intelecto geral’. A adoção dessa terminologia tem como referência a discussão marxiana sobre o *general intellect*, mas vai além do que entreviu Marx. A rigor, segue em sentido oposto ao cenário vislumbrado pelo filósofo alemão nos *Grundrisse*, pois advogamos que, se mantida a atual tendência capitalista de apropriação dos bens imateriais coletivos - como a informação, o conhecimento científico, o saber popular e a cultura - a sociedade da informação revelar-se-á cada vez mais capturada pela lógica do mercado e submetida às contradições do capitalismo contemporâneo.

Opcionalmente, também consideramos adequada a adoção do termo ‘apropriação privada do intelecto universal’. Nesse caso, tomando emprestada a dimensão dialética que o jovem Marx atribuía ao termo alemão *allgemeine*, para representar a dimensão do geral, ou do universal, especialmente quando estamos diante da contradição entre o interesse comunitário e o particular.

Essas considerações encerram a etapa teórica de nossa jornada, em que enfrentamos, através as lentes da Economia Políticas, diversas questões que giram em torno da informação e do conhecimento, no universo da era da informação.

Na próxima etapa, serão apresentadas outras visões de mundo sobre a problemática abordada. Tendo o Vale do Silício como palco, entrarão em cena os trabalhadores que lidam cotidianamente com a realidade retratada pelas teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento.

## 5. O Vale do Silício como *locus* de análise e reflexão

Com as teorias de Economia Política na bagagem, a dialética como escudo e o pensamento crítico como princípio, nossa jornada nos conduziu para além das fronteiras das teorias abstratas. Atravessamos esse limite na busca de um embate com o empírico, com o real, na busca do confronto do conhecimento teórico com a realidade concreta.

A escolha do Vale do Silício, localizado no norte da Califórnia (Estados Unidos), na baía de São Francisco, como *locus* da pesquisa de campo, deve-se ao fato, amplamente propalado pelos meios acadêmicos e meios de comunicação, de que a região está historicamente ligada ao desenvolvimento de conhecimentos inovativos, descobertas científicas e ao trabalho intelectual. Ali está situado o conhecido *cluster* ligado à gênese e ao desenvolvimento das modernas tecnologias de informação e comunicação.

Ao longo do século XX, a região participou decisivamente ou foi palco do desenvolvimento de várias inovações tecnologicamente revolucionárias, por exemplo, a transmissão sem fio, o microprocessador digital, o computador pessoal, a Internet e diversas de suas aplicações (HANSON, 1982; CASTELLS, 2006; McCHESNEY, 2013).

Castells (2006) alega que a região tem sido historicamente capaz de aderir a cada novo desenvolvimento tecnológico emergente. Segundo o autor, a região do Vale do Silício é o berço da ‘sociedade em rede’, do ‘capitalismo informacional’ e de uma nova economia que ele caracteriza como informacional, global e em rede.

Moulier-Boutang (2011) também afirma que uma nova economia foi forjada no Vale do Silício. Segundo a teoria do capitalismo cognitivo defendida pelo autor, cabe aos empreendedores da região um importante papel, pois eles “descobriram e inventaram a nova forma do valor” (MOULER-BOUTANG, 2011b, p.49).

Por tudo isso, elegemos a Califórnia como o nosso destino e o Vale do Silício como universo empírico de pesquisa de campo. Com essa opção, tencionamos apreender o contexto social em que estão inseridos os trabalhadores que lidam com a produção intelectual, científica e tecnológica. Em outras palavras, a investigação buscou perquirir o mundo do trabalho e da vida em um cenário marcado pela presença do trabalhador que tem sido chamado de trabalhador do conhecimento ou pós-fordista, isto é, aquele cujo papel no processo de produção tem caráter predominantemente cognitivo, imaterial, ou, como preferimos designar, um caráter intangível.

Dentro dos limites desse universo escolhido, buscamos apreender a percepção dos trabalhadores da região acerca do papel da informação e do conhecimento nas dinâmicas socioeconômicas contemporâneas.

Para atingir tal objetivo, optamos por conduzir entrevistas semiestruturadas com alguns indivíduos previamente selecionados, que foram gravadas, transcritas e analisadas.

As vozes dos trabalhadores do Vale do Silício, que são enunciadas e discutidas no tópico 5.3 desse capítulo, refletem a análise do discurso que construímos a partir desse material coletado.

Antes de expor os resultados alcançados, apresentamos no tópico 5.1 o percurso metodológico trilhado, o instrumental analítico empregado e o olhar adotado. Em seguida, no tópico 5.2, são tecidas algumas considerações sobre a região do Vale do Silício.

### **5.1 Percurso metodológico**

As atividades de campo da pesquisa foram desenvolvidas na Califórnia, no período de março a novembro de 2012, e culminaram com condução de entrevistas na região do Vale do Silício.

Essa etapa foi desenvolvida em parceria com a *California State University – Chico*, que recebeu o pesquisador na condição de *Research Scholar*, sob a supervisão do Prof. Michael Perelman, do Departamento de Economia.<sup>54</sup>

Sob a orientação do Prof. Perelman, foi realizado adensamento teórico que cobriu temas como a evolução histórica e as dinâmicas socioeconômicas atuais do Vale do Silício, temas ligados à Economia Política da Informação e o Conhecimento, políticas públicas regionais e nacionais, e direito de propriedade intelectual.

Como critério para seleção dos potenciais entrevistados, decidimos contatar membros de sindicatos e organizações não governamentais ali sediadas, cuja atuação estivesse diretamente ligada ao mundo do trabalho, dentro do universo escolhido.

Pesquisas bibliográficas realizadas em livros, artigos científicos e na Internet foram empregadas para mapeamento dos principais sindicatos de trabalhadores e organizações não governamentais que se enquadravam no recorte definido.

Como resultado desse levantamento, selecionamos vinte instituições e, em cada uma delas, procuramos identificar pessoas que ocupassem cargos de liderança. Com esse critério,

---

<sup>54</sup> Essa etapa da pesquisa foi custeada com recursos do Programa Institucional de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) da Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Processo BEX 0255/12-02.

objetivamos atingir atores sociais que tivessem envolvimento e atuação voltada para a problemática da pesquisa e que, devido à posição de liderança ocupada, pudessem ser considerados porta-vozes dos trabalhadores da região do Vale do Silício.

Vinte e dois indivíduos foram considerados potenciais candidatos para as entrevistas. Seus nomes, endereços e contatos foram extraídos dos sites das instituições às quais eles estavam filiados.

Paralelamente a essas atividades, foi desenvolvido e aprimorado o roteiro básico com as principais perguntas para as entrevistas.

O questionário elaborado reflete nossa opção por realizar uma pesquisa qualitativa, que toma como referência as reflexões de Minayo (1994):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes (MINAYO, 1994, p.21-22)

Como instrumental metodológico, decidimos pela realização de entrevistas semiestruturadas que, segundo Lavelle e Dionne (1999), são compostas por um conjunto de perguntas abertas, oralmente realizadas em uma sequência predefinida, mas de modo a permitir que o entrevistador acrescente novas indagações, durante a entrevista, para obter esclarecimentos adicionais que se mostrem necessários.

As entrevistas semiestruturadas foram construídas em torno dos três eixos temáticos alinhados com fundamentação teórica expostas nos capítulos 2, 3 e 4: (i) informação, conhecimento e economia; (ii) informação, conhecimento e trabalho; e (iii) informação, conhecimento e propriedade intelectual.

As questões elaboradas, num total de quatorze<sup>55</sup>, visaram a estimular os entrevistados a discorrer sobre diversos temas, como, por exemplo, os rumos de uma economia que pretende se sustentar com o trabalho de concepção em detrimento do trabalho de produção física, as consequências que essa transformação traz para os trabalhadores e para as relações de trabalho, as políticas de educação e qualificação voltadas para os trabalhadores inseridos nesse cenário, as dinâmicas socioeconômicas locais e globais que emergem com a atual divisão internacional do trabalho, os desafios enfrentados pela classe trabalhadora, direito de propriedade intelectual, inovação, ciência e tecnologia.

Os vinte e dois indivíduos selecionados foram contatados por carta impressa e também por e-mail. Os contatos e a troca de mensagens resultaram no agendamento e realização em

---

<sup>55</sup> O roteiro básico adotado nas entrevistas está reproduzido no ANEXO A.



um total de sete entrevistas que, juntas, somaram oito horas e quarenta e dois minutos de gravações.<sup>56</sup>

O perfil dos entrevistados<sup>57</sup> pode ser resumidamente apresentado da seguinte maneira.

Entrevistado 1: ex-presidente do sindicato *Communications Workers of America* (CWA), que se autorrotula “sindicato para a era da informação”, representante de mais de setecentos mil trabalhadores, privados e públicos, dos segmentos de telecomunicações, *broadcasting*, TV a cabo, jornalistas, educação, entre outros.

Entrevistada 2: Diretora executiva do *San Francisco Labor Council*, que reúne dezenove sindicatos e mais de cem mil trabalhadores do sul da baía de São Francisco.

Entrevistado 3: ex-funcionário de uma das maiores empresas fabricantes de semicondutores do mundo, ex-presidente de um comitê de trabalhadores do segmento de eletrônica, atualmente é jornalista e escritor.

Entrevistado 4: engenheiro, ativista ligado a questões do trabalho, suas iniciativas estão voltadas para o uso emancipatório das tecnologias de informação e comunicação, integração internacional de organizações trabalhistas, bem como difusão de conteúdos via Internet e meios de comunicação de massa, como, por exemplo, a rede *LaborNet* e o projeto *LaborTech*.

Entrevistado 5: coordenador da *International Campaign for Responsible Technology*, uma rede internacional para promoção da *accountability* na indústria eletrônica global, avaliação do impacto dessas atividades no meio ambiente e nas relações trabalhistas.

Entrevistado 6: é a presidente de um sindicato voltado para as atividades de prestação de serviços, que é integrante da *Service Employees International Union*, uma organização sindical internacional que tem mais de dois milhões de membros na América do Norte. É também membro do corpo administrativo do *San Francisco Labor Council*.

Entrevistado 7: Membro do comitê executivo de um sindicato de trabalhadores do segmento de saúde, que integra o *Service Employees International Union*.

Depois de concluídas as entrevistas, foram realizadas repetidas escutas dos áudios gravados visando a apreender o conteúdo registrado e as articulações das ideias ali presentes, de modo a permitir que elas fossem sistematizadas. Todas as entrevistas, depois de integralmente transcritas, formaram um volume de 113 páginas.

A consciência, por parte deste pesquisador, de que o objeto da sua pesquisa está

---

<sup>56</sup> Os demais convidados não responderam ao convite para participar da pesquisa ou optaram por não participar.

<sup>57</sup> Em cumprimentos aos princípios da privacidade, da confidencialidade e do anonimato, os nomes dos entrevistados foram omitidos.

indissociavelmente associado a um ponto de vista de classe, inserido em um contexto marcado por contradições, interesses divergentes e disputas pelo poder econômico, motivou a adoção da análise do discurso como instrumento de análise do material coletado.

A análise do discurso pretende compreender como os objetos simbólicos, que têm caráter não transparente, produzem sentido, e os gestos de interpretação realizados pelos sujeitos. Objetiva mostrar como o discurso funciona e produz efeitos de sentido. Pretende, portanto, ser uma reflexão sobre o funcionamento do discurso, não a verificação de hipóteses ou demonstração de teorias (ORLANDI, 2002).

A análise do discurso apresenta diferentes tradições teóricas, diversificados tratamentos e estilos, que têm alguns elementos em comum. Todas elas rejeitam a noção de que a linguagem é um meio neutro de refletir ou descrever o mundo, ao mesmo tempo em que atribuem importância central ao discurso na construção da vida social (GILL, 2007).

A autora destaca quatro características chave dessa perspectiva epistemológica: a adoção de uma postura crítica e ceticismo como princípios essenciais, a busca de uma compreensão do mundo histórica e culturalmente específica, o pressuposto de que o conhecimento é uma construção social e, finalmente, a exploração das maneiras como os conhecimentos são ligados às ações e práticas dos atores sociais.

Segundo Gill (2007), as temáticas da análise do discurso podem ser classificadas em quatro grupos. O primeiro refere-se ao discurso em si mesmo, que inclui toda forma de fala e texto e está voltado para o conteúdo e a organização do texto, mas não tenciona chegar a alguma realidade oculta. O segundo adota uma visão da linguagem como construtiva (criadora) e construída, em que são adotados recursos linguísticos preexistentes. No terceiro grupo, estão incluídas as temáticas que percebem o discurso como forma de ação, ou seja, como prática social. O quarto grupo tem como tema comum a organização retórica do discurso (GILL, 2007).

Tendo como referência os quatro grupos temáticos apresentados pela autora, podemos afirmar que a presente pesquisa está inserida nos grupos três e quatro. Pertence ao terceiro grupo, pois consideramos que todo discurso produzido é uma prática social orientada pelo contexto interpretativo em que o enunciador se encontra. Pertence ao quarto grupo, pois entendemos que a vida social é caracterizada por conflitos de vários tipos e os discursos buscam estabelecer uma visão do mundo diante de diferentes versões competitivas.

Partindo desses princípios, a análise do discurso foi tomada como ferramenta para apreender e sistematizar as principais ideias presentes nos enunciados dos representantes dos trabalhadores do Vale do Silício, de modo a permitir o confronto dos relatos das suas

experiências de vida com os discursos acadêmicos que foram analisados em nosso percurso teórico.

Esse confronto proposto apresenta-se em oposição aos métodos positivistas, que privilegiam as análises quantitativas em detrimento das qualitativas, e não atribuem relevância aos discursos que não passaram pelo crivo da lógica cartesiana, assim como os que não foram gerados na academia.

Conforme destaca a crítica de Kandel (1982), as metodologias positivistas afastam-se da relação verbal direta entre os pesquisadores e os sujeitos participantes das pesquisas:

A literatura erudita [...] parece majoritariamente ocupada com a apresentação, a análise, a elaboração de orientações de pesquisas diversas (experimentação, construção de modelos matemáticos complexos para o estudo das atitudes, etc.) cada vez mais sofisticadas e afastadas da relação verbal direta entre o pesquisador(a) e o(s) sujeito(s) que participa(m) do estudo (KANDEL, 1982, p.169).

Estamos diante de uma controvérsia metodológica e epistemológica que exige alguns esclarecimentos acerca da perspectiva adotada em nossa pesquisa. Entendemos que as falas daqueles que não pertencem ao universo da ciência também trazem aportes legítimos para apreensão do mundo em que vivemos.

Ao defender as entrevistas como ferramenta para análise de fenômenos sociais, Michelat (1982) tem como referência as reflexões do campo da antropologia<sup>58</sup>, que o permitem argumentar que cada indivíduo é portador de uma cultura e das subculturas à quais pertence e que é representativo delas, ou seja, um conjunto de representações, de valores afetivos, de hábitos, de regras sociais e códigos simbólicos. Pressupondo que esses modelos culturais são interiorizados pelo indivíduo (as vezes de modo conflitante), o autor alega que eles podem desempenhar um relevante papel explicativo nas análises de comportamentos sociais.

Michelat (1982) propõe um método que pretende atingir o social partindo do individual, ou seja, recomenda analisar os indivíduos, em suas particularidades, por meio das suas vivências e da sua personalidade, como caminho para atingir a dimensão sociológica. Sob esse ponto de vista, a entrevista permite

passar pelo que há de mais psicológico, de mais individual, de mais afetivo, para atingir o que é sociológico, o que é cultural. O que procuramos através

---

<sup>58</sup> SAPIR, E. *Anthropologie*, tomo I, Paris: Editions de Minuit, 1967.

da entrevista não-diretiva é realmente reconstruir os modelos culturais da nossa sociedade (MICHELAT, 1982, p.196).<sup>59</sup>

Concordando com Thiollent (1982), advogamos que esse é um importante modo de aproximação da leitura do real e que é preciso ir além do método adotado nas obras de “teoria pura” ou naquelas que constroem apenas um “modelo abstrato”. É necessário buscar a articulação entre o conhecimento teórico, fruto da crítica da economia política, “com um conjunto de informações empíricas, objeto de polêmica, sem as quais a teoria permaneceria vã especulação filosófica sem relevância social e política” (THIOLLENT, 1982, p. 104).

O autor tece críticas às análises marxistas que se limitam a discutir a interpretação de certos textos clássicos sem que sejam problematizados o levantamento e a incorporação de novos dados relativos a situações concretas. Segundo o autor, nesse teorismo formalista, a discussão da estrutura das obras clássicas é privilegiada em detrimento da necessária investigação sociológica relativa a análise concreta das situações de classe.

Marx (1982) também destacou a necessidade de conhecer o que tem a dizer a classe trabalhadora, quando da apresentação de um questionário que ele elaborou em 1880 para a enquete organizada pela *Revue Socialiste*, visando investigar a classe operária na França:

Confiamos contar, para isso, com a ajuda de todos os operários da cidade e do campo, conscientes de que apenas eles podem descrever, com todo conhecimento de causa, os males que suportam, e de que só eles, e não os salvadores providenciais, podem energicamente remediar as misérias sociais que sofrem. E contamos, também, com os socialistas de todas as escolas, que, aspirando a uma reforma social, devem necessariamente, desejar adquirir o conhecimento mais exato e fiel possível a respeito das condições em que vive e trabalha a classe operária (MARX, 1982, p.249).

Thiollent (1982) destaca que o questionário elaborado por Marx não foi concebido apenas como um instrumento para coleta de dados, mas ele tem também uma explícita dimensão política.

Partindo dessa premissa, autores italianos como Lanzardo (1982), Panzieri (1982) e Trentin (1982) propõem o emprego da *enquete operária*, ou um modo de pesquisa derivado dela, cujos pressupostos teóricos são incluídos na teoria marxista da luta de classes e os pressupostos práticos se ligam às exigências do movimento político.

---

<sup>59</sup> Como alternativa às limitações dos questionários fechados, Michelat (1982), Kandel (1982) e Maitre (1982) discutem e defendem a aplicação de entrevistas *não-diretivas*. Em nossa investigação, optamos por conduzir entrevistas *semi-estruturadas*, que não possuem o caráter radicalmente aberto das não-diretivas.

Nesse sentido, a crítica da economia política marxiana não é somente uma crítica ao sistema de produção capitalista, mas também uma ação política dirigida contra esse sistema (LANZARDO, 1982).

Segundo esse tipo de “concepção militante de investigação” (THIOLLENT, 1982, p.7), considera-se que a neutralidade não existe e a objetividade é sempre relativa, pois qualquer procedimento investigativo envolve pressupostos teóricos e práticos que variam segundo os interesses sociopolíticos que estão em jogo no ato de conhecer (THIOLLENT, 1982, p.28). Nos termos do autor:

Na perspectiva positivista (ou fisicista) dominante em sociologia empírica, a concepção da observação é enganadora ao postular, implicitamente, a neutralidade do pesquisador e da técnica utilizada por ele. Na perspectiva crítica, tal neutralidade é negada em prol de uma concepção na qual a técnica de pesquisa considerada no plano social e no plano do conhecimento é apresentada como técnica de relacionamento ou de comunicação entre o pólo investigador e o pólo investigado, ambos socialmente determinados (THIOLLENT, 1982, p.23).

Em semelhante direção, Löwy (1984) advoga que as ciências da sociedade não devem ter por ideal epistemológico uma ciência axiologicamente neutra, ou seja, livre de ideologias, julgamentos de valor e pressuposições políticas. Segundo o autor, nas ciências da sociedade,

as opções ideológicas (ou utópicas) condicionam não somente a escolha de objeto mas também a *própria argumentação científica*, a pesquisa empírica, o grau de objetividade atingido e o *valor cognitivo do discurso*: elas conformam não somente os *quadros exteriores* da pesquisa mas também sua *estrutura interna*, sua veracidade, seu valor enquanto conhecimento objetivo da realidade (LÖWY, 1984, p.232, grifos no original).

Para levar a cabo a proposta de analisar os discursos dos entrevistados, procuramos empregar a dialética como guia para o nosso olhar. Para construir a perspectiva adotada, tivemos como referência as reflexões de Demo (1981, 1991), Gadotti (2006), Kosik (1976) e Lefebvre (2010).

Ao propor uma abordagem denominada dialética histórico-estrutural, Demo (1991) recomenda a busca das contradições internas que residem na realidade investigada, ou seja, sugere que sejam buscados os conflitos endógenos em lugar das harmonias e dos consensos existentes. O autor justifica sua recomendação:

A contradição mora dentro da realidade. Não é defeito. É marca registrada. É isso que a faz um constante vir-a-ser, um processo interminável, criativo e irrequieto. Ou seja, que a faz histórica (DEMO, 1991, p.87).

Segundo a perspectiva de Demo (1991), a dialética baseia-se nos princípios da tese e da antítese, e a síntese é apenas uma nova tese:

Tese significa qualquer formação social, vigente na história. Dizemos que toda tese elabora sua antítese, porque possui endogenamente suas formas de contradição histórica. Nesse sentido, antítese significa a convivência, dentro da tese, de componentes conflituosos e que são ao mesmo tempo a face da dinâmica histórica. A realidade é histórica porque é antitética. A dinâmica histórica nutre-se dos conflitos que nela se geram e acabam explodindo, ocasionando sua superação (DEMO, 1991, p.87).

De acordo com o autor, do ponto de vista da concepção da realidade, a alma da dialética é a antítese, que, por sua vez, leva à noção de unidade de contrários, isto é, a convivência na mesma realidade de dois polos opostos, numa situação de tensão constante. Antítese não é concebida como uma fase em si, “sendo negativa, ela é no fundo o que falta, o sinal de imperfeição, da incompleição, que obriga a realidade a se mutar, em busca de formas tidas por mais completas” (DEMO, 1981, p.157).

Tendo em vista a importância do fenômeno da contradição em nossa proposta analítica, é importante esclarecer o significado que atribuímos a esse termo.

No estudo da lógica, a contradição representa um paradoxo incompatível com o arcabouço teórico, tendo sido, portanto, banida dessa doutrina. Na dialética, a contradição é considerada uma perspectiva real e a força propulsora – verdadeiro motor – da transformação social, estando ligada à dimensão do conflito, da luta, do devir (GADOTTI, 2006).

No mesmo sentido, Lefebvre (2010) destaca que, na dialética, a contradição representa os problemas, dificuldades e obstáculos a resolver. Portanto, luta e ação fomentam a transformação da realidade social.

Segundo Lefebvre (2010), para se atingir a estrutura essencial de uma sociedade, uma análise deve descartar suas aparências superficiais, seus revestimentos coloridos, fórmulas oficiais e aspectos decorativos, buscando alcançar, sob essa superfície, as relações fundamentais da sociedade humana, que são as relações de produção. A investigação dessas relações exige a análise de três fatores ou elementos: as condições naturais, as técnicas e divisão do trabalho social. O primeiro item está voltado para o estudo das relações entre o homem e a natureza. O segundo está direcionado para as técnicas, instrumentos, tecnologias ligadas à questão laboral. O terceiro analisa as relações dos homens uns com os outros em suas interações no trabalho, que sofrem reflexo da evolução dos meios de produção.

De acordo com o ponto de vista marxista, a estrutura social é encarada como a organização da propriedade, das funções sociais e das classes sociais, ou seja, do seu modo de produção, que, por sua vez, é determinado pelas forças produtivas. O modo de produção

representa, assim, o modo de organização, em um contexto histórico, das forças de produção. Máquinas e ferramentas (a tecnologia) e a divisão do trabalho formam um amálgama de elementos que agem uns sobre os outros dinamicamente (LEFEBVRE, 2010).

Ao desenvolver a dialética do concreto, Kosik (1976) apresenta importantes reflexões para o nosso propósito de construir um olhar que privilegie a dimensão da dialética.

O autor defende que as manifestações fenomênicas da realidade diferem do núcleo interno essencial da realidade. Segundo argumenta, essas formas fenomênicas da realidade, que povoam o ambiente cotidiano e a atmosfera comum da vida humana, assumem na consciência dos indivíduos um aspecto independente e natural e constituem o mundo da pseudoconcreticidade.

Segundo o autor, o mundo da pseudoconcreticidade é um claro-escuro de verdade e engano marcado pelo duplo sentido, em que a diferença entre o fenômeno e a essência desaparece. "O fenômeno indica a essência e, ao mesmo tempo, a esconde. A essência se manifesta no fenômeno, mas só de um modo inadequado, parcial, ou apenas sob certos ângulos e aspectos" (KOSIK, 1976, p. 15).

Sendo a realidade tomada como a unidade do fenômeno e da essência, a realização do conhecimento se dá na decomposição do todo, ou seja, na separação de fenômeno e essência, do que é secundário e do que é essencial. Através dessa separação, pode-se mostrar a coerência interna da realidade (KOSIK, 1976).

Para o autor, o mundo real, oculto pela pseudoconcreticidade, não é o mundo das condições reais em oposição às condições irrealis, mas sim um "mundo em que as coisas, as relações e os significados são considerados produtos do homem social, e o próprio homem se revela sujeito real do mundo social" (KOSIK, 1976, p.23).

A proposta desse autor não tem a pretensão de oferecer um quadro total da realidade em toda a infinidade dos seus aspectos e propriedades, mas analisa os fatos como um todo dialético, determinados e determinantes desse todo, sem entendê-los como fatos isolados. A destruição da pseudoconcreticidade - que deve ser efetuada pelo pensamento dialético - não nega a existência ou objetividade das manifestações fenomênicas, mas destrói sua pretensa independência, revelando seu caráter mediato e derivado.

Em suma, a adoção da dialética como guia para o nosso olhar privilegia os seguintes princípios. (i) Buscamos apreender a realidade tal como ela se constitui na atualidade, mas consideramos a realidade como um processo histórico em permanente transformação. Estamos interessados nos elementos que contribuíram para dar forma à realidade, bem como nos elementos que apontam para a emergência do novo, ou seja, aqueles que podem ser

considerados germes das transformações; (ii) Buscamos aprender as contradições - os conflitos e não as harmonias - no curso da história. Atribuímos às contradições importante papel nos processos de transformação social; (iii) Segundo o princípio da unidade de contrários, entendemos que a contradição mora dentro da realidade, não se localiza fora dos fenômenos, ela é marca interna destes; (iv) É preciso buscar o aspecto essencial da realidade oculto nas manifestações fenomênicas dessa realidade. Nos termos de Kosik (1976), o método dialético-crítico de pensamento precisa destruir a pseudoconcreticidade dos fenômenos; e (v) A dialética nega o mito da neutralidade científica, deve privilegiar as abordagens críticas e emancipatórias, visando a transformar as dinâmicas socioeconômicas marcadas pela desigualdade.

Antes de apresentar os resultados alcançados a partir desse percurso metodológico trilhado, dos instrumentos analíticos empregados e do olhar adotado, abordaremos alguns aspectos do universo em que estão inseridos os atores sociais entrevistados.

## 5.2 O Vale do Silício

Ao sul da baía de São Francisco, no norte do estado norte-americano da Califórnia, situa-se a região conhecida como Vale do Silício, onde está instalado o *cluster* ligado ao desenvolvimento das modernas tecnologias de informação e comunicação e de aplicações da Internet.

A cidade de San Jose, no condado de Santa Clara, pode ser considerada o núcleo do enclave tecnológico do Vale do Silício, que inclui diversas outras cidades situadas no seu entorno, interligadas por vias expressas e linhas de transporte metroviário.

Além de San Jose, as cidades de Palo Alto, Mountain View, Cupertino, Sunnyvale e Santa Clara estão entre as mais afluentes da região (HANSON, 1982).

Com o passar do tempo, a aglomeração de firmas de alta tecnologia se espalhou para outros condados situados no entorno da baía de San Francisco, especificamente, Alameda, Contra Costa, San Francisco, San Mateo e Santa Cruz (MANN, NUNES, 2009).

Segundo Albergotti (2006), 12 das 20 cidades mais inventivas dos Estados Unidos estão no estado da Califórnia, sendo que 10 estão no Vale do Silício.<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> O ranking apontado pelo autor baseia-se no cruzamento das patentes registradas nos Estados Unidos com suas cidades de origem. San Jose lidera a lista com 3876 patentes requeridas em 2005 e Sunnyvale figura em segundo lugar com 1881 registros.





A Figura 2 mostra os seis condados da região que têm empresas de alta tecnologia, indicando a distribuição percentual desse tipo de emprego em cada um deles, no ano de 2008.

Figura 2: Distribuição de empregos de alta tecnologia no Vale do Silício, por condado (2008)



Fonte: *US Bureau of Labor Statistics*. Disponível em:  
<[http://www.bls.gov/opub/regional\\_reports/200908\\_silicon\\_valley\\_high\\_tech.pdf](http://www.bls.gov/opub/regional_reports/200908_silicon_valley_high_tech.pdf)>.  
Acesso em 10 jan. 2014.

As empresas e as instituições de ensino e pesquisa sediadas no entorno deste arranjo produtivo têm tido papel de destaque no desenvolvimento de diversos avanços tecnológicos, como, por exemplo, a transmissão via rádio, o processo de integração de componentes eletrônicos miniaturizados, o *chip* (microprocessador digital), o primeiro computador pessoal, a Internet, o aprimoramento dos softwares de navegação na *web* e de várias aplicações que fazem uso da rede mundial de computadores (CASTELLS, 1999).

A fama de ser um celeiro de inovações tecnológicas remonta ao século XIX. Foi na cidade de Menlo Park, no condado de San Mateo, que Thomas Edison instalou em 1876 aquele que é historicamente considerado o primeiro laboratório de pesquisa e desenvolvimento, apelidado de “fábrica de invenções” por seu fundador.<sup>61</sup> Sobre esse fato, Norbert Wiener afirma que “a maior invenção de Edison foi o laboratório de pesquisa industrial” (apud HANSON, 1982, p.23).<sup>62</sup>

Se nos anos 1970 e 1980 esse arranjo produtivo local era dominado pelas empresas de microeletrônica que desenvolviam e fabricavam circuitos integrados e computadores, atualmente ele é cada vez mais colonizado por empresas da economia do intangível. São sediadas no Vale do Silício empresas como *Adobe Systems, E-Bay, Facebook, Google, Intel, Netflix, Oracle e Yahoo*. Outras empresas de destaque da área de software, processamento e tratamento da informação também têm presença na região, apesar de serem sediadas em outros locais, como *Microsoft, Amazon e Mozilla*.

Companhias de alta tecnologia que atuam no segmento de hardware, como *Apple Computers, Cisco Systems e Hewlett Packard*, também têm suas sedes no Vale do Silício. Nesses casos, observa-se atualmente que as empresas ali instaladas passaram a atuar primordialmente nas atividades de concepção e projeto, ao passo que suas linhas de produção fabris foram transferidas para os chamados *low-wage countries*, num processo de terceirização que tem sido designado *outsourcing* ou *offshoring*.

Conforme ilustra a Figura 3, essa mudança acompanha uma tendência de desindustrialização dos países avançados, observada nas últimas décadas, quando a produção industrial se deslocou principalmente para a Ásia, devido ao baixo custo da sua força de trabalho<sup>63</sup>, às condições favoráveis de produção e ao mercado consumidor local.

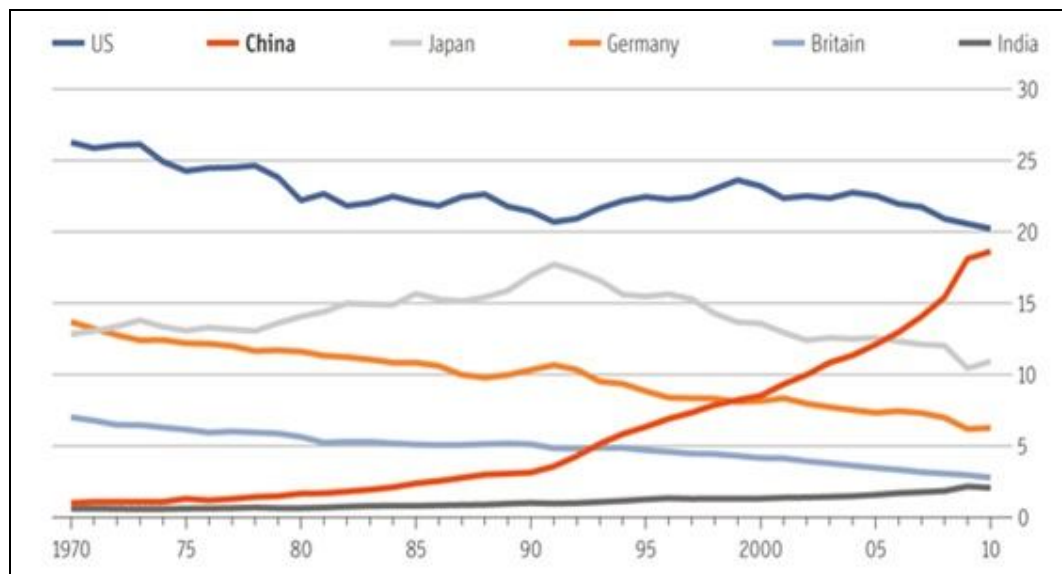
---

<sup>61</sup> Segundo Hanson (1982), com essa “fábrica de invenções”, nasceu o imbróglio das patentes na indústria de eletricidade.

<sup>62</sup> Quase cem anos depois, Menlo Park iria ganhar destaque novamente por ser essa a cidade onde Steve Wozniak e Steve Jobs idealizaram, na garagem de seus pais, o primeiro microcomputador de sucesso comercial.

<sup>63</sup> Segundo o jornal *The Economist* (2012), os custos da força de trabalho estão se tornando cada vez menos relevantes para a fabricação de bens de alta tecnologia. Estima-se que, no custo total de um iPad (US\$ 499), estão incluídos apenas cerca de US\$ 33 referentes ao custo da mão de obra necessária para sua fabricação.

Figura 3: Distribuição percentual da produção industrial mundial.



Fonte: *The Economist*. Disponível em <<http://www.economist.com/node/21553017>>. Acesso em 10 jan. 2014

Essa nova divisão internacional do trabalho foi apoiada por políticas públicas norte-americanas que apostaram no desenvolvimento de uma economia baseada na informação e no conhecimento inovativo, a ser movimentada por trabalhadores de alta qualificação, encarregados de trabalhos eminentemente intelectuais, como projeto, concepção, pesquisa e inovação criativa (PERELMAN, 2012).

Podemos afirmar que essa política nacional está alinhada com a defesa que Reich (1991) faz de um modelo econômico e de um mercado de trabalho em que está inserido um tipo de trabalhador que ele chamou de analista simbólico. Essa designação reflete a ideia de um profissional voltado para dinâmicas econômicas emergentes, com alto nível educacional e experiência, capaz de identificar e solucionar problemas, seja no ramo da inovação ou no segmento tecnológico.

Os autores que abordam a história do Vale do Silício apontam, como principais motivos para o vigor dessa economia fundamentada na inovação tecnológica, a intensa integração entre as empresas e as universidades da região, assim como o massivo investimento público para financiamento da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico.

A vocação tecnológica da região da baía de São Francisco sempre esteve fortemente relacionada com as interações sinérgicas entre universidades e empresas. No século XIX, já estavam consolidadas parcerias entre as instituições de ensino e pesquisa da região e a

iniciativa privada, especialmente do setor de mineração, que carecia de avanços na área energética, hidráulica e de engenharia elétrica (PERELMAN, 2002).

Nas primeiras décadas do século XX, um dos mais vibrantes centros de desenvolvimento da transmissão via rádio, situado em Palo Alto, teve a participação ativa de membros da Universidade de Stanford (PERELMAN, 2002).

Após a Segunda Guerra Mundial, com a criação do Parque Industrial da Universidade de Stanford em 1951, diversas empresas encubadas ali se tornaram referência na área de tecnologia de ponta. Assim como no caso de Stanford, as indústrias locais têm estabelecido intensa interação com outras instituições de ensino e de pesquisa da região, como a Universidade da Califórnia em Berkeley, o Palo Alto Research Corporation e o Lawrence Livermore Laboratories (CASTELLS, 2006; HANSON, 1982; SIEGEL, MARKOFF, 1985).

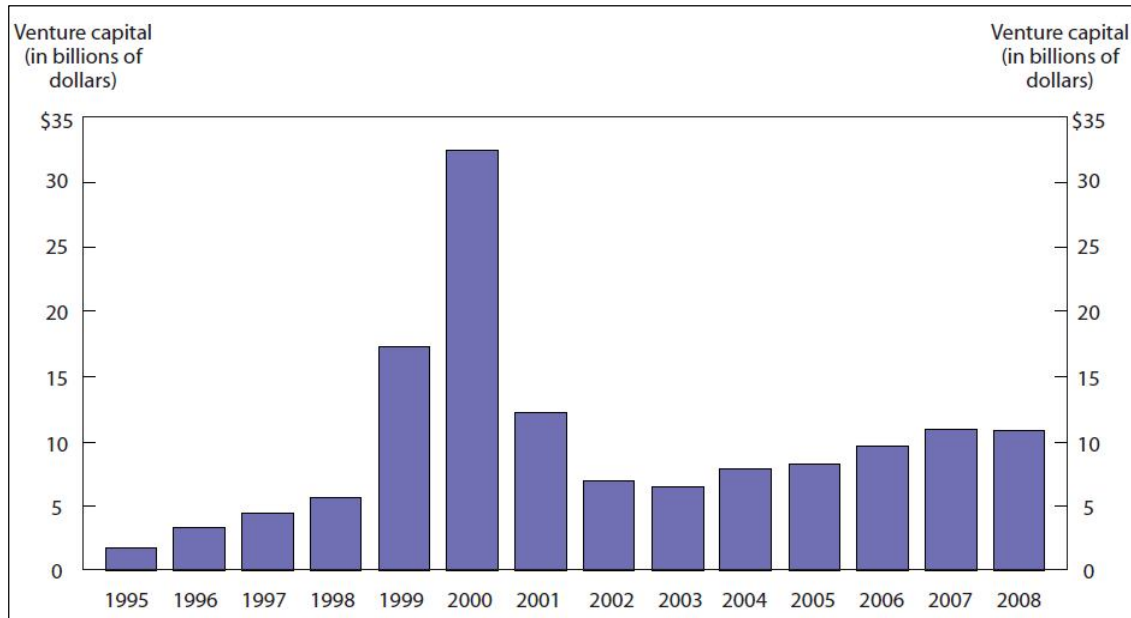
Perelman (2002) alega que, somente com a massiva injeção de dinheiro governamental, foi possível consolidar o *cluster* do Vale do Silício. Ao afirmá-lo, o autor critica aqueles que atribuem a riqueza local ao talento e à criatividade de um pequeno grupo de empreendedores e tecnólogos, sem reconhecer que o setor público preparou o terreno para a chamada nova economia, no período em que financiava as universidades com mais generosidade.

Outro fator que tem sido apontado como relevante para a constituição do arranjo produtivo do Vale do Silício são os aportes do capital de risco (*venture capital*).

Castells (2006) afirma que um dos importantes fatores para formação do Vale do Silício foi a existência, desde os seus primórdios, de uma rede de empresas de capital de risco. Hanson (1982, p.113) concorda, ao afirmar que um dos ingredientes do sucesso desse *cluster* foi “a presença do capital de risco impaciente para apostar no potencial de crescimento da eletrônica de alta tecnologia”.

Atualmente, o capital de risco continua tendo destaque na região. Depois da crise econômica iniciada no ano 2000, conhecida *Dot-Com Bubble* (MANN, NUNES, 2009; MANN, LUO, 2010), que afugentou temporariamente o *venture capital*, ele já está novamente presente na área (Figura 4).

Figura 4: Investimentos de capital de risco no Vale do Silício, de 1995 a 2008.



Fonte: *US Bureau of Labor Statistics*. Disponível em: <http://www.bls.gov/opub/mlr/2010/01/art3full.pdf>. Acesso em 10 jan. 2014.

Segundo o Silicon Valley Index, em 2012, o Vale do Silício, incluindo San Francisco, recebeu 37% de todo o capital de risco investido nos Estados Unidos.<sup>64</sup>

Outros aspectos também podem ter contribuído para a formação desta aglomeração produtiva. Perelman (2002) argumenta que, em suas origens, o Vale do Silício era menos vulnerável a práticas monopolistas que vigoravam na costa leste dos Estados Unidos. Segundo o autor, abertura e informalidade eram marcas registradas da região, o que teria contribuído para disseminação de conhecimentos inovativos, contrariando os princípios da propriedade intelectual.

Segundo Hyde (1998), a pujança do Vale do Silício decorre também da mobilidade dos trabalhadores que derrota, ao menos em parte, a noção de propriedade intelectual. O autor argumenta que a facilidade com que os empregados da região trocam de emprego permite que eles levem consigo seus conhecimentos e alguns segredos corporativos. Este suposto clima de abertura seria um importante fator que tem contribuído para que as empresas ali sediadas estejam na linha de frente do desenvolvimento tecnológico. Mas a mobilidade da mão de obra atribuída ao ambiente do Vale do Silício pode ser uma marca do passado. Os tribunais estão modificando esta estrutura que, supostamente, contribuiu para o sucesso da região (BALLON, 1998). Cresce a cultura do termo de garantia de sigilo (WALDMAN, 1999), e o medo da

<sup>64</sup> Disponível em < <http://www.siliconvalleyindex.org/index.php/economy/innovation>>. Acesso 10 jan. 2014.

revelação de segredos passa a prejudicar o tipo de comunicação aberta que caracteriza as comunidades científicas de sucesso (PERELMAN, 2002).

Não obstante o caráter inovativo da economia do Vale do Silício e sua comprovada capacidade de tomar parte ativa no desenvolvimento de tecnologias revolucionárias, uma análise desse arranjo produtivo que se proponha a ser realista não pode cair nas armadilhas das visões românticas a respeito da região e das empresas e instituições ali instaladas.<sup>65</sup>

Passemos, portanto, a abordar algumas questões que mostram que a realidade do Vale do Silício também é marcada por contradições, conflitos e problemas socioeconômicos.

Primeiramente, é preciso destacar que o investimento de recursos públicos para fomentar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico na região foi movido por interesses belicistas, conforme enfatizam Bacon (2011a), Castells (2006), Hanson (1982), Hayes (1989), McChesney (2013), Perelman (2002) e Siegel, Markoff (1985).

Siegel e Markoff (1985) afirmam que o Governo dos Estados Unidos, por meio de contratos de pesquisa e contratos de aquisição do Pentágono, criou as condições para que o condado de Santa Clara se tornasse a Meca da alta tecnologia. Segundo os autores, os contratantes militares dominaram o complexo industrial do Vale do Silício até os anos 1970, quando começaram a surgir empresas com foco comercial.

Segundo McChesney (2006), a história da Internet mostra definitivamente o papel que os gastos militares têm tido no financiamento da tecnologia e no desenvolvimento econômico dos Estados Unidos desde a década de 1940. O mesmo se deu no desenvolvimento da arquitetura básica dos microcomputadores e das redes de computadores, que foram objeto de apoio maciço do Governo norte-americano. No entanto, afirma o ator,

A verdadeira história da Internet tem sido engolida por uma amnésia coletiva e substituída pela mitologia do livre mercado. De fato, todo o universo das comunicações digitais foi desenvolvido por meio do subsídio governamental e pesquisas feitas pelo próprio governo durante as décadas seguintes à Segunda Guerra Mundial, principalmente em universidades e instituições militares. Se o assunto tivesse sido deixado para o setor privado, a Internet provavelmente não teria sido criada (McCHESNEY, 2013, p.99).

Castells (2006) alega que, no estágio de formação da revolução da tecnologia da informação, entre as décadas de 1940 e 1970, os contratos militares e as iniciativas tecnológicas do Departamento de Defesa desempenharam papéis decisivos. O autor destaca também a importância dos contratos militares e do programa espacial, durante os anos 1950 e

---

<sup>65</sup> O fascínio que a região tem despertado ao longo do tempo fomenta a criação de diferentes teorias. Em um artigo intitulado “Cybercomunismo, ou a superação do capitalismo no ciberespaço”, Barbrook (1999) alega que a ideologia da revolução digital californiana flerta estranhamente com uma espécie de comunismo cibernético.

1960, para a indústria eletrônica, especialmente para as grandes empresas bélicas do sul da Califórnia e para as recém-estabelecidas no Vale do Silício. As reflexões de Castells conduzem-no a afirmar que a guerra é mãe de todas as tecnologias. E completa:

Foi o Estado, e não o empreendedor de inovações em garagens, que iniciou a revolução da tecnologia da informação tanto nos Estados Unidos como em todo o mundo (CASTELLS, 2006, p.107)

Sobre os mecanismos de produção riqueza vigentes na região, é preciso desfazer o mito de que eles são benéficos para toda a comunidade local. Contrariando a tese de que a geração de riqueza por meio do direito de propriedade intelectual pode trazer prosperidade para os membros menos afluentes da sociedade, Perelman (2002) apresenta dados históricos sobre a renda, as condições de trabalho e moradia da Califórnia, que permitem concluir:

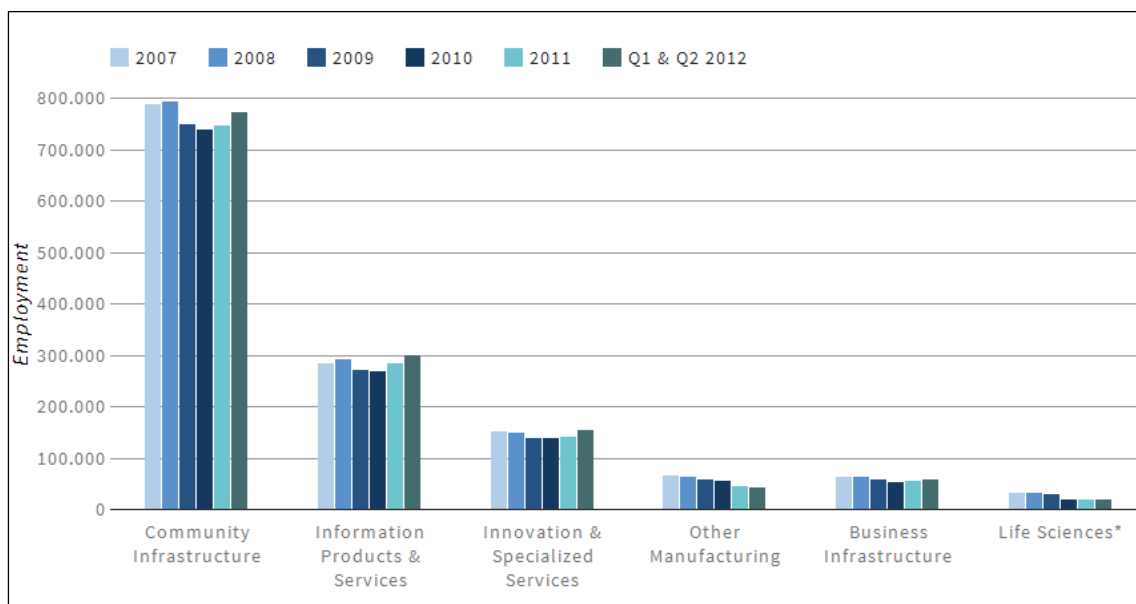
Se esta teoria estivesse correta, os pobres da Califórnia, onde existe provavelmente a maior concentração de propriedade intelectual do mundo, deveriam estar muito bem. Mas, na realidade, as condições de vida e trabalho deles têm deteriorado substancialmente (PERELMAN, 2002, p.200).

Segundo Reed (1999), entre os anos de 1969 e 1997, os salários reais para os trabalhadores masculinos da Califórnia cresceram apenas para aqueles que estavam no topo da remuneração. Para os demais, os salários foram reduzidos de maneira acentuada e constante. Em outras palavras, os ricos se tornaram mais ricos e os pobres, mais pobres.

Os dados da Figura 5 revelam que a quantidade de empregados que atuam no setor de infraestrutura para a comunidade é maior do que a soma de todos os empregados dos setores ligados à alta tecnologia, em que estão incluídos os segmentos de produtos informacionais e serviços, inovação e serviços especializados, outros tipos de manufaturas, infraestrutura para negócios e ciências da vida.



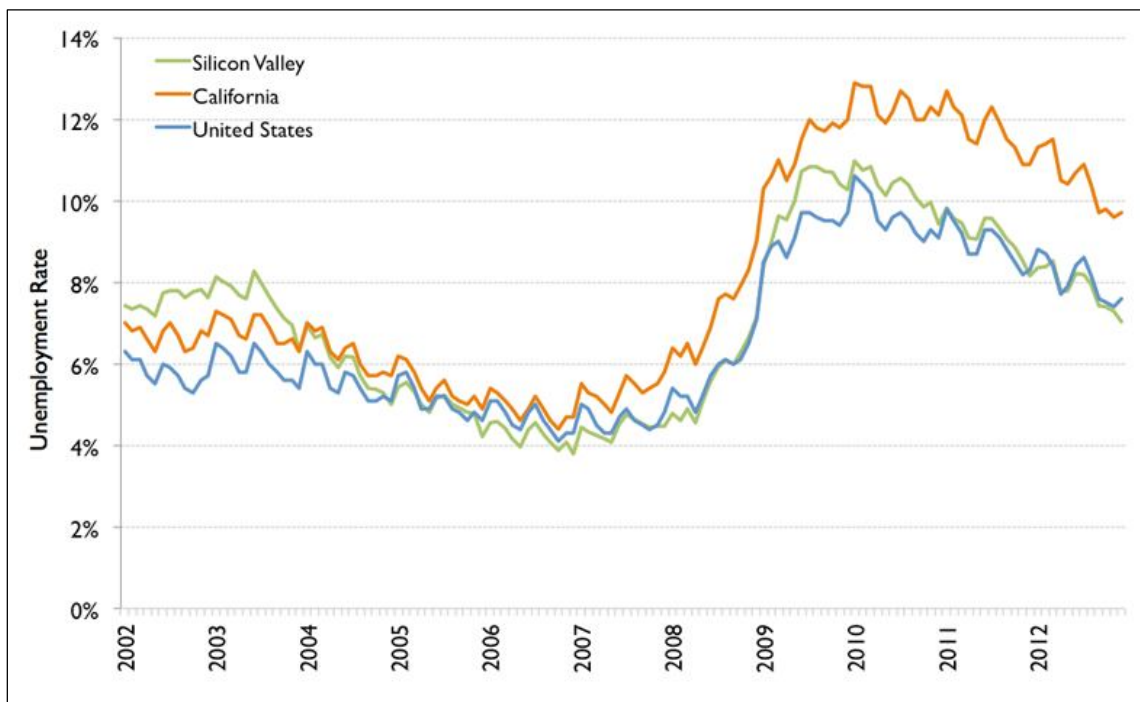
Figura 5: Médias anuais de emprego nas maiores áreas de atividade econômica do Vale do Silício



Fonte: *Silicon Valley Index 2013*. Disponível em: <http://www.siliconvalleyindex.org/index.php/economy/employment>. Acesso: 10 jan. 2014.

Segundo o Silicon Valley Index, o índice de desemprego no Vale do Silício, que foi superior ao dos Estados Unidos e da Califórnia nos anos posteriores ao estouro da *Dot.Com Bubble*, passou a apresentar, a partir de meados dos anos 2000, uma tendência decrescente até o ano 2007. Naquela ocasião, com a nova crise disparada pelo imbróglio dos *subprimes* no mercado imobiliário dos Estados Unidos, o desemprego sobe acentuadamente até atingir o pico de cerca de 11% no ano de 2010. De acordo com esses dados apresentados na Figura 6, atualmente o índice de desemprego no Vale do Silício, aproximadamente 7%, é semelhante ao índice dos Estados Unidos, sendo ambos menores do que o indicador do estado da Califórnia.

Figura 6: Taxa de desemprego mensal nos condados de Santa Clara e San Mateo, no estado da Califórnia e nos Estados Unidos



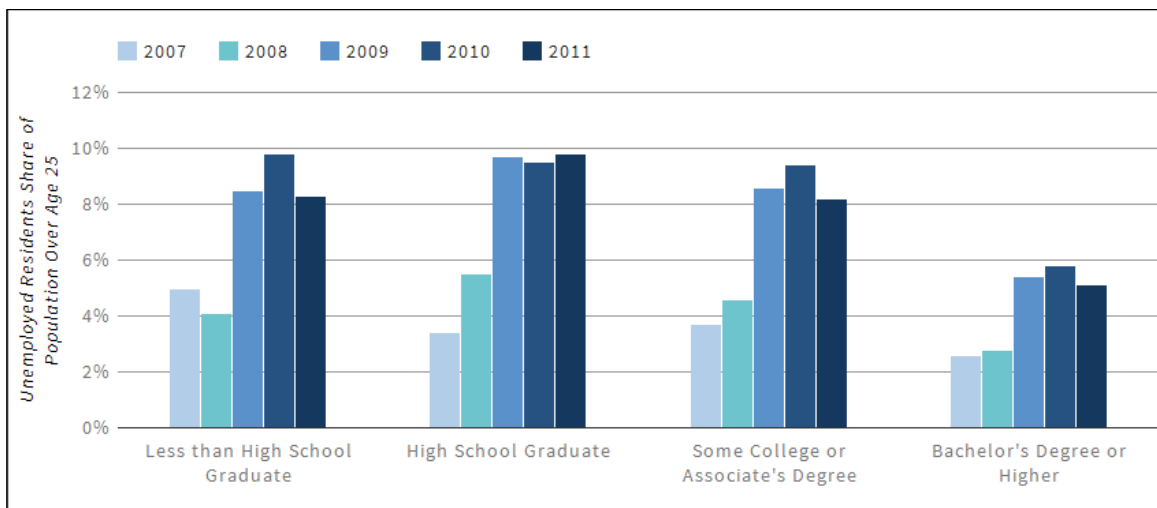
Fonte: Silicon Valley Index 2013. Disponível em: <http://www.siliconvalleyindex.org/index.php/economy/employment>. Acesso: 10 jan. 2014.

É importante salientar que a empregabilidade no setor de alta tecnologia exige altos níveis de educação e qualificação profissional. Para os trabalhadores que não cumprem esse prerequisite, restam os empregos no setor de serviços em que a remuneração é inferior, ou os subempregos e o desemprego.

A Figura 7 mostra que o desemprego na região é inversamente proporcional ao nível educacional dos trabalhadores.

A Figura 8 apresenta a distribuição dos desempregados acima de 16 anos, por raça e etnia, no Condado de Santa Clara. Nota-se aí uma acentuada discrepância, pois os negros (*African Americans*) e os hispânicos têm níveis de empregabilidade bem menores que os brancos e os asiáticos.

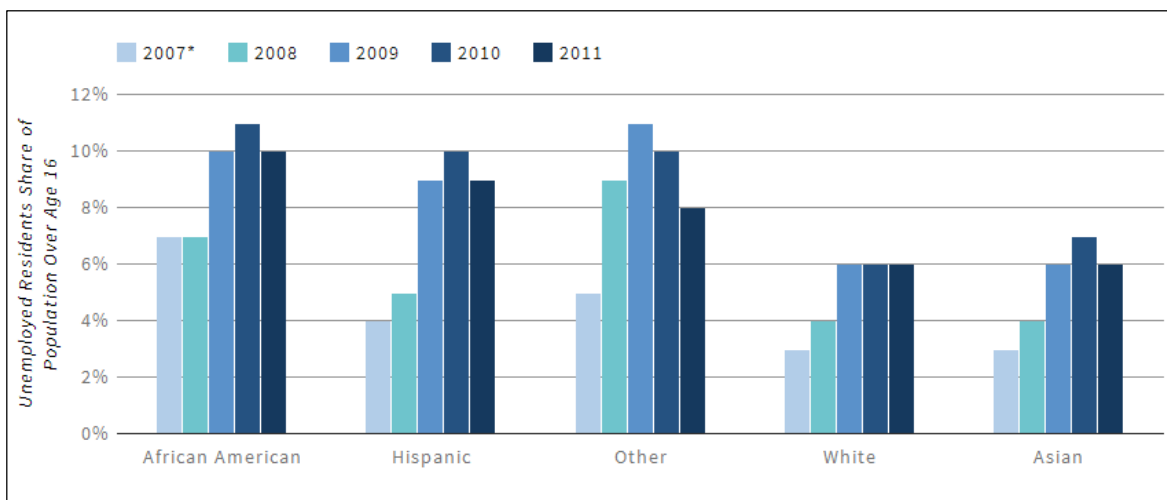
Figura 7: Distribuição dos residentes desempregados maiores de 25 anos, por nível educacional, nos condados de Santa Clara e San Mateo



Fonte: Silicon Valley Index 2013. Disponível em:

<<http://www.siliconvalleyindex.org/index.php/economy/employment>>. Acesso: 10 jan. 2014.

Figura 8: Distribuição dos desempregados, por raça e etnia, no Condado de Santa Clara

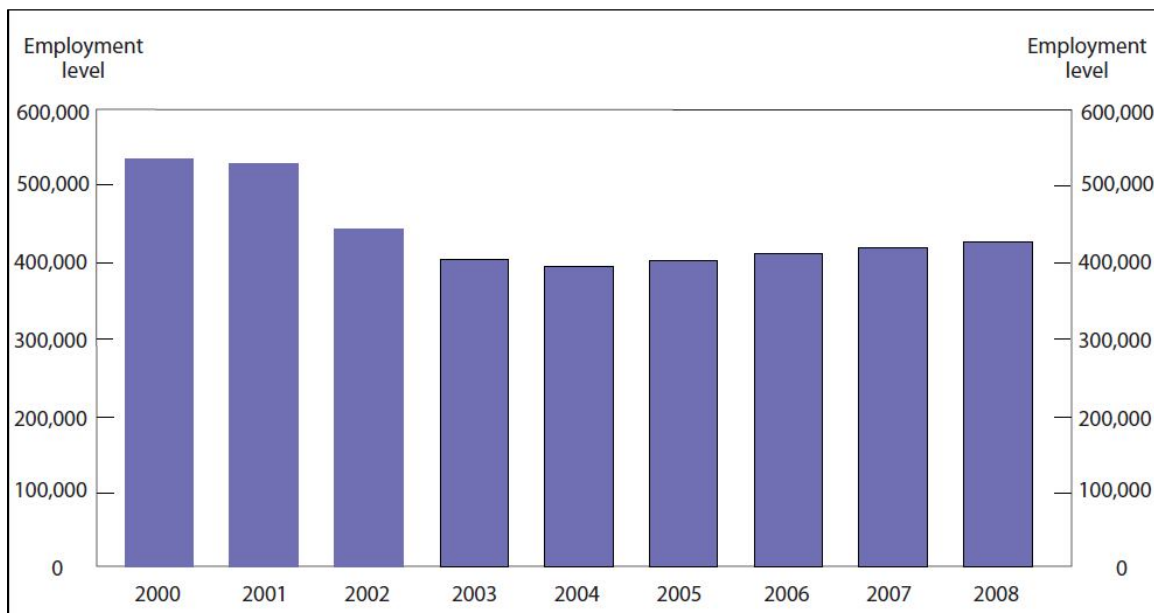


Fonte: Silicon Valley Index 2013. Disponível em:

<<http://www.siliconvalleyindex.org/index.php/economy/employment>>. Acesso: 10 jan. 2014.

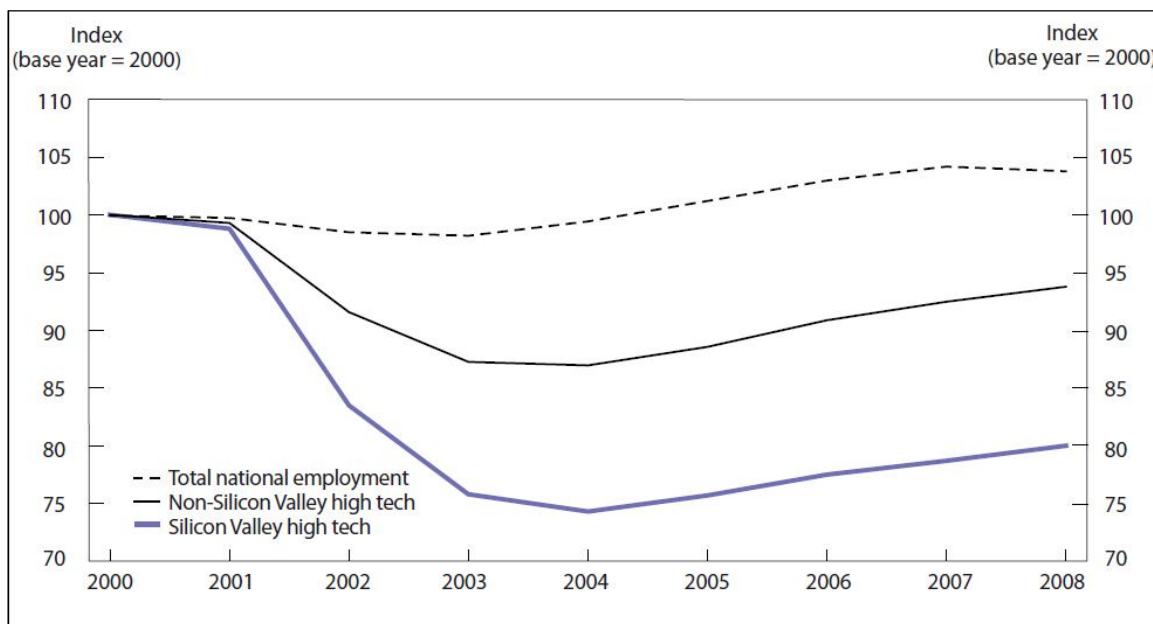
Dentro do universo dos trabalhadores que atuam nas empresas de alta tecnologia, dados do *US Bureau of Labor Statistics* indicam que, tomando-se como referência os níveis de emprego do ano 2000, a empregabilidade desse tipo de trabalhador do Vale do Silício se mantém persistentemente abaixo da empregabilidade dos seus pares fora da região, e ainda mais baixa do que a índice total dos Estados Unidos (Figuras 9 e 10).

Figura 9: Nível de emprego no setor de alta tecnologia do Vale do Silício, de 2000 a 2008.



Fonte: *US Bureau of Labor Statistics*. Disponível em: <http://www.bls.gov/pub/mlr/2010/01/art3full.pdf>. Acesso em 10 jan. 2014.

Figura 10: Índices de emprego no setor de alta tecnologia no Vale do Silício, fora do Vale do Silício e nível de emprego nacional dos Estados Unidos, de 2000 a 2008, ano referência:



Fonte: *US Bureau of Labor Statistics*. Disponível em: <http://www.bls.gov/pub/mlr/2010/01/art3full.pdf>. Acesso em 10 jan. 2014.

Dados publicados no ano 2000, que refletem a dinâmica econômica antes do *crash* da bolha *Dot.Com*, apontam que o poder aquisitivo no estado da Califórnia estava em queda na ocasião, apesar da efervescência dos anos que precederam aquela crise:

Depois de seis anos de sólido crescimento econômico, um número maior de californianos está vivendo em situação de pobreza, um número menor está na classe média, e a maioria tem renda familiar abaixo daquela observada em 1989, o último pico no ciclo de negócios. Além disso, a maioria das famílias da Califórnia tem renda menor do que as famílias que vivem no restante dos Estados Unidos (DALY E ROVER, 2000).

Em relação ao meio ambiente, as empresas ali instaladas foram responsáveis por impactos ambientais de grandes repercussões, como a contaminação do lençol freático da região pelas indústrias de semicondutores, que são produtoras de resíduos extremamente tóxicos (BACON, 2011a, 2011b; HAYES, 1989; PERELMAN, 2002; SIEGEL, MARKOFF, 1985).

No campo das relações de trabalho, também podem ser apontados conflitos trabalhistas e danos à saúde dos trabalhadores que revelam ser utópica a visão de uma economia da informação harmoniosa, sem conflitos de classes e socialmente responsável (BACON, 2011a, 2011b; HAYES, 1989; SIEGL, MARKOFF, 1985).

A adoção de mão de obra imigrante oriunda da Índia por empresas instaladas no Vale do Silício também mostra uma face perversa das relações trabalhistas ali desenvolvidas. O visto H-1B, ao contrário do programa de imigração baseado em visto permanente, permite ao empregador contratar temporariamente trabalhadores estrangeiros com "conhecimentos especializados e habilidades". Como vistos H-1B estão vinculados aos respectivos empregadores, a perda do emprego representa a revogação do visto e a necessidade de deixar os Estados Unidos em um curto intervalo de tempo. A precariedade dessa situação obriga o trabalhador a se sujeitar a salários menores e a condições de trabalho inferiores às daquelas dos demais empregados (CHAKRAVARTTY, 2006; BACON, 2000).

Conforme argumenta Matloff (2009), um dos problemas centrais do programa de vistos H-1B é o seu impacto nos trabalhadores mais velhos:

A idade média do trabalhador H-1B é de 27 anos e, como trabalhadores mais jovens têm salários menores, os empregadores usam os H-1B para evitar a contratação de cidadãos americanos mais velhos (por exemplo, maiores do que 35 anos) e residentes permanentes (MATLOFFF, 2009, p.1).

Hayes (1989) e Siegel e Markoff (1985) alertam também para outro grave problema, que diz respeito aos preços exorbitantes de habitação na região, que elevam o custo de vida dos moradores.

Por fim, em relação ao processo de *offshoring*, vale a pena destacar que, juntamente com a migração da produção fabril para Ásia, que carrega para esse continente todo um conjunto de problemas trabalhistas, socioeconômicos e ambientais<sup>66</sup>, ocorre também um processo de deslocamento dos conhecimentos inovativos que sempre foram considerados a marca registrada do Vale do Silício. Conforme explica Lüethje (2004):

Nesse contexto, o desenvolvimento industrial da China está rapidamente avançando para além da simples produção em massa para produtos mais complexos e para a integração de serviços de engenharia e *design* de produtos (LÜETHJE, 2004, p.13)

Essa perspectiva traz consigo o fantasma da transferência para a Ásia dos trabalhos mais bem remunerados, como os das áreas de engenharia e *design*:

O crescente medo de um “grande êxodo de empregos” que se manifesta entre os mais bem qualificados “trabalhadores do conhecimento” dos centros de eletrônica dos Estados Unidos, Europa e Japão é resultado direto de estratégias de *outsourcing* baseadas na fragmentação e na realocação dos sistemas de produção (LÜETHJE, 2006, p.28).

Pesquisa realizada recentemente (GARBOWSKI, 2012) mostra que essa percepção também é compartilhada por executivos do mundo inteiro. Dentro de um universo de 628 executivos de empresas de tecnologia, cerca de 40% deles acreditam que o centro mundial de inovação tecnológica se deslocará do Vale do Silício para fora dos Estados Unidos nos próximos quatro anos. A metade dos executivos norte-americanos entrevistados acredita que a China seja o país mais provável para se tornar o líder da inovação mundial nos próximos quatro anos, enquanto 84% dos executivos chineses concordam.

Enfim, esse é o cenário em que estão inseridos os trabalhadores da região do Vale do Silício. Ouçamos o que seus representantes têm a dizer sobre o papel da informação e do conhecimento na atualidade e sobre a realidade socioeconômica vivida por eles.

---

<sup>66</sup> Conforme discutido no tópico 3.8.

### **5.3 Vozes dos trabalhadores do Vale do Silício**

Em linhas gerais, podemos afirmar que os pontos de vista dos entrevistados refletem, de diversificadas maneiras, o reconhecimento da relevância do conhecimento nas dinâmicas socioeconômicas em curso.

Alguns aspectos narrados por eles se aproximam de visões consensuais, mas, em relação a outros aspectos, as opiniões divergem ou acrescentam diferentes considerações ao debate.

Mostrou-se tarefa complexa a busca de um método de exposição e de um conjunto de categorias que contribuíssem para a sistematização e a apresentação dos aspectos mais relevantes dos discursos registrados.

A princípio, a opção que nos pareceu mais razoável foi agrupar os enunciados em conformidade com os três eixos temáticos adotados no referencial teórico e que nortearam a elaboração das questões das entrevistas: (i) informação, conhecimento e economia; (ii) informação, conhecimento e trabalho; e (iii) informação, conhecimento e propriedade intelectual.

No entanto, ao analisar as falas dos entrevistados, percebemos que as severas críticas ao sistema educacional da região eram elementos centrais em seus depoimentos e se destacavam dentro do amplo mosaico das ideias capturadas.

A partir dessa percepção, optamos por sistematizar a exposição da análise dos discursos dos representantes dos trabalhadores do Vale do Silício, dividindo-a em quatro temáticas: economia, educação, trabalho e propriedade intelectual.

Dentro de cada um desses quatro tópicos, optamos por agrupar os argumentos de cada entrevistado. Com a decisão de reuni-los dessa maneira, buscamos tentar manter a coerência com a visão de mundo de cada um deles e minimizar o risco de más interpretações que poderiam decorrer da fragmentação das suas falas e da descontextualização de seus enunciados.

#### **5.3.1 Contradições da economia da informação e do conhecimento**

Ao discutir a economia da região do Vale do Silício, os entrevistados apontam diversas contradições desse modelo que foi direcionado para a produção intangível, mais especificamente, para a informação e o conhecimento, e, assim, e esvaziou-se da produção física.

Podemos afirmar que, em geral, os discursos registrados estão marcados por preocupações e angústias com a realidade local. Ao contrário de enunciar conquistas positivas para a sociedade, eles retratam um modelo econômico que expande dramaticamente o desemprego e o subemprego na região, exacerba as desigualdades socioeconômicas locais e fomenta sérios problemas nos países que atraem as indústrias que abandonaram a região.

O Entrevistado 1 afirma que sua opinião sobre a região do Vale do Silício e sobre suas transformações históricas é fruto da sua própria vivência, bem como dos seus familiares. Ao abordar a realidade socioeconômica local, ele enfatiza que é preciso dissipar o mito de que a economia da região é uma grande história de sucesso. Sua experiência de vida revela que, se por um lado, a riqueza criada na região é incrível, por outro lado, tem havido, ao mesmo tempo, grande pobreza.

Primeiramente, é preciso dissipar o mito de que o Vale do Silício seja uma grande história de sucesso. Eu nasci aqui, meus pais e avós têm vivido aqui. Nós estamos aqui há bastante tempo e temos visto a transformação da região. Mas o Vale sempre foi um mito. Existiram aqui pessoas muito ricas. Pessoas que fizeram grande riqueza aqui. Mas sempre houve, ao mesmo tempo, grande pobreza. [...] Para cada engenheiro de sucesso, para cada empreendedor, para cada capitalista de sucesso, existe também o oposto, existem muitos opostos. Embora a riqueza criada aqui seja incrível, também tem sido grande o número de pessoas abandonadas para trás (Entrevistado 1).

Para ele, embora estejam em curso diversas tentativas de duplicar o modelo econômico do Vale do Silício em outras regiões do mundo, esse não é um modelo sustentável.

Segundo o Entrevistado 1, o problema está na lógica da produtividade que guia o sistema capitalista e instituiu uma corrida internacional em direção ao fundo do poço: “se eles trabalham por um dólar, nós temos que trabalhar por cinquenta *cents*”.<sup>67</sup> E, quanto mais países se envolvem nessa corrida descendente, a exemplo da Índia e da China, mais esse sistema revela ser insustentável.

O modelo de sistema que surgiu no Vale do Silício não é sustentável e é isso que estão tentando duplicar. Vai ser um desastre. Isso não pode prosseguir em todas as partes do mundo, da forma como está instituída (Entrevistado 1).

A chamada nova economia é, para o entrevistado, “um sistema autodestrutivo para o homem e para natureza”, conforme ele constata ao observar as condições socioeconômicas atuais da região do Vale do Silício.

Se você dirigir pela região, verá pessoas nas ruas pedindo dinheiro. Eles vivem ao longo dos riachos. Existem pequenas cidades ao longo dos riachos... Esse problema nunca foi tão acentuado como agora. Mas isso é a nova economia, é o que ela gerou (Entrevistado 1).

<sup>67</sup> O valor de um dólar por hora é aqui tomado como referência para o custo da hora de trabalho de um funcionário fabril asiático.



O Entrevistado 1 acredita que, com a terceirização da produção fabril para outros países, também há o deslocamento do conhecimento inovativo para esses países e isso traz, como consequência, o agravamento dos problemas econômicos em curso nos Estados Unidos.

As consequências são longas recessões, recessões mais profundas, provavelmente recessões mais frequentes e instabilidade, porque a inovação, o conhecimento ou a da tecnologia da informação são o que impulsiona as recuperações, o que mantém a máquina funcionando (Entrevistado 1).

O entrevistado aponta também consequências nocivas para os países que estão absorvendo a fabricação dos produtos industrializados. Com a transferência das plantas fabris norte-americanas, que é acompanhada da exportação do conhecimento a elas associado, também são exportados problemas sociais e ambientais.

O problema é que não estamos exportando apenas tecnologia da informação, recursos e desenvolvimento. Nós estamos exportando também problemas sociais e ambientais, crimes, gangues, tudo isso. Não é tão simples como costumava ser quando exportávamos apenas boi ou carne. Nós não estamos exportando apenas os produtos e o conhecimento. Nós estamos exportando também problemas sociais e conflitos. Podemos notar que a Índia e a Ásia estão recebendo um pacote diversificado, que inclui contaminações por produtos tóxicos, poluição etc. Isso não é sustentável. Eu repito isso porque é importante compartilhar a mensagem de que não é sustentável (Entrevistado 1).

A terceirização da produção fabril para outros países está, segundo o Entrevistado 1, fazendo com que problemas trabalhistas, semelhantes aos enfrentados na China, também se manifestem em outros locais, como nos Estados Unidos, Europa, Brasil e México.

O Entrevistado 1 afirma que existe atualmente nos Estados Unidos um movimento para encorajar os capitalistas a trazer de volta a produção fabril. Trata-se de uma tentativa de acabar com os benefícios que as empresas têm quando transferem sua produção para o exterior. No entanto, ele alega não saber se isso funcionará porque “os capitalistas sempre encontram uma maneira de escapar por outros caminhos”, evitam impostos de várias maneiras, renunciam à cidadania norte-americana, mudam-se para outro país etc.

Como solução para os problemas econômicos da era da informação, o Entrevistado 1 advoga que deveriam existir políticas baseadas no comércio justo, nos direitos trabalhistas e ambientais.

Deveríamos ter políticas baseadas no comércio justo, direitos trabalhistas e ambientais. Atualmente, as políticas são baseadas nos direitos de propriedade e nos direitos dos bilionários, não nos direitos trabalhistas e ambientais. Eu acredito que essas políticas deveriam ajudar a estimular um desenvolvimento mais sustentável (Entrevistado 1).

O Entrevistado 3 concorda com o Entrevistado 1, ao afirmar que o ambiente econômico do Vale do Silício e do entorno da baía de São Francisco é um ambiente insustentável para a maior parte dos habitantes, dada a desigualdade econômica da região.

É um ambiente em que poucas pessoas ganham uma enorme quantidade de dinheiro, mas não é necessariamente um ambiente sustentável, especialmente para os mais pobres (Entrevistado 3).

As opiniões do Entrevistado 3 sofrem influência da sua experiência pessoal e de trabalho em uma grande empresa que fabricava semicondutores no Vale do Silício. Seu relato aponta para a incapacidade dos trabalhadores de evitar o processo de *outsourcing*, por causa de uma série de problemas, como falta de organização dos trabalhadores, ausência de sindicatos nas fábricas, falta de uma opinião coerente sobre as políticas econômicas que interessam aos trabalhadores, bem como o fato de eles estarem distantes do poder político.

Eu trabalhei no Vale do Silício. As empresas começaram essa política de realocar a produção das plantas de semicondutores para outras partes dos Estados Unidos e para outros países industrializados. Isso foi algo que certamente foi dirigido pelo dinheiro e pelo desejo de lucrar mais, e pelo medo de concentrar toda a produção em apenas um local, o que traria a vulnerabilidade da organização de sindicatos. Nós não pudemos interromper esse processo porque não tínhamos poder organizado. Agora não temos políticos que nos escutem. Não podemos nem mesmo falar com esses políticos, porque não temos sindicato, não temos organização. Então, a gente simplesmente fica aguardando cada área de trabalho ser realocada para outro local. Mas esse não é um processo inevitável. É apenas um processo no qual as pessoas que serão beneficiadas por um conjunto de decisões têm o poder de implantá-las. Mas se tivéssemos um sindicato nestas plantas fabris, poderíamos ter feito coisas para parar aquele processo, [por exemplo], aprovando leis, como França, onde existem leis para restringir a terceirização. Existe esse tipo de lei na França, que é um país bem capitalista. Isso não é uma lei socialista. É uma lei capitalista. Mas os trabalhadores organizados têm que assumir esta diretriz. (Entrevistado 3).

O Entrevistado 3 toma como referência as ideias de Boy Luthje para descrever como o conhecimento é transferido para outros países juntamente com a transferência das linhas de produção.

Empresas, como a HP e Apple, primeiramente terceirizaram a produção de peças dos equipamentos, depois terceirizaram a produção do próprio equipamento, depois terceirizaram alguns aspectos do design e depois terceirizaram completamente o projeto dos produtos com companhias como a Foxconn. Como resultado, algumas dessas companhias terceirizadas começaram a produzir seus próprios produtos e competir com as empresas americanas. Assim, o que as companhias americanas passaram a ter foi apenas o mercado. Elas não têm mais nem mesmo o design. E agora elas estão contra aquelas empresas que eram suas enteadas e passaram a produzir tudo (Entrevistado 3).

Essa dinâmica denota, segundo o entrevistado, como “o capitalismo não é um sistema racional”, pois a perseguição do interesse próprio imediatista por parte dos capitalistas acaba estimulando o surgimento de empresas concorrentes que os coloca em situações desvantajosas.

Temos a Apple brigando com a Samsung, mas, ao mesmo tempo, a Samsung fabrica o iPad ou componentes críticos para estes dispositivos. Então, o capitalismo não é um sistema racional. É um sistema que é baseado na perseguição mortal do interesse próprio. E, cada vez mais, ele se desenvolve em uma base de curto prazo mais limitada. Os executivos destas companhias não pensam 'se a gente fizer isso, eventualmente ficaremos em uma posição desvantajosa em comparação com nossos concorrentes'. A Samsung não era praticamente nada, era apenas capital dos Estados Unidos, baseava-se no mercado americano, e tornou-se essa grande empresa que está aí. Eles [os acionistas] apenas pensam 'o que vai reduzir o limite amanhã?' Não se preocupam com o que vai acontecer em dez anos. [Esse] é um sistema irracional. Como consequência, as mais modernas linhas de produção existentes estão na China, elas não estão mais aqui. Qual é o centro da inovação aqui no Vale do Silício? Quais partes da inovação estão centradas aqui? Certamente não são as linhas de produção. Não existem avanços nas tecnologias de fabricação, pois elas não estão aqui há um longo tempo. Então, sobre quais inovações estamos falando? Estas coisas foram transferidas para outros lugares para obtenção de ganhos e lucros de curto prazo (Entrevistado 3).

Questionado se o governo dos Estados Unidos deveria criar políticas para fomentar o retorno das plantas fabris para o país, o Entrevistado 3 afirma que sim e que isso seria viável de ser executado, mas essa é “uma questão de poder político”.

Temos aí duas questões. Uma é o poder político e a outra é a decisão dos trabalhadores. [...] Parte do problema é que os trabalhadores precisam ter uma opinião mais coerente sobre quais tipos de política econômica são do interesse deles. Mas também é necessário haver poder político para fazer cumprir as decisões (Entrevistado 3).

No entanto, completa ele, a mudança nessa política econômica exigiria organização por parte da população e só seria viável se houvesse mudanças nas regras do livre mercado.

É preciso mudar as regras econômicas ao mesmo tempo. Se as regras são as regras do livre mercado, as companhias podem alocar as fábricas onde há o menor custo e, nesse caso, a mudança não seria viável (Entrevistado 3).

O Entrevistado 5 concorda com o Entrevistado 1 sobre o entendimento de que, juntamente com migração das plantas industriais do Vale do Silício para a Ásia, migram também os conhecimentos que são estratégicos para os negócios da área de tecnologia. E acrescenta outras ideias ao debate.

Sua interpretação é de que, por trás da transferência do conhecimento, que é fruto da pesquisa e do desenvolvimento, que ele chama de “joias da coroa”, reside uma negociação

internacional pesada. Conforme argumenta, o compartilhamento do conhecimento é exigência imposta às empresas que desejam ter acesso ao trabalho de baixo custo existente na Ásia. E esta é, segundo alega, uma das grandes batalhas da atualidade.

Sobre a possibilidade de trazer as fábricas de volta para os Estados Unidos, o Entrevistado 5 acrescenta alguns outros aspectos problemáticos que aí residem, como a necessidade de infraestrutura para recebê-las. Ele afirma que, quando Barack Obama questionou Steve Jobs por que a Apple não trazia de volta para Califórnia os antigos empregos existentes, Jobs teria dito que “aquilo nunca aconteceria, pois toda a infraestrutura estava no exterior”.

O entrevistado cita alguns exemplos que mostram iniciativas incipientes no sentido de reerguer a produção fabril nos Estados Unidos. Porém, destaca ele, a instalação das fábricas tem sido acompanhada de concessões de enormes subsídios governamentais. Na disputa pela atração das plantas industriais de alta tecnologia, vistas como o “caminho para salvação econômica”, Estados e cidades concedem extraordinários subsídios visando ao bem-estar da empresa, como isenção fiscal, infraestrutura e financiamento para mudança de funcionários.

As companhias dão as cartas, elas detêm o poder econômico e são capazes de negociar bons acordos para elas, mas eles não são necessariamente bons acordos para as comunidades envolvidas (Entrevistado 5).

Em sintonia com as palavras do Entrevistado 1, o Entrevistado 5 afirma que a história de sucesso amplamente atribuída ao Vale do Silício omite quão esse modelo econômico é desigual e injusto, assim como a grande disparidade de riqueza da região, que conforma uma polarização maior do que a de outros modelos econômicos.

De variadas maneiras, nos Estados Unidos e em todo o mundo, o modelo do Vale do Silício é tomado como uma história de sucesso. E não há dúvida de que tem havido aqui geração de um enorme volume de riqueza. Mas há também claras evidências sobre a enorme disparidade vigente [...]. Existe aqui uma desigualdade muito maior do que em outros modelos econômicos, o que é em parte devido à inexistência de sindicatos capazes de tornar a distribuição de riqueza menos assimétrica e injusta. Se você acredita em *trickle-down economics*<sup>68</sup>, esse é um bom modelo, mas se você acredita em um modelo de desenvolvimento mais justo e correto, então esse não tem sido um bom modelo (Entrevistado 5).

---

<sup>68</sup> Segundo a Wikipédia, *trickle-down economics* ou *tricked-down theory* são termos que expressam a ideia de que cortes de impostos ou benefícios econômicos, providos pelo governo para os negócios e para a classe alta, podem beneficiar os membros mais pobres da sociedade, por melhorar a economia como um todo. A criação do termo é atribuída ao humorista Will Rogers que teria afirmado, durante a grande depressão, que “o dinheiro foi todo destinado ao topo, na esperança que ele escorresse para os necessitados”. Disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Trickle-down\\_economics](http://en.wikipedia.org/wiki/Trickle-down_economics)>. Acesso em 10 jan. 2014.

Essa disparidade de riqueza existente no Vale do Silício, que persiste ao longo dos anos, agrava-se ainda mais com a perda dos empregos decorrente da terceirização da produção industrial, que não foi acompanhada de um crescimento proporcional de vagas no setor de serviços. Portanto, tudo isso desabona a ideia de replicar esse modelo em outras partes do mundo, conforme enfatiza o entrevistado:

Aqueles, especialmente os que são de outras partes do mundo, que falam em replicar o modelo do Vale do Silício, desconhecem a severa polarização do local. Nós temos mais pobreza em San Jose do que em muitas outras cidades do país e isso ocorre aqui, no centro de toda essa riqueza (Entrevistado 5).

O entrevistado percebe que o mesmo modelo também tem apresentado desigualdades extremas quando implantado em outros locais, a exemplo de Bangalore, na Índia, onde ele esteve pessoalmente.

Eu estive em Bangalore, na Índia, que é outro polo de inovação. Ali parece haver uma comunidade que também é muito vibrante, embora a pobreza que eu vi em Bangalore seja muito pior do que a que tenho visto aqui. Existe uma riqueza, que é realmente extraordinária, ao lado de uma pobreza extrema, ainda maior do que a daqui. O mesmo ocorre na China, embora eu não acredite que seja de maneira tão acentuada como se dá na Índia. (Entrevistado 5)

Experiência vivida pelo Entrevistado 5, em recente visita à China, dá a ele mais argumentos para duvidar da sustentabilidade da lógica capitalista que vigora não só no Vale do Silício, mas também em outros países. Segundo ele, as autoridades chinesas já perceberam que as linhas de montagem de baixo custo e de baixo valor agregado não vão nunca conduzir o país a uma trajetória de crescimento desejável. Por isso, algumas fábricas menos sofisticadas já estão migrando para o interior da China, para o Vietnã e, provavelmente, irão para o Camboja e América Latina.

Já a Entrevistada 6 afirma que o modelo econômico adotado na região do Vale do Silício é “simplesmente o capitalismo”, que ele “obviamente, não tem funcionado”, e que a “economia está quebrada nesse momento”.

Penso que está quebrada. E não penso que está funcionando pra gente. [...] O capitalismo como um todo tem, de fato, prejudicado nosso país. [...] Observamos a mesma coisa na Europa, mas é possível dizer que prejudica trabalhadores no mundo inteiro. O modelo do capitalismo não está contido apenas nos Estados Unidos, mas tem alcançado outras partes do mundo e nós vemos que ele não está funcionando (Entrevistada 6)

Apesar do diagnóstico enfático, a entrevistada não sabe como solucionar o problema percebido. Nos seus termos,

Alguma coisa tem que mudar e eu não sei qual seria o modelo a ser adotado. Eu não tenho a resposta. Eu posso apenas dizer que, exatamente agora, estamos todos atingidos (Entrevistada 6)

Para a Entrevistada 6, o fenômeno da desindustrialização do Vale do Silício, marca registrada da economia da informação e do conhecimento, tem efeito nocivo. Ela acredita que a situação econômica não estaria tão problemática caso os Estados Unidos “não tivessem permitido que todas as suas companhias deixassem o país” ou, em outras palavras, as empresas “não tivessem sido encorajadas a partir”.

A partir da perspectiva de um sindicato de serviços, sempre que nós precisamos de empregos na região, ou mesmo em nível nacional, e os vemos deixar o país, isso nos fere. Fere as famílias trabalhadoras que estão lutando para equilibrar seus orçamentos. E eles sentem que as políticas do nosso país têm que ser mudadas. Elas precisam ser atualizadas para interromper a fuga das empresas (Entrevistada 6).

A Entrevistada 6 acha viável a criação de políticas para reverter esse quadro. Para tanto, deveriam ser “criadas mais leis que dificultassem que as empresas americanas fossem produzir em outros países”. Ela prossegue, afirmando que o país “tem a obrigação de criar empregos e de mantê-los, o que acaba estimulando o desenvolvimento tecnológico e a criação de novas patentes, pois a manutenção da informação nos Estados Unidos estaria associada à possibilidade de o país se tornar outra potência novamente.

Ao ser questionada sobre o modelo econômico adotado no Vale do Silício, a Entrevistada 2 afirma que o problema não está apenas nos Estados Unidos, mas na economia global. Afirma também que o modelo capitalista, vigente não só nos Estados Unidos, é desigual e não é sustentável. Para explicar seu ponto de vista, ela alega que a falta de sustentabilidade decorre da desigualdade socioeconômica entre as pessoas e da dinâmica de exploração entre países.

Penso que o modelo está obsoleto e que não podemos ter um mundo onde as pessoas são tão desiguais. Um país tira vantagens de outros e, quando o outro país começa a melhorar, ele passa a explorar outras nações. O capitalismo é o melhor modelo que conhecemos, mas ele não é um modelo sustentável e isso é uma coisa que nós precisamos perceber. Quando digo ‘nós’, refiro-me ao movimento trabalhista, à comunidade ambiental, ao empresariado. Esse é um grande problema que está diretamente relacionado com a sustentabilidade do planeta, ou seja, com a nossa sobrevivência (Entrevistada 2).

Além disso, acrescenta, a falta de recursos e de oportunidades faz com que as pessoas se revoltam cada vez mais. A entrevistada faz alusão às revoltas populares desencadeadas em todo o mundo a partir da ‘primavera árabe’.

A economia está estruturada de maneira que existem muitas pessoas por baixo e pouquíssimas por cima, e quando nós não temos recursos, as pessoas começam a ficar furiosas. O que estamos vendo em todo o mundo é, de fato, pessoas lutando por liberdade, mas estão lutando também pela saúde e pela vitalidade de suas comunidades e suas famílias. Se você não pode alimentar sua família, o que mais tem importância para você? No caso da Tunísia, existia lá um movimento trabalhista que estava pronto, de braços abertos e reivindicando. Mas o que realmente aconteceu foi que as pessoas não tinham oportunidades, não tinham esperança, e isso acabou repercutindo, o que é certo. E vai acontecer em todo o planeta (Entrevistada 2)

E suma, a entrevistada afirma que “esse é um problema geopolítico, econômico e ambiental, tudo isso num pacote único”.

Aos problemas da desigualdade socioeconômica e da insustentabilidade, a Entrevistada 2 acrescenta ainda a ampliação de incertezas, tanto na esfera política, quanto econômica.

Devido à pressão para baixar os salários, estamos expandindo esse ambiente em que há poucas pessoas do topo passando muito bem, uma pequena classe média e um enorme grupo na classe baixa. [...] A falta de sustentabilidade cria muita incerteza e com a incerteza política surge a incerteza econômica (Entrevistada 2)

A Entrevistada 2 alega que a disputa pela fabricação de produtos pelo menor preço possível contribuiu para instituição de um modelo econômico guiado pelo consumo, que é insustentável não só para os Estados Unidos, mas também para os demais países.

Esse é o mesmo problema que a China enfrentará. A China é um grande país que ainda não descobriu como dividir a riqueza, mas assim que eles tiverem uma classe consumidora, eles não vão mais fabricar os produtos na China, eles irão fabricá-los em outra parte do mundo (Entrevistada 2).

Sobre as pessoas que investem em ações de empresas como Apple, Google e Facebook, a Entrevistada 2 afirma que elas estão atribuindo valor a informações e dados, e acabam supervalorizando essas companhias em níveis escandalosos. No entanto, alega ela, nesse negócio, não há uma maneira clara de medir o valor que está sendo criado.

Ao refletir sobre possíveis soluções para a realidade analisada, a Entrevistada 2 defende a tributação das empresas que classifica como empresas da ‘economia baseada no conhecimento’.

Nós temos que descobrir uma maneira de tributar a economia baseada no conhecimento, de maneira que a comunidade possa ter saúde e se fortalecer (Entrevistada 2).

Sobre a possibilidade de solucionar os problemas socioeconômicos percebidos por meio do fomento à produção industrial, a entrevistada pondera que essa saída não garante a

criação de empregos mais bem remunerados. Conforme ela alega, a produção fabril não traz necessariamente melhores salários, pois essa melhoria depende de outros fatores.

A razão pela qual as pessoas são tão otimistas em relação à produção fabril é que elas acreditam que, com ela, surgem empregos com salários mais altos. Mas a produção industrial não traz necessariamente mais dinheiro. A melhoria salarial acontece pela ação do seu sindicato e outras diferentes razões, não apenas pelo impacto da produção industrial. Essa não é a chave. A chave é ter salários sustentáveis, com diferentes níveis, que permitam que as pessoas se movam para cima em função das suas qualificações e conhecimentos, o que nós não temos hoje (Entrevistada 2).

O diagnóstico do Entrevistado 7 também não é positivo, pois a realidade do Vale do Silício que ele retrata é marcada pela desigualdade socioeconômica e de oportunidades.

Ao abordar a evolução histórica da economia norte-americana, o Entrevistado 7 faz um diagnóstico do cenário atual, classificando-o como perigoso. Ele defende que, quando os Estados Unidos migraram sua matriz fabril para uma matriz tecnológica, foi formada uma economia baseada em serviços, em que não se produz nada atualmente, nem mesmo ideias.

Nós começamos como uma economia manufatureira e nós mudamos para um tipo de economia baseada na tecnologia, criamos esse nicho. E continuamos a dirigir as pessoas para uma economia que é efetivamente baseada em serviços, na qual nós não estamos produzindo nada. Não somos produtores de nenhum bem. Não somos produtores de ideias. Não fabricamos produtos. Não somos produtores de nada. Tudo que estamos fazendo é uma economia baseada em serviços, o que é perigoso para a gente (Entrevistado 7)

O entrevistado alega que o modelo econômico adotado no Vale do Silício é ainda muito novo e ainda existem dúvidas sobre como ele pode ajudar a desenvolver a economia como um todo. Entre os desafios ainda não equacionados, ele cita a necessidade de que os produtos concebidos nos Estados Unidos também sejam fabricados em solo americano.

[Essa] é uma economia muito nova e ainda existe uma série de dúvidas sobre como desenvolvê-la de maneira que ajude no progresso da economia como um todo. Essa área é ótima para o desenvolvimento de bens e novos modelos, mas no final do dia, todas estas coisas, que foram concebidas aqui, não são fabricadas aqui. Isso não ajuda a economia como um todo. [...] Tudo que está sendo criado aqui está sendo fabricando em outro lugar, montado em outro lugar, desenvolvido em outro lugar. Então, de certo modo, é ótimo para os Estados Unidos que sejamos os ‘pensadores’ (*thinkers*). Mas ainda não descobrimos como responder à seguinte pergunta: Depois que estes produtos são concebidos em nosso país, como os bens podem ser produzidos aqui? [...] Como conectar estes processos com a economia como um todo? [...] E isso é muito limitante para a nossa economia (Entrevistado 7).

Questionado se ele apoia políticas governamentais para trazer de volta a produção fabril nos Estados Unidos, o Entrevistado 7 afirma que sim, que esses empregos deveriam ser trazidos de volta.



No entanto, o entrevistado percebe aí um problema complexo. Segundo ele, a migração da produção física para outros países atende a necessidade que os americanos têm de comprar produtos cada vez mais baratos, pois o poder aquisitivo está em queda. Ao mesmo tempo, alega ele, quando a economia manufatureira se torna uma economia baseada em serviços, os salários e os benefícios da população caem, estimulando ainda mais a redução do custo de produção e, conseqüentemente, a migração das fábricas.

Na medida em que nossa economia muda, as fábricas são transferidas, os bons empregos são transferidos para longe. Com isso, as pessoas podem adquirir menos e menos, o que aumenta a necessidade para que se produza a custos menores (Entrevistado 7).

Diante desse problema, o entrevistado atribui ao Governo a responsabilidade de resolvê-lo. Ao mesmo tempo, destaca que, caso as autoridades conseguissem fomentar o retorno da produção fabril para os Estados Unidos, isso teria como consequência o aumento do custo dos produtos físicos.

O governo tem que descobrir como trazer estes empregos de volta, mas, ao mesmo tempo, [tem que descobrir] como podem ser criados empregos que permitam que as pessoas comprem estes bens, ainda que eles sejam fabricados, por um custo maior, nos Estados Unidos (Entrevistado 7).

Ele reconhece que trazer as fábricas de volta para os Estados Unidos contraria a lógica capitalista e os interesses dos acionistas das multinacionais, afinal, o lucro delas iria se reduzir no caso desse hipotético retorno. Nesse sentido, questiona:

Se você parar de fabricar iPhones na China e começar a fabricar nos Estados Unidos, seria possível trocar um lucro de dois bilhões por um lucro de um bilhão? (Entrevistado 7)

As reflexões do entrevistado sobre esse imbróglio percebido levam-no a reconhecer que ele não tem uma solução para o dilema, mas ao mesmo tempo ele intui que “deve haver uma maneira”:

Não sou economista, mas acho que deve haver uma maneira de ser lucrativo sem ter que dizer que a única maneira obter lucro é fabricar tudo no exterior e mandar de volta para os Estados Unidos. (Entrevistado 7)

É o próprio Entrevistado 7 que vislumbra uma saída para o impasse colocado. Reconhecendo a impossibilidade de competir com os países onde o custo de produção é menor, ele sugere que a saída pode estar na criação de “políticas que vão gerar o próximo nível de ideias”, ou seja, “o próximo tipo de indústria de base tecnológica” que pode ser desenvolvido no país.

A ideia que podemos manter as indústrias aqui nos Estados Unidos não é realista. O que temos que descobrir é qual é a próximo tipo de indústria de

base tecnológica que nós podemos desenvolver aqui. [...] Acho que o que temos nos Estados Unidos é a habilidade para criar os novos iPhones e iPads. Devemos ter políticas que estimulem esses tipos de inovações, e que eduquem as pessoas para formar o próximo nível de engenheiros, designers, e pessoas que podem pensar em novas ideias e as ideias do futuro. Também penso que a infraestrutura realmente importa, e nós continuamos a ter uma infraestrutura aqui para desenvolver este tipo de ideias. [...] Cometeremos um erro se dissermos que temos que interromper o *outsourcing*, em lugar de dizer ‘temos que criar políticas que vão gerar o próximo nível de ideias’. Com a infraestrutura existente e com as políticas adequadas, podemos efetivamente fazer isso nos Estados Unidos. [...] Se você dissesse para as pessoas ‘a China vai dominar este mercado, mas não há problema, pois temos todo um novo mercado sendo desenvolvido’, as pessoas iriam sentir menos medo. Mas elas estão amedrontadas porque a produção está indo para a China e nada está restando aqui. Não vejo nada aqui. E se eu olho em volta, como se parece o futuro? (Entrevistado 7)

Já para o Entrevistado 4, os capitalistas que tomam as decisões no Vale do Silício e detêm a tecnologia são guiados pelo primado do lucro. A pergunta que dirige o Vale do Silício é, segundo ele, “Quanto de lucro podemos obter produzindo um software, uma técnica ou uma tecnologia?”.

No entanto, ele pondera que o que é mais lucrativo para esses capitalistas “não é necessariamente para benefício da sociedade como um todo”. Assim exemplifica:

A tecnologia nos Estados Unidos eliminou um grande número de trabalhadores, que não são mais considerados úteis para a sociedade. Estamos falando de milhões de trabalhadores eliminados. Porém, para a sociedade, essas pessoas podem ser úteis, mas não dentro do quadro capitalista. [...]. Em outras palavras, quando o capitalismo não pode gerar lucro com o trabalhador, esse é prescindível. Se é impossível gerar lucro com um remédio, ou com o sistema de saúde, a saúde não será provida. O que é útil para a sociedade e para os seres humanos não é necessariamente útil para o capitalismo e para sua geração de lucros. Esta é uma grande disparidade que está ocorrendo no capitalismo americano (Entrevistado 4).

O Entrevistado 4 afirma também que os capitalistas estão lucrando mais na especulação financeira do que na produção, fenômeno econômico que só tende a aumentar.

Ao ser questionado sobre como solucionar os problemas socioeconômicos decorrentes da desindustrialização em curso no Vale do Silício, o Entrevistado 4 afirma que o protecionismo não é a solução, conforme mostram as tendências que ele aponta para a produção industrial na China.

Já há companhias que estão deixando a China para ir para outros países onde o pagamento é ainda menor. Então, eu não acredito na ideia de que o protecionismo vai solucionar o problema. Não daria resultado. A natureza do capitalismo é alocar a produção onde o lucro é maior (Entrevistado 4).

O Entrevistado 4 concorda com os Entrevistados 1 e 3 ao postular a dificuldade de criar políticas públicas que limitem a difusão do conhecimento para além das fronteiras nacionais. Nesse sentido, afirma que “existe uma grande chance de que outros países desenvolvam seus fundamentos em tecnologias e este tipo de coisa”. E explica:

A tecnologia pode ser desenvolvida em qualquer lugar do mundo. Quero dizer que não está limitada aos Estados Unidos. Tecnologia e software estão sendo desenvolvidos em nível global. Quem controla isso é a questão. Estas companhias dos Estados Unidos são, na verdade, companhias internacionais. Essas companhias não são limitadas por fronteiras. A Organização Mundial do Comércio e os acordos de livre comércio indicam que o capital, o capital global, tem a liberdade de ir para onde quiser e desenvolver tecnologias em qualquer nível (Entrevistado 4).

O Entrevistado 4 tece críticas àqueles que afirmam que o capitalismo pode ser reformado. O problema do capitalismo é, segundo ele, um problema estrutural, e, para enfrentá-lo, não adianta atacar apenas questões individuais, maus políticos ou más pessoas. Em outra direção, o entrevistado sugere que esse é um desafio político que exige a discussão da estrutura do capitalismo, uma discussão fundamental sobre o capital:

Isto é um problema político. Se você não tem um debate, se você não pode ter uma discussão fundamental sobre o capital, como você será capaz de fornecer um ponto de vista alternativo? (Entrevistado 4)

Em suma, podemos afirmar que, apesar da diversidade das falas apresentadas, existe um fio condutor que une todas elas. Todos os entrevistados são unânimes em apontar graves problemas do modelo econômico vigente no Vale do Silício. Para eles, a economia da informação e do conhecimento é uma economia intrinsecamente capitalista em que estão em expansão as desigualdades socioeconômicas.

Passemos à segunda temática que norteia nossa exposição. No tópico a seguir, abordaremos o que dizem os entrevistados sobre o conhecimento e a educação no Vale do Silício.

### **5.3.2 Polarização do conhecimento na era da informação**

Apesar de reconhecerem que a informação e o conhecimento são centrais nas dinâmicas econômicas e sociais em curso na região do Vale do Silício, todos os entrevistados alegam que o sistema educacional local está em processo de desmantelamento.

Afirma-se que a acentuada redução dos recursos públicos destinados à educação e a crescente privatização do sistema educacional contribuem para formar uma força de trabalho que, cada vez mais, está inserida na sociedade da informação de maneira periférica, alijada

das atividades de caráter intelectual que tem ganhado destaque na economia. É o que mostram as seguintes colocações.

O Entrevistado 5 alega que a Califórnia era conhecida na década de 1960 por ter o melhor sistema de ensino público do país, mas, desde então, ele vem decaindo consideravelmente.

Nosso sistema educacional é uma porcaria, de verdade. Ele costumava ser o melhor do mundo. Quando eu me mudei da costa leste para a Califórnia em 1969, existia aqui o melhor sistema público de educação do país. E ele vem decaindo consideravelmente desde então (Entrevistado 5).

De acordo com o entrevistado, o esvaziamento do sistema educacional tem sido um grande problema. Para exemplificar a decadência percebida, ele cita algumas constatações.

Com a redução do financiamento da educação, alega ele, a qualidade caiu e tornou-se muito mais difícil para as pessoas estudar nas universidades e faculdades.

Não apenas o nível tem sido rebaixado, mas o financiamento também tem sido rebaixado. Portanto, agora custa muito mais caro estudar na universidade, seja na universidade do Estado ou nas faculdades das comunidades (Entrevistado 5).

No jardim da infância e no ensino médio, as salas de aula estão abarrotadas de estudantes, prejudicando seriamente o aprendizado (Entrevistado 5).

A quantidade de alunos nas salas de aula do ensino médio é absurda, assim como nas salas do ensino infantil. Minha neta acaba de entrar no jardim da infância aqui. Ela está numa sala com trinta estudantes. Isso é absurdo. É impossível que alguém realmente aprenda algo em uma sala com trinta alunos (Entrevistado 5).

Além disso, o Entrevistado 5 descreve uma mudança que representa, em seu conceito, uma regressão nos currículos.

Em muitos lugares havia bons programas para ensinar humanidades ou música e a maioria deles foi eliminada. A ênfase agora é em matemática, ciências e no treinamento dos estudantes para que eles se tornem trabalhadores, ao invés de se tornarem seres humanos plenos. No meu ponto de vista, isso é um problema. Você escuta as pessoas da indústria dizerem o tempo todo: ‘nós precisamos melhorar nossos estudantes para se tornarem aptos a alcançar as qualificações necessárias, é preciso melhorar a matemática e as ciências’. Mas eles não se preocupam com as humanidades e com outros aspectos (Entrevistado 5).

Segundo o Entrevistado 7, a competição com a produção que vem de países com mão de obra qualificada e mais barata exigiria que o Governo investisse mais em educação para “desenvolver uma força de trabalho que pudesse continuar a desenvolver novas ideias e novos produtos”. No entanto, alega o entrevistado, não é o que ocorre de fato, pois não há “pessoas suficientes criando ideias que possam direcionar a nova economia” (Entrevistado 7).

Nesse sentido, argumenta que é aí que o Governo está falhando, ou seja, “na criação de políticas que realmente olhem para os empregos do futuro e como treinar as pessoas para ocupar essas atividades” (Entrevistado 7).

O Entrevistado 7 afirma que o sistema educacional tem uma capacidade muito limitada de gerar os tipos de profissionais que a economia requer atualmente e que ele não é capaz “de maneira nenhuma de espelhar o que é a nova economia”. As mudanças necessárias são múltiplas: “tudo, desde a maneira como preparamos nossos professores, a quantidade de dias letivos, até a infraestrutura e tudo mais” (Entrevistado 7).

Ao criticar a privatização da educação, em curso nos Estados Unidos e especificamente na Califórnia, o Entrevistado 4 alega que “a mercantilização da educação na América capitalista e na Califórnia vai ser prejudicial para o desenvolvimento de uma população verdadeiramente educada”.

Acrescenta que, enquanto as companhias sediadas na região estão tendo lucros bilionários, o sistema educacional se deteriora dramaticamente:

Os professores estão perdendo seus empregos [e] as escolas estão caindo aos pedaços na Califórnia. A educação está sob um ataque em massa, estão vendendo as bibliotecas e as universidades, estão aumentando as mensalidades em níveis que afastam os estudantes (Entrevistado 4).

É o próprio Entrevistado 4 que indaga: “E como serão preparados os jovens para esses empregos?”. As respostas que o entrevistado apresenta para essa questão apontam para um futuro sombrio:

A possibilidade de a classe trabalhadora e de os jovens terem uma educação está ameaçada. [...] Os jovens estão achando mais e mais difícil encontrar empregos e serem treinados para os empregos (Entrevistado 4).

A falta de educação, o fechamento da educação para as pessoas da classe trabalhadora, para a massa da população dos Estados Unidos, trará consequências devastadoras. [...] Mas essa é a maneira como o capital está estruturado. Tem que haver uma mudança estrutural nos Estados Unidos para permitir que os jovens se desenvolvam e sejam treinados. Gasta-se mais dinheiro com o sistema prisional do que com educação de crianças. Quando você tem essa disparidade, essa contradição, você tem um problema. [...] Nos Estados Unidos, as pessoas jovens não conseguem emprego. O maior índice de desemprego está entre os jovens e eles não são capazes de pagar seus estudos. E ainda existem os cortes na educação. Então o resultado líquido disso tudo é uma crescente exclusão social e divisão social. (Entrevistado 4).

Caso não haja uma mudança estrutural nesse sistema vigente, prevê o Entrevistado 4, esse problema “vai ser, no curto e no longo prazo, prejudicial para a sociedade, para o desenvolvimento da tecnologia e da indústria” (Entrevistado 4).

O Entrevistado 3 também destaca a deterioração do sistema educacional. Afirma que as instituições de ensino superior estão sendo extintas, avançam as privatizações e cada vez menos estabelecimentos de educação são financiados. Argumenta que a educação é cada vez menos capaz de produzir alunos que possam ir para as escolas ligadas às áreas de tecnologia de ponta.

A Entrevistada 6 também percebe uma deterioração do sistema de educação norte-americano e afirma que ele está sendo deliberadamente desmantelado.

Ao comparar o ensino superior dos Estados Unidos com o mexicano, indiano e chinês, a Entrevistada 6 afirma que eles são melhores e mais confiáveis dos que o norte-americano.

Além de maior financiamento, advoga a entrevistada, o sistema educacional precisa ser reformulado. Nesse sentido, ela defende que a preparação dos cidadãos para a nova economia deveria começar com as crianças no ensino primário, mas não é o que está acontecendo.

Recomenda também que a educação, em qualquer economia, deve fomentar a competitividade e, para isso, deveriam ser priorizados o ensino de matemática e ciências.<sup>69</sup>

O investimento de mais dinheiro no ensino e a sua reformulação são necessários, segundo a Entrevistada 6, para “criar e encorajar as futuras mentes que conceberão as próximas grandes ideias, aquelas que virão depois do Google e do Facebook”.

A análise do conjunto das entrevistas sugere também um entendimento generalizado que o sistema educacional do Vale do Silício e da região da baía de São Francisco é atravessado também por outra contradição que coloca em dúvida o caráter emancipatório das políticas públicas de educação vigentes na região. Trata-se do problema da desigualdade. Todos os entrevistados destacam que o sistema educacional ali é extremamente desigual. Se, por um lado, existem na região algumas das melhores instituições de ensino dos Estados Unidos, por outro lado, as instituições de ensino das comunidades pobres estão no extremo oposto.

Segundo o Entrevistado 1, ao problema da falta de financiamento junta-se o problema da desigualdade na distribuição dos recursos. O entrevistado explica que os recursos que uma escola recebe são oriundos de impostos sobre as propriedades da região onde a escola está situada, o que gera grandes disparidades: “Palo Alto, Los Gatos e Saratoga, locais bem ricos, têm ótimas escolas, algumas são as melhores do país. Mas no lado leste do distrito, onde

---

<sup>69</sup> Nota-se que, sobre as questões curriculares, a Entrevistada 6 discorda da opinião do Entrevistado 5.

muitas pessoas pobres vivem, existem algumas das piores. Mas ambas estão no Vale do Silício.” (Entrevistado 1).

Essa disparidade determina, segundo o Entrevistado 1, as oportunidades de trabalho que surgem para cada trabalhador. Segundo suas palavras, “essa é uma maneira de moldar o destino dos estudantes”. O contexto educacional, explica ele,

impacta na definição de quem está apto a trabalhar no Google ou no Facebook. Estudar em uma escola de Palo Alto é como um fácil *ticket* para qualquer uma delas, pois sua educação será muito boa e suas habilidades serão, de longe, muito melhores (Entrevistado 1).

Assim como o Entrevistado 4, o Entrevistado 1 também protesta pelo fato de que o Governo atualmente está gastando mais dinheiro com prisões do que com educação. O Entrevistado 1 apresenta uma hipótese para explicar esse paradoxo orçamentário: “Isso se dá, pois existem muitas pessoas alijadas dessa nova economia. E isso é perigoso” (Entrevistado 1).

O Entrevistado 7 enfatiza que as desigualdades no sistema de ensino estão associadas às desigualdades socioeconômica regionais:

Se você compara uma escola no subúrbio de San Francisco com uma no subúrbio de Oakland, nota que a diferença é extrema. Eu posso te dizer onde o Google vai fazer o seu recrutamento. Existe uma chance muito maior de alguém que veio do subúrbio de San Francisco conseguir um emprego no Google do que alguém de Oakland. A questão não é o critério do Google, pois a empresa está tentando encontrar as melhores pessoas, as mais bem treinadas. E elas não estão sendo treinadas em Oakland (Entrevistado 7).

O Entrevistado 7 aponta ainda que um número insuficiente de norte-americanos tem acesso ao ensino superior na Califórnia:

É mais fácil para um estrangeiro se candidatar à UCLA<sup>70</sup> do que para um latino que vive no leste de Los Angeles. É mais fácil para os estrangeiros entrarem na UCLA do que para os americanos que têm sido educados nos Estados Unidos, por muitas e diferentes razões. [...] Temos a estrutura para criar todas as novas ideias mais não há pessoas suficientes com acesso a elas (Entrevistado 7).

O Entrevistado 3 sustenta que o sistema educacional norte-americano não educa as pessoas igualmente, mas, ao contrário, com enorme disparidade. Defende que o país deveria ter um nível mínimo de educação para toda a população, independentemente da nacionalidade de origem, raça ou classe econômica.

O sistema educacional tem que ser mudado. [...] Ter uma economia que requeira mais e mais pessoas conhecedoras não é uma coisa ruim. O problema é que nosso sistema educacional não educa as pessoas igualmente,

---

<sup>70</sup> UCLA: *University of California, Los Angeles*

então existe uma enorme disparidade nos Estados Unidos. Muitos países têm um sistema de educação nacional e, mesmo que existam diferenças de nacionalidade, de origem, raça ou classe econômica, existe um esforço para que exista um mínimo nível de educação para a maior parte da população. Mas isso não é verdade nesse país. Nosso sistema educacional é muito fragmentado e também reflete as desigualdades sociais existentes. Nesse país, algumas pessoas recebem uma educação que os prepara para ocupar um lugar numa economia em que as demandas de habilidades estão crescendo. Mas uma enorme quantidade de pessoas não. E, de maneira geral, a separação entre o primeiro e o segundo grupo baseia-se em raça, nacionalidade de origem e classe econômica. As pessoas que vivem em comunidades pobres ou comunidades negras ou comunidades latinas recebem uma educação muito pior (Entrevistado 3).

O Entrevistado 3 destaca que essa acentuada desigualdade tem fomentado, entre os educadores, um debate sobre a possibilidade de instituição de ações afirmativas:

Existe um grande debate entre educadores nos Estados Unidos se é ou não preciso mudar a realidade social para mudar as disparidades educacionais (que é o argumento dos educadores mais liberais). Ou, conforme dizem outros educadores, vai demorar muito para eliminar a desigualdade nesse país e nós não deveríamos aceitar a reprodução da desigualdade no sistema educacional, o que requer a existência de meios para forçar o aumento do nível educacional em comunidades pobres e de cor. E acho que muitas pessoas, especialmente nestas comunidades, são favoráveis a essa ideia, pois, assim, elas não teriam que esperar uma revolução social acontecer para que a sua escola melhore. Infelizmente, o argumento de que deve haver uma melhoria forçada é usado frequentemente como pretexto para a proposição de medidas que não estão voltadas para a melhoria do nível educacional dos mais pobres ou de cor, como, por exemplo, a privatização da educação e o desmantelamento de sindicatos de professores (Entrevistado 3).

No entanto, destaca ele, caso o sistema educacional fosse modificado de modo a formar mais jovens com boa qualificação, surgiria outro problema, pois não existem oportunidades de trabalho para absorver a de mão de obra qualificada.

Digamos que o sistema educacional seja mudado e que seja gerado um número maior de pessoas mais bem equipadas educacionalmente, ou seja, estudantes preparados para ocupar seu lugar na economia. Mas onde? Fazendo o que? Trabalhando na McDonald's? Nós não estamos criando os empregos para estes trabalhadores (Entrevistado 3).

A Entrevistada 2 afirma que um dos melhores aspectos do sistema educacional da região do Vale do Silício é a sua capacidade de criar inovações, ou seja, criar pessoas que pensam de maneira inovadora e criativa. Essa característica vem, segundo a entrevistada, de universidades de ponta, como Stanford, Berkley e San Jose State.

Uma dos melhores aspectos do nosso sistema educacional é que ele cria inovação, cria pessoas que pensam inovativamente e criativamente. E qual é a mágica? Aqui na região temos, por exemplo, Stanford, Berkley e San Jose State, que produzem mais engenheiros do que Stanford e Berkley juntas. O que se aprende nessas universidades é inovar (Entrevistada 2).



No entanto, para essa entrevistada, o sistema educacional está diante de vários desafios, entre os quais um dos mais importantes é a necessidade de ser capaz de educar uma comunidade não homogênea.

A entrevistada afirma que os jovens de cor têm dificuldades de diplomar-se nos cursos de graduação, especialmente naqueles de quatro anos de duração. No ensino infantil, existem muitas crianças que precisam de educação, mas vêm de contextos em que as pessoas não estudam e não leem, não estando aptas a aprender quanto estão cursando a escola primária. A entrevistada desenha, assim, um sistema educacional desigual que não está preparado para atender às demandas dos mais necessitados.

O Entrevistado 5 retrata, a partir da experiência profissional do seu filho (professor de ensino médio), como a desigualdade do ensino está relacionada com a desigualdade econômica.

No condado de Santa Clara, em Los Gatos, Saratoga, Palo Alto e Cupertino, comunidades do lado oeste, existem escolas que estão entre as melhores do país. Já no lado leste, existem escolas que estão muito abaixo do nível mínimo. Existem toneladas de dados que mostram isso. Meu filho, professor, está sempre me mostrando esses problemas. E isso está diretamente correlacionado com os níveis de renda. Os estudantes que crescem nas comunidades ricas têm uma excelente educação, enquanto aqueles que crescem nas comunidades pobres têm que lutar para ter uma educação pelo menos decente. Com o passar dos anos, isso está se tornando pior e não melhor. (Entrevistado 5)

Ele descreve também a dificuldade no aprendizado dos estudantes que pertencem às comunidades mais pobres, o que afeta especialmente os descendentes de imigrantes.

Meu filho tem alunos que são completamente despreparados, que não conseguem executar operações matemáticas de nível básico, não dominam a álgebra. Ele está tentando ensinar a eles geometria, mas passa boa parte do seu tempo remediando esses déficits para ajudá-los a superar as deficiências acumuladas ao longo da vida escolar. Com frequência, esses estudantes têm a língua inglesa como segunda língua, ou seja, são estudantes cujos pais são imigrantes. Meu filho trabalha duro tentando ajudar esses alunos a concluir o ensino médio, mas muitos deles não chegam lá. Existe aqui um vasto conjunto de jovens que está crescendo sem uma bagagem escolar mínima, o que os afasta por completo dos empregos da nova economia. (Entrevistado 5)

Segundo o Entrevistado 4, a crise no sistema educacional contribui para uma estratificação entre os trabalhadores norte-americanos, que oferece ótimos salários e benefícios para aqueles que são bem qualificados e treinados, enquanto os que não têm tais qualificações, que são a maioria, estão perdendo seus benefícios e vendo suas vidas se

deteriorar. Essa discrepância no nível de qualificação das pessoas fomenta a expansão da disparidade de riqueza e os conflitos sociais:

Existem pessoas que são muito bem pagas e têm qualificações técnicas e de marketing, mas dentro da sociedade como um todo existe uma grande disparidade de riqueza e uma condição social explosiva (Entrevistado 4)

Conforme alega o Entrevistado 4, esse cenário é resultado da lógica capitalista na Califórnia e nos Estados Unidos, que cria “um grupo de trabalhadores que são muito bem pagos, mas um grande número, a maioria, está perdendo seus benefícios e condições”.

Podemos notar que os discursos dos entrevistados revelam a convicção de que o sistema de educação do Vale do Silício é cada vez mais desigual e excludente, e que isso tem impacto direto na maneira como cada indivíduo se insere no mercado de trabalho na era da informação.

Esse ponto de vista, presente nos argumentos de todos os entrevistados, enseja duas questões. Como se conforma o universo do trabalho do Vale do Silício, na era da informação, quando a produção fabril é substituída pela produção intangível? Como os entrevistados descrevem o mundo do trabalho do Vale do Silício, onde são lançados trabalhadores que viveram experiências socioeducativas tão díspares?

Ao serem desafiados por essas inquietantes indagações, os entrevistados manifestaram os pontos de vista que apresentamos no tópico a seguir.

### **5.3.3 A crise real do trabalho virtual**

Segundo os julgamentos externados pelos entrevistados, o mundo do trabalho no Vale do Silício beneficia uma pequena parcela da população e condena à exclusão a grande maioria dela. No local considerado o berço da era da informação, a esfera do trabalho é caracterizada como uma realidade em degeneração, marcada pelo desemprego, pelo subemprego, pela instabilidade e pela deterioração das relações sociais.

Segundo relata o Entrevistado 5, a pobreza tende a crescer ainda mais na região com a transferência da produção industrial do Vale do Silício para outros locais. O motivo apontado é que a indústria do software oferta empregos com salários altos, mas exige alto nível educacional. O entrevistado explica que, no passado, as fábricas do setor de eletrônica foram capazes de empregar a mão de obra local, mas o mesmo não ocorre atualmente.

Essa região era uma área agrícola. Quando em me mudei para cá, o vale era muito agradável, com pomares e fábricas de enlatados. Na mesma época em que começou a transferência dessas fábricas para o México e outros locais, a

indústria eletrônica se desenvolveu aqui. Com isso, muitas pessoas que tinham emprego nas antigas fábricas foram capazes de aproveitar suas habilidades nas novas indústrias então emergentes. Eram tipos de emprego que não necessitavam de muita educação e as pessoas podiam ser treinadas facilmente. Como, durante um tempo, havia muitas dessas oportunidades de emprego por aqui, as pessoas tiveram oportunidade de participar do *boom* dos empregos da eletrônica. Porém, na medida em que a indústria eletrônica foi deslocada para o exterior, o nível mais baixo da hierarquia econômica desmoronou. Ainda existem muitas pessoas morando aqui que eram empregados da produção fabril local, mas hoje, se alguma dessas pessoas tem um emprego no setor de serviços, ela pode ser considerada uma pessoa de sorte (Entrevistado 5).

Ao abordar o modelo de subcontratação que resultou na transferência da produção fabril para o exterior, o Entrevistado 5 afirma que ele produziu muita riqueza para alguns. No entanto, completa ele, cada vez mais a lógica do *outsourcing* está sendo questionada, pois as tentativas de solucionar os problemas sociais gerados por ela não têm apresentado resultado positivo, o que coloca as marcas envolvidas em situação embaraçosa.

Há vinte anos, as pessoas estavam embriagadas com a ideia de terceirizar tudo e fazer muito dinheiro com a terceirização. Atualmente, cada vez mais tem sido questionado o modelo Foxconn, o modelo da terceirização, da subcontratação. Estão tentando diferentes técnicas de gerenciamento para solucionar os problemas sociais criados, mas eles estão piorando, não estão melhorando. Cada vez fica mais evidente que a tentativa de controlar os subcontratados por meio de auditorias não funciona. Apesar das tentativas de descobrir como fazer o modelo da subcontratação funcionar, as companhias que detêm as marcas estão ficando mais frustradas e embaraçadas com as histórias dos suicídios, da poluição terrível gerada, e com a exposição dos trabalhadores a situações insalubres. Isso embaraça as companhias mãe e expõe negativamente suas marcas. Assim como ocorrido com a Nike há dez ou 15 anos, eles estão tentando descobrir como repensar esse modelo.

O Entrevistado 5 reconhece que, até certo ponto, existe certa verdade no argumento daqueles que alegam haver escassez de mão de obra qualificada para algumas atividades. No entanto, ele compara a importação de mão de obra de alta qualificação ao *Parcero Program*. Assim, ele explica:

O *Parcero Program* foi um acordo entre os Estados Unidos e o governo do México para importação de trabalhadores agrícolas. Era uma maneira de trazer trabalhadores temporários, colocá-los para fazer o trabalho árduo e, depois, enviá-los de volta ao fim do prazo. Um acordo para ter o trabalho realizado, mas sem ter a imigração permanente. Os vistos H-1B instituem uma coisa similar. As empresas querem ter acesso a um trabalho que é altamente qualificado, barato, completamente flexível e que pode ser descartado sempre que necessário. E os trabalhadores estão sempre com medo de expor suas demandas, pois eles sabem que estão aqui [nos Estados Unidos] em função da vontade da companhia. Para alguns estudantes e para alguns jovens trabalhadores, esse pode ser um caminho para conseguir cargos iniciais e eventualmente conduzir à conquista da cidadania. Mas eu penso que é, na melhor das hipóteses, uma faca de dois gumes, pois existem

muitos trabalhadores norte-americanos que sentem que essa é uma maneira de debilitar suas conquistas trabalhistas, afinal, contrata-se alguém por um salário mais baixo e coloca-o sob controle, prejudicando o trabalhador local (Entrevistado 5).

Segundo o Entrevistado 1, os empregos da chamada nova economia trazem para os trabalhadores uma série de problemas, como instabilidade, alta pressão sobre os trabalhadores e suas famílias, o que afeta os indivíduos e a comunidade como um todo.

Na nova economia, ou no que tem sido chamado de nova economia, existe uma alta rotatividade, uma curva de aprendizado muito rápida, e as inovações ocorrem num curto espaço de tempo. Então, trabalhadores que hoje têm qualificações podem não ser úteis em cinco ou dez anos, devido ao ritmo tremendo das mudanças. Tem havido uma alta pressão sobre os empregados e um aumento da carga horária de trabalho. As famílias e as comunidades são afetadas, pois para ter sucesso é preciso trabalhar de dia, de noite e aos finais de semana, o que cria uma pressão enorme sobre as famílias, sobre a comunidade e também sobre os indivíduos. Existe muito estresse no caminho para o sucesso. Isso impacta nas pessoas de uma maneira bastante negativa (Entrevistado 1).

O entrevistado reconhece que existem algumas pessoas que se beneficiam dessa realidade do trabalho local, “mas eles não são a maioria da comunidade”. Afirma que, embora aqueles que têm um emprego de alta qualificação tenham uma situação segura, os que trabalham no setor de serviços em geral estão cada vez mais vulneráveis. Apesar de fazerem parte da comunidade, esses “trabalhadores foram deixados para trás na chamada nova economia”.

De acordo com o Entrevistado 1, o funcionário com alta qualificação é muito importante para a economia. No entanto, ele discorda daqueles que afirmam que está havendo escassez desse tipo de trabalhador, pois existe no Vale do Silício mão de obra qualificada para ocupar as vagas em empresas como IBM, HP, Google ou Facebook. O Entrevistado 1 alega que, apesar de ser alta a taxa de desempregados entre os formados nas faculdades (cerca de 50%), as empresas preferem importar trabalhadores qualificados, com vistos H-1B, por serem eles mais baratos, o que contribui para expansão da desigualdade e do desemprego.

Os jovens são estimulados a estudar na faculdade sob o argumento que existem mais empregos para aqueles que têm boa qualificação, mas quando eles se formam, descobrem que estão competindo com os imigrantes da Índia, da China, de Taiwan, que têm vistos H-1B. [...] Acredito que esta seja uma maneira de explorar os imigrantes da mesma maneira como eles são explorados na produção agrícola, em que se buscam trabalhadores mais baratos para colher as frutas. A diferença é apenas o nível de qualificação (Entrevistado 1).

O diagnóstico apresentado pelo Entrevistado 1 ganha tons dramáticos quando ele discorre sobre as consequências que a ausência de direitos trabalhistas traz para os indivíduos, para suas famílias e para as comunidades da região do Vale do Silício.

Acredito que o direito dos trabalhadores não é algo importante somente para os antigos modelos industriais e manufatureiros. Direitos trabalhistas são importantes para os trabalhadores de colarinho branco e de colarinho azul. É uma questão de direitos humanos. Se você não tem controle das suas horas, do tempo dedicado à sua vida, do tempo que você dedica à sua família, ao seu lazer, então, para que você está trabalhando? [...] Estamos trabalhando mais e o trabalho está mais árduo. Estamos dando muito mais de nós mesmos e muitos têm recebido pouco por isso. Deveríamos ter um equilíbrio entre a vida e o trabalho. Penso que é prejudicial para a gente quando nós temos famílias sem saúde, comunidades sem saúde. Com isso, todo o sistema começa a entrar em colapso (Entrevistado 1)

Acerca da perspectiva de interação de trabalhadores de diferentes países para fazer frente ao avanço do trabalho sobre condições de vida, o Entrevistado 1 revela-se otimista e afirma que essa alternativa “está ficando cada vez mais provável”. No entanto, reconhece as dificuldades para viabilizar essa interação entre trabalhadores, especialmente dada a realidade do movimento sindical nos Estados Unidos.

Não é fácil. Essa é uma tarefa muito difícil. Especialmente nesse país onde as taxas de sindicalização no setor privado são menores do que 8%. É muito difícil instituir um sindicato aqui (Entrevistado 1).

Segundo o Entrevistado 7, para que a sociedade como um todo se beneficie da nova economia, é necessário ter uma força de trabalho participando dessa nova economia, mas isso não está acontecendo nos Estados Unidos.

O Entrevistado 7 afirma que a nova economia é marcada por uma desigualdade que representa um grave problema para os Estados Unidos. Aponta que as melhores oportunidades de trabalho nas áreas de tecnologia não estão ao alcance das comunidades pobres, onde existem crianças com grande capacidade, mas que nunca poderão ocupar um lugar nesse mercado de trabalho devido ao seu local de origem e à sua educação precária.

A desigualdade dessa nova economia é o grande problema nos Estados Unidos. [...] Você encontra poucos engenheiros negros, muito pouco engenheiros latinos<sup>71</sup>. A maioria das companhias está importando esses profissionais. Nós temos que investir mais em educação para produzir esse tipo de pessoas. Temos que alcançar as comunidades pobres, onde existem muitas crianças espertas, com muitas ideias boas, mas que, devido ao local onde moram e à maneira como são educadas, elas nunca conseguirão um lugar ao sol. [...] Se você vem de certo setor da sociedade, você terá acesso aos novos empregos, aos novos mercados. Do contrário, suas escolhas serão limitadas [...]. Então, a desigualdade é o grande problema. (Entrevistado 7)

<sup>71</sup> Na Califórnia, o termo *latino* é comumente adotado para designar o imigrante ou descendente de imigrantes de origem latino-americana.

Segundo o Entrevistado 7, a crescente desigualdade nos Estados Unidos está associada às diferentes origens dos trabalhadores. A experiência socioeducativa vivida pelo indivíduo, afirma ele, determina sua posição no mercado de trabalho, conforme exemplifica:

Olhe para o local de onde vêm os empregados do Wal-Mart *versus* o local de onde vêm os trabalhadores do Google. Os trabalhadores do Wal-Mart vêm de comunidades pobres, eles têm educação pior, eles têm pouca ou nenhuma educação. [...] Então o que resta [a eles] é o emprego de serviços, os empregos nos ‘Wal-Mart da vida’. Existem diversos tipos de Wal-Mart nessa economia. Nós usamos o exemplo do Wal-Mart como o mais diabólico, mas todos eles são como o Wal-Mart em diferentes níveis. O que temos que pensar nesse tipo de economia é que se não descobrirmos, desde o princípio, como educar o americano para se tornar o empregado do Google, sua única escolha será ser empregado no Wal-Mart (Entrevistado 7).

O Entrevistado 7 afirma que existe de fato escassez de alguns tipos de trabalhadores qualificados, em alguns setores. No entanto, ele entende que isto “está se tornando uma desculpa para subcontratar tudo e para deslocar a produção para o exterior [...]. Está se tornando uma desculpa para aumentar a lucratividade das empresas”.

De acordo com o Entrevistado 3, a lógica econômica que guia os negócios no Vale do Silício e transfere a produção industrial para o exterior vai ser, no longo prazo, um desastre para os trabalhadores do Vale do Silício, afinal, milhares de pessoas estão perdendo seus empregos, e a capacidade das empresas em produzir nos Estados Unidos está erodindo.

Em última instância, alega o Entrevistado 3, isso significa que o padrão de vida das pessoas está caindo e seu mercado interno também está em declínio.

E em última instância, o que isso significa é que o padrão de vida das pessoas está caindo, prejudicando o próprio mercado interno. Qual é maior mercado e que mais cresce para estes produtos tecnológicos (telefones, computadores etc.) e para os softwares de hoje em dia? Estados Unidos? Eu não sou economista, mas eu duvidaria. Acho que é a China o mercado que mais cresce e que cresce mais rapidamente.

A lógica da competitividade entre empresas revela a “natureza cruel do capitalismo americano” e mostra-se desastrosa para os trabalhadores dos Estados Unidos. Ainda que eles sejam muito produtivos e ainda que o conjunto das empresas produza um valor enorme, os trabalhadores acabam por receber poucos benefícios dessa produtividade.

Essa lógica de competitividade pode ser muito desastrosa para os trabalhadores. Mas o que é mais curioso neste cenário é que os trabalhadores dos Estados Unidos são muito produtivos em média. Isso ocorre em maior ou menor grau, dependendo da empresa ou da indústria. Mas, em geral, eles são muito, muito produtivos, embora recebam poucos benefícios desta produtividade. Em outras palavras, fica evidente a sucção do valor que eles não recebem. Isso não volta na forma de salário social, mesmo se comparado com o Brasil, e muito menos com outros países. Então, por trás do problema

da competição das empresas umas contra as outras, existe a natureza cruel do capitalismo americano. O IPO<sup>72</sup> do Facebook atraiu bilhões de dólares, antes mesmo de a empresa ter um produto visível ou mesmo lucro. Ao mesmo tempo, fábricas são fechadas e trabalhadores colocados na rua. É um sistema cruel, mas é também um sistema no qual os trabalhadores como um todo produzem uma boa quantidade de valor. [...]. As empresas criam, no agregado, uma enorme quantidade de valor, mas esse valor é desviado demasiadamente. Não estou dizendo que deveríamos ter um sistema socialista amanhã. Estou apenas dizendo que, nos Estados Unidos, a taxa de exploração pelas mãos erradas é exageradamente alta (Entrevistado 3).

Ao abordar o advento das empresas de software no Vale do Silício, o Entrevistado 3 afirma que ele decorre da produção de hardware que o antecedeu. O legado da terceirização para a região da baía de São Francisco foram fábricas que produzem apenas protótipos com muito menos mão de obra e companhias de software que “colocam computadores para trabalhar”.

De acordo com o entrevistado, a mudança no mercado de trabalho local, que oferta hoje mais vagas no setor de software do que de hardware, foi “uma terrível mudança para os trabalhadores”, pois não absorveu a mão de obra daqueles que trabalhavam nas fábricas e criou uma gama de companhias absolutamente instáveis, cujas relações de trabalho, também instáveis, não estimulam a criação de laços sociais nas comunidades envolvidas.

Primeiramente, as pessoas que perderam seu emprego nesta eliminação da produção, não foram trabalhar para o Google. Eles ficaram perambulando, trabalhando no setor de serviços por salários muito menores, com muito menos benefícios. Não havia sindicatos nas fábricas para proteger esses trabalhadores ou contestar as decisões das companhias. E houve o desenvolvimento de empregos muito menos estáveis. Então, ocorrem a criação destas bolhas, companhias que tiram proveito da Internet por um certo tempo e depois desmoronam. Para os trabalhadores, mesmo para os bem pagos, esse é um futuro muito instável. De um lado, existem pessoas com sonhos de ganhar muito dinheiro, mas há também uma dura realidade, pois os empregos das pessoas aparecem e desaparecem. Então, penso que isso cria um ambiente instável para os trabalhadores em geral, torna a posse de uma casa mais difícil e torna mais difícil a criação de comunidades estáveis. (Entrevistado 3).

Sobre a contratação de estrangeiros com vistos H-1B para vagas de emprego que exigem qualificação maior, o Entrevistado 3 alega que o que motiva isso é apenas a redução de custos.

Essa é uma questão realmente complicada. Companhias como a Microsoft produzem softwares e aplicações todo ano por meio dos milhares de trabalhadores com vistos de trabalho H-1B. Recentemente, a Microsoft disse que tem que fazer isso porque não existem trabalhadores sendo formados pelo sistema educacional dos Estados Unidos com capacidade para preencher essas vagas. Em primeiro lugar, isso não é verdade. O que a

---

<sup>72</sup> IPO (*initial public offering*): oferta pública inicial no mercado de ações.

Microsoft busca no curto prazo é o trabalho de baixo custo. Eles estão procurando por trabalhadores do conhecimento mais e mais baratos. Eles não querem somente cortar os custos na linha de produção, também querem cortar o custo do trabalho das pessoas que fazem o projeto e atividades mais qualificadas, que requerem mais educação. Quando eu trabalhei no Vale do Silício, era comum que as pessoas viessem de diferentes partes do mundo para a San Jose University, que naquela época era uma das melhores universidades do mundo na área de computação. Alguns meses antes de se graduarem, os estudantes eram abordados por recrutadores das empresas que diziam 'quando você se graduar, vai ter que voltar para Índia, para Filipinas, etc., mas, se quiser trabalhar como um trabalhador H-1B, nós conseguiremos o visto para você e você continuará nos Estados Unidos, enquanto concordar com este contrato. Então, essa é essencialmente uma maneira de as empresas abaixarem os custos do trabalho. [...] Se você for ao Google, Facebook, National Semiconductor, qualquer umas dessas empresas do sul da baía, o número de trabalhadores negros que você vai encontrar lá é muito, muito pequeno. É verdade que existe muita discriminação contra os negros nas escolas de engenharia. Mas apesar disso, existe uma fartura de engenheiros negros que buscam emprego nestas empresas, mas não são contratados. E a razão por que eles não são contratados é que as empresas querem níveis salariais mais baixos. Eles colocam trabalhadores de outros países na competição juntamente com os trabalhadores das escolas de engenharia norte-americanas. Essa mesma também leva à terceirização dos trabalhos, pois uma das maneiras que a Microsoft tem para baixar seus custos é simplesmente mandar o trabalho para outro país. Um bom exemplo é a região de Bangalore na Índia. Até o meu sobrinho foi trabalhar lá por um ano em uma companhia (Entrevistado 3).

O entrevistado também relaciona essa problemática à crise do sistema de educação dos Estados Unidos, que se agrava devido à isenção fiscal aplicada às empresas de tecnologia:

Mas o outro lado disso é que é verdade que nós não temos comprometimento com o desenvolvimento de escolas de engenharia neste país que possam educar um número crescente de engenheiros capazes de trabalhar na indústria. Isso se dá por variados motivos. Um é que nossas instituições de educação superior estão sendo extintas. A Microsoft não paga imposto algum. Zero. Ela critica o sistema de educação dos Estados Unidos por não produzir os engenheiros que ela quer, mas não gasta um centavo sequer para ajudar o sistema que poderia produzir estes engenheiros. E nós temos cada vez mais e mais privatizações e menos estabelecimentos de educação financiados (Entrevistado 3).

O Entrevistado 3 afirma que é necessário existir um relacionamento direto entre os trabalhadores dos Estados Unidos e os trabalhadores de outros países que estão buscando alternativas e respostas para esses problemas, no sentido de desenvolver movimentos de solidariedade e cooperação entre eles.

Questionado se é otimista em relação ao potencial da internet e das redes sociais como instrumentos de união de trabalhadores de diferentes locais do mundo, o Entrevistado 3 responde que sim e explica:



Eu sou [otimista]. Penso que esse é um dos usos positivos para a Internet. Quando penso como era difícil conseguir informações sobre trabalhadores em outros países há 30 ou 40 anos, e como estas informações podem ser enviadas de um lado para o outro agora. Isto é definitivamente uma vantagem que nós temos agora. É mais fácil para a gente agora, teoricamente, ser educado e informado sobre o que acontece com outros trabalhadores de outros países ou outros lugares (Entrevistado 3).

No entanto, os argumentos do Entrevistado 3 mostram que ele tenta se afastar do determinismo tecnológico que tem caracterizado as abordagens sobre a onda de revoltas ocorridas recentemente no Oriente Médio.

Infelizmente, com a educação não vem necessariamente a ação. Continua a ser uma questão não resolvida o que fazer com a informação. Penso que neste país temos acesso a muitas informações, mas não fizemos grandes progressos em relação à nossa habilidade de lidar com elas. [...]. Mas a mídia e o *mainstream* discutem a troca de informação por meio das tecnologias como um fim em si mesmo. Há certa mitologia sobre os blogs da praça Tahrir e o papel deles naquela revolução. Esse tipo de argumento não leva em conta as batalhas e as ações que as pessoas tiveram na praça, as ações dos sindicatos e dos estudantes que desafiaram o governo. [...] Mas não há dúvida de que acesso à informação é um elemento importante na nossa capacidade de agir em defesa do nosso interesse (Entrevistado 3).

Não obstante considerar que o desenvolvimento das tecnologias é importante para a sociedade e para os trabalhadores, o Entrevistado 4 aponta diversos problemas que passam a dominar a esfera do trabalho na era da informação.

Existe uma série de aspectos ligados ao desenvolvimento das tecnologias que são muito preocupantes. Em primeiro lugar, os trabalhadores na área de tecnologia não têm boas condições de trabalho. Eles estão sujeitos a muitas horas de trabalho. Além disso, o desenvolvimento da Internet trouxe o trabalhador virtual e, com isso, muitos trabalhadores passaram a trabalhar 24 horas por dia. Eles são chamados todo o tempo e isto é muito estressante. E o nível de exploração mental destes trabalhadores é muito insalubre. Outro aspecto nesta indústria é que, embora atraia pessoas de todas as partes do mundo, os trabalhadores que estão na indústria com mais de 40 ou 50 anos de idade são preteridos. As indústrias estão interessadas em pessoas jovens e não em seniores e não protegem estes trabalhadores que têm estado na indústria por muito tempo. Além disso, em empresas como Google, por exemplo, entre outras, existe uma hierarquia em que os benefícios para os engenheiros são extremamente diferentes dos benefícios de outras categorias, como serventes e outros trabalhadores. Existe uma situação hierárquica em que os trabalhadores que fazem as atividades manuais, recebem salários mais baixos e aqueles e são tratados como cidadãos de segunda classe, em geral, são funcionários terceirizados. (Entrevistado 4)

Ao discutir o processo de terceirização da produção industrial americana para a Ásia, o Entrevistado 4 afirma que esse processo não é bom nem mau. Trata-se, segundo ele, “da maneira como o capitalismo age”, ou seja, “esta é a natureza do capitalismo”:

Os capitalistas irão para qualquer país onde eles possam ter maior lucro. Eu não acredito que o sistema do capital, seja no Brasil ou na China, vai beneficiar os trabalhadores. Ao contrário, o que temos são os trabalhadores colocados uns contra os outros na economia global, por salários cada vez menores (Entrevistado 4).

Sobre esse processo de *outsourcing*, o Entrevistado 4 advoga que

a exportação da produção física para a China e outros países, onde as condições são horrendas, com suicídios e uma série de más condições, mostra que a alta taxa de lucro que estão obtendo é baseada no alto nível de exploração dos trabalhadores técnicos que produzem o hardware, o que é muito perigoso (Entrevistado 4).

Segundo o Entrevistado 4, o fim de algumas atividades laborais que acompanham o desenvolvimento da Internet e do comércio eletrônico, combinado com o declínio de renda real ocorrido nos últimos 30 anos e com a última bolha econômica de 2008, acarreta aumento do subemprego, do desemprego e da marginalização da classe trabalhadora norte-americana. De acordo com seus termos, o efeito líquido desses fenômenos é

a existência de um grande número de trabalhadores subempregados ou fora do mercado de trabalho, sem um futuro desta sociedade. E isso vai crescer porque, com o desenvolvimento da Internet e das comunicações eletrônicas, ocorre uma crescente marginalização da classe trabalhadora que nós temos e que não é mais necessária (Entrevistado 4).

Questionado se a contratação de estrangeiros pelas empresas do Vale do Silício se deve à escassez de mão de obra qualificada, o Entrevistado 4 afirma que o que motiva as empresas a contratar esse tipo de trabalhador é somente a redução de custos.

O capitalista vai sempre buscar um trabalhador mais lucrativo. Se eles puderem contratar um trabalhador da China ou da Índia que já tenha a educação e que venha aqui por um salário menor do que o do americano, eles vão fazê-lo. Estou certo de que os trabalhadores americanos podem fazer todos os trabalhos necessários para o desenvolvimento da tecnologia, mas a um custo maior. É isso que está motivando as empresas a trazer trabalhadores de outros países. Elas não querem pagar U\$120mil, eles querem pagar U\$60mil para um engenheiro (Entrevistado 4).<sup>73</sup>

O Entrevistado 4 defende que os trabalhadores que atuam no setor de tecnologia devem se unir em nível global para buscar uma luta coletiva, o que poderia ser facilitado pelas tecnologias de informação e comunicação. Adicionalmente, contribuiria para esse movimento o fato de haver hoje grandes empresas multinacionais com atuação em diferentes países. Para

---

<sup>73</sup> Os valores citados referem-se à remuneração anual de um trabalhador. Nos estados Unidos é comum comparar-se as remunerações salariais tomando-se como referência o salário anual total ou o salário por hora trabalhada, não sendo comum adotar o valor mensal como referência. Em 2012, o salário mínimo no estado da Califórnia foi reajustado para 10 dólares por hora.

ele, portanto, a superação dos problemas socioeconômicos atuais reside no mundo do trabalho e está a cargo da classe trabalhadora.

Penso que o desenvolvimento da Internet tem de fato grande potencial para a comunicação entre os trabalhadores e para sua emancipação. Na China, os trabalhadores estão organizando notícias em textos via telefone, estão usando a Internet para se organizar. E pela primeira vez na história da classe trabalhadora mundial, é possível haver ação direta internacional e simultânea. Os *smartphones* têm um potencial fantástico para que os trabalhadores exponham suas questões globalmente. Trabalhadores em tecnologia podem discutir suas questões globalmente e podem se unir globalmente. Os *smartphones* vão transformar a consciência da classe trabalhadora mundial. [...] Mas mesmo os trabalhadores imigrantes, que se movem de país para país, estão usando estas ferramentas para se organizar e trocar informações. Eles usam estes equipamentos para se comunicar com suas famílias, mas eles podem também usá-los para a solidariedade e para se organizarem na lutar por melhores condições. Então, existe um mundo global, uma classe trabalhadora global. Essa classe trabalhadora realmente não está organizada sindicalmente ou politicamente, mas eles têm as ferramentas para permitir que esta transformação ocorra no futuro próximo (Entrevistado 4).

Esse entrevistado aposta na união internacional dos trabalhadores como única solução para os problemas vividos hoje pela a classe trabalhadora. Segundo ele, essa é

a única solução para os trabalhadores em tecnologia como um grupo, e para outros trabalhadores, é a união internacional, de maneira que eles possam lutar coletivamente ao invés de estabelecerem uma disputa uns contra os outros. [...] Historicamente, a única maneira que a classe trabalhadora tem para lidar com essas questões é por meio da sua organização, da organização dos sindicatos e organização política no nível global. É necessário que surja um novo movimento mundial de trabalhadores que trabalham para as mesmas multinacionais, IBM, Google, onde quer que eles estejam, é preciso que haja um movimento da classe trabalhadora mundial. É preciso haver um partido da classe trabalhadora mundial (Entrevistado 4).

De acordo com a Entrevistada 6, o universo do comércio eletrônico, onde atuam empresas como a *Amazon.com*, costuma ser retratado como se não existissem os trabalhadores que produzem os bens e os que executam as diversas atividades de logística envolvidas nesse modelo de negócio. No entanto, afirma a entrevistada, a empresa *Amazon.com* não existiria se não houvesse os trabalhadores que produzem as mercadorias, os que as embalam, os que cuidam do seu embarque e transporte até o destino.

Porque se tornaram parte da etapa de serviços do trabalho, eles foram efetivamente varridos para baixo do tapete, como se não fossem considerados aptos a receber parte da receita gerada. Empresas como Facebook e Google cada vez se tornarão mais ricas, [...] mas é importante que todos os trabalhadores envolvidos sejam incorporados à equação. Sem incluir esses trabalhadores na equação, a *Amazon.com* não existiria (Entrevistada 6).

A Entrevistada 6 destaca o crescimento da instabilidade e da volatilidade do mercado de trabalho atual, quando comparado com a realidade de algumas décadas atrás.

Nos Estados Unidos, há cerca de 30 ou 40 anos, você poderia conseguir um emprego e se aposentar nele. Agora, nessa nova economia, você troca de emprego a cada dois ou três anos, se tiver sorte. Algumas vezes, fica sem trabalho por um ano inteiro, algumas vezes por até dois anos (Entrevistada 6)

Essa instabilidade no mercado de trabalho se reflete no esforço da própria entrevistada matricular seu filho em cursos de línguas que o torne mais competitivo

Posso te dizer por meu filho, que está aprendendo a língua chinesa. Há dez anos, a língua a ser aprendida era o espanhol, pois nós estávamos nos tornando maioria. Agora, na economia do novo mundo, os pais estão sendo encorajados a matricular seus filhos em aulas de língua chinesa e farsi<sup>74</sup>. E isso é verdade, é incrível. Não sei quando meu filho vai usar alguma vez a linguagem chinesa, mas estou pagando as aulas. Esse é o caminho para o meu filho tornar-se competitivo. E ele tem apenas sete anos. E daqui a quinze a vinte anos, eles devem aprender outra linguagem para que continuem competitivos. Isso não significa ter um emprego garantido, apenas tornar-se mais competitivo (Entrevistada 6).

Essa entrevistada não acredita que a contratação de trabalhadores estrangeiros com vistos H-1B se deva à escassez de mão de obra:

Não penso que temos essa escassez. O que ocorre é que as companhias locais não querem pagar o salário merecido para um trabalhador americano qualificado que pode executar o trabalho. Preferem trazer alguém com um visto H-1B da Índia, Coreia, Japão ou China do que pagar àquele trabalhador 68.000 dólares por ano. Preferem pagar 32.000 dólares por ano, sem benefícios e sem qualquer assistência médica (Entrevistada 6).

De acordo com a opinião da Entrevistada 2, está de fato havendo falta de trabalhadores qualificados no Vale do Silício. Mas acrescenta que esse fenômeno não se limita à área de tecnologia e é agravado pela queda da taxa de natalidade nos Estados Unidos. Ela alega que

essa escassez [de mão de obra qualificada] não ocorre somente na área de alta tecnologia, mas também em diversas áreas como na mecânica e enfermagem. O problema se agrava devido ao envelhecimento dramático na população, devido ao fim da era do *baby boom*. Cresce o desequilíbrio entre empregos e remunerações em toda sociedade. Apesar de o problema estar relacionado com as qualificações dos trabalhadores, ele não se manifesta apenas no setor de alta tecnologia (Entrevistada 2).

Em resumo, de acordo com as falas dos entrevistados, quando o Vale do Silício abandona o modelo da produção física e se volta para a produção intangível, o universo do trabalho na região tem suas contradições exacerbadas e as adversidades do capitalismo se manifestam de maneira acentuada.

---

<sup>74</sup> Língua da região da Pérsia.

Segundo o relato dos representantes dos trabalhadores do Vale do Silício, a transferência da produção fabril para o exterior deixa para trás um exército de trabalhadores que não são incorporados aos novos processos produtivos. E, na medida em que o sistema de educação local se torna cada vez mais desigual e excludente, o subemprego e o desemprego tornam-se crônicos.

As falas dos entrevistados sugerem que, no Vale do Silício, o trabalho que tem sido chamado de trabalho do conhecimento, trabalho intelectual ou trabalho cognitivo está ao alcance de uma pequena minoria da população. A promessa emancipatória do “trabalho virtual” nascida com as tecnologias da informação e informação é ofuscada pelas adversidades e obstáculos do mundo do trabalho real.

No entanto, quando são manifestadas nos discursos algumas esperanças de superação dessas contradições inatas do capitalismo, as perspectivas vislumbradas emergem dentro do próprio universo do trabalho, tendo os trabalhadores como agentes dessa transformação.

No tópico a seguir, o último em que são apresentadas as vozes dos trabalhadores do Vale do Silício, conheceremos algumas das suas colocações sobre a temática das patentes.

#### **5.3.4 Propriedade intelectual: abandonar ou reformar?**

Entre as quatro temáticas eleitas com o objetivo de sistematizar a exposição das opiniões dos entrevistados (economia, educação, trabalho e propriedade intelectual), nota-se que a propriedade intelectual é o tema que apresenta menor consenso entre os atores sociais pesquisados.

Alguns entrevistados destacam que a propriedade intelectual é eminentemente nociva para a economia, para o progresso e para o bem-estar da sociedade.

Outros defendem que a propriedade intelectual é importante e necessária para estimular o desenvolvimento tecnológico e a inovação.

No entanto, apesar dessa diferença, todos eles destacam as contradições que residem no sistema de patentes em vigor nos Estados Unidos e os custos sociais que ele acarreta, o que enseja que esse aparato jurídico e seus princípios norteadores sejam contestados.

O Entrevistado 1 atribui ao direito de propriedade intelectual um caráter monopolista. No entanto, afirma que esse comportamento é inato ao capitalismo, cuja tendência é expansionista:

Você pode tentar evitar, mas esse é o progresso natural do capitalismo, tornar-se maior, mais poderoso, esmagar a competição, destruir a

competição. O problema do sistema é que ele basicamente estimula esse comportamento (Entrevistado 1).

O entrevistado alega que, nos Estados Unidos, os direitos de propriedade estão no topo da hierarquia do direito:

Nos Estados Unidos, os direitos de propriedade intelectual são mais valorizados do que os direitos individuais. Os direitos trabalhistas e os direitos ambientais estão na parte mais baixa da escala, enquanto os direitos de propriedade são a principal preocupação. Se você vai a uma loja e compra um CD ou um programa da Microsoft, aquela caixa tem mais direitos do que você (Entrevistado 1).

O Entrevistado 1 advoga que os direitos das corporações deveriam ser menos importantes do que os direitos individuais, mas não é o que acontece nos Estados Unidos. Ele alega que essa situação vigente não beneficia os trabalhadores. E completa:

Eu gostaria que a Apple, ao contrário de mover processos por violação de patentes, processasse a Foxconn por violação de direitos trabalhistas, ou suas subcontratadas por degradação ambiental ou exploração de trabalhadores. Mas esse é um sonho. Isso não acontecerá (Entrevistado 1).

De acordo com Entrevistado 4, os monopólios da mídia e da tecnologia prejudicam o desenvolvimento tecnológico nos Estados Unidos, assim como a disseminação da Internet no país.

Os Estados Unidos estão realmente ficando para trás em relação a outros países que disseminam o uso em massa dessas tecnologias, devido aos monopólios da mídia e das tecnologias. Isso ameaça o país e não há dúvida de que o desenvolvimento tecnológico é prejudicado nos Estados Unidos por causa desses monopólios e oligarquias (Entrevistado 4).

Ao abordar a propriedade intelectual, o Entrevistado 4 afirma não ser contra a compensação para os trabalhadores que produzem tecnologia, no entanto, alega ele que “no mundo capitalista o propósito da propriedade intelectual e das patentes é proteger os proprietários”.

Segundo Entrevistado 4, o controle da propriedade intelectual pelos capitalistas é um instrumento para evitar o desenvolvimento e controlar o mercado, o que tem sido prejudicial para os Estados Unidos.

O entrevistado não concorda com a posse privada da propriedade intelectual e das patentes com a finalidade de gerar mais lucros para empresas devido ao fato de que a tecnologia é um processo de construção coletiva.

A Apple está reclamando da Samsung e de outras companhias que adotam certas tecnologias em seus telefones. Mas, na verdade, uma tecnologia não é desenvolvida por uma só pessoa. Bill Gates usou tecnologias de muitas pessoas para criar seus produtos. A Internet foi desenvolvida pelo governo

dos Estados Unidos para fins militares. A tecnologia é um processo coletivo, o desenvolvimento da tecnologia deriva de muitos locais diferentes. Então, eu não concordo com a filosofia que deve haver posse privada da propriedade intelectual e das patentes para gerar mais lucros para empresas (Entrevistado 4).

Ao abordar a questão das patentes, o Entrevistado 5 alega que na maior parte do segmento de produção de eletrônicos existe um oligopólio dominado por apenas um punhado de empresas.

O entrevistado afirma que é legítimo que exista algum tipo de proteção legal contra o roubo de tecnologias. No entanto, alega que “a coisa já foi longe demais na direção tomada. [...] A proteção é necessária, mas nós precisamos reformular toda essa coisa” (Entrevistado 5).

Ele enxerga na atualidade um estado de guerra em que as companhias usam a lei de patentes como uma arma, para dominar seus rivais.

Segundo argumenta o Entrevistado 5, a recente disputa entre Apple e Samsung expõe alguns contrassensos do atual sistema de patentes.

É ridículo colocar um júri para tentar entender e para decidir tudo aquilo, que é muito complicado. [...] As mesmas disputas, quando julgadas em diferentes países, têm produzido diferentes veredictos, como podemos observar nas decisões judiciais da Coreia e do Japão (Entrevistado 5).

O entrevistado afirma que as questões envolvidas nesse tipo de litígio são muito técnicas, o que exige soluções técnicas e requer que o sistema de patentes seja dotado de especialistas capacitados para lidar com elas.

O entrevistado compara o que está ocorrendo atualmente com as disputas travadas pelas empresas Intel e a AMD há alguns anos. Naquela ocasião, principalmente a primeira empresa processava a segunda para tentar impedir seu progresso. No entanto, completa ele, atualmente o embate entre Apple e Samsung envolve questões que ele considera absurdas:

Estão em disputa as aparências dos dispositivos, como o formato arredondado das suas quinas (Entrevistado 5).

O Entrevistado 5 entende que as altas somas despendidas nessas disputas judiciais deveriam ser empregadas de outras maneiras:

A incrível quantidade de dinheiro que é consumida nesses processos poderia ser empregada no aprimoramento tecnológico, melhoria da vida das pessoas envolvidas, ao invés de ser gasta nessas disputas (Entrevistado 5).

Ele afirma que existe uma assimetria de poder entre as empresas e o governo, que é incapaz de lidar com o problema e está em desvantagem em relação ao setor privado:

Isso ficou fora do controle, pois, em termos de capacidade de ditar as regras e impor a legislação, as companhias são muito mais avançadas em suas

estratégias do que o governo, que se encontra desarmado pelas empresas. [...] Isso conduz a mais e mais caos no mercado (Entrevistado 5).

Para o entrevistado, a estrutura governamental norte-americana não é adequada para dar conta da sua missão:

Os funcionários dos escritórios de patentes não são minimamente capazes de acompanhar o fluxo das novas patentes que surgem. E não acho que eles têm capacidade de distinguir o que é legítimo do que não é (Entrevistado 5).

O diagnóstico feito pelo entrevistado leva-o a concluir que “toda a legislação de patentes precisa passar por completa revisão”, porém, ele não vislumbra saída efetiva para o problema detectado:

Eu não sei qual é a solução, mas sei que o atual caos é louco e todos sabem que estamos gastando muito tempo e dinheiro nessa guerra de patentes. Mas não vi ninguém apresentar soluções que pareçam fazer sentido (Entrevistado 5).

O Entrevistado 5 faz uma defesa do caráter coletivo de todos os aprimoramentos tecnológicos, por meio de uma analogia com a música popular:

O cantor popular americano Utah Phillips costumava dizer que a maneira como música popular evolui é por meio de alguém, que escuta alguém, que escuta outro que cantou, e faz conexões com aquilo, muda um pouco, constrói a partir dali, e faz algo diferente. Existem aí conexões óbvias. Se isto for considerado um roubo, significa que a música popular nunca pode se desenvolver. E isso é um pouco parecido com o desenvolvimento tecnológico. Todos estão sempre construindo a partir do que alguém fez (Entrevistado 5).

Segundo a opinião do Entrevistado 3, a concentração de patentes nas mãos de alguns poucos conglomerados já é uma realidade, a exemplo do que se observa na disputa entre Apple e Samsung, em que “dois gigantes econômicos lutam para controlar a tecnologia, *royalties*, direitos etc”.

O entrevistado também dá destaque às disputas no setor de remédios, em que algumas companhias norte-americanas se apropriam de conhecimentos medicinais tradicionais:

Companhias de remédios dos Estados Unidos estabelecem controle sobre medicamentos, impedindo que as indústrias de outros países produzam a mesma droga, acusando-as de fraude em patentes. Muitas companhias dos Estados Unidos fazem pesquisa a partir do saber dos povos indígenas, tentando encontrar princípios químicos para diversos tipos de tratamentos. E elas usam e patenteiam esse conhecimento tradicional, alienando pessoas da sua própria cultura e do seu próprio conhecimento, para criar mercadorias. Isso é o modo como o capitalismo atua (Entrevistado 3).

Diante do argumento das empresas do setor farmacêutico, que alegam que a proteção das patentes é necessária para fomentar o investimento no desenvolvimento de drogas, o



Entrevistado 3 tenta conceber um modelo alternativo baseado no financiamento público dessas pesquisas:

Tenho ouvido os argumentos das empresas que dizem que sem a permissão de explorar um medicamento por vinte anos, eles não irão investir o dinheiro suficiente para fazer experimentos com as drogas. [...] Acho que devemos nos perguntar por que temos um sistema farmacêutico em que todos os recursos são privados. Isto não é verdade em outros países, onde a pesquisa e a produção de drogas são atribuições do Estado. Não sei se os argumentos para a proteção de patentes são consistentes em um país onde existe um sistema farmacêutico estatal desenvolvendo drogas, em lugar de um sistema privado. Tendo a acreditar que este é um argumento para proteger os investimentos privados. Mas eu não tenho convicção. Tenho dúvidas (Entrevistado 3).

Para o Entrevistado 3, esse problema não poderá ser superado enquanto houver oligopólios:

Eu penso que não é possível sanar esse problema enquanto houver oligopólios. Não são as patentes que criam os oligopólios. São os oligopólios que criam as patentes, basicamente tentando criar regras para proteger sua habilidade de gerar lucros (Entrevistado 3).

O Entrevistado 3 comenta também a questão dos direitos autorais e *copyrights*, buscando alternativas que possam tornar viável a remuneração de fotógrafos, escritores e músicos, sem que seja preciso adotar os mecanismos de propriedade intelectual.

Os fotógrafos tentam proteger seus direitos sobre suas fotografias tanto quanto possível, porque é o que eles têm para viver. Se alguém usar uma fotografia, o fotógrafo espera receber um pagamento ou pedido de permissão para fazê-lo, se não for uma instituição com fins lucrativos. Para mim isso é importante e também para os escritores e músicos que dependem de um sistema de propriedade privada para gerar renda para si. Trata-se de um sistema de trabalho remunerado por peça, no qual vendemos o conteúdo que produzimos e sobrevivemos a partir dele. Se a gente não gosta deste conjunto de normas, temos que buscar alternativas... A alternativa que imediatamente me vem à mente é a dos países socialistas, [...] onde escritores, fotógrafos e produtores de conteúdo se tornaram empregados assalariados e têm garantia de vida enquanto produzirem conteúdo. Mas esse sistema tem extremas desvantagens, como o problema de decidir quem irá viver desta maneira ou não, ou seja, há aí um critério político. Apesar das desvantagens desse sistema, ele evita que criações intelectuais se tornem mercadorias, que é basicamente o que está ocorrendo aqui (Entrevistado 3).

Diante do problema, o Entrevistado 3 levanta algumas questões:

Pode existir um sistema em que as criações intelectuais não são mercantilizadas e, ao mesmo tempo, evite que exista um grupo que detenha o poder político de decidir quem viverá desta atividade intelectual?

Pode haver liberdade intelectual e ao mesmo tempo um sistema em que as pessoas tenham uma garantia de viver, sendo o Estado esse provedor? (Entrevistado 3).

No entanto, o entrevistado reconhece que não tem respostas para o problema colocado:

Acho que esse é um problema que paramos de discutir quando os países socialistas deixaram de existir. E, de certa maneira, nós aceitamos a ideia de que tudo vai virar mercadoria. Aqui nós estamos com estes problemas extremos de mercantilização da propriedade intelectual até um ponto em que uma pessoa racional pode dizer 'isso não está funcionando para beneficiar 99% das pessoas'. Essas perguntas são muito boas, mas eu realmente não tenho a resposta (Entrevistado 3).

Enquanto o Entrevistado 5 destaca o caráter coletivo que existe por trás do desenvolvimento das tecnologias, o Entrevistado 3 enfatiza o caráter comunitário da cultura:

Existem experiências em outros países, como Equador, México, entre outros com grande população indígena, onde esses povos estão reivindicando direitos culturais, tentando evitar a expropriação cultural, mercantilização da cultura, onde a cultura é vista como uma propriedade comum do grupo de pessoas em lugar (Entrevistado 3).

A Entrevistada 2 afirma não ser especialista em patentes, mas entende que “o problema das patentes é um problema crítico real”.

Ela afirma que as empresas e instituições que estão acumulando patentes estão, em geral, fazendo isso na busca do monopólio.

Penso que esta se tornou uma maneira de fazer dinheiro sem acrescentar valor para a sociedade ou para a empresa (Entrevistada 2).

Alega também que as políticas governamentais não são adequadas para evitar a formação dos monopólios e oligopólios no campo das patentes, assim como em muitas outras áreas.

A entrevistada manifesta preocupação especial em relação ao patenteamento de genes e de sementes, que “têm estado no planeta terra por um longo tempo”.

A expertise dos funcionários dos escritórios de patentes é questionada pela Entrevistada 2:

Eu me pergunto quantos funcionários dos órgãos públicos que lidam com o patenteamento são capazes de compreender as patentes que eles avaliam. [...] O sistema é provavelmente arbitrário e não estou certa se nós temos a expertise para avaliar devidamente as patentes. Além disso, não temos políticas que determinem de maneira adequada o que é ou não uma mercadoria (Entrevistada 2).

A Entrevistada 2 questiona também o alto investimento do governo em pesquisas e desenvolvimentos que, depois, acaba gerando patentes para empresas privadas.

De acordo com seu ponto de vista, o problema das patentes não é o mais importante, se comparado com outras questões que afetam e vão continuar afetando a economia, como o petróleo, a energia, a água e os recursos naturais.

Ao ser questionado sobre as questões que envolvem as patentes, o Entrevistado 7 afirma que as políticas para proteção da propriedade intelectual são importantes, mas os comportamentos oportunistas devem ser combatidos.

Ele critica as grandes empresas que compram patentes das *startups* para impedir o lançamento de soluções inovativas que poderiam colocar em risco a lucratividade de produtos existentes. O Entrevistado 7 alega que esse comportamento oportunista sufoca a economia e impede que as pequenas empresas criem mais empregos nos Estados Unidos.

O entrevistado afirma também que as grandes corporações processam as pequenas empresas que criam produtos similares ou remotamente parecidos com os produtos existentes. Esses processos, por serem dispendiosos e demorados, acabam beneficiando as grandes companhias em detrimento das pequenas.

De acordo como o ponto de vista do entrevistado, as políticas de propriedade intelectual fomentadas pelo governo norte-americano no plano internacional não têm como objetivo proteger a economia. Segundo alega, “esse não é o motivo”. E completa:

O verdadeiro motivo é que o *lobby* da tecnologia da informação tem muito poder nos Estados Unidos. [...] O motivo é que isso impacta a lucratividade das grandes empresas (Entrevistado 7).

A Entrevistada 6 defende a necessidade de leis severas para proteção de inventores e detentores de patentes. No entanto, a entrevistada manifesta preocupação com a estratégia dos que, logo que surge uma inovação, alegam que são proprietários daquela ideia e disparam um processo na justiça.

De acordo com ela, esse comportamento oportunista pode prejudicar os inventores que não têm recursos para arcar com os altos custos dos processos judiciais. O problema agrava-se quando o inventor tem que enfrentar um poder monopolista:

Por vezes, alguns monopólios enfrentarão você até a morte para torná-los proprietários da sua patente. [...] Atualmente, você precisa ter muito dinheiro ao inventar algo, para proteger a sua patente (Entrevistada 6).

A entrevistada alega que o sistema de patentes está instituído para proteger as grandes corporações em detrimento das pequenas empresas e indivíduos criadores. Como as grandes companhias dispõem de mais recursos, elas “espoliam os legítimos inventores”.

Para a Entrevistada 6, os Estados Unidos têm a obrigação de criar políticas que evitem que os detentores de patentes as vendam para interessados em outros países.

A entrevistada acredita que “quanto mais propriedade intelectual for transferida para outros países, menor capacidade os Estados Unidos terão para criá-la”.

Acredito que a propriedade intelectual seja tão importante porque quanto mais propriedade intelectual for transferida para outros países, menos nós seremos capazes de criá-las aqui nos Estados Unidos (Entrevistada 6).

Ela atribui o declínio da produção fabril norte-americana à transferência de propriedade intelectual para outros países.

Ao longo dos últimos 50 anos, nós temos visto a indústria americana desintegrar-se e isso ocorre porque boa parte da nossa propriedade intelectual se foi. Penso que, se a propriedade intelectual não ficar aqui, não seremos nada, vamos perecer como um governo e como um país, sem criação de empregos, sem ideias, sem inovação. Penso que, com a propriedade intelectual, vêm a inovação e a criação de empregos (Entrevistada 6).

Em suma, nota-se que a propriedade intelectual, em especial as patentes, representa um tema controverso entre os entrevistados. Suas opiniões podem ser classificadas em dois grupos. No primeiro, estão as ideias dos que condenam veementemente esses mecanismos legais. No segundo, estão os argumentos dos que atribuem importância às patentes, mas que recomendam a reforma das leis vigentes.

Aqueles que condenam taxativamente a propriedade intelectual tendem a alegar que ela tem caráter monopolista, estimula comportamentos oportunistas nocivos para a sociedade, desestimula o progresso da tecnologia e representa um direito corporativo situado acima dos direitos dos cidadãos.

Os que consideram a propriedade intelectual necessária justificam sua opinião defendendo que ela fomenta o progresso tecnológico e a inovação, mas sua lógica se tornou disfuncional e danosa para a economia e para a sociedade.

Também ganha destaque em algumas entrevistas a percepção recorrente de que o direito de propriedade intelectual é injusto, pois representa a apropriação privada de um conhecimento construído coletivamente.

## 6. Conclusões

*“Digo: o real não está na saída nem na chegada:  
ele se dispõe para a gente é no meio da travessia”*

*Guimarães Rosa*

Para conhecer, devemos buscar a totalidade. Porém, conforme nos alerta Konder (1983), a visão do todo é sempre provisória e não pode pretender esgotar a realidade analisada. O conhecimento da realidade não será nunca tão rico quanto ela realmente é e sempre haverá vários aspectos que escapam às nossas sínteses. Mas isso, afirma o autor, não nos dispensa do esforço de elaborar sínteses, se quisermos apreender o mundo em que vivemos.

Duas questões nos estimularam a empreender a pesquisa levada a cabo.

Indagamos, em primeiro lugar: Que contribuições nos trazem as teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento e o pensamento de Karl Marx para a discussão do papel da informação e do conhecimento na sociedade em que vivemos?

Com a intenção de travar um embate com o real, levantamos outra pergunta: Que aproximações e/ou distanciamentos podem ser percebidos quando esses construtos teóricos são confrontados com as opiniões dos trabalhadores contemporâneos?

Na busca de respostas para os problemas colocados, estabelecemos, como objetivo da pesquisa, confrontar as visões de mundo dos trabalhadores da era da informação com as teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento.

Ao fim dessa jornada, é chegado o momento de tecer algumas conclusões.

O campo da Economia Política da Informação e do Conhecimento tem sido terreno fértil para teorias que abordam a sociedade atual a partir das categorias da Economia Política e do pensamento de Marx. Surgem estimulantes reelaborações desses construtos teóricos, que algumas vezes são enaltecidos, outras vezes são negados, reinterpretados ou aplicados à análise de novos contextos. Trava-se, portanto, um embate entre os que buscam uma atualização categorial que seja capaz de dar conta das transformações do mundo contemporâneo.

Nota-se que existe aí a semente de um princípio fundamental marxiano: as categorias não são eternas, são históricas (MARX, 1976, 1980e).

Um ponto em comum une as teorias do trabalho imaterial (GORZ, 2005), da pós-grande indústria (FAUSTO, 2002; PRADO 2004, 2005a, 2005b), do capitalismo cognitivo (ALBAGLI, 2013; ALBAGLI, MACIEL, 2011, 2012; COCCO, 2011, 2012; CORSANI, 2003; LAZZARATO, 2003; MOULIER-BOUTANG 2003, 2010, 2011a, 2011b, 2012; VERCELLONE, 2007), do capitalismo imaterial (HERSCOVICI, 2014) e as reflexões de Bolaño (2004; 2007; 2008) e Herscovici e Bolaño (2005).

É possível sustentar que todos esses autores perscrutam as contradições internas e os limites do capitalismo contemporâneo. Ao fazê-lo, chegam à conclusão de que ele está, cada vez mais, tornando-se intrinsecamente dependente da informação e do conhecimento, o que torna a lógica capitalista vulnerável e abre um possível caminho para sua derrocada. Na defesa desses argumentos, a ideia do *general intellect* de Marx (2011) é tomada como importante referência pelos autores.

Um segundo ponto em comum percebido nas teorias analisadas refere-se ao papel central que é atribuído ao direito de propriedade intelectual nas dinâmicas socioeconômicas atuais. Alega-se que esses aparatos jurídicos legitimam o comportamento rentista por parte daqueles que são detentores de direitos monopolísticos sobre as criações intelectuais da humanidade.

Em relação a esse aspecto, tem sido frequente a alegação que reside aí um paradoxo. O direito de propriedade intelectual representaria uma barreira para as dinâmicas de valorização no capitalismo contemporâneo, pois a criação de valor na atualidade dependeria fundamentalmente da livre circulação da informação e do conhecimento (ALBAGLI, MACIEL, 2012; COCCO, 2012; HERSCOVICI, 2004; HERSCOVICI, 2014; HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005; MOULIER-BOUTANG, 2011a).

Ao pressupor que a difusão da informação e do conhecimento sejam fenômenos incontroláveis, especialmente após o advento da Internet e das redes sociotécnicas, Corsani (2003), Gorz (2005), Lazzarato (2003) e Moulier-Boutang (2003, 2011a, 2011b, 2012) sugerem que, cada vez mais, ganha força a perspectiva de libertação dos trabalhadores dos grilhões do capital.

As teorias desses autores suscitam uma questão: Pode a Internet libertar-se da sina das revoluções tecnológicas que a antecederam e tornar-se a primeira criação técnica inovadora a ser colocada a serviço de uma emancipação que seja efetivamente não excludente?

Em outras palavras, questiona-se se estão dadas as condições para que a tecnologia e a ciência se libertem do destino de condenadas à lógica excludente da acumulação capitalista,

conforme já apontavam as reflexões de Marx (1879, 1980a, 1980b, 2004) e de Marx e Engels (2010).

A relevância da Internet e das novas dinâmicas socioeconômicas e políticas que ela catalisa são inquestionáveis. Com as tecnologias emergentes, ampliam-se as perspectivas de ação social em diferentes esferas, a exemplo das novas possibilidades de disseminação de informação e conhecimento, de difusão cultural e simbólica e de interação por meio das redes sociais. Mas, por outro lado, essas mesmas redes, simultaneamente, também viabilizam o estabelecimento de novas hierarquias, novas formas de subsunção e controle, bem como novos mecanismos de acumulação desigual (ALBAGLI E MACIEL, 2011).

A despeito do otimismo, muitas vezes ingênuo, dos celebrantes (McCHESNEY, 2013), vivemos em uma sociedade capitalista, que nos submete às contradições desse modo de produção.

É possível sustentar, portanto, que o desenvolvimento tecnológico, por si só, não conduzirá o mundo a um cenário de menor desigualdade econômica, menor assimetria de conhecimento e de poder. Conforme alegam Dantas (2012), Bretch (1973) e Herscovici (2003a, 2003b, 2004), os exemplos de outras tecnologias de comunicação que antecederam a Internet, como o telégrafo, o rádio e a TV, mostram que, historicamente, o desenvolvimento de novas técnicas reforça algumas instâncias de poder e cria outras. Em semelhante direção, também argumentam Bezerra, Schneider, Saldanha (2013), Herscovici, Bolaño (2005), McChesney (2013) e Silveira (2011).

Diante desse desafio, alguns autores alegam que é no domínio do político que reside a perspectiva de tornar a sociedade da informação menos desigual e excludente (ALBAGLI E MACIEL, 2011, 2012; AMORIM, 2009; HERSCOVICI, BOLAÑO, 2005; ROGGERO, 2012).

No campo da educação e da qualificação profissional, podemos afirmar que as ideias de Foster (1997), Paula (2011a) e Perelman (2002) desqualificam a hipótese da emergência de um “comunismo do saber”, onde o conhecimento teria se tornado “bem comum acessível a todos” (GORZ, 2005, p.10).

As reflexões desses autores desacreditam também a perspectiva de difusão ilimitada de informação e conhecimento por meio das redes sociotécnicas, que é sugerida pela corrente cognitivista (CORSANI, 2003; GORZ, 2005; LAZZARATO, 2003; MOULIER-BOUTANG, 2003, 2011b).

Braverman (2011) e Foster (1997) descrevem uma tendência capitalista para a polarização do conhecimento na esfera do trabalho, ou seja, um acúmulo assimétrico de

conhecimentos que fomenta o acirramento de desigualdades socioeconômicas. Esse argumento sugere que, nesse caso, as linhas divisórias entre trabalho qualificado e desqualificado tendem a se transformar em barreiras para os que não têm acesso à educação de qualidade.

Sobre essa temática, Paula (2011a) enfatiza que não está dado, a priori, o caráter progressista do capital como força educadora. A informação e o conhecimento, elementos centrais na luta de classes, ainda permanecem submetidos ao capital e ao interesse da produção. Portanto, resta à classe trabalhadora rejeitar o uso do conhecimento como reforço de relações de dominação e fazer dele uma chave para abertura de novas possibilidades para emancipação do trabalho e, portanto, da sociedade.

Sobre as questões que envolvem o trabalho e a criação do valor, entendemos que as teorias da Economia Política da Informação e do Conhecimento analisadas não têm dado o devido destaque às reflexões de Marx sobre o trabalho imaterial (MARX, 1980b, 1980f, 2004) e sobre o trabalhador coletivo (1980a, 1980b, 2004), nas quais o filósofo aborda o trabalhador que lida com o elemento intangível, dentro da perspectiva de expansão da acumulação capitalista e da extração de mais-valia.

Cada uma das teorias que foram objeto da nossa análise enfatiza diferentes aspectos do trabalho informacional. Apesar do *general intellect* (MARX, 2011) ser referência comum a todas elas, nota-se que há desacordo sobre quais aspectos são os mais relevantes para caracterizar o trabalho contemporâneo que lida com o conhecimento.

Gorz (2005) defende que, atualmente, o trabalho incorpora o capital imaterial, ou seja, o conhecimento e o saber. O trabalho imaterial, que o autor considera incomensurável, teria se tornado centro da criação de valor. E o conhecimento, supostamente acessível a todos, teria se transformado na principal força produtiva e principal fonte de valor, passível de ser, pela primeira vez, subtraída à apropriação privada.

Por sua vez, Prado (2004; 2005a, 2005b), ao descrever a pós-grande indústria, destaca que a produção de valor na atualidade tem novas dinâmicas. O autor postula que o conhecimento científico e tecnológico se tornou a fronteira da acumulação e a fonte dinâmica da geração de lucros. Adicionalmente, alega que o valor passou a ser influenciado qualitativamente pelos conhecimentos científicos e tecnológicos mobilizados no processo de produção e, nessa transformação, o tempo deixou de ser a medida da criação de riqueza.

A corrente do capitalismo cognitivo advoga que, nas novas dinâmicas econômicas vigentes, não é mais possível medir o valor. Supõe-se que o trabalho material teria perdido a importância e não seria mais um recurso estratégico, pois a criação de valor estaria



relacionada à inovação e à criatividade do trabalho em rede. Vislumbra-se uma perspectiva emancipatória ao pressupor a impossibilidade de que a lógica capitalista comande e dite as modalidades de produção e socialização dos conhecimentos (CORSANI, 2003; GORZ, 2005; LAZZARATO, 2003; MOULIER-BOUTANG, 2003, 2010, 2011a, 2011b, 2012; VERCELLONE, 2007).

A discussão sobre o trabalho e o valor também é central na tese do capitalismo imaterial proposta por Herscovici (2014, p.93), segundo a qual estaria em curso “o fim do reino e da generalização da mercadoria, no sentido definido por Marx”. O trabalho teria deixado de ser a fonte de riqueza, e o trabalho abstrato não determinaria mais o valor dos bens. Segundo o autor, nesse novo contexto, a riqueza “se manifesta na forma de capital intangível, por natureza imaterial”.

Mas o debate sobre universo do trabalhador que lida com o elemento intangível também tem recebido as contribuições de outros autores que enfatizam uma outra face do trabalho dito imaterial. Nesse sentido, Antunes e Braga (2009) recomendam o confronto do trabalho informacional idealizado com o trabalho informacional autêntico.

Os autores tomam como referência a categoria marxiana trabalho alienado (MARX, 2010) para descrever novas formas complexificadas de estranhamento e alienação do trabalho que surgem na era da informação.

Em sintonia com a proposta de Antunes e Braga (2009), as reflexões de Castilho (2009), Huws (2009), Braga (2009) e Antunes (2009b) abordam as metamorfoses do trabalho contemporâneo, colocando em primeiro plano o retrato de uma nova era marcada pela precarização estrutural do labor.

Segundo essa corrente teórica, as tecnologias de informação e comunicação não têm, *a priori*, caráter emancipatório. Em sentido contrário, as modernas tecnologias empregadas no mundo do trabalho são descritas como instrumentos para intensificação da exploração do trabalho, para ditar e controlar o ritmo da produção intangível, bem como para impor sobre os trabalhadores a pressão do fluxo informacional.

Conforme alega Braga (2009), as ocupações laborais continuam estruturadas sobre uma base capitalista e organizadas por relações de exploração e dominação de classe.

Em relação às questões do direito de propriedade intelectual, podemos afirmar que a discussão de Marx (1980e, 1980g) sobre a renda da terra traz importantes contribuições para debater o papel da propriedade intelectual nas dinâmicas capitalistas da era da informação, entre as quais destacamos algumas.

Em primeiro lugar, quando atribuímos ao direito de propriedade intelectual um caráter rentista no sentido marxiano do termo, podemos afirmar que o lucro suplementar que dele decorre representa geração de riqueza que não tem a ver diretamente com a criação de valor e nem com a exploração do trabalho humano. O ato de auferir renda refere-se, segundo Marx, à extração de mais-valia sem que haja envolvimento direto no trabalho social que a produziu.

A transposição desse conceito para o contexto do atual regime econômico fundamentado no direito de propriedade intelectual sugere a ideia de uma apropriação de lucro suplementar que não decorre da exploração direta do trabalho intelectual, mas da monopolização dos frutos desse trabalho intelectual, da criatividade, das inovações tecnológicas realizadas em bens ou processos produtivos.

Empregando as lentes do filósofo alemão, podemos argumentar que o rentista, detentor de um monopólio legitimado pelas leis de propriedade intelectual, está a extorquir a mais-valia que a classe capitalista extrai da força de trabalho humano. Fazendo uso da metáfora sugerida por Marx (1980g), é possível sustentar que o rentista da era da informação continua sendo uma excrescência que suga o capitalista e labora contra a própria lógica desse modo de produção. Ele pretende gerar riqueza sem se imiscuir no mundo do trabalho, busca a imposição de preços de monopólio e acaba por prejudicar o próprio processo de produção.

O resgate das ideias de Marx com a finalidade de pensar o mundo contemporâneo sugere que o direito de propriedade intelectual, assim como o direito de propriedade da terra, não é fonte de valor, afinal, o valor só pode ter origem na capacidade de trabalho humano. Em semelhante direção, podemos afirmar que o direito de propriedade intelectual não é o elemento responsável pela produção do lucro suplementar a ser transformado em renda. Qual seria, então, o papel do direito de propriedade intelectual nas atuais dinâmicas capitalistas?

Tendo como referência a discussão marxiana da renda diferencial, mas buscando aplicá-la à era da informação, podemos dizer que o papel do direito de propriedade intelectual é capacitar seu proprietário, um beneficiário de privilégio monopolístico, a se apropriar da diferença entre o seu preço individual de produção e o preço geral nivelado pelo mercado.

As ideias de Marx também podem ser empregadas para refletir sobre os comportamentos oportunistas que o direito de propriedade intelectual enseja na atualidade. A imposição de taxas de licenciamento via patentes, o patenteamento defensivo, as estratégias dos especuladores de patentes (*patent trolls*) são situações que têm em Marx uma estimulante fonte de reflexão. Afinal, esses são casos típicos em que o proprietário auferir renda sem se envolver diretamente com o trabalho humano e prejudica a própria lógica de autovalorização

do capital, pois ele se apropria de parte da mais-valia que, não fosse sua ação rentista, seria destinada à acumulação capitalista.

Ao pensar na aplicação do conceito de renda absoluta de Marx ao universo dos bens intangíveis, a propriedade intelectual pode ser tomada como um obstáculo que limita a aplicação do capital em alguns ramos da economia. Nessa situação, em que fica impedida a livre circulação do capital entre diferentes esferas da produção, os detentores do direito de propriedade intelectual podem se beneficiar da cobrança de preços de monopólio.

Essas reflexões representam instigantes contra-argumentos àqueles que alegam que o arcabouço teórico de Marx perde força diante do desafio de apreender a realidade do Século XXI. Representam também um contraponto aos autores que afirmam que a obra de Marx não dá conta das dinâmicas do valor na era da informação.

Resta, porém, em aberto uma pergunta para o qual Marx não deixou resposta acabada. Afinal, o conhecimento, o saber e os frutos do intelecto humano são bens efetivamente monopolizáveis?

Ainda que uma resposta conclusiva para essa indagação não esteja presente nos textos do filósofo alemão, podemos empregar o pensamento marxiano para questionar a legitimidade desse direito de monopólio. Marx (1980a) evidenciou que o conhecimento humano tem caráter coletivo, não é fruto do trabalho intelectual de um indivíduo isolado.

O caráter eminentemente coletivo do conhecimento e da ciência tem sido defendido por diversos autores como Herscovici e Bolaño (2005), Hettinger (1989), Kahn (1940), Landes e Posner (2003), May (2000a), Perelman (2002) e Polanyi (1944).

Se julgarmos pertinente essa perspectiva, podemos considerar que os princípios do direito de propriedade intelectual, especialmente das patentes, legitimam a expansão da apropriação privada do intelecto geral. De acordo com esse ponto de vista, a possibilidade emancipatória que Marx vislumbrou a partir do *general intellect* (MARX, 2011) é substituída pela lógica excludente da renda de monopólio.

O confronto dessas teorias brevemente sumarizadas aqui com as vozes dos sujeitos que efetivamente vivem a realidade representada pela academia revela aspectos que não têm recebido a devida ênfase em algumas análises acadêmicas.

A visão dos representantes dos trabalhadores da região não carrega o otimismo dos teóricos do trabalho imaterial e capitalismo cognitivo em relação às perspectivas emancipatórias da era da informação.

Quando os entrevistados discutem a economia do Vale do Silício, eles enfatizam que ela é essencialmente capitalista e, portanto, carrega as contradições inatas desse sistema.

De acordo com eles, a economia local está atrelada à econômica norte-americana e à economia mundial. Inserem-na, portanto, num quadro macroeconômico amplo, descrito como um cenário que atravessa severa crise.

O diagnóstico que eles apresentam sobre a realidade local destaca a existência de acentuadas desigualdades socioeconômicas, que estariam se agravando com a migração da produção fabril para outros países.

Todos os entrevistados enfatizam vários problemas que colocam em xeque a capacidade da lógica econômica vigente no Vale do Silício de conduzir a sociedade para um futuro com menor desigualdade econômica, melhor distribuição de renda e ampliação do bem-estar para camadas menos favorecidas da sociedade.

A amplitude dos problemas socioeconômicos relatados não deixa espaço para elucubrações sobre a economia que Moulier-Boutang (2012, p.82) chama de “economia da dádiva”.

Em relação à relevância do conhecimento nas dinâmicas socioeconômicas contemporâneas, podemos notar uma divergência entre o foco das preocupações dos entrevistados e algumas ideias centrais dos teóricos do trabalho imaterial e do capitalismo cognitivo.

Segundo as falas dos entrevistados, a demanda premente dos trabalhadores do Vale do Silício não é em favor do estímulo a algum tipo de “saber vivo adquirido no trânsito do cotidiano” (GORZ, 2005, p.9).

Empregando a terminologia de Moulier-Boutang (2001a, 2012), podemos afirmar que os pleitos apresentados se aproximam mais dos imateriais do tipo 1 do que do tipo 2. A necessidade colocada por eles está, em primeiro lugar, na esfera da Educação formal. Ainda que os entrevistados reconheçam a importância do desenvolvimento de uma força de trabalho criativa e inovadora (nesse caso, aproximando-se do conceito de imateriais do tipo 2), eles creem que essas habilidades sejam fruto da experiência escolar vivida por cada indivíduo.

Segundo os entrevistados, a solução para combater as acentuadas discrepâncias socioeconômicas instauradas na região requer a reversão do desmantelamento do sistema de Educação ali instituído e a construção de um novo modelo educacional que seja menos desigual e excludente.

Todos os entrevistados percebem uma grave crise no sistema de educação da região da baía de San Francisco. Além da redução acentuada dos financiamentos públicos para o ensino, as vozes dos trabalhadores da região enfatizam a desigualdade do modelo ali instituído.

Tendo como fundamento os argumentos apresentados, podemos afirmar que as políticas de educação e o sistema escolar vigentes na região e seu entorno fomentam uma crescente polarização na esfera do conhecimento.

Esse fenômeno se mostra prejudicial para uma vasta maioria e benéfico para poucos, pois separa os trabalhadores que têm oportunidade de participar plenamente da sociedade da informação daqueles que são alijados das suas benesses.

Segundo os enunciados dos entrevistados, ainda está para ser cumprida a promessa emancipatória do trabalho imaterial e do capitalismo cognitivo de instrumentar a produção e apropriação social de conhecimentos sem constrangimentos temporais e espaciais. O capitalismo cognitivo e a “sociedade pólen digitalmente instrumentada” (MOULIER-BOUTANG, 2011b, p.101) estão distantes dos argumentos daqueles que pertencem ao universo investigado, em que a perspectiva da polinização cede lugar a uma polarização do conhecimento.

Em lugar de considerar o conhecimento um “bem comum acessível a todos” (GORZ, 2005, p.10), os entrevistados alegam que o acesso a uma Educação de qualidade na região se tornou privilégio de uma minoria. Desconstroem, portanto, a hipótese de que estaríamos vivendo hoje “uma sociedade na qual o conhecimento e a cultura são largamente disseminados e compartilhados, e onde essa matéria prima é abundante” (MOULIER-BOUTANG, 2011b, p.68).

No que diz respeito ao universo do trabalho na região do Vale do Silício, nota-se que o enfrentamento dos problemas decorrentes da substituição do trabalho de execução fabril pelo trabalho intangível (concepção, projeto e programação) é considerado da mais alta relevância e motivo de preocupação para todos os entrevistados. Sobre essa temática, eles não apresentam descrições idílicas ou idealizadas da economia que lida com o elemento intangível.

Os discursos revelam que o processo de desindustrialização deixou na região um legado de muitos desempregados e subempregados, que não foram capazes de serem incorporados às novas dinâmicas econômicas da era da informação.

Diante dessa realidade, os entrevistados fornecem diversas opiniões sobre os aspectos que envolvem esse processo contraditório. Mas, apesar da diversidade das falas, eles são unânimes em afirmar que o modelo econômico vigente no Vale do Silício não é capaz de gerar um bom padrão de vida para a maioria dos habitantes da região. Tratar-se-ia, antes, de um modelo excludente e insustentável, tanto para os Estados Unidos, quanto para outros países que queiram copiá-lo.

Alguns entrevistados defendem que políticas governamentais deveriam ser criadas para estimular o retorno da produção industrial ou para estancar a tendência de transferência das fábricas para o exterior.

Outros entrevistados alegam que essa não é a solução para o dilema e advogam que a saída estaria no estímulo à inovação e ao desenvolvimento constante de novas tecnologias.

A despeito da divergência em relação a esse ponto, em geral, os entrevistados não creem que seja possível levar de volta para os Estados Unidos a produção industrial terceirizada fora do país. Eles tendem a perceber uma série de obstáculos que a própria lógica capitalista impõe contra essa possibilidade.

Merece destaque também o fato de que, se por um lado, as falas analisadas retratam um mundo do trabalho dominado pela lógica capitalista, por outro lado, é na própria esfera do trabalho que são vislumbradas possíveis saídas para os problemas colocados. Alguns entrevistados creem na interação entre trabalhadores de diferentes países por meio das tecnologias de informação e comunicação, como forma de reduzir a assimetria de poder entre trabalho e capital.

Acerca das questões que envolvem a propriedade intelectual, em especial as patentes, os argumentos dos entrevistados podem ser classificados em dois grupos.

No primeiro, estão aqueles que enfatizam que o sistema de patentes, dado seu caráter monopolista, estimula comportamentos oportunistas nocivos à sociedade, prejudica o desenvolvimento tecnológico e representa um direito corporativo situado acima dos direitos dos cidadãos.

No segundo grupo, situam-se os que defendem que o sistema de patentes é necessário para estimular o desenvolvimento tecnológico e a inovação, mas reconhecem que ele apresenta várias disfunções.

Os entrevistados de ambos os grupos alegam que é necessário modificar a legislação da propriedade intelectual para minimizar os custos sociais que ela atualmente impõe à sociedade em geral.

Alguns entrevistados manifestam dúvidas sobre as questões que envolvem as patentes e sobre como lidar com essa temática.

Por fim, nota-se também que alguns entrevistados negam a legitimidade dos princípios que regem o direito de propriedade intelectual, sob a justificativa que eles representariam a apropriação privada de um conhecimento construído coletivamente.

Em resumo, todas essas diversificadas ponderações dos entrevistados convergem para um consenso de que o modelo econômico vigente no Vale do Silício não é um modelo que

merece ser replicado, mas sim modificado. A rigor, é possível dizer que o modelo descrito é, ao contrário, um antiexemplo.

Ao desvelar as contradições da realidade local, as vozes do Vale do Silício desconstroem o imaginário que o senso comum propala sobre esse arranjo produtivo local.

Diante de tamanha divergência entre a imagem idealizada dessa região e o discurso real daqueles que dela fazem parte, ganha força a tese de que está em curso uma polarização do conhecimento no *locus* da pesquisa. O intelecto geral (*general intellect*) distancia-se, assim, da sua promessa original de universalidade.

Paradoxalmente, são reveladas a desigualdade e a exclusão justamente no local considerado a Meca do desenvolvimento tecnológico, das grandes ideias criativas e inovadoras.

A julgar pelos depoimentos colhidos, não é direito de todos os moradores do Vale do Silício tomar parte ativa da economia da era da informação e nem colher os frutos da riqueza que ela gera. Para os excluídos do banquete, não restam sequer os trabalhos manuais das fábricas que antes dominavam a região.

Ao fim dessa pesquisa, resta-nos a convicção de que a reestruturação em curso no sistema capitalista constitui uma mutação que visa a manter sua dominação, historicamente fundamentada na busca pelo controle das condições de trabalho e pela apropriação de todos os fatores do processo de produção.

Entendemos que a lógica capitalista e as relações sociais de produção descritas por Marx ainda estão vigentes e que as contradições nascidas com o capitalismo durante a revolução industrial ressurgem na era da informação por meio de novas metamorfoses. Assim, são confirmadas as palavras de Hobsbawm (2011, p.15): "Marx é hoje, mais uma vez, e com toda justiça, um pensador para o século XXI".

Os resultados alcançados com a pesquisa e as reflexões que ela levanta nos sugerem algumas questões que podem se desdobrar em pesquisas futuras.

Em primeiro lugar, é preciso questionar o papel da Educação na era da informação e os valores que norteiam a formulação dos sistemas educacionais. Torna-se necessário resgatar essa temática, que tem perdido espaço para debates – algumas vezes ingênuos, outras vezes despolitizados – sobre as tecnologias da informação e as novas redes sociotécnicas.

Em segundo lugar, a pesquisa sugere que a Economia Política da Informação e do Conhecimento carece de avanços nas análises do universo do trabalho informacional, também designado trabalho do conhecimento, imaterial ou cognitivo. É necessário que esse tipo de atividade intelectual seja analisado dentro de uma compreensão mais ampla do mundo do

trabalho, que está cada vez mais diversificado, complexo, ainda está povoado pelo agente do trabalho “manual” (como não poderia deixar de ser) e sujeito aos imperativos do capital. Nesse contexto, os conceitos marxianos de trabalhador coletivo e trabalhador produtivo parecem ser bastante adequados.

Outro instigante problema que emerge da pesquisa diz respeito às dinâmicas capitalistas que ditam a migração do conhecimento inovativo e da capacidade criativa de um país para outro ou de uma região para outra. Uma melhor compreensão destes fenômenos é fundamental para a apreensão da reestruturação capitalista em curso.

Como pesquisadores, entendemos que é dever da Ciência aproximar-se mais do pensamento dialético e do ponto de vista crítico. O afastamento desses princípios fundamentais traz o risco de que o debate sobre a era da informação fique limitado ao universo das suas manifestações fenomênicas, sem atingir sua contraditória essência.



## Referências

- ALBAGLI, S., Informação, saber vivo e trabalho imaterial. In: ALBAGLI, S. (org.) *Fronteiras da Ciência da Informação*. Brasília: IBICT, 2013.
- ALBAGLI, S. e MACIEL, M. L., Informação, Poder e Política: a partir do sul, para além do sul. In: ALBAGLI, S. e MACIEL, M. L. (org.), *Informação, Conhecimento e Poder, mudança tecnológica e inovação social*. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.
- ALBAGLI, S. e MACIEL, M. L., Informação, Conhecimento e Democracia no Capitalismo Cognitivo. In: COCCO, G. e ALBAGLI, S. (org). *Revolução 2.0 e a Crise do Capitalismo Global*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.
- ALBERGOTTI, R. The Most Inventive Towns in America. *Wall Street Journal*. 22 Jul. 2006.
- AMORIM, H. *Trabalho imaterial – Marx e o debate contemporâneo*. São Paulo: Annablume, 2009.
- AMORIM, H. O tempo de trabalho: uma chave analítica. In: MARQUES, R. M.; RASLAN, F. O.; MELO, F.; KERR PINHEIRO, M. M. (Org.). *A Informação e o Conhecimento sob as Lentes do Marxismo*, Rio de Janeiro: Garamond, 2014.
- ANTUNES, R. *O caracol e sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 2005.
- ANTUNES, R. *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e negação do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 2007.
- ANTUNES, R. Apresentação. In: AMORIM, H. *Trabalho Imaterial – Marx e o debate contemporâneo*. São Paulo: Annablume, 2009a.
- ANTUNES, R. Século XXI: Nova Era da Precarização Estrutural do Trabalho? In: ANTUNES, R., BRAGA, R. (Org.). *Infoproletários: degradação real do trabalho virtual*. São Paulo: Boitempo, 2009b.
- ANTUNES, R.; BRAGA, R. Apresentação. In: ANTUNES, R., BRAGA, R. (Org.) *Infoproletários – Degradação real do trabalho virtual*. São Paulo: Boitempo, 2009a.
- ANTUNES, R.; BRAGA, R. *Infoproletários – Degradação real do trabalho virtual*. São Paulo: Boitempo, 2009b.
- ARAYA, E. R. M.; VIDOTTI, S. A. B. G. *Criação, proteção e uso legal de informação em ambientes da World Wide Web*, São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em

<[http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl\\_id=104](http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=104)>. Acesso em 21 jul. 2013.

ARISTÓTELES. The Experienced Midwife. In: *The works of Aristotle, the famous philosopher*. Boston: Printed for the booksellers, 1806. Disponível em: <<http://archive.org/details/worksof aristotle040aris>>. Acesso em 19 out. 2013.

ARROW, K. J. Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic*. Cambridge: UMI, 1962. Disponível em <<http://www.nber.org/chapters/c2144>>. Acesso em 10 jul. 2013.

ARROW, K. J. The Economics of Information: An Exposition. *Empirica*, vol.23, n.2, 1996.

ARORA, A.; ARUNACHALAM, V.S.; ASUNDI, J.; FERNANDES, R. The Indian Software Services Industry, *Research Policy*, v.30, n.8, 2001.

BABBAGE, C. *On the Economy of Machinery and Manufactures*. Londres, 1832. Disponível em <<http://archive.org/details/oneconomyofmachi00babbrich>>. Acesso em 06 mar. 2013.

BACON, D. Immigrants Find High-Tech Servitude in Silicon Valley. *Labornotes*. 31 ago. 2000. Disponível em: <<http://www.labornotes.org/2000/08/immigrants-find-high-tech-servitude-silicon-valley?language=en#sthash.ptpdh7s3.dpuf>>. Acesso em 10 jan. 2014.

BACON, D. UP Against the Open Shop – The Hidden Story of Silicon Valley’s High-Tech Workers. *Truthout*, 3 abr. 2011a. Disponível em:

<<http://www.truth-out.org/up-against-open-shop-hidden-story-silicon-valleys-high-tech-workers68167>>. Acesso em 10 jan. 2014.

BACON, D. Land of the Open Shop. The Long Struggle to Organize Silicon Valley, *New Labor Forum*, New York, Dez. 2011b. p.73-80

BALLON, I. C. Keeping Secrets: Courts Are Becoming More Amenable to Suit Aimed at Stopping Job-Hopping Techies From Revealing Trade Secrets. *IP Magazine*. Mar 1998.

BARBOSA, D. B., ARRUDA, M. F. M. *Sobre a propriedade intelectual*. Campinas: Unicamp, 1990. (Projeto de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria e a Constituição de um Sistema Nacional de Inovação no Brasil). Disponível em: <[http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/sobre\\_propriedade\\_intelectual.pdf](http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/sobre_propriedade_intelectual.pdf)> Acesso em 30 set. 2013.

- BARBROOK, R. Cyber-communism: how the Americans are superseding capitalism in cyberspace. *The Hypermedia Research Centre*, 1999. Disponível em <<http://www.hrc.wmin.ac.uk/theory-cybercommunism.html>>. Acesso em 5 jan. 2014.
- BELL, D. O Advento da sociedade pós-industrial: uma tentativa de previsão social. São Paulo: Cultrix, 1977.
- BENTHAM, J. *Panopticon or the inspection house*. London: T Pane, 1791. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books/about/Panopticon\\_Or\\_the\\_Inspection\\_House.html?id=NM4TAAAAQAAJ&redir\\_esc=y](http://books.google.com.br/books/about/Panopticon_Or_the_Inspection_House.html?id=NM4TAAAAQAAJ&redir_esc=y)>. Acesso em 15 jan. 2013
- BENTHAM, J. *The works of Jeremy Bentham*. London: Simpkin, Marshall & Co. vol. 4, 1843. Disponível em <[http://books.google.com.br/books/about/The\\_works\\_of\\_Jeremy\\_Bentham.html?id=QdEQA AAAYAAJ&redir\\_esc=y](http://books.google.com.br/books/about/The_works_of_Jeremy_Bentham.html?id=QdEQA AAAYAAJ&redir_esc=y)>. Acesso em 15 jan.2013
- BEZERRA, A. C., SCHNEIDER, M., SALDANHA, G. S. Ascensão e queda da utopia tecnoliberal: a dialética da liberdade sociotécnica. In: XIV ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2013. Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2013.
- BOLAÑO, C. R. Economía política, globalización y comunicacion. In: *Nueva Sociedad*, n. 140, Caracas, Nov-Dez 1995.
- BOLAÑO, C. Indústria cultural, informação e capitalismo. São Paulo: Hucitec, 2000.
- BOLAÑO, C. R. Trabalho intelectual, comunicação e capitalismo. A re-configuração do fator subjetivo na atual reestruturação produtiva. In: *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, Rio de Janeiro, n. 11. Dez 2002.
- BOLAÑO, C. R. Economia Política do Conhecimento e o Projeto Genoma Humano do Câncer de São Paulo. *Revista de Economia Política de las Tecnologias de la Información y Comunicación*, v. VI, n. 3, Set-Dez 2004.
- BOLAÑO, C. R. Processo de trabalho e crítica do trabalho imaterial sobre o intelecto geral, comunicação e conhecimento. In: Encontro Nacional de Economistas Marxistas, 1, 2007, Curitiba. [*Anais eletrônicos...*]. Curitiba: UFPR, 2007.
- BOLAÑO, C. R. Sobre intelecto geral, capital, comunicação e conhecimento: uma leitura dos Grundrisse. *Revista de Economia*, v. 34, n. especial, p. 35-49, 2008.

- BOLAÑO, C. R.; FILHO, J. G. da C. C. Os limites à taylorização do trabalho na fase de concepção da produção de software. In: MARQUES, R. M.; RASLAN, F. O.; MELO, F.; KERR PINHEIRO, M. M. (Org.). *A Informação e o Conhecimento sob as Lentes do Marxismo*, Rio de Janeiro: Garamond, 2014.
- BOTTOMORE, T. (org.) *Dicionário do Pensamento Marxista*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BRADLEY, K. Intellectual Capital and the new wealth of nations. *Business Strategy Review*, v.8, n.1, p.53-62, 1997a.
- BRADLEY, K. Intellectual Capital and the new wealth of nations II. *Business Strategy Review*, v.8, n.4, p.33-44, 1997b.
- BRAGA, R. A vingança de Braverman: o infotaylorismo como contratempo. In: ANTUNES, R., BRAGA, R. (Org.). *Infoproletários – Degradação real do trabalho virtual*. São Paulo: Boitempo, 2009.
- BRAMAN, S. *Change of State – Information, policy and Power*. London: MIT Press, 2006.
- BRASIL. Lei Nº 12.551, de 15 de dezembro de 2011, Brasília (DF), 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112551.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112551.htm)>. Acesso em 12 dez. 2013.
- BRASIL. Súmula Vinculante Nº 428 do Tribunal Superior do Trabalho, de 14 de setembro de 2012, Brasília (DF), 2012. Disponível em: <<http://www.tst.jus.br/sumulas>>. Acesso em 10 jan. 2014.
- BRAUDEL, F. *A Dinâmica do Capitalismo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.
- BRAUDEL, F. *Civilização Material, Economia e Capitalismo - Séculos XV-XVIII Jogo das Trocas*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- BRAVERMAN, H. *Trabalho e capital monopolista*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.
- BRECHER, J., COSTELLO, T. *Global Village or Global Pillage: Economic Reconstruction from the Bottom Up*. Boston: South End Press, 1994.
- BRECHT, B. Teorias de la radio (1927-1932). In: *El Compromiso Social en Literatura y Arte*. Barcelona: Ed. Península, 1973. Disponível em: <<http://www.eptic.com.br/site/revista-eptic-online-volume-v-numero-2-maio-agosto-de-2003>>. Acesso em 20 dez. 2013.
- CASTELLS, M. *A Sociedade em Redes*. São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- CASTELLS, M. *Communication power*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

- CASTILLO, J. J. O trabalho do conhecimento na sociedade da informação: a análise dos programadores de software. In: ANTUNES, R., BRAGA, R. (Org.). *Infoproletários: degradação real do trabalho virtual*. São Paulo: Boitempo, 2009.
- CASTRO, R. *Roquette-Pinto: o homem multidão*. Disponível em <<http://www.soarmec.com.br/roquette4.html>> Acesso em 15 de agosto de 2013.
- CHAKRAVARTTY, P. Symbolic Analysts or Indentured Servants? Indian High-Tech Migrants in America's Information Economy. *Knowledge, Technology, & Policy*, Vol. 19, No. 3, 2006, pp. 27-43.
- COCCO, G. A crise do capitalismo cognitivo: a luta dentro do novo paradigma. Revisitando o debate sobre inovação. In: ALBAGLI, S. e MACIEL, M. L. (org.), *Informação, Conhecimento e Poder, mudança tecnológica e inovação social*. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.
- COCCO, G. Revolução 2.0: sul, sol, sal. In: COCCO, G. e ALBAGLI, S. (org.). *Revolução 2.0 e a Crise do Capitalismo Global*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.
- CORSANI, A. Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo. In: COCCO, G. (org.). *Capitalismo Cognitivo: trabalho, redes e inovação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- CUSHING, E. Dawn of the Digital Sweatshop. *East Bay Express*. 01 ago. 2012. Disponível em: <<http://www.eastbayexpress.com/oakland/dawn-of-the-digital-sweatshop/Content?oid=3301022&showFullText=true>>. Acesso em 10 jan. 2014.
- DALY, M. C.; ROVER, H. N. Cyclical and Demographic Influences on the Distribution of Income in California. *Economic Review of the Federal Reserve Bank of San Francisco*, dez. 2000.
- DANTAS, M. Informação e trabalho no capitalismo contemporâneo. *Lua Nova Revista de Cultura e Política*, n.60. p.5-44, 2003.
- DANTAS, M. Informação como trabalho e como valor, *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, Rio de Janeiro, 2006, nº 19, pp. 44-72.
- DANTAS, M. Trabalho e informação: para uma abordagem dialética. *Eptic Online*. v.XII, n.1, 2010.
- DANTAS, M. Milionários nada por acaso - Capital rentista e apropriação do trabalho artístico nas redes do espetáculo. *Eptic Online*, v. XIII, n. 2, 2011.

DANTAS, M. Economia política da informação e comunicação em tempos de internet: revisitando a teoria do valor nas redes e no espetáculo, *Liinc em Revista*, v.8, n.1, 2012, p.283-307.

DANTAS, M. As rendas informacionais e a apropriação capitalista do trabalho científico e artístico. In: MARQUES, R. M.; RASLAN, F. O.; MELO, F.; KERR PINHEIRO, M. M. (Org.). *A Informação e o Conhecimento sob as Lentes do Marxismo*, Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

DEMO, P. *Metodologia Científica em Ciências Sociais*. São Paulo: Atlas, 1981

DEMO, P. *Introdução à metodologia da ciência*. São Paulo: Atlas, 1991.

DENICOLÒ, V. Patent Races and Optimal Patent Breadth and Length. *Journal of Industrial Economics*, v.44, n.3, set. 1996.

DUHIGG, C., LOHR, STEVE, The Patent, Used as a Sword, *New York Times*, 7 Out. 2012

ENGELS, F. Prefácio. In: MARX, K., *O Capital, Livro II*, 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v.3, 1980.

FACTORY INQUIRY COMMISSION, *First Report of the Central Board of His Majesty's Commissioners on Employment of Children in Factories*, London: Cass, 1968.

FAUSTO, R. *Marx: Lógica e Política – Investigações para uma reconstrução do sentido da dialética*, tomo III, São Paulo: Editora 34, 2002.

FERGUSON, A. *An Essay on the History of Civil Society*, 5 ed. London: T. Cadell, 1782. Disponível em: <[http://files.libertyfund.org/files/1428/1229\\_Bk.pdf](http://files.libertyfund.org/files/1428/1229_Bk.pdf)> Acesso em: 01 nov 2011.

FOSTER, J. B. Trabalho e capital monopolista vinte anos depois. *Princípios Revista Teórica Política e de Informação*. São Paulo: Editora Anita. Nº 43, Jan. 1997, p. 15-21, Disponível em: <[http://grabois.org.br/admin/arquivos/arquivo\\_50\\_144.pdf](http://grabois.org.br/admin/arquivos/arquivo_50_144.pdf)>. Acesso em 08 mar 2013

GADOTTI, M. *Concepção Dialética da Educação*. Cortez Editora: São Paulo, 2006.

GARBOWSKI, C. *KPMG 2012 Global Technology Innovation Survey*. Disponível em <[http://bitpipe.computerweekly.com/detail/RES/1340802817\\_402.html](http://bitpipe.computerweekly.com/detail/RES/1340802817_402.html)>. Acesso em 28 jun, 2012.

GILL, R. Análise do Discurso. In: BAUER, M. W. e GASKELL, G. (Org.). *Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som*. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

- GOLDSCHMIDT, E. P.: *Medieval Texts and Their First Appearance in Print*. Oxford: Oxford University Press, 1943.
- GORENDER, J. Apresentação. In: *O Capital – Livro Primeiro, Tomo I*, São Paulo: Ed. Nova Cultural, 1996.
- GORZ, A. *O Imaterial, Conhecimento, Valor e Capital*, São Paulo: Annablume, 2005.
- GRAAF, J. de V, *Theoretical Welfare Economics*, Cambridge: Cambridge University Press, 1967.
- GRANOVETTER, M. S. The strength of weak ties. *The American Journal of Sociology*, Chicago: The University of Chicago Press, v.78, n.6, p.1360-1380, 1973.
- HANSON, D. *The new alchemists*. Boston: Little, Brown and Company, 1982.
- HARDIN, G. The Tragedy of the Commons, *Science*, v.162, 1968.
- HARDT, M., NEGRI, A. *Multidão - Guerra e Democracia na Era do Império*, Rio de Janeiro: Record. 2005
- HARDT, M., NEGRI, A. *Império*, Rio de Janeiro: Record. 2006
- HARVEY, D. *Spaces of capital: towards a critical geography*. Nova York: Routledge, 2005.
- HARVEY, D. *A condição pós-moderna*, São Paulo: Edições Loyola, 2010.
- HAYES, D. *Behind the Silicon Curtain – The seductions of work in a lonely era*. Boston: South End Press, 1989.
- HEGEL, G.W.F. *Fenomenologia do Espirito*, Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1979.
- HÉRAUCOURT, W. (org.). *German-English Dictionary*, Wiesbaden: F.A. Brockhaus, 1978.
- HERSCOVICI, A. *Economia da Cultura e da Comunicação*. Vitória: Ed. Fundação Ceciliano Abel de Almeida, 1995.
- HERSCOVICI, A. Tecnologias da Informação e da Comunicação, modificação do espaço público e novas articulações entre o público e o privado. Reflexões sobre a natureza econômica e sociológica da Informação. *Eptic On-Line Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*. v.5, n.2, mai-ago, 2003a.
- HERSCOVICI, A. A Economia Política da Informação, da Cultura e da Comunicação: questões metodológicas e epistemológicas. Uma apresentação geral. *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*, v.5, n.3, p.5-14, 2003b.

HERSCOVICI, A. Economia da Informação, direitos de propriedade intelectual, conhecimento e novas modalidades de re-apropriação social da informação. *Eptic On-Line Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*. v.6, n.3, set-dez, 2004.

HERSCOVICI, A. Capital intangível e direitos de propriedade intelectual: uma análise das novas formas de produção imaterial no capitalismo contemporâneo. In: V Encontro Latino de Economia Política da Informação, Cultura e Comunicação, 2005, Salvador. *Anais...* Salvador, 2005.

HERSCOVICI, A. Informação, Conhecimento e valor: alguns esclarecimentos epistemológicos necessários. *Eptic On-Line Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*. v. XII, n.1, jan-abr, 2010.

HERSCOVICI, A. Informação, conhecimento e Direito de Propriedade Intelectual: os limites dos mecanismos de mercado e das modalidades de negociação privada. *Economia e Sociedade*, v.21, n.3, dez. 2012.

HERSCOVICI, A. Escolha Coletiva, Governança e Direitos de Propriedade: Uma Análise Econômica dos Commons. *Revista Nova Economia*, v.23, n.2, mai./ago. 2013.

HERSCOVICI, A. Trabalho, Capital Intangível e Historicidade do Valor: uma Tentativa de Definição do Capitalismo Imaterial. In: MARQUES, R. M.; RASLAN, F.; MELO, F.; KERR PINHEIRO, M. M. (Org.) *A Informação, e o Conhecimento sob as Lentes do Marxismo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

HERSCOVICI, A.; BOLAÑO, C. A crítica da economia política da informação e do conhecimento. In: X Encontro Nacional de Economia Política, 2005, Campinas. *Anais...* Campinas: Unicamp, 2005.

HETTINGER, E. R. Justifying intellectual property. *Philosophy and Public Affairs*, v.18, n.1, p.31-52, 1979. Disponível em <<http://www3.nccu.edu.tw/~adali/hettinger.pdf>>. Acesso em 30 set. 2013.

HOBSBAWN, E. *A era das revoluções*. São Paulo: Paz e Terra, 2012a.

HOBSBAWN, E. *A era do capital*. São Paulo: Paz e Terra, 2012b.

HOBSBAWN, E. *Como mudar o mundo, Marx e o marxismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.



- HUWS, U. A construção de um cibertariado? Trabalho virtual num mundo real. In: ANTUNES, R., BRAGA, R. (Org.). *Infoproletários – Degradação real do trabalho virtual*. São Paulo: Boitempo, 2009.
- HYDE, A. *Wealth of Shared Information: Silicon Valley's High-Velocity Labor Market, Endogenous Economic Growth, and the Law of Trade Secrets*. New Brunswick: Rutgers University, 1998. Disponível em <<http://andromeda.rutgers.edu/~hyde/WEALTH.htm>> Acesso em 15 dez 2011.
- ILAVARASAN, V.; SHARMA, A. K. Is software routinized? Some empirical Observations from Indian Software Industry, *The Journal of System and Software*, Nova York, no.66, 2003.
- IPEIROTIS, P. Demographics of Mechanical Turk. *CeDER Working Papers*, New York, n.1, mar. 2010. Disponível em <<https://archive.nyu.edu/bitstream/2451/29585/2/CeDER-10-01.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2014.
- JEON, H., Cognitive capitalism or cognition in capitalism?: a critique of cognitive capitalism theory, *Spectrum*, 2 (3), 90-117. 2010
- JEON, H., Knowledge economy In: *The Elgar Companion to Marxist Economics* (Fine, B.; Saad-Filho, A., (Org.). Edward Elgar Publishing. p. 180-186, 2012.
- JOLLIVET, P. NTIC e trabalho cooperativo reticular: do conhecimento socialmente incorporado à inovação sociotécnica. In: COCCO, G. (org.), *Capitalismo Cognitivo: trabalho, redes e inovação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- JONES, A. Patent 'Troll' Tactics Spread, *Wall Street Journal*, 9 Jul 2012.
- JOUANNA, J., Jacques. *Hippocrates*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001.
- KAHN, A. E., Fundamental Deficiencies of the American Patent Law. *American Economic Review*, v.30, n.3, Set. 1940.
- KANDEL, L. Reflexões sobre o Uso da Entrevista, Especialmente a Não-Diretiva, e sobre as Pesquisas de Opinião. In: THIOLENT, M. (Org.) *Crítica metodológica, investigação social e enquete operária*, São Paulo: Polis, 1982.
- KAPCZYNSKI, A. Access to Knowledge: a conceptual genealogy. In: KRIKORIAN, G., KAPCZYNSKI, A. *Access do knowledge in the Age of intellectual property*. New York: Zone Book, 2010. Disponível em <<http://www.opensocietyfoundations.org/sites/default/files/age-of-intellectual-property-20101110.pdf>>. Acesso em 25 mar. 2013.

- KONDER, L. *O que é a dialética*, São Paulo: Ed. Brasiliense, 7a Ed., 1983.
- KONDER, L. *Em torno de Marx*. São Paulo: Boitempo, 2010.
- KOSIK, K. *A dialética do concreto*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1976.
- KRIKORIAN, G. e KAPCZYNSKI, A. *Access to Knowledge in the Age of Intellectual Property*. New York: Zone Book, 2010. Disponível em <<http://www.opensocietyfoundations.org/sites/default/files/age-of-intellectual-property-20101110.pdf>>. Acesso em 25 mar. 2013.
- LANDES, W. M., POSTER, R. A. *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. Cambridge: Harvard University Press, 2003.
- LANZARDO, D. Marx e a enquete operária. In: THIOLENT, M. (Org.) *Crítica metodológica, investigação social e enquete operária*, São Paulo: Polis, 1982.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em Ciências humanas*. Porto Alegre: Artes Médicas; Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- LAZZARATO, M. Trabalho e capital na produção dos conhecimentos: uma leitura através da obra de Gabriel Tarde. In: COCCO, G. (org.), *Capitalismo Cognitivo: trabalho, redes e inovação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- LAZZARATO, M. *As revoluções do capitalismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- LAZZARATO, M., NEGRI, A. Trabalho imaterial e subjetividade. In: LAZZARATO, M.; NEGRI, A. *Trabalho imaterial – formas de vida e produção de subjetividade*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- LEFEBVRE, H. *Marxismo*, L&PM: Porto Alegre, 2010.
- LENZ, M. H. *A categoria econômica da renda da terra*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 1992.
- LENZ, M. H. *A evolução do conceito de renda da terra no pensamento econômico: Ricardo, Malthus, Adam Smith e Marx*. In: XIII Encontro Nacional de Economia Política - SEP, 2008, João Pessoa. Anais do XIII Encontro Nacional de Economia Política, 2008.
- LÉVY, P. *L'Intelligence collective*, Paris: Lá Découverte, 1997.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

- LÉVY, P. *Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Loyola, 2007.
- LIMA, F. P. A. Da categoria força de trabalho: retornar a Marx para entender as formas contemporâneas do trabalho. In: 1<sup>o</sup> Colóquio Marx Engels, 1999, Campinas. *Anais...* Campinas: CEMARX, 1999.
- LIVINGSTON, J. The social Analysis of Economic History and Theory: Conjectures on Late Nineteenth-Century American Development. *American History Review*, v.92, n.1, p.69-95, 1987.
- LOJKINE, J. A revolução informacional. São Paulo: Cortez, 1995.
- LÖWY, M. *As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen, marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento*. São Paulo: Ed. Cortez, 2006.
- LÜETHJE, B. Global Production Networks and Industrial Upgrading in China: The Case of Electronics Contract Manufacturing. In: International Conference on Multinationals in China – Competition and Cooperation, 2004, Guangzhou. *Anais...* Guangzhou: Sun Yat-sen University, Jul. 2004.
- LÜETHJE, B. The Changing Map of Global Electronics - Networks of Mass Production in the New Economy. In: SMITH, T.; SONNENFELD, D. A.; PELLOW, D. N. (Org.), *Challenging the chip – Labor rights and environmental justice in the global electronics industry*. Philadelphia: Temple University Press, 2006.
- MACHLUP, F; PENROSE, E, The Patent Controversy in the Nineteenth Century. *The Journal of Economic History*, v.X, n.1, p.1-27, 1950.
- MAITRE, J. Sociologia da ideologia e entrevista não-diretiva. In: THIOLENT, M. (Org.) *Crítica metodológica, investigação social e enquete operária*, São Paulo: Polis, 1982.
- MANDEVILLE, Bernard. *The Fable of the Bees or Private Vices, Publick Benefits*, Oxford: Clarendon Press, 1732. Disponível em:  
<[http://oll.libertyfund.org/index.php?option=com\\_staticxt&staticfile=show.php%3Ftitle=1863&Itemid=28](http://oll.libertyfund.org/index.php?option=com_staticxt&staticfile=show.php%3Ftitle=1863&Itemid=28)>. Acesso em 07 mar. 2013.
- MANN, A.; LUO, T. Crash and reboot: Silicon Valley high-tech employment and wages (2000–2008). *US Bureau of Labor Statistics*. Jan, 2010. Disponível em:  
<<http://www.bls.gov/opub/mlr/2010/01/art3full.pdf>>. Acesso em 10 jan. 2014.

MANN, A.; NUNES, T. After the Dot-Com Bubble: Silicon Valley High-Tech Employment and Wages in 2001 and 2008. *US Bureau of Labor Statistics*. Ago. 2009. Disponível em: <[http://www.bls.gov/opub/regional\\_reports/200908\\_silicon\\_valley\\_high\\_tech.pdf](http://www.bls.gov/opub/regional_reports/200908_silicon_valley_high_tech.pdf)>. Acesso em 10 jan. 2014.

MARQUES, R. M., KERR PINHEIRO, M. M. Marco Civil da Internet: uma análise sob a ótica da razão jurídica. In: MOURA, Maria Aparecida (Org.). *A construção social do acesso público à informação no Brasil: Contexto, historicidade e repercussões*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2014.

MARQUES, R. M., KERR PINHEIRO, M. M., RASLAN, F. Os signos ideológicos no discurso da Organização Mundial do Comércio. *Datagramazero*, v.13, n.5, 2012.

MARQUES, R. M.; RASLAN, F.; MELO, F.; KERR PINHEIRO, M. M. (Org.) *A Informação, e o Conhecimento sob as Lentes do Marxismo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

MARSHAL, A. *Principles of Economics*, London: Macmillan, 1920. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Marshall/marP.html>>. Acesso em: 01 nov. 2011

MARSHAL, A. *Industry and Trade: A Study of Industrial Technique and Business Organization; Of their Influences on the Conditions of Various Classes and Nations*, 4a. ed. London: Macmillan, 1932. Disponível em <<http://www.archive.org/details/cu31924012536276>>. Acesso em: 01 nov. 2011.

MARX, K. *Carta à Engels*, 2 de agosto de 1862. Disponível em: <[http://www.marxists.org/archive/marx/works/1862/letters/62\\_08\\_02.htm](http://www.marxists.org/archive/marx/works/1862/letters/62_08_02.htm)>. Acesso em 18 set. 2013.

MARX, K. *Carta à Engels*, 9 de agosto de 1862. Disponível em: <[http://www.marxists.org/archive/marx/works/1862/letters/62\\_08\\_09.htm](http://www.marxists.org/archive/marx/works/1862/letters/62_08_09.htm)>. Acesso em 18 set. 2013.

MARX, K. *Theorien Uber Den Mehrwert*, 1863. Disponível em: <[http://www.marxists.org/deutsch/archiv/marx-engels/1863/tumw/standard/add1.htm#mew26.1p385\\_add1-12h](http://www.marxists.org/deutsch/archiv/marx-engels/1863/tumw/standard/add1.htm#mew26.1p385_add1-12h)> Acesso em 02 dez. 2013

MARX, K. *Carta a Nikolai Danielson*, 10 de abril de 1879. Disponível em: <[http://www.marxists.org/archive/marx/works/1879/letters/79\\_04\\_10.htm](http://www.marxists.org/archive/marx/works/1879/letters/79_04_10.htm)> Acesso em 15 jun. 2013.

- MARX, K. *Capital - A Critique of Political Economy*, Moscow: Progress Publishers, v.1, 1887. Disponível em: <<http://www.marxists.org/archive/marx/works/1867-c1>>. Acesso em 13 jun. 2013.
- MARX, K. *Resultate des unmittelbaren Produktionsprozesses. Das kapital. I Buch. Der Produktionsprozess des Kapitals. VI. Kapitel*. Frankfurt: Verlag Neue Kritik, 1969. Disponível em <<http://assoziation.info/pdf/resultate.pdf>>. Acesso em 02 dez. 2013.
- MARX, K. *Historia Crítica da La Teoria de La Plusvalia*, Madrid: Alberto Corazon Editor, v.1, 1974.
- MARX, K. *Miséria da filosofia: resposta à 'Filosofia da miséria' de Pierre Joseph Proudhon*. São Paulo: Grijalbo, 1976.
- MARX, K. *O Capital, Livro I*. 6<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v.1, 1980a.
- MARX, K. *O Capital, Livro I*. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v.2, 1980b.
- MARX, K. *O Capital, Livro II*, 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v.3, 1980c.
- MARX, K. *O Capital, Livro III*. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v.4, 1980d.
- MARX, K. *O Capital, Livro III*. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v.6, 1980e.
- MARX, K. *Teorias da Mais-Valia, História Crítica do Pensamento Econômico*, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v.1, 1980f.
- MARX, K. *Teorias da Mais-Valia, História Crítica do Pensamento Econômico*, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v.2, 1980g.
- MARX, K. O questionário de 1880. In: THIOLLENT, M. (Org.) *Crítica metodológica, investigação social e enquete operária*, São Paulo: Polis, 1982.
- MARX, K. Economic Works 1861-1863, Economic Manuscript of 1861-63 (continuation), A Contribution to the Critique of Political Economy. In: MARX, K., ENGELS, F. *Collected Works*, v. 31, London: Lawrence & Wishart, 1989.
- MARX, K. Economic Works 1861-1863, Economic Manuscript of 1861-63 (conclusion), A Contribution to the Critique of Political Economy. In: MARX, K., ENGELS, F. *Collected Works*, v. 34, London: Lawrence & Wishart, 1994.
- MARX, K. *Contribuição à Crítica da Economia Política*, São Paulo: Martins Fontes. 2003.

- MARX, K. *Capítulo VI inédito de O capital, resultados do processo de produção imediata*, 2ª. ed. São Paulo: Centauro, 2004.
- MARX, K. *Para a crítica da economia política, Manuscrito de 1861-1863, Cadernos I a V, Terceiro Capítulo – O capital em geral*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010a.
- MARX, K. *Manuscritos econômicos filosóficos*. São Paulo: Boitempo, 2010b.
- MARX, K. *Grundrisse*. São Paulo: Boitempo, 2011.
- MARX, K. *O Capital, Livro I*. São Paulo: Boitempo, 2013.
- MARX, K., ENGELS, F. *A ideologia alemã*. São Paulo: Boitempo, 2007.
- MARX, K., ENGELS, F. *Manifesto Comunista*. São Paulo: Boitempo, 2010.
- MATLOFF, N. Suppressing Wages With Younger Workers, *New York Times*, 09 abr. de 2009. Disponível em: <<http://roomfordebate.blogs.nytimes.com/2009/04/08/do-we-need-foreign-technology-workers/>>. Acesso em 10 jan. 2014.
- MAY, C. *The global political economy of intellectual property rights: the new enclosures?*, Nova York: Routledge, 2000a.
- MAY, C. Information Society, Task Mobility and the End of Work, *Futures*, Londres, v.32, 2000b.
- McCHESNEY, R. W. *Digital disconnect – How capitalism is turning the internet against democracy*. New York: The New Press, 2013
- McLUHAN, M. *A galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico*. São Paulo: Editora Nacional, 1977.
- MERGES, R. The Economic Impact of Intellectual Property Rights: An Overview and Guide. *Journal of Cultural Economics*, n.19, p.103-117, 1995.
- MERGES, R., The Trouble with Trolls: Innovation, Rent-Seeking and Patent Law Reform *Berkeley Technology Law Journal*, v.24, n.4, 2009. Disponível em <<http://scholarship.law.berkeley.edu/facpubs/537>>. Acesso em 12 dez. 2012.
- MICHELAT, G. Sobre a utilização da entrevista não-diretiva em sociologia. In: THIOLENT, M. (Org.) *Crítica metodológica, investigação social e enquete operária*, São Paulo: Polis, 1982.
- MILFORD, H. (Ed.). *The Oxford English Dictionary*, Oxford: University Press, vol. X, 1933.

- MINAYO, M. C. de S. (Org.). *Pesquisa social: teoria método e criatividade*. 17ª ed. Petrópolis: Vozes, 1994.
- MOHUM, S. Valor. In: BOTTOMORE, T. (org.) *Dicionário do Pensamento Marxista*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- MONTGOMERY, D. *Workers' control in America: studies in the history of work, technology, and labor struggles*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
- MOULIER-BOUTANG, Y. O território e as políticas de controle do trabalho no capitalismo cognitivo. In: COCCO, G. (org.), *Capitalismo Cognitivo: trabalho, redes e inovação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- MOULIER-BOUTANG, Y. Interview to Gaelle Krikorian. In: KRIKORIAN, G. e KAPCZYNSKI, A. *Access to Knowledge in the Age of Intellectual Property*. New York: Zone Book, 2010. Disponível em <<http://www.opensocietyfoundations.org/sites/default/files/age-of-intellectual-property-20101110.pdf>>. Acesso em 25 mar. 2013.
- MOULIER-BOUTANG, Y. Wikipolítica e economia das abelhas. Informação, poder e política em uma sociedade digital. In: ALBAGLI, S. e MACIEL, M. L. (org.), *Informação, Conhecimento e Poder, mudança tecnológica e inovação social*. Rio de Janeiro: Garamond, 2011a.
- MOULIER-BOUTANG, Y. *Cognitive Capitalism*. London: Polity Press, 2011b.
- MOULIER-BOUTANG, Y. Revolução 2.0, comum e polinização. In: COCCO, G. e ALBAGLI, S. (org.). *Revolução 2.0 e a Crise do Capitalismo Global*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.
- MARCIAL, V. M. *Epigramas*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, (CSIC), 2004. <Disponível em: <http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/23/14/ebook2388.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2013.
- NELSON, R.; WINTER, S. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Belknap University Press, 1982.
- NEWTON, I. *Letter to Robert Hooke*, 1675. Disponível em <[http://digitallibrary.hsp.org/index.php/Detail/Object/Show/object\\_id/9565](http://digitallibrary.hsp.org/index.php/Detail/Object/Show/object_id/9565)>. Acesso em 10 jul. 2013.

- ORLANDI, E. P. *Análise do discurso: princípios e procedimentos*. 4a ed. Campinas: Ed. Pontes, 2002.
- PARANAGUÁ, P., REIS, R. *Patentes e Criações Industriais*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009
- PAULA, J. A. Ensaio sobre a atualidade da lei do valor. *Revista de Economia Política*, v.4, n.2, abr-jun,1984.
- PAULA, J. A. (org.) *O Ensaio Geral: Marx e a Crítica da Economia Política (1857-1858)*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- PAULA, J. A. Informação, Conhecimento e Economia. In: *Seminário A Informação e o Conhecimento sob as Lentes do Marxismo*, 2011a, Belo Horizonte. Palestra proferida em: 23 nov. 2011. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação/UFMG, 2011a.
- PAULA, J. A. *Notas de aula da disciplina Tópicos em Economia Política e História Econômica: As crises capitalistas*, 2011b, Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2011b.
- PEER, R. *State of children employed in the manufactories of the United Kingdom. Report of the minutes of evidence taken before the Select Committee*, 1816. Disponível em: <<http://gdl.cdlr.strath.ac.uk/haynin/haynin1001.htm>> Acesso em 31 out. 2011.
- PERELMAN, M. *Class Warfare in the Information Age*. New York: St. Martin's Press, 1998.
- PERELMAN, M. *Steal this idea*. New York: Palgrave Macmillan, 2002.
- PERELMAN, M. The Political Economy of Intellectual Property. *Monthly Review*. v. 54, n.8, Jan 2003a.
- PERELMAN, M. Intellectual Property Rights and the Commodity Form: New Dimensions in the Legislated Transfer of Surplus Value, *Review of Radical Political Economics*, v. 35, p.304-311, 2003b.
- PERELMAN, M. Devalorization, Crises, and Capital Accumulation in the Late Nineteenth Century. In: FREEMAN, A., KLIMAN, A., WELLS, J., *The New Value Controversy and the Foundations of Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2004.
- PERELMAN, M. What Went Wrong: An Idiosyncratic Perspective on the Economy and Economics. *Review of Radical Political Economics*, n.20, p.1-10, 8 Feb. 2012.
- PLANT, A. The Economic Theory Concerning Patents for Inventions, *Economic New Series*, London, Vol. 1, No. 1, 1934.



- POLANYI, M. Patent Reform. *Review of Economics Studies*, v.11, n.2, 1944.
- POSNER, R. Why There Are Too Many Patents in America. *The Atlantic*. 12 jul. 2012. Disponível em <<http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/07/why-there-are-too-many-patents-in-america/259725>>. Acesso em 12 dez. 2012.
- POSTONE, M. *Time, Labor and Social Domination – A reinterpretation on Marx's Critical Theory*, Cambridge University Press, 1996.
- PRADO, E. F. S. Pós-grande indústria: trabalho imaterial e fetichismo – uma crítica à A. Negri e M. Hardt. *Crítica Marxista*. São Paulo, n.17, p.109-130, 2003.
- PRADO, E. F. S. Uma crítica à economia política do imaterial de André Gorz, *Outubro Revista do Instituto de Estudos Socialistas*, n. 11, São Paulo, p. 45-70, 2004.
- PRADO, E. F. S. Pós-grande indústria e neoliberalismo. *Revista de economia política*, v. 25, n. 1, p. 11-27, Jan-Mar 2005a.
- PRADO, E. F. S. Uma nova fase do capitalismo ou um novo modo de produção capitalista? *Revista Outubro*, v.13, n.1, p-47-57, 2005b. Disponível em <[http://www.usp.br/feaecon/media/livros/file\\_80.doc](http://www.usp.br/feaecon/media/livros/file_80.doc)>. Acesso em 15 abr. 2013.
- PRADO, E. F. S. Valor desmedido e desregramento do mundo. In: *Desmedida do valor – crítica da pós-grande indústria*. São Paulo: Xamã, 2005c.
- PRADO, E. F. S. Intelecto Geral. In: MARQUES, R. M.; RASLAN, F.; MELO, F.; KERR PINHEIRO, M. M. (Org.) *A Informação e o Conhecimento sob as Lentes do Marxismo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.
- PRASAD, M. International Capital on 'Silicon Plateau': Work and Control in India's Computer Industry, *Social Forces*, v.77, n.2, dez, 1998.
- PREOBRAJENSKY, E. A. *A Nova Econômica*, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- REED, D. California's Rising Income Inequality: Causes and Concerns. San Francisco: *Public Policy Institute of California*, p. viii-ix, 1999.
- REICH, R. *The work of nations: preparing ourselves for 21st century*. New York: Vintage Books, 1991.
- RENARD, G. *Guilds in The Middle Ages*. Ontario: Batoche Books, 2000. Disponível em: <<http://socserv.mcmaster.ca/econ/ugcm/3ll3/renard/guilds.pdf>>. Acesso em 31 out. 2011.

- RILEY, M. C. e SCOTT, B. *Deep packet inspection. The end of the Internet as we know it?* Florence: Free Press, 2009. Disponível em <[http://www.freepress.net/files/Deep\\_Packet\\_Inspection\\_The\\_End\\_of\\_the\\_Internet\\_As\\_We\\_Know\\_It.pdf](http://www.freepress.net/files/Deep_Packet_Inspection_The_End_of_the_Internet_As_We_Know_It.pdf)>. Acesso em 22 nov 2013.
- ROGGERO, G. A autonomia do saber vivo: relação e ruptura entre instituições do comum e comunismo do capital. In: COCCO, G. e ALBAGLI, S. (org.) *Revolução 2.0 e a Crise do Capitalismo Global*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.
- ROSDOLSKY, R. *Gênese e estrutura de O Capital de Karl Marx*. Rio de Janeiro: Contraponto. 2001.
- RUBIN, I. I. *A teoria marxista do valor*. São Paulo: Ed. Polis, 1987.
- RÜDIGER, F. *As teorias da cibercultura: perspectivas, questões e autores*. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- RULLANI, E. Le capitalisme cognitif: du déjà vu? *Multitudes*. n. 2, p-87-94, Mai 2000.
- SILVEIRA, S. A. Ambivalência e confrontos no cenário informacional: o avanço dos commons. In: MACIEL, M. L. e ALBABLI, S. (org.) *Informação, conhecimento e poder – mudança tecnológica e inovação social*. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.
- SANTOS, V. O. *Trabalho imaterial e teoria do valor em Marx*. São Paulo: Expressão Popular, 2013.
- RULLANI, E. Le capitalisme cognitif: du déjà vu? *Multitudes*, n. 2, p. 87-97, 2000.
- SAY, Jean-Baptiste. *Tratado de Economia Política*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- SALISBURY, J. *Metalogicon*. London: Cambridge University Press, 1955. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=pA3VbvUf67EC&lpg=PA167&ots=73r28\\_CEGY&pg=PA167&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.br/books?id=pA3VbvUf67EC&lpg=PA167&ots=73r28_CEGY&pg=PA167&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em 10 jul. 2013.
- SIEGEL, L.; MARKOFF, J. *The high cost of high tech - The dark side of the chip*, New York: Harper & Row, 1985
- SILVA, T. E. da, KERR PINHEIRO, M. M. Configurações contemporâneas da Política de Informação: poder, política e regime de informação. In: TOMAËL, M. I. (Org.) *Compartilhamento da Informação*. Londrina: EdueL. Cap.3, p.73-101, 2012.
- SIQUEIRA, A. C. A regulamentação do enfoque comercial no setor educacional via OMC/GATS. *Revista Brasileira de Educação*. No. 26. Maio, 2004.

SMITH, A. *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, London: W.

Strahan and T. Cadell, 1776. Disponível em:

<<http://www.era.lib.ed.ac.uk/handle/1842/1455>>. Acesso em 06 mar 2013.

U.S. SUPREME COURT. *O'Reilly versus Morse* - 56 U.S. 62, Washington, 1853. Disponível

em <<http://supreme.justia.com/cases/federal/us/56/62>>. Acesso 08 jul. 2013.

TAYLOR, F. W. *The Principles of Scientific Management*, Nova York: Harper & Row,

1911. Disponível em:

<<http://www.marxists.org/reference/subject/economics/taylor/principles/index.htm>>. Acesso

em: 01 nov. 2011.

THE ECONOMIST. *The third industrial revolution*. 21 abr. 2012. Disponível em:

<<http://www.economist.com/node/21553017>>. Acesso 15 jan. 2014.

THIOLLENT, M. *Crítica metodológica, investigação social e enquete operária*. São Paulo:

Polis, 1982.

THOMPSON, W. *An inquiry into the principles of the distribution of wealth*. London:

Longman, 1824. Disponível em <[www.archive.org/details/inquiryintoprinc00thomuoft](http://www.archive.org/details/inquiryintoprinc00thomuoft)>

Acesso em 01 nov 2011.

TRENTIN, B. Pesquisa sobre a Consciência de Classe. In: THIOLLENT, M. (Org.) *Crítica*

*metodológica, investigação social e enquete operária*, São Paulo: Polis, 1982.

URWICK, L. e BRECH, E. F. L. *The making of Scientific Management*. Londres:

Management Publications Trust, 1945.

VERCELLONE, C., From Formal Subsumption to General Intellect: Elements for a Marxist

Reading of the Thesis of Cognitive Capitalism. *Historical Materialism*, n.15, 2007. p.13-36

VIANNA, J. *O trabalho mediado por TIC – Tecnologias de informação e comunicação – e*

*seus efeitos sobre o trabalhador*. Tese (Doutorado em Ciência da Informação), Belo

Horizonte: Escola de Ciência da Informação (UFMG), 2012.

WALDMAN, P. In Silicon Valley, The Conversation Comes with a Nondisclosure Form.

*Wall Street Journal*, 3 nov 1999.

WEIR, E. (org.). *The Classic German Dictionary*, Chicago: Follett Publishing Company,

1948.

WINTER, S. G, An Essay on the Theory of Production. In: HYMANS, S. H. (org.)  
*Economics and the World Around It*, Ann Arbor: University of Michigan Press, p. 55-91,  
1982.

## ANEXO A: Roteiro básico adotado nas entrevistas

1) The Silicon Valley and San Francisco Bay area are great successes of the information and knowledge economy with many enterprises interacting in order to produce and sell immaterial goods (intangible goods). Do you think this is a good economic model for the United States as a whole? Please, explain your point of view.

2) How does the new economy affect the workers and the jobs?

3) It has been said that the "symbolic analyst" has good skills to the current economy. The symbolic analyst is someone who is a problem identifier, a problem solver, or an innovator who can visualize new uses of existing technologies. This kind of workers includes scientists, engineers, and other scientific or technical specialties as well as marketers, investors, some types of lawyers, developers and a wide variety of consultants. The symbolic analyst needs a high level of education and job experience and he is likely to occupy a privileged position in the economy. **Question:** What does this trend mean for inequality and employment?

4) The United States has over 130 million non-farm employees and its GDP is \$15 trillion. So each worker adds a little over \$100,000 to the domestic output. The numbers are quite different for a Google employee. Google has a little more than 32,000 employees and \$38 billion in revenues, meaning that it generates about \$1.2 million per employee. The Facebook's numbers are similar. In comparing Walmart with its two million employees and Amazon with its 56,000 employees, we find Walmart's annual sales to be around \$100,000 per employee and Amazon's are a little over \$800,000 per employee. **So, I ask you:** do you think this data suggests a socioeconomic problem? Please, explain your point of view.

5) Does the educational system need to be adapted for this new industrial structure? If so, what changes in the educational system would you recommend?

6) During the development of the information and knowledge economy, a new international division of work has emerged. This phenomenon can be characterized by the "move of capital-intensive industries to low-wage countries". For example: If you look at the label on the backside of your cell phone or tablet you will probably read: "Designed in California. Assembled in China". **Questions:**

- a) Should the US Government create policies to bring those manufacturing plants back to US?
- b) Considering the current economy and capitalism, do you think this kind of policy would be feasible?

7) Some foreign countries are also trying to dominate the information and knowledge economy.

**Question:** How can the United States compete with those countries where the labor force is well qualified and much cheaper to employ?

**8)** A recent survey made with more than 600 global technology executives revealed that 43% of the respondents say that the tech innovation center of the world will move from Silicon Valley to another part of the world in next four years. China was named the country most likely to be the next innovation center (45%), followed by India (21%) and Japan (9%) and Korea (9%).

**Questions:**

- a) What are the consequences of the displacement of innovative knowledge for the workers and for the working conditions in US and abroad?
- b) Does the national policies can control the flow of knowledge that drives the economy nowadays?

**9)** Some companies claim that US faces skill shortages in particular areas, such as high-tech, despite persistent high unemployment. Importing highly skilled workers and export highly skilled jobs through outsourcing are controversial policies.

**Questions:**

- a) Is the claim real?
- b) Who faces the biggest problem? Those companies or the workers?
- c) How to deal with these issues?

**10)** According to Ellen Cushing, "All over the world, workers are paid pennies to do menial online tasks in a largely unregulated, multimillion-dollar industry. (...) It's called microtasking, and it works by outsourcing small, virtual tasks to an army of online workers, who then perform them for pennies. These tasks vary widely in scope and substance, but what links them all is that they're essentially too difficult or too dependent on human analysis for a computer to do, but too simple for skilled labor. And they're the bedrock of the Internet".

**Question:** Ultimately, what is the most important effect of the Internet and the information technologies for the workers? Does it bring new ways of exploitation or does it bring the potential for creating new conditions for emancipation?

**11)** The patents have become the counterweight for the increasing deindustrialization of the United States. The present patent system encourages companies to engage in "patent races" in which they attempt to amass as many patents as possible, aiming to dominate the market. In extreme cases, this process can lead to some kind of oligopoly or monopoly.

**Question:** Do you think the policies of the United States are appropriate to protect their economy from this kind of risk? Should the policies be improved in order to avoid a concentration of patents in the hands of a few big conglomerates?

**12)** According to some authors, patents are supposed to provide rewards for those who engaged in innovation, but they also impose costs. The present system creates enormous uncertainty because a patent thicket and its resulting litigation reduces the extended value of new investments in technology.

**Question:** According to your opinion, do the policies concerning intellectual property rights provide a secure environment for the companies who invest on the development of new products and new ideas? Please, explain your point of view.

**13)** According to Michael Perelman, "The strengthening of intellectual property rights is perhaps the most pressing foreign policy track in the United States today, possibly even more so than oil. The government's efforts go well beyond shoring up the legal rights of holders of intellectual property. (...) This is probably the central thrust of the foreign policy of the government of the United States".

**Question:** Is the strengthening of intellectual property rights a policy strong enough to keep the information and knowledge economy working in U.S.? Why?

**14)** What sort of policies could make the new economy work better for society as a whole?