

ANDERSON MARCOS DOS SANTOS

**POLÍTICA, ACELERAÇÃO TECNOECONÔMICA E PATENTES:
devir tecnológico e futuro do humano**

CAMPINAS 2012

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Anderson Marcos dos Santos

**POLÍTICA, ACELERAÇÃO TECNOECONÔMICA E PATENTES:
devir tecnológico e futuro do humano**

Tese de doutorado apresentada ao
Departamento de Sociologia da Unicamp para
obtenção do título de doutor em sociologia.
Orientador: Laymert Garcia dos Santos.

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE/DISSERTAÇÃO
DEFENDIDA PELO ALUNO, E ORIENTADA PELO PROF. DR.**

Laymert Garcia dos Santos

CAMPINAS 2012

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO IFCH UNICAMP
Bibliotecária: Cecília Maria Jorge Nicolau – crb8/3387**

**Sa59p Santos, Anderson Marcos dos, 1975 -
Política, aceleração tecnoeconômica e patentes:
Devir tecnológico e futuro do humano / Anderson
Marcos dos Santos. - - Campinas, SP : [s. n.], 2012.**

**Orientador: Laymert Garcia dos Santos.
Tese (doutorado) - Universidade Estadual de
Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.**

**1. Sociologia. 2. Biopolítica. 3. Ciência –
Tecnologia. 4. Genética. 5. Teoria da informação. 6.
Patentes. I. Santos, Laymert Garcia dos, 1948- II.
Universidade Estadual de Campinas. Instituto de
Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.**

Título em inglês: Politics, techno-economic acceleration and patents:
technological upcoming developments

Palavras-chave em inglês: Sociology
Biopolitics
Science – Technology
Genetic
Information theory
Patents

Área de concentração: Sociologia

Titulação: Doutor em Sociologia

Banca examinadora: Laymert Garcia dos Santos [Orientador], José
Antônio Peres Gediel, Carlos Frederico Marés de
Souza Filho, Juri Castelfranchi, Pedro Peixoto
Ferreira

Data da defesa: 27-03-2012

Programa de Pós-Graduação: Sociologia

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Anderson Marcos dos Santos

**POLÍTICA, ACELERAÇÃO TECNOECONÔMICA E PATENTES:
devir tecnológico e futuro do humano**

Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas sob a orientação do Prof. Dr. Laymert Garcia dos Santos

Este exemplar corresponde à redação final da Tese defendida e aprovada pela Comissão Julgadora em 27/03/2012.

BANCA

Prof. Dr. Laymert Garcia dos Santos (IFCH-UNICAMP; orientador)

Prof. Dr. Pedro Peixoto Ferreira (IFCH-UNICAMP)

Prof. Dr. Carlos Frederico Marés de Souza Filho (PUC-PR)

Prof. Dr. José Antônio Peres Gediel (UFPR)

Prof. Dr. Juri Castelfranchi (UFMG)

SUPLENTES

Prof. Dr. Márcio Barreto (FCA-UNICAMP)

Prof. Dr. Adriana Espíndola Corrêa (UNIBRASIL)

Prof. Dr. Geraldo Luciano Andrello - UFSCar

RESUMO

A tese discute os efeitos sociais da regulação jurídica das patentes sobre elementos biológico-informacionais humanos sob três aspectos: alteração do papel social do direito; a decisão política a respeito das opções tecnológicas; o delineamento de uma nova concepção de humano. Partimos da análise da aceleração como experiência central de temporalidade e como fenômeno transversal que perpassa o projeto moderno e o processo de modernização. Aceleração que atinge um ponto crítico com a virada cibernética em razão da guinada que esta provoca na lógica operatória da técnica ao possibilitar o acesso total ao controle instrumental pela reciprocidade informacional que permeia a matéria inerte, o ser vivo e o objeto técnico; e ao propiciar um rearranjo na aliança estabelecida entre o capital, a ciência e a tecnologia, que coloca a tecnociência como o motor de uma acumulação com a pretensão de abarcar todo o mundo existente, inclusive o humano, como matéria-prima à disposição do trabalho tecnoeconômico. Tendo como pressuposto a aceleração tecnoeconômica, percorremos a construção histórica do sistema internacional de patentes e os rearranjos nos requisitos de patenteabilidade ocorridos para adequá-los ao ritmo e à demanda dessa aceleração. Discutimos a formulação do discurso e da prática jurídicos para enquadrar os elementos biológico-informacionais humanos no sistema de patentes para, então, problematizarmos os riscos para o devir tecnológico, operado pelo bloqueio da modulação e da recombinação da informação, bem como a reconfiguração da concepção do humano que o direito está contribuindo para construir. Por fim, analisamos como o direito opera politicamente, mesmo que fora dos parâmetros do poder soberano clássico, quando assume uma posição diante da relação humano-máquina, reduzindo essa relação aos ditames da aceleração tecnoeconômica; e como o direito está mudando seu papel social, ao abandonar sua pretensão normatizadora e assumir um papel de regulador das relações sociais.

Palavras-chave: Sociologia. Biopolítica. Ciência e tecnologia. Genética. Teoria da Informação. Patentes.

ABSTRACT

This dissertation discusses the social effects of the legal regulation of patents on human biologic-informational elements in view of three aspects: the change in the social role of Law; the political decision regarding technological options; the delineation of a new concept of human. It starts with the analysis of acceleration as a central temporality experience and as a transversal phenomenon that passes through the modern project and the modernization process. Acceleration reaches its critical point with the cybernetic upturn, derived from the shift that it provokes in the operating logic of technique as it allows full access to instrumental control thanks to the informational reciprocity that suffuses inert matter, living beings, and the technical object; and as it allows rearrangement in the alliance established among capital, science, and technology that places technoscience as the driver of kind of accumulation that intends to seize the whole existing world, including the human, as raw-material available to techno-economic labor. Premised on techno-economic acceleration, this paper goes over the historical construction of the international patent system and the rearrangements in patentability requisites made to adjust them to the rhythm and demand of such acceleration. It also discusses the formulation of legal discourse and practice to fit the human biologic-informational elements into the patent system, before problematizing the risks to technological upcoming developments, operated by the blockage of modulation and information recombination, as well as the reconfiguration of the concept of human that Law is helping to build. Lastly, the paper analyses how Law operates politically, even when outside the parameters of classic sovereign power, as it takes on a stance before the human-machine relationship, reducing this relationship to the dictates of techno-economic acceleration; and how Law is changing its social role by abandoning its standardizing intent to assume the role of social relationships regulator.

Key-words: Sociology. Biopolitics. Science and technology. Genetics. Information Theory. Patents.

*Para Fran,
Por tudo*

SUMÁRIO

Agradecimentos	x
Introdução	1
CAPÍTULO I - Aceleração tecnoeconômica.....	23
1.1 - Modernidade, tempo histórico e aceleração do tempo	25
1.2 - Aceleração da aceleração.....	46
1.3 - Informação - "uma diferença que faz a diferença"	57
1.4 - Virada cibernética e informática da dominação	65
CAPÍTULO II - Devir tecnológico e futuro do humano.....	79
2.1 - Nova geopolítica do sistema jurídico internacional de patentes	80
2.2 - Novas tecnologias e sistema de patentes.....	101
2.3 - Curto-circuito na aceleração tecnoeconômica e devir tecnológico	109
2.4 - Fabricando o humano	120
2.4.1 - Consolidação da técnica jurídica	134
2.4.2 - <i>Homo juridicus</i> e futuro do humano	152
CAPÍTULO III - Tecnologia, direito e política	171
3.2 - A biopolítica (sociedade de controle) e o ocaso da soberania	172
3.2 - Entre a autonomia e a proteção.....	206
3.3 - Direito e modulação	217
3.4 - Desenvolvimento tecnológico e relação humano-tecnologia	222
Considerações finais	231
Referências	239

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho só foi possível devido ao auxílio de pessoas e instituições, às quais devo meus agradecimentos:

À FAPESP pelo apoio que deu a esta pesquisa entre 2006 e 2009, dentro e fora do país.

À UNICAMP, ao IFCH e aos professores pela acolhida e pela contribuição de diversas ordens no decurso do doutorado.

À Professora Christine Noiville por sua ajuda ao orientar minha pesquisa no *Centre de Recherche en Droit de Sciences et Techniques – Université Paris I*.

À UFPR-LITORAL e os colegas que compreenderam e muito ajudaram nas ausências exigidas nos momentos finais deste trabalho.

À banca examinadora pela oportunidade do debate e pelas críticas e comentários que enriquecem este trabalho.

Ao professor Laymert Garcia dos Santos, pela orientação para a pesquisa e para a vida, pela paciência, pela convivência, pela amizade que se construiu nos anos de doutorado, pelo exemplo de vida acadêmica e política, e, sobretudo, por sua enorme generosidade.

Aos professores José Antônio Peres Gediél e Carlos Frederico Marés de Souza Filho, ao advogado Darci Frigo e ao Promotor Marcos Bittencourt Fowler, pela orientação na vida jurídica desde 1997.

Um agradecimento especial a duas pessoas, à Antônia Schwinden, que não apenas revisou minha tese, mas foi, com sua doação pessoal e gestos de amizade, apoio fundamental nos últimos dias de trabalho. Apoio sem o qual esse trabalho não seria concluído; e à Adriana Espíndola Corrêa, amiga e interlocutora com quem discuti, troquei ideias e bibliografia (assim como, compartilhei pequenas conquistas e muitas dúvidas e inseguranças) em todas as etapas desta tese.

Ao Dr. Ademir Fagundes dos Santosj, pela atenção pessoal e a ajuda

profissional.

Agradeço, também, a tantos amigos e interlocutores com que pude contar durante este período: Eduardo Faria Silva, Sérgio Said Staut Júnior, Eneida Desiree Salgado, Gabriel Gualano de Godoy, Rafael Garcia Rodrigues, Lania Ferreira, Marleide Rocha, Alexandre Trevizzano e aos amigos do CTEME, do Centro Acadêmico Sobral Pinto-CASP, do projeto BIOTEC, do grupo Epidemia, da Universidade Positivo, da Rede Nacional de Advogados Populares e do MST.

À minha família — aos Santos, aos Lisboa de Almeida, ao Jairo e à Espoleta — pelo apoio e compreensão.

INTRODUÇÃO

Para investigar os efeitos sociais da regulação jurídica da biotecnologia aplicada ao humano, o percurso inicial da pesquisa foi estabelecido no sentido de buscar as respostas dadas pelo direito para algumas questões recorrentes nas últimas décadas: o direito de patente sobre elementos biológico-informacionais humanos implica ou não a reificação e patrimonialização do corpo humano? As categorias jurídicas modernas do direito de patente, dos direitos de personalidade e dos direitos humanos dão ou não conta das novas situações criadas pelas novas tecnologias, no caso a biotecnologia? Como o direito pode ser instrumento de políticas públicas de desenvolvimento tecnológico diante da globalização do capital e da internacionalização das regras de propriedade intelectual às quais os Estados nacionais estão submetidos?

Encontrar as respostas dadas para essas questões pela legislação, jurisprudência e teoria jurídica seria, na estratégia da pesquisa, o primeiro passo, pois compreender quais efeitos jurídicos estabelecidos nas relações entre sociedade, mercado e biotecnologia permitiria alcançar o objeto da tese, que é verificar os efeitos sociais dessa regulação. Efeitos sociais entendidos sob três aspectos: alteração do papel social do direito; a decisão política a respeito das opções tecnológicas; e o delineamento de uma nova concepção de humano.

Por essas razões, a pesquisa deveria ser iniciada por aí.

Seguindo esse roteiro, no momento da formulação do projeto de pesquisa para o doutorado, a literatura técnico-jurídica com a qual se deveria dar início ao trabalho apresentava um problema preliminar para a verificação dos efeitos jurídicos da regulação sobre a biotecnologia: a existência de um descompasso entre as soluções jurídicas dadas aos novos conflitos surgidos com os impactos da aplicação da biotecnologia ao humano e a dinâmica reivindicada pela aceleração da tecnociência e do capital, entendida aqui no sentido explicitado

por Laymert Garcia dos Santos,¹ como o resultado de um processo de entrecruzamento da racionalidade tecnocientífica e racionalidade econômica, em decorrência do advento da virada cibernética, que subordina as decisões de investimento de capital e de pesquisa não às taxas de retorno, mas à dinâmica da inovação, em uma corrida tecnológica que lança as empresas numa constante fuga para frente, não admitindo nenhum limite, nem para o capital, nem para a tecnociência.

O termo tecnociência, por sua vez, será adotado nesta tese para expressar uma forma de articulação entre ciência e técnica, na qual as relações entre o humano e a natureza (nela incluída o humano) são ordenadas tecnicamente em uma lógica essencialmente operatória, que toma o mundo todo como um campo de operação e de ação. Cabe ressaltar que, nesse sentido, ela é mais que soma da ciência com a técnica, resulta de uma aritmética em que um mais um não é igual dois, pois a esses dois elementos é acrescentado um terceiro, que é o resultado desse agenciamento.²

Esse sentido utilizado para palavra tecnociência se justifica, pois nos interessa, e parece imprescindível, demarcar a especificidade de sua racionalidade diante de outras racionalidades, como a econômica, à qual está vinculada,³ mas da qual preserva uma lógica e uma dinâmica diferentes e que eventualmente se chocam, como veremos.

1 SANTOS, Laymert Garcia dos. Tecnologia, perda do humano e crise do sujeito de direito. In: _____. **Politizar as novas tecnologias: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética**. São Paulo: Editora 34, 2003, p. 229 *et seq.*. A reflexão mais aprofundada sobre o tema será feita no Capítulo I.

² CASTELFRANCHI, Juri. **As serpentes e o bastão: ciências, técnicas, mercado e o dispositivo inexorável**. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, dez./2007, p 11.

³ Bruno Latour propõe um sentido mais amplo de tecnociência, como o conjunto de “todos os elementos ligados aos conteúdos científicos, não importa se impuros, inesperados ou alheios”, incluindo nessa expressão os processos de mobilização e constituição de alianças entre pesquisadores e centros acadêmicos de pesquisa, instituições e atores dos setores público e privado; e usa a expressão “C&T” para designar tão somente “o que resta da tecnociência uma vez que a atribuição de responsabilidade foi resolvida”, isto é, foi separado e purificado, nas redes sociotécnicas, o que deve ser definido como “ciência e tecnologia” do que é “sociedade”. LATOUR, Bruno. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. Tradução Ivone C. Benedetti, rev. Jesus de Paula Assis. São Paulo: UNESP, 2000, p. 286 *et seq.*

Para designar o espaço mais amplo, que envolve multidões heterogêneas (de pessoas e coisas)⁴ em que tecnociência, no sentido adotado, e capital e seus diversos atores assumem papel central, utilizaremos a expressão tecnoeconomia. Termo cunhado por Hermínio Martins (aceleração tecnoeconômica),⁵ que não despreza outros fatores importantes na análise sociológica, mas enfatiza os elementos fundamentais que comanda o jogo político contemporâneo: a tecnociência e o capital.

Retomando o problema do descompasso, percebemos que esse se manifesta em duas situações de afastamento do direito da realidade sociotécnica. Primeiro, na inadequação funcional das categorias jurídicas para regular o patenteamento de elementos biológico-informacionais do corpo humano, quer as tradicionais do humanismo jurídico, fundadas na dicotomia sujeito e objeto, quer as próprias categorias do direito de patentes, que precisam de forma contínua ser flexibilizadas para permitir a apropriação dos produtos da biotecnologia. Segundo, na financeirização do capital e internacionalização deste e do direito de patentes que retiram dos Estados nacionais o poder efetivo de regular e decidir sobre a apropriação de elementos biológico-informacionais humanos e estabelece uma regulação internacional "quase" imune às decisões judiciais locais.

A partir da análise das respostas dadas pelo direito para as questões assinaladas anteriormente, conformadas por esse descompasso, pretendíamos encontrar o caminho para as respostas da questão central da tese.

Assim, o trabalho de pesquisa iniciou com a análise de textos judiciais, legislativos e teóricos para demonstrar ou não como o direito mudou sua maneira de proceder e transformou-se em instrumento de despolitização das tecnologias, encobrendo a natureza política das decisões em relação às opções tecnológicas. Em outras palavras, como o direito modula suas categorias para ajustar seu

⁴ DIAZ-ISENRATH, Maria Cecília. **Máquinas de pesquisa**: o estatuto do saber no capitalismo informacional. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, fev./2006, p. 12.

⁵ MARTINS, Hermínio. Aceleração, progresso e *experimentum humanum*. In: _____; GARCIA, José Luís (coord.). **Dilemas da civilização tecnológica**. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2003, p. 20.

desenvolvimento ao desenvolvimento tecnológico, sem colocar óbice ao avanço da tecnociência, justificando suas decisões com argumentos técnicos (jurídicos e tecnocientíficos), sob um regime de verdade calcado em uma racionalidade econômica, de tal forma a afastar o caráter político que tem as decisões sobre a tecnologia.

O desenvolvimento da pesquisa para elaboração desta tese, contudo, conduziu o trabalho a caminhos diferentes dos imaginados a partir da hipótese que deu origem ao projeto de pesquisa. Encruzilhadas teóricas encontradas pelo caminho, sensações, percepções, experiências vividas e o impacto de uma das maiores crises do capitalismo mundial, ocorrida no curso do ano de 2008 e com refluxo nos anos de 2010 e 2011, impuseram uma mudança de perspectiva para a análise do objeto da pesquisa.

A busca pelas respostas jurídicas dadas para os impactos da biotecnologia aplicada ao humano apresentou-se infrutífera, não porque as respostas não foram encontradas, mas, justamente o contrário, as respostas estavam previamente estabelecidas (e já estão praticamente consolidadas pela técnica jurídica⁶). Assim, quando ao direito são demandadas respostas *(i)* sobre a reificação e patrimonialização do corpo humano pelo sistema de patentes; *(ii)* a respeito da capacidade dos direitos humanos e de personalidade de proteger o humano ou *(iii)* sobre seu poder soberano de fazer as opções políticas a respeito da tecnologia, o campo das possibilidades já está, e já estava, previamente definido. Caímos, então, em uma armadilha que nos limita, por um lado, ao território de uma técnica jurídica marcada pelo pensamento jurídico humanista, que paradoxalmente é comprometida com uma operacionalidade economicamente eficiente, por outro, ao entendimento do desenvolvimento tecnológico como sinônimo de progresso socioeconômico. E isso nos conduz para um único futuro, mais ou menos previsível: o destino tecnológico, ou a tecnologia como destino, em que o papel do direito é o da modulação da relação social entre ser humano,

⁶ BELLIVIER, Florence; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant**: le droit de la circulation des ressources biologiques. Paris: LGDJ, 2006.

tecnociência e capital num sentido limitado e predeterminado pela racionalidade desses.

Destino tecnológico como destruição humana ou como sua redenção, tecnofobia ou tecnofilia, situação insuportável na relação humano-tecnologia-ambiente, ou desejo associado ao mercado e à globalização, não importa, essas concepções a respeito da tecnologia limitam o pensamento sobre o desenvolvimento das formas técnicas e das formas jurídicas a partir do projeto da sociedade industrial, ou pós-industrial, e da expansão do mercado. São, por isso, faces da mesma moeda.

Por essas razões, antes de buscarmos as respostas para as perguntas formuladas ao direito, parece necessário voltar os olhos para essas perguntas, não para descartá-las, pois são elas que estão definindo cenários futuros importantes, mas para refazê-las, forçá-las a ir até as últimas consequências; perguntar o porquê da forma como são colocadas, ir até o limite de tais perguntas.

Assim, antes de questionarmos sobre uma possível agressão ao humano pelo sistema de patentes e da situação dos direitos de personalidade e direitos humanos, deveríamos interrogar de que humano estamos falando. Antes de perguntarmos se o direito é instrumento de controle político da tecnologia, deveríamos nos questionar sobre qual concepção de política estamos falando e qual relação com a tecnologia está sendo privilegiada pelas decisões jurídicas e políticas.

Da bioética à política

Essa percepção dos limites da pesquisa, da forma como até então estava sendo conduzida, começou a se fazer sentir aos poucos e de uma maneira não intencional. Não pensávamos em refazer essas perguntas, mas apenas "limpar" o campo para melhor compreender as respostas. Assim, o primeiro momento constituiu a problematização da relação direito e bioética.

Em seu livro mais recente, e em vários outros textos, Laymert Garcia

dos Santos chama a atenção para a importância que a tecnologia assumiu nas várias dimensões da vida humana, nas relações sociais e com a natureza:

A impressão que se tem é que nos anos 90 a tecnosfera, a segunda natureza, suplantou de vez a natureza, rompendo-se então a concepção puramente utilitária que tínhamos de tecnologia. Descobrimos que a potência das máquinas se exerce em todas as dimensões da vida de um modo muito mais extenso e intenso do que podíamos imaginar - seus efeitos colaterais, seus riscos, seus acidentes, estão também em toda parte. Sentimos que a nossa experiência é crescentemente mediada por elas e que o ritmo de nossa existência é cada vez mais modulado pela aceleração tecnológica. O acesso à tecnologia tornou-se tão vital que hoje a inclusão social e a própria sobrevivência passam obrigatoriamente pela capacidade que os indivíduos e populações têm de se inserir no mundo das máquinas e de acompanhar as ondas da evolução tecnológica.⁷

Essa centralidade da tecnologia na vida dos indivíduos e das populações impõe a necessidade de um olhar mais atento para a questão. O autor percebe a existência, por um lado, de uma "profusão de discursos de glorificação e de marketing dos produtos e benesses do progresso"⁸ e, por outro, de uma crítica a esses discursos. Contudo, essa crítica não se demonstrou, ainda, capaz de convencer da necessidade de se discutir a questão tecnológica em toda a sua complexidade. Para o sociólogo, é preciso "politizar completamente o debate sobre a tecnologia e suas relações com a ciência e o capital".⁹

A bioética não consegue dar conta dessa tarefa porque ela somente faz um recorte dos termos da discussão e tenta criar esferas de proteção para um humano que não existe mais, em uma sociedade que já está permeada por uma racionalidade tecnocientífica que não só não rejeita as investidas da biotecnologia

⁷ SANTOS, Laymert Garcia dos. Prefácio. In: **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 9.

⁸ SANTOS, Laymert Garcia dos. Prefácio. In: **Politizar as novas tecnologias** ..., p.

11.

⁹ SANTOS, Laymert Garcia dos. Prefácio. In: **Politizar as novas tecnologias** ..., p.

11.

como também as deseja. A vida há muito não é mais sagrada e a ordem biológica foi rompida, os parâmetros éticos de uma sociedade que tinha a vida como sagrada não se aplicam mais. Assim, se a "inviolabilidade da vida foi rompida no seu nível mais íntimo e ínfimo, no seu nível molecular, por que o corpo humano e, por extensão, o próprio humano escapariam desse processo?"¹⁰ E se, como já demonstraram Deleuze e Guattari,¹¹ a carência no âmbito do desejo é fator constitutivo do sistema de produção e consumo próprio do capitalismo, como refrear a força libidinal por trás das rupturas de limites do capital e da tecnociência com interditos bioéticos? Como escreve Laymert Garcia, "a ruptura da ordem biológica é, também, a ruptura da ordem civilizacional."¹² Não que exista uma relação de causa e efeito, mas uma faz parte da outra devido a uma complexa interconexão de fatores que não é nem caótica, nem negativa, no sentido de que estejamos em um momento de desconstrução, desregulamentação e outros "des".¹³ Essa interconexão estabelece positivities, no sentido que não é somente "des", mas cria ou pelo menos ajuda a instaurar outra ordem, outro registro de leitura, que deve se perceber para refletir sobre que mundo essa reconfiguração está criando.

Afastando-nos de uma abordagem bioética da questão (argumentamos com mais detalhe esse afastamento no capítulo terceiro), o problema aparece como uma questão política. Uma vez que a tecnologia se constitui como a nossa segunda natureza, as opções tecnológicas implicam efeitos sociais em diversos aspectos e dimensões. Assim, quando se permite pesquisa em células embrionárias humanas, é estabelecido um conceito para o início da vida; quando se permite a criação de bancos de dados genéticos, é estabelecido um conceito para a informação genética e é criado um instrumento de controle social temerário,

¹⁰ SANTOS, Laymert Garcia dos. Além da ética e da repugnância. In: **Folha de São Paulo**, São Paulo, 16 mar./1997. Caderno MAIS!, p. 5.

¹¹ DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **L'Anti-Oedipe**, Paris: Minuit, 1972.

¹² SANTOS, Laymert Garcia dos. Além da ética e da repugnância ..., p. 5.

¹³ SANTOS, Laymert Garcia dos. A virtualização da biodiversidade. In: _____. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 81.

nos termos da sociedade de controle¹⁴ descrita por Deleuze; quando se permite a seleção para implantação de embriões na reprodução assistida, é permitida uma eugenia liberal; quando se permite o patenteamento de elementos biológico-informacionais humanos, constrói-se uma nova concepção sobre o corpo etc., e por esses ou outros infinitos exemplos, todas as decisões jurídicas sobre as possibilidades de utilização das novas tecnologias implicam escolhas políticas. Enfim, estamos falando de opções que determinam cenários futuros.

Por essas razões, a pretensão será observar, por meio de uma análise do discurso da teoria jurídica, o funcionamento da regulação jurídica sobre a biotecnologia aplicada ao humano como um mecanismo de decisão política a respeito das opções tecnológicas. Em outros termos, tentar evitar posições “bioéticas” sobre a regulação jurídica da biotecnologia e procurar analisar seu funcionamento como decisão política.

Política - despolitização - repolitização

Passemos, então, ao segundo momento, mas continuemos com as reflexões de Laymert Garcia. A necessidade de politizar completamente as tecnologias, para o sociólogo, significa, também, não deixar que a tecnologia continue sendo tratada "no âmbito das políticas tecnológicas dos Estados ou das Empresas transnacionais, como quer o *establishment*",¹⁵ e coloca, ainda, uma afirmação fundamental para uma reflexão, não só sobre a tecnologia, mas também para a política e para o direito: "As opções tecnológicas são sempre questões sociotécnicas, e devem ser encaradas pela sociedade como de interesse público."¹⁶ A partir dessa perspectiva, a centralidade da tecnologia exige uma posição política que ultrapasse as políticas públicas estatais e que considere as questões sociotécnicas como questões políticas de interesse público, a um só

¹⁴ DELEUZE, Gilles. *Post-scriptum* sobre as sociedades de controle, in: _____, Gilles. **Conversações**: 1972 – 1990. Tradução Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 1998.

¹⁵ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 11.

¹⁶ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 11.

tempo de interesse do Estado e da sociedade. E, além disso, que considere o papel da aceleração da temporalidade moderna e, principalmente, da aceleração tecnoeconômica como fenômenos centrais que determinam a lógica e o sentido da relação direito-tecnologia-sociedade na contemporaneidade.

Em relação a esse aspecto, nos dias de pesquisa realizada no *Centre de Recherche en Droit des Sciences et de Techniques, (CRDST)* do *Institut André Tunc - Université Paris I / Sorbonne*, novos problemas surgiram e novas situações também. A análise dos discursos jurídicos dos textos teóricos, legais e judiciais sobre o tema e a perplexidade da sociedade europeia em relação à crise financeira, que veio à tona após o mês de setembro de 2008, impuseram-nos mais algumas mudanças nos rumos da pesquisa.

A França e a Comunidade Europeia, diferentes por vários motivos do Brasil, têm uma estratégia de competitividade para o setor da biotecnologia calcada no apoio dos poderes públicos no aspecto de infraestrutura e institucional.¹⁷ No primeiro aspecto, existe (ou pelo menos existia antes da crise econômica) um constante investimento de recursos financeiros e uma política de facilitação de acesso à matéria-prima, como o direito de importar células-tronco embrionárias, de utilizar elementos biológico-informacionais humanos para fins medicinais e científicos diferentes daqueles que motivaram o acesso e a coleta etc. Além disso, a criação de múltiplas estruturas para incentivar a competitividade, como a instauração de centros de excelência e de incubadoras de empresas. No segundo aspecto, o institucional, a proteção jurídica das invenções biotecnológicas foi favorecida por uma política voltada à facilitação do patenteamento, que venceu os obstáculos de ordem ética e técnica que durante muitos anos limitavam o avanço das pesquisas tecnocientíficas na Europa.

Essa estratégia orientou a tomada de posição do direito na França e na Europa sobre a patenteabilidade das invenções que utilizam elementos biológico-informacionais de origem humana. Os textos legislativos, principalmente a Diretiva 98/44/CE, o entendimento hegemônico da doutrina e o posicionamento

¹⁷ BELLIVIER, Florence; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant** ..., p. 59 *et seq.*

jurisprudencial, depois de praticamente duas décadas de debates, estabeleceram que juridicamente elementos biológico-informacionais do corpo humano podem fazer parte em uma invenção sem que a pessoa seja ofendida em sua dignidade. O sistema de patente pode seguir seu caminho rumo à guerra da competitividade, sem os obstáculos de ordem ética.

A constatação dessa situação teórica e prática (essa definição técnica) sobre o tema colocou um problema para a pesquisa: se a questão da patente está resolvida pró-patente, não cabe mais argumentar sobre a possibilidade ou não da patente sobre elementos genéticos humanos, visto que a decisão jurídico-política sobre as opções tecnológicas, sob esse ponto de vista, já foi tomada. Mas daí abriu-se outro problema: quais os sentidos dessa decisão? A pesquisa poderia aqui tomar o rumo comum da maioria das pesquisas sobre patentes até o momento e investigar quais os efeitos dessa decisão sobre o desenvolvimento tecnológico e como isso pode afetar o humano. Entretanto, discutir o desenvolvimento tecnológico em termo de políticas públicas estatais, como dito anteriormente, significa assumir uma concepção de política, de tecnologia e desenvolvimento tecnológico que limita qualquer opção de fato, e a conclusão seria colher os resultados inescapáveis dessa "evolução".

Para fugir dessa perspectiva, é necessário rediscutir a relação humano-tecnologia-capital — sem a pretensão de esgotar ou mesmo aprofundar o tema, para além dos limites necessários para construção da presente tese — para pensarmos como o direito atua como instrumento de decisão das opções tecnológicas nessa questão. Em outras palavras, como o direito auxilia a manutenção de uma concepção de desenvolvimento tecnológico em detrimento de outras relações que o humano pode estabelecer com a tecnologia, e, disto, retirarmos seu desdobramento para a política e para a formulação de uma nova concepção de humano.

Em relação ao efeito que essas definições jurídicas podem ter sobre o humano, já afastadas as perspectivas bioéticas, não parece suficiente analisar somente a reificação e patrimonialização do corpo humano, como se tem feito

frequentemente nas discussões jurídicas. Considerando que o humano não é um estado, mas um processo (como defenderemos mais adiante), que continua em permanente mudança — não contém uma essência —, a investigação deve se voltar para o processo que opera essa mudança e não contra ou a favor dela. Em outros termos: não acusar o direito e a biotecnologia de mudarem o humano, pois este está sempre em processo, sempre em mudança. O que se pretende é investigar quais os sentidos dessa mudança, de que forma o direito está auxiliando a construir uma nova concepção de humano e como está interditando outros devires (e aqui parece residir a questão central do problema).

A operação feita na mudança de perspectiva apresentada permite aprofundar o questionamento político sobre o direito. Num primeiro momento, a questão recaía sobre as "possibilidades" políticas que o direito oculta ao retirar dos espaços de debate político tradicionais da democracia liberal, daí a tese de despolitização do direito. Agora, a questão pode ser formulada de maneira diversa, tentando ir além do campo das "possibilidades", para questionar como o direito constitui e é constituído dentro dessas "possibilidades", ao mesmo tempo que interdita outras. Portanto, não uma despolitização do direito, mas um fazer que é político, só que por outros meios que não pelos espaços e mecanismos políticos tradicionais da democracia liberal.

Deparamo-nos aqui com mais um problema: qual concepção de política funciona nessas decisões jurídicas?

A concepção de política utilizada pelo direito moderno tem como fundamento uma concepção ideal de política — do seu local: o Estado; e de seu modo de realização: a democracia liberal. Todas as decisões tomadas fora desse suposto espaço privilegiado ou são tidas como arbitrárias ou não diriam respeito à política. Mas isso esgota as possibilidades da política? É tarefa difícil contornar essa forma de conceber a política no direito uma vez que a categoria Estado na modernidade foi, como sustenta Carlos Marés,¹⁸ o principal instrumento de

¹⁸ SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **O renascer dos povos indígenas para o direito**. Curitiba: Juruá, 1998, p. 67.

dominação política utilizado pelo modo de pensar moderno ocidental e que é imposta a todos os outros povos.

Gilles Deleuze e Félix Guattari argumentam que “(...) o pensamento já seria por si mesmo conforme a um modelo emprestado do aparelho de Estado, e que lhe fixaria objetivos e caminhos, condutos, canais, órgãos, todo um *organon*.”¹⁹ Partindo das reflexões de Georges Dumezil, os autores escrevem que a soberania política possui duas cabeças: a do rei-mago, que opera por liame mágico, tomada ou captura, sem a utilização do combate ou da guerra; e a do sacerdote-jurista, que se apropria de um exército, submetendo-o a regras institucionais e jurídicas. Dois polos que se opõem termo a termo: o déspota e o legislador; o liame e o pacto. A forma-Estado funciona como uma imagem que recobre todo o pensamento e que remete aos dois polos da soberania: um *imperium* e uma república. Uma imagem de um pensar verdadeiro, operando por captura mágica, constituindo a eficácia de uma fundação (*muthos*), e uma república dos espíritos livres, que procede por pacto ou contrato, constituindo uma organização legislativa e jurídica, trazendo a sanção de um fundamento (*logos*). Nas palavras dos autores:

A imagem clássica do pensamento, a estriagem do espaço mental que ela opera, aspira à universalidade. Com efeito, ela opera com dois “universais”, o Todo como fundamento último do ser ou horizonte que o engloba, o Sujeito como princípio que converte o ser em ser para-nós. *Imperium* e república. Entre um e outro, todos os gêneros do real e do verdadeiro encontram seu lugar num espaço mental estriado, do duplo ponto de vista do Ser e do Sujeito, sob a direção de um “método universal”.²⁰

Nessa relação, o pensamento adquire uma gravidade que não teria por si só e o Estado torna-se princípio único que realiza a partilha entre sujeitos rebeldes ou dóceis e ganha forma de universalidade. O pensamento é colocado,

¹⁹ DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs**: capitalismo e esquizofrenia. Tradução de Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa. São Paulo: Editora 34, 1997, vol. 5, p. 43 *et seq.*

²⁰ DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs** ..., p. 49.

assim, em um espaço estriado, que traça um caminho que deve ser seguido de um ponto a outro.

Para colocá-lo fora desse espaço os autores sugerem fazer do pensamento uma “máquina de guerra”, não como outra imagem que se oporia à imagem do aparelho de Estado, mas como uma força “que destrói a imagem e suas cópias, o modelo e suas reproduções, toda possibilidade de subordinar o pensamento a um modelo do Verdadeiro, do Justo ou do direito”.²¹

Considerando essas reflexões, a questão se coloca: como pensar fora da imagem do aparelho de Estado? Em específico, como pensar a regulação jurídica da biotecnologia sem adotar a democracia liberal e o Estado democrático de direito como espaço verdadeiro do exercício político?

Um caminho diferente para pensar a questão da política — de tal forma a fugir de seu enquadramento pelo Estado — surgiu para esta pesquisa, como um problema, é claro, desde uma palestra proferida pelo antropólogo Márcio Goldman²² na qual ele discorria sobre a necessidade que sentiu, em uma pesquisa de campo, de relativizar a sua “crença” na política e na democracia representativa para poder realizar seu estudo.

No prólogo do livro “Como funciona a democracia: uma teoria etnográfica da política”, do qual tratava a palestra, Márcio Goldman relata uma experiência pessoal que afetou sua concepção do que é política.

Em Ilhéus, em 31 de outubro de 1998, enquanto acompanhava o ensaio de bloco Dilazenze, bloco no qual concentrava sua pesquisa sobre as relações entre o movimento negro local e a vida política da cidade, recebeu um pedido de Dona Ilza Rodrigues, mãe-de-santo do terreiro de candomblé Ewá Tombency Neto (terreiro ligado ao bloco), para transportar em seu carro os objetos rituais de uma filha-de-santo falecida, para serem jogados em um rio. Dois ogãs, filhos carnais de

²¹ DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs** ..., p. 47.

²² Palestra proferida por Márcio Goldman, no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, em 27 de março de 2007, a respeito da pesquisa de campo que deu origem ao livro “Como Funciona a Democracia: Uma Teoria Etnográfica da Política”.

Dona Ilza – Gilmar e Ney –, e duas filhas-de-santo o acompanharam. Ao chegarem ao local desejado seus acompanhantes desceram do carro e transportaram a caixa com os objetos até uma ponte, como relata Goldman:

Fiquei no carro esperando e olhando discretamente. Sobre a ponte, jogaram a caixa no rio; quando esta bateu na água, fazendo muito barulho, as duas filhas-de-santo lançaram os gritos de seus orixás e apenas nesse momento me dei conta de que estavam em transe o tempo todo. Um dos gritos era de Iansã, o outro de Ogum, dois orixás que mantêm relações privilegiadas com os mortos. Gilmar, que é o ogã da casa encarregado dos sacrifícios e oferendas, entrou no mato e acendeu as velas que havia levado; em seguida, ele e Ney assopraram dentro do ouvido das filhas-de-santo, que saíram imediatamente do transe. Nesse exato momento escutei, ao longe, a batida de alguns instrumentos de percussão; imaginei, primeiro, serem atabaques de candomblé; depois, algum ensaio de bloco afro ou algo semelhante.²³

Conversando com um de seus “informantes”, chamado Marinho, sobre rituais funerários, esse lhe contara ter ouvido em 1994 atabaques em despacho relativo aos 21 anos da morte de sua avó. O antropólogo conta sua experiência: “Senti um arrepio e disse a Marinho que eu também ouvira atabaques dobrarem (...). Percebi, então, que os tambores que eu ouvira simplesmente não eram deste mundo.”²⁴

Ao comentar esses fatos com dois antropólogos, Tânia Stolze Lima e Peter Gow, a primeira observou: “você está mesmo fazendo trabalho de campo” e lembrou-o de que ele já orientara uma dissertação de mestrado em que aquele tipo de experiência vivida por ele fora amplamente descrita e analisada. Peter Gow, que já passara uma experiência semelhante, responde em uma correspondência a Goldman:

²³ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia**: uma teoria etnográfica da política. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2006, p. 14.

²⁴ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** p. 14.

"Qual é a explicação? Por um lado, creio que Tânia esteja certa. Isso é realmente fazer trabalho de campo: essas experiências emanam de outras pessoas. Mas há mais. Acho que é significativo que tenha sido música o que ouvimos nos dois casos. É possível que, em estados de alta sensibilização, padrões complexos, mas regulares, de sons do mundo, como rios correndo ou uma noite tropical, possam evocar formas musicais que não temos consciência de termos considerados esteticamente problemáticas. Na medida em que estamos aprendendo esses estilos musicais sem o saber, nós, sob determinadas circunstâncias, os projetamos de volta no mundo. Assim, você ouviu tambores de candomblé, eu, música de flauta. Penso que um processo semelhante ocorre com as pessoas que estudamos. Porque eles obviamente também ouvem essas coisas. Mas eles simplesmente aceitam que esse é um aspecto do mundo, e não se preocupam com isso. Todavia, continua sendo impressionante e o mistério não é resolvido por essa explicação. O que imagino é que devemos repensar radicalmente todo o problema da crença, ou ao menos deixar de dizer preguiçosamente que 'os fulanos crêem que os mortos tocam tambores' ou que 'os beltranos acreditam que os espíritos do rio tocam flautas'. Eles não 'acreditam': é verdade! É um saber sobre o mundo."²⁵

Goldman vai, então, atrás de alguma literatura sobre o tema e observa que os livros tratam das transformações provocadas, principalmente, nas crenças dos etnógrafos diante de tais experiências. Ele resolve tomar outra direção: "(...) preferi acentuar os efeitos que um devir-nativo pode gerar nas experiências mais ordinárias do antropólogo, como a política, por exemplo."²⁶

Mais adiante no livro, ele explica o sentido deste devir-nativo. Afirma que a pretensão principal de sua investigação antropológica da política é a busca de um "ponto de vista nativo".²⁷ Como essa questão é objeto de controvérsia na Antropologia, ele previamente apresenta algumas reflexões de antropólogos sobre o tema e depois, sua perspectiva:

²⁵ GOW, Peter. Comunicação pessoal, 1998. (apud GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 15-16).

²⁶ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 16.

²⁷ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 26.

Ora, se adotarmos um ponto de vista um pouco diferente, podemos talvez ser mais diretos e dizer que o trabalho de campo e a etnografia deveriam deixar de ser pensados como simples processos de observação (de comportamentos ou de esquemas conceituais), ou como formas de conversão (assumir o ponto de vista do outro), ou como uma espécie de transformação substancial (tornar-se nativo). Fazer etnografia poderia ser entendido, antes, sob o signo do conceito de devir – desde que, é claro, sejamos capazes de entender bem em que consiste esse "devir-nativo".²⁸

O antropólogo busca em Gilles Deleuze e Félix Guattari o conceito de devir e assim o define:

O devir, na verdade, é o movimento pelo qual um sujeito sai de sua própria condição por meio de uma relação de afeto que consegue estabelecer com uma condição outra. Estes afetos não têm absolutamente o sentido de emoções ou sentimentos, mas simplesmente daquilo que afeta, que atinge, modifica: um devir cavalo, por exemplo, não significa que eu me torne um cavalo ou que eu me identifique com o animal: significa que "o que acontece ao cavalo pode acontecer a mim" e que essas afecções compõem, decompõem ou modificam um indivíduo, aumentando ou diminuindo sua potência.²⁹

Para compreender esse devir, Goldman ainda chama a atenção para o entendimento do estatuto das duas condições, aquela da qual se sai e aquela por meio da qual se sai. Voltando para Deleuze e Guattari, ele explica que só é possível fugir da "maioria" para um "devir-minoritário". Esclarecendo que "maioria" não diz respeito a uma noção quantitativa de maioria, mas sim normativa e valorativa de maioria; e a forma "minoria" não se confunde com minoritário como menor, mas como aquilo que escapa, que foge do padrão. Assim conclui:

²⁸ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 31.

²⁹ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 31-32.

Um devir nativo, portanto, implica um duplo movimento: uma linha de fuga em relação a um estado-padrão (maioria) por meio de um estado não-padrão (minoridade), sem que isso signifique "reterritorializar-se sobre uma minoria como estado", mas, bem ao contrário, ser capaz de construir novos territórios existenciais onde se reterritorializar. O devir, assim, é o que nos arranca não apenas de nós mesmo, mas de toda identidade substancial possível.³⁰

Assim, para conferir dignidade à história dos tambores dos mortos e afastar qualquer explicação mais fácil sobre o evento que o tinha "afetado", o antropólogo entendeu que seria necessário perceber a relação deste fato com aquilo que estava fazendo em Ilhéus: uma "pesquisa sobre a política".

Segundo relato de Goldman, essa percepção só veio três anos após o episódio, sob a forma de um sonho. Ele sonhou com um fato que acontecera três dias antes de ter ouvido os tambores e que constava em suas anotações de campo, como ele descreve:

No episódio fielmente revivido em meu sonho, eu estava com o principal político da sessão local do Partido dos Trabalhadores (PT) quando fiz algum comentário sobre uma distante batucada que escutávamos. O político respondeu algo como "eles estão fazendo batucada para não fazer nada", o que significava, segundo uma velha fórmula que eu tão bem conhecia, que a batucada estava ligada à falta de consciência política e funcionava como um desvio da ação política consequente: uma espécie de ópio do povo, como às vezes se diz. Ademais, o fato de alguém, afinal de contas, tão próximo a mim em termos de concepção de política e de opções ideológicas quanto o político petista sugerir que, em certo sentido, os tambores que ouvíamos eram de seres apenas semivivos (já que alienados), estabeleceu inadvertidamente uma ponte entre os tambores dos mortos e os tambores dos vivos, ponte que passava justamente pela política.³¹

³⁰ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 32.

³¹ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 17-18.

Goldman confessa ter aprendido a admirar os tambores dos vivos depois de dois meses de campo e ter percebido que fazer música não era simplesmente uma forma de “não fazer nada”. Era uma atividade de dimensões essenciais dos processos de criação de territórios existenciais que permitiam a pessoas discriminadas produzir sua própria dignidade.³²

Diante dessas observações, Goldman chega à conclusão de que existe uma articulação empírica entre tambores e política. Mas, como ele afirma, “parece ser mais fácil levar a sério discursos outros sobre a religião ou a música do que sobre a política, assim como parece ser mais fácil ser relativista entre os Azande do que entre nós.”³³ Então a questão crucial se coloca: “no mesmo sentido em que buscamos levar a sério as músicas e religiões que estudamos, seremos efetivamente capazes de levar a sério o que os membros dos blocos, terreiros ou outras formas de associação têm a dizer sobre os políticos e sobre a política?”³⁴

A opinião da maioria dos membros do movimento afrocultural da cidade era negativa em relação aos políticos. Para eles, todos os políticos de todos os partidos eram iguais e havia a certeza de que nenhum resultado eleitoral seria capaz de mudar o destino das pessoas. As pessoas votavam em troca de pequenas retribuições materiais, até naqueles que as exploravam. Isso causava uma inversão na relação etnógrafo e "nativo". Os informantes eram céticos em relação àquilo que os antropólogos eram mais ou menos crédulos: “Quais eram os efeitos de uma inversão dessa natureza para (...) o estudo de instituições, valores ou processos que o antropólogo considera centrais em sua própria sociedade?”³⁵

Com efeito, o antropólogo se viu em uma situação em que os seus "nativos" colocaram as concepções políticas modernas do cientista social em dúvida. Dúvida que trouxemos para nossa pesquisa: o direito não estabelece uma "crença" em uma forma de política que pode limitar a discussão das tecnologias ao âmbito das políticas públicas dos Estados nacionais? Como relativizar essa

³² GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 18.

³³ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 20.

³⁴ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 20.

³⁵ GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia** ..., p. 37.

concepção de política para a teoria jurídica para podermos pensar outras formas de politizar as tecnologias? Quando apontamos que o direito despolitiza as tecnologias, não estamos tentando resgatar uma determinada concepção política de uma forma de governabilidade que não opera mais?

Tendo presente essa experiência vivida por Goldman, e que servirá neste trabalho como precaução metodológica, optamos por tentar fazer uma experiência semelhante na construção da pesquisa: afastamo-nos, pelo menos *a priori*, da concepção tradicional da teoria jurídica do direito sobre a política, como sendo aquela que se exerce necessariamente sobre o âmbito do exercício da democracia liberal e que tem no Estado a unidade e o local do poder soberano. A pretensão não é, todavia, negar a existência do poder político que existe na democracia liberal, nem no Estado democrático de direito, nem no próprio exercício do direito. É, em verdade, um esforço para tentar observar os movimentos da tecnologia e do mercado pelas práticas e discursos da propriedade intelectual como instrumento de decisão política, sem tentar estabelecer um ideal de forma política como crivo de legitimidade. Em outros termos, compreender não os efeitos do direito a partir do “dever ser” da normatização jurídica ou “dever ser” do exercício político legítimo em um Estado democrático de direito, mas compreender como o direito é operado, como funciona e com o que se relaciona para emitir ou não decisões políticas dentro e fora dos limites da democracia liberal. A questão é o funcionamento do direito, que opera a política por meio de sua técnica e, também, é instrumento de decisão política sobre as opções tecnológicas, as quais afetam o devir tecnológico e o futuro do humano.

Percurso

O caminho seguido neste trabalho, tendo em vista a proposta metodológica inspirada na experiência descrita por Márcio Goldman, procura articular as preocupações sociológicas e jurídicas a respeito dos efeitos sociais da aplicação do regime de patentes aos elementos biológico-informacionais

humanos, mantendo um olhar que busca relativizar as categorias jurídicas e políticas estruturantes do pensamento jurídico-institucional. Para tal, recorreremos, por vezes, a outras áreas do conhecimento, como a história e filosofia.

Como opção teórico-metodológica percorremos e utilizamos a obra do sociólogo Laymert Garcia dos Santos como interlocutora entre a sociologia e o direito, e como mediadora nos diálogos com alguns autores de outras áreas do conhecimento referenciais neste texto, notadamente Gilbert Simondon, Michel Foucault e Gilles Deleuze.

No primeiro capítulo, procuramos demonstrar, fundamentado, principalmente, nas reflexões do historiador Reinhart Kosellek e do sociólogo Hartmut Rosa, como a aceleração da temporalidade é fenômeno transversal que perpassa o projeto moderno, o processo de modernização e as possíveis interferências e rupturas com as promessas de seus pilares constitutivos.

Feito isso, passamos para a análise da aceleração da aceleração propiciada pela virada cibernética que com o estabelecimento da informação como linguagem comum permite colocar todo o mundo existente sob o controle instrumental da tecnociência e do capital. Aqui as referências são Gilbert Simondon, para pensarmos a informação e o processo de individuação, Donna Haraway, Hermínio Martins e o próprio Laymert Garcia dos Santos, para articularmos as implicações da centralidade da informação na sociedade contemporânea.

No segundo capítulo, a partir desse quadro traçado, descrevemos e problematizamos os movimentos do sistema de patentes feitos nas últimas décadas para se adaptar ao ritmo, à dinâmica e à lógica operacional da aceleração tecnoeconômica. Movimentos que resultaram, sob um aspecto, em um processo de internacionalização e padronização da regulação da patente, e de toda a propriedade intelectual, e sob outro, na modulação da técnica jurídica para flexibilizar e ajustar os requisitos de patenteabilidade às demandas e apetites da tecnociência e do capital.

Analisamos, em seguida, como o funcionamento dessa modulação

jurídica resultou em um curto-circuito entre a racionalidade tecnocientífica e a racionalidade econômica que coloca em risco o devir tecnológico, assim como permitiu a inclusão dos elementos biológicos-informacionais do humano no regime de patentes e ao fazê-lo estabeleceu as delimitações de uma nova concepção de humano delimitada pela aceleração tecnológica.

Neste capítulo mobilizamos, entre outras, as reflexões jurídicas de Paul David, Jean-Christophe Galloux, Bernard Edelman e Alain Supiot sobre o futuro das patentes, a inclusão dos elementos biológico-informacionais humanos nesse regime jurídico e a construção da figura do *homo juridicus* moderno. Como contraponto, fora da teoria jurídica, trabalhamos com Gilles Deleuze e Gilbert Simondon.

No terceiro capítulo, sob a referência teórica de Michel Foucault e Gilles Deleuze, analisamos como o direito atua politicamente ao modular tecnicamente suas categorias, sob a perspectiva da conformação política contemporânea da biopolítica e da sociedade de controle e no registro teórico econômico do neoliberalismo. Com esses referenciais, e tendo em vista o processo de aceleração tecnoeconômica, procuramos, também, demonstrar a insuficiência de uma regulamentação norteadada pela bioética. E, por fim, com base no pensamento de Gilbert Simondon, apontamos outras perspectivas políticas sobre o desenvolvimento tecnológico e a relação humano-tecnologia.



CAPÍTULO I

ACELERAÇÃO TECNOECONÔMICA

O sentimento da compressão do tempo histórico, de um descompasso entre a vivência de grandes acontecimentos políticos e sociais em poucos dias ou meses e o tempo cronológico é experienciado cotidianamente com espanto e insegurança e como signo de uma crise que nos rouba o tempo que parece sempre nos faltar, que aumenta a quantidade de tarefas que temos de cumprir por dia, mas também que ataca o coração do poder soberano do Estado nacional diante da dinâmica da transformação sociotécnica e econômica; que corrói seu direito e seus direitos; que põe em questão a relação entre o ser humano e a tecnologia, ora de maneira negativa, como um risco para o futuro da existência da espécie e do próprio planeta, ora de maneira positiva, como a libertação dos

males provocados pela prisão do corpo e das contingências da natureza; que parece afetar, enfim, do cotidiano dos indivíduos às estruturas e instituições sociais.

Com efeito, vivemos o processo de aceleração do tempo como um fenômeno social que afeta o ritmo de vida coletiva e individual, e que se tornou nos dias de hoje, nos termos de Hermínio Martins,³⁶ uma “constante ocidental”.

Na dinâmica dessa experiência temporal, que entrelaça o desenvolvimento da racionalidade tecnocientífica e o desenvolvimento da racionalidade econômica e que parece se constituir num movimento único que recusa limites, tanto para uma como para outra, com a força de uma avalanche tecnoeconômica,³⁷ é que podemos encontrar a lógica que organiza o sentido das transformações ocorridas na propriedade intelectual no último século e, principalmente, depois da virada cibernética.

Começamos então por tentar compreender as transformações sociotécnicas contemporâneas e seus efeitos para o direito e especificamente para a regulação jurídica das patentes, tomando a aceleração como experiência central de temporalidade e como fenômeno transversal que perpassa o projeto moderno, o processo de modernização e as possíveis interferências e rupturas com as promessas dos pilares de emancipação e de regulação do paradigma da modernidade³⁸ e suas consequências políticas e éticas.

³⁶ MARTINS, Hermínio. **Dilemas da civilização tecnológica** ..., p. 19.

³⁷ MARTINS, Hermínio. **Dilemas da civilização tecnológica** ..., p. 20.

³⁸ Para Boaventura de Souza Santos: "O paradigma da modernidade é muito rico e complexo, tão susceptível de variações profundas como de desenvolvimentos contraditórios. Assenta em dois pilares, o da regulação e o da emancipação, cada um constituído por três princípios ou lógicas. O pilar da regulação é constituído pelo princípio do Estado, formulado essencialmente por Hobbes, pelo princípio do mercado, desenvolvido sobretudo por Locke e por Adam Smith, e pelo princípio da comunidade, que domina toda a teoria social e política de Rousseau. O princípio do Estado consiste na obrigação política vertical entre cidadãos e Estado. O princípio do mercado consiste na obrigação política horizontal individualista e antagônica entre os parceiros de mercado. O princípio da comunidade consiste na obrigação política horizontal e solidária entre membros da comunidade e entre associações. O pilar da emancipação é constituído pelas três lógicas de racionalidade definidas por Weber: a racionalidade estético-expressiva das artes e da literatura, a racionalidade cognitivo-instrumental da ciência e da tecnologia e a racionalidade moral-prática da ética de direito." SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2000, p. 50.

1.1 - MODERNIDADE, TEMPO HISTÓRICO E ACELERAÇÃO DO TEMPO

"Nosso tempo está desnordeado", lamenta sua sina Hamlet. A poesia de Shakespeare, no século XVI, parece antecipar a experiência de temporalidade que se anunciava para a modernidade: uma experiência temporal de aceleração do tempo que conjura passado, comprime o presente e antecipa permanentemente o futuro.

No início do século XX, o historiador Henry Adams³⁹ ao observar as transformações tecnológicas do século XIX, a potência do dínamo, do motor de combustão interna, da ferrovia e de outras inovações da época, e seus ciclos cada vez mais velozes, já nos falava de uma "lei de aceleração" que regeria a história da humanidade.

Essa aceleração como potência que impulsiona as transformações sociais se constitui com o advento da modernidade e com sua forma peculiar de conceber o tempo histórico.

O trabalho do historiador Reinhart Koselleck nos auxilia a compreender como se teceu na modernidade essa percepção do tempo histórico. No seu livro "Futuro passado", uma coletânea de artigos seus, lança a hipótese de que no processo de distinção entre passado e futuro de um determinado presente, e a percepção individual e social do transcurso do tempo, encontra-se o que podemos chamar de tempo histórico. Cada presente vê seu passado e seu futuro de maneiras distintas, o que implica uma diferença fundamental no comportamento político, econômico, social, ou mesmo na percepção individual e na construção das subjetividades em cada época. A proposta central de seu estudo é enfrentar a questão do que é o tempo histórico; contudo, outras questões são levantadas nos textos e entre elas, no primeiro artigo, intitulado "O futuro passado dos tempos modernos", o historiador defende a tese, que perpassa todos os outros artigos, de

³⁹ ADAMS, Henry. **The education of Henry Adams**. Disponível em: <<http://digital.library.upenn.edu/webbin/gutbook/lookup?num=2044>>. Acesso em: 10 de março de 2011.

que uma forma peculiar de aceleração caracteriza o tempo histórico da modernidade e constitui uma maneira específica de temporalização da história a partir de então.⁴⁰

Koselleck, no referido artigo, analisa o quadro "Batalha de Alexandre", de Albrecht Altdorfer. Tela produzida, em 1529, a pedido do Duque Guilherme IV da Baviera e que retrata a Batalha de Issus.⁴¹ A pintura é composta por milhares de soldados, cavaleiros armados em hordas compactas em um confronto de macedônios, com Alexandre à frente, contra os persas.

⁴⁰ KOSELLECK, Reinhart. O futuro passado dos tempos modernos. In: _____ **Futuro passado**: contribuição à semântica dos tempos históricos. Tradução Wilma Patrícia Maas; Carlos Almeida Pereira, revisão César Benjamin. Rio de Janeiro: Contraponto - PUC-Rio, 2006, p. 23.

⁴¹ A Batalha de Issus, ou Batalha de Isso, ocorreu em 333 a.C., nas proximidades da cidade de Isso, na Ásia Menor, na qual o rei macedônio Alexandre o Grande venceu Dario III, o rei dos persas. A batalha sinalizou o fim do avanço persa. Alexandre ganhou de Dario, que saiu em retirada. Altdorfer escolheu representar esse momento decisivo na tela.



A Batalha de Issus

Ao contemplar a tela na Pinacoteca de Munique, o historiador entende haver um anacronismo notável no trabalho do artista: é que na figura de Alexandre podemos ver à nossa frente Maximiliano e as hordas de lansquenetes da Batalha de Pavia; os persas, por sua vez, assemelham-se, dos pés ao turbante, aos turcos, que sitiaram Viena no mesmo ano da composição do quadro.⁴² Para o historiador, a tela de Altdorfer representa um acontecimento da antiguidade, mas que lhe era também atual. O estado das técnicas de guerra de uma e outra época permitiu ao artista representar Alexandre de uma maneira contemporânea para ele, o que, na compreensão de Koselleck, demonstra que em 1800 anos o espaço da experiência nutria-se da perspectiva de uma única geração histórica, apesar de tão distante. Cabe frisar que o artista, contudo, não elimina a diferença temporal, pois estampa na tela um dado estatístico com o número de mortos na batalha, mas abre mão, curiosamente, da indicação do ano da batalha, o que faz, no entendimento do historiador, a batalha, além contemporânea, parecer ao artista atemporal. De toda essa análise, conclui Koselleck que passado e futuro estão, neste caso, circundados por uma forma específica de compreensão da temporalidade em que o horizonte histórico é comum.

Outro fator importante para a compreensão da tela é que aos olhos da cristandade do século XVI, contemporâneos de Altdorfer, a Batalha de Issus representa o panorama cósmico de uma batalha decisiva para a história universal, a qual, no ano 33 a.C., inaugurou a época helenística. E mais que isso:

Para um cristão, a vitória de Alexandre sobre os persas

⁴² O historiador faz referência a duas batalhas distintas: Primeiro, à Batalha de Pavia, que ocorreu no dia 24 de fevereiro de 1525 entre o exército francês e o exército composto por tropas espanholas e italianas, sob o comando de Carlos I de Espanha e sob a bandeira do Sacro Império Romano-Germânico. Tratou-se de uma das batalhas das "guerras italianas", que aconteceram entre os anos de 1494 a 1559, motivadas por uma disputa dinástica sobre direitos hereditários. Na Batalha de Pavia participaram os lansquenetes (soldados de infantaria mercenários que usavam como arma o pique). Maximiliano I de Habsburgo, imperador do Sacro Império Romano-Germânico, não participou dessa Batalha, pois morrera em 1519.

Segundo, ao Cerco de Viena, ocorrido em setembro de 1529, que foi uma ofensiva frustrada do exército otomano sob o comando de Solimão I, sultão do Império Otomano. Batalha na qual os lansquenetes também lutaram.

significou a passagem do segundo para o terceiro império temporal, ao qual deveria suceder o quarto e último, o Sacro Império Romano. (...) A batalha na qual o Império Persa deveria desaparecer não foi uma batalha qualquer, mas sim um dos poucos eventos situados entre o começo e o fim do mundo, que prenunciava também o fim do Sacro Império Romano.

Os contemporâneos de Altdorfer esperavam a ocorrência de eventos análogos, para que ocorresse o fim do mundo. Em outras palavras, o quadro de Altdorfer tinha caráter escatológico. A batalha de Alexandre era atemporal como modelo, como figura ou arquétipo de uma luta final entre Cristo e Anticristo; os que lutavam ali eram contemporâneos de todos aqueles que viveram aguardando o Juízo Final.⁴³

Ainda sobre a tela, o autor traz outro acontecimento para sua reflexão: trezentos anos depois da produção da tela, o poeta alemão Friedrich Schelgel ao contemplá-la e após fazer uma série de reflexões a elogia como a “mais sublime aventura da antiga cavalaria”.⁴⁴ Essa frase, no entendimento de Koselleck, demonstra uma distância histórica e crítica da obra, distinguindo-a do seu próprio tempo e do tempo que o pintor pretendeu representar. O poeta expressa, assim, no entendimento do historiador, uma noção de dimensão histórica que faltara a Altdorfer.

Com esses exemplos Koselleck nos coloca diante de uma questão: nos trezentos anos que separam Altdorfer de Schelgel parece que transcorreu mais tempo do que nos 1800 anos que separam aquele de Alexandre. O que aconteceu de diferente nesses últimos anos? Qual a nova qualidade adquirida pelo tempo histórico entre 1500 e 1800? A sua tese para trazer inteligibilidade a essa diferença qualitativa na percepção da temporalidade de cada época apoia-se em “uma temporalização da história, em cujo fim se encontra uma forma peculiar de aceleração que caracteriza a nossa modernidade”.⁴⁵

Daí, podemos extrair, no mínimo, uma questão a ser trabalhada: como

⁴³ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 23-24.

⁴⁴ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 22.

⁴⁵ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 23.

se dá a temporalização da história e o que se compreende por aceleração na modernidade?

As diferenças entre as percepções da temporização trazidas nos exemplos podem ser compreendidas a partir das formas de ver o passado, o presente e o futuro em cada época.

O caráter escatológico contido no quadro, próprio do tempo bíblico de uma cultura judaico-cristã, presente até o século XVI, articula presente e futuro em uma dinâmica de antecipação recíproca.⁴⁶ De certa forma, tratava-se de um tempo aberto e disponível para a ação e para as iniciativas de liberdade, mas não sobre um futuro aberto e sim, sobre um futuro em que os acontecimentos não se modificavam essencialmente em relação aos do presente e do passado.⁴⁷ Um tempo novo, que poria fim a todo o tempo anterior, a ruptura com o passado, somente aconteceria com o advento do Último Dia. Para essa cristandade, o futuro e seu horizonte eram marcados pelo final dos tempos, e a expectativa de um futuro efetivamente diferente era remetida para uma vida além da terrena:

A história da Cristandade, até o século XVI, é uma história das expectativas, ou, melhor dizendo, de uma contínua expectativa do final dos tempos; por outro lado, é também a história dos repetidos adiamentos desse mesmo fim do mundo.⁴⁸

Um deslocamento de perspectiva de passado e futuro ocorrerá na modernidade e irá mudar completamente a perspectiva do olhar sobre o quadro, permitindo ao poeta alemão Friedrich Schlegel um distanciamento histórico que

⁴⁶ Nesse sentido, STEXHE, Guillaume. La modernité comme accélération du temps: temps manquant, temps manque? In: OST, François; GÉRARD, Philippe; KERCHOVE, Michel van de. **L'accélération du temps juridique**. Bruxelles: Facultés Universitaires Saint-Loius, 2000, p. 15-48.

⁴⁷ "Colocada sobre o horizonte do fim do mundo, é inessencial a diferença temporal entre os acontecimentos do passado e os do presente. Mais ainda, como todos esses acontecimentos são, de diversos modos, 'figuras' antecipadas do fim, circulam entre todos eles relações de simbolização analógica que superam em densidade de significação as relações cronológicas". RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa**. Tradução Roberto Leal Ferreira, rev. Maria da Penha Villela-Petit. Campinas, SP: Papyrus, 1997, Tomo III, p. 407.

⁴⁸ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 24.

não era possível a Altdorfer.

O horizonte escatológico e as previsões do fim do mundo, que eram elementos de integração da Igreja Católica, dão lugar, com o fim das guerras civis religiosas e a ascensão dos Estados absolutos, ao cálculo político e à contenção humanista⁴⁹ que vão afastar as expectativas do fim dos tempos e um novo horizonte vai se abrir para o futuro.

O fim da escatologia ao permitir a abertura de um tempo ilimitado propicia também uma mudança importante no sentido da própria leitura da história: o passado visto como *historia magistra vitae*, como coleções de exemplos para as condutas presentes, é afastado e uma nova temporalização da história é construída na medida em que se forja o conceito de "novo tempo",⁵⁰ como um novo período histórico que se estaria a viver desde o século XVIII. Como dirá Paul Ricoeur, ao comentar as formulações de Koselleck: "Ao inverso dessa neutralização do tempo histórico pela função magistral dos *exempla*, a convicção de viver tempos novos por assim dizer 'temporalizou a história' (...). Em contrapartida, o passado privado de sua exemplaridade é rejeitado do espaço de experiência para as trevas do que é findo."⁵¹

O novo horizonte que se constrói com essa nova temporalização do passado, em um primeiro momento, de certa forma, ainda remete às profecias, mas estabelece o porvir de maneira oposta à escatológica por meio de duas formas novas de vislumbrar o futuro: o prognóstico racional e a filosofia da história.⁵²

O prognóstico foi um movimento consciente da ação política dentro da estrutura do Estado moderno, ou em vias de conformação moderna, marcado pela racionalidade e que trabalha com a previsão das possibilidades a partir das

⁴⁹ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 27 *et seq.*.

⁵⁰ Sobre o passado visto como *historia magistra vitae* ver: KOSELLECK, Reinhart. História Magistra Vitae - Sobre a dissolução do *topos* na história moderna em movimento. In: _____ **Futuro passado** ..., p. 41-60. Sobre a constituição da noção de "novo tempo", de "tempo moderno" e "modernidade" ver: KOSELLECK, Reinhart. "Modernidade" - sobre a semântica dos conceitos de movimento na modernidade. In: _____ **Futuro passado** ..., p. 267-304.

⁵¹ RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa** ..., p. 407.

⁵² KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 31 *et seq.*.

experiências dos acontecimentos temporais e mundanos. O futuro, assim, se abre para vida terrena, livre da escatologia católica medieval, mas preso num jogo de amarras de um projeto de Estado em que a experiência histórica reúne o passado como espaço de possibilidades limitadas ao futuro prognosticável e por consequência igualmente limitado.⁵³

Um futuro propriamente inédito só se tornou possível com o advento da filosofia da história, que, com uma mistura de prognósticos racionais e outros salvacionistas, em uma ousada combinação de política e profecia, fez surgir uma ideia nova e de fundamental importância para a modernidade e sua forma peculiar de conceber o tempo, a ideia de progresso. Para Koselleck, essa ideia

descortina um futuro capaz de ultrapassar o espaço do tempo e da experiência tradicional, natural e prognosticável, o qual, por força de sua dinâmica provoca por sua vez novos prognósticos, transnaturais e de longo prazo. O futuro, a partir desse conceito de progresso, é caracterizado então por dois momentos: pela aceleração e por seu caráter desconhecido.⁵⁴

A experiência da aceleração do tempo na modernidade como marca específica de temporalidade e a importância central do conceito de progresso na construção do futuro podem ser melhor entendidas com a utilização de duas categorias meta-históricas⁵⁵ formais propostas por Koselleck: o espaço de

⁵³ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 33.

⁵⁴ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 36.

⁵⁵ Conforme Ricoeur: "A que disciplinas pertencem essas duas categorias históricas? Em Reinhart Koselleck, elas são conceitos-guias, pertencentes a um empreendimento bem definido, o de uma semântica conceitual aplicada ao vocabulário da história e do tempo da história. Como semântica, essa disciplina se aplica mais ao sentido das palavras e dos textos do que aos estados de coisas e aos processos de uma história social. Como semântica conceitual, ela pretende extrair as significações das palavras-chave, como justamente 'história', 'progresso', 'crise' etc., que mantêm com a história social uma dupla relação de indicadores e de fatores de mudança. Com efeito, na medida em que essas palavras-chave trazem à linguagem as mudanças em profundidade cuja teoria a história social faz, o próprio fato de ter acesso ao plano linguístico contribui para produzir, para difundir, para fortalecer as transformações sociais que elas nomeiam. Essa dupla relação da história conceitual com a história social só se revela quando concedemos à semântica a autonomia de uma disciplina distinta." RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa** ..., p. 405-406.

experiência e horizontes de expectativas. A primeira, entendida como o passado atual de um determinado presente, ou seja, os acontecimentos que foram incorporados em uma época e podem ser lembrados como experiência. A segunda remete a um futuro do presente, o que ainda não é, mas já pode ser previsto, já se vislumbra no horizonte.

Paul Ricoeur⁵⁶ considera muito judiciosa e particularmente esclarecedora a escolha desses termos, em relação a uma hermenêutica do tempo histórico. O uso da expressão "experiência", *erfahrung* em alemão, permite uma grande amplitude de noções, podendo significar a experiência que se adquire e se torna *habitus* pela experiência individualmente vivida ou a transmitida por gerações anteriores ou ainda por instituições; e o termo "espaço" possibilita vislumbrar uma pluralidade de percursos segundo múltiplos itinerários, permitindo ao passado acumulado escapar à mera leitura cronológica.

O termo expectativa, nas suas palavras, "é amplo o bastante para incluir a esperança e o temor, o desejo e o querer, a preocupação, o cálculo racional, a curiosidade, em suma, todas as manifestações privadas ou comuns que visem ao futuro",⁵⁷ e a ideia de horizonte nos remete à potência de desdobramento e de superação que está ligada à expectativa.

O efeito dessas escolhas terminológicas é permitir uma dissimetria e ao mesmo tempo uma conexão entre espaço de experiência e horizonte de expectativa, fundamental para a compreensão da relação do adquirido e do que se vislumbra:

Com isso, é sublinhada a ausência de simetria entre espaço de experiência e horizonte de expectativa. A oposição entre agrupamento e desdobramento o dá a entender claramente: a experiência tende à integração; a expectativa, à explosão das perspectivas (...). Nesse sentido, a expectativa não se deixa derivar da experiência "O espaço de experiência nunca é suficiente para determinar um horizonte de expectativa" (...)

⁵⁶ RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa** ..., p. 361 *et seq.*

⁵⁷ RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa** ..., p. 361.

Inversamente, não há divina surpresa para quem tem uma bagagem de experiência pequena demais; ele não poderia desejar outra coisa. Assim, espaço de experiência e horizonte de expectativa fazem mais do que se opor polarmente, eles se condicionam mutuamente: "É uma estrutura temporal da experiência não poder ser agrupada sem expectativa retroativa".⁵⁸

Da tensão entre espaço de experiência e horizonte de expectativa, que se apresentam de formas sempre distintas e com soluções diferenciadas em cada época, é que surge o tempo histórico e, portanto, o processo de distinção entre passado, presente e futuro, e a percepção do transcorrer do tempo.

Na doutrina cristã escatológica, de certa forma, espaço de experiência e horizonte de expectativa aproximam passado e futuro. Mesmo que as previsões escatológicas sempre fossem adiadas, ou mesmo em função desse adiamento, experiência e expectativa não se modificavam consideravelmente. Nas palavras do historiador:

De uma expectativa frustrada do fim do mundo até a seguinte passavam-se gerações, de modo que a retomada de uma profecia do fim do mundo ficava incrustada no ciclo natural das gerações. Assim, as experiências terrenas de longo prazo nunca colidiam com as expectativas, que se estendiam até o fim do mundo. Na oposição entre expectativa cristã e experiência terrena, ambas permaneciam relacionadas entre si, sem que uma fosse refutada pela outra. A escatologia podia se reproduzir, se o espaço de experiência neste mundo não se modificasse fundamentalmente.⁵⁹

Só na modernidade, com o conceito de progresso, um novo futuro vai ganhar forma. O objetivo de perfeição, que só podia ser alcançado e era remetido para depois da vida na doutrina cristã, ao assumir uma perspectiva mundana foi colocado a serviço do melhoramento da existência terrena, abrindo todas as possibilidades para o futuro. Perfeição agora não se alcança com a repetição ou

⁵⁸ RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa** ..., p. 361.

⁵⁹ KOSELLECK, Reinhart. "Espaço de experiência e "horizonte de expectativa": duas categorias históricas. In: _____ **Futuro passado** ..., p. 316.

com o exemplo, mas com a inovação, a novidade. A expectativa passou a incluir um coeficiente de mudança, de transformação permanente. O progresso voltou-se para uma transformação ativa deste mundo e as expectativas para o futuro vão se desvinculando cada vez mais de tudo quanto as antigas experiências haviam sido capazes de oferecer. “Afirmar que nenhuma experiência anterior pode servir de objeção contra a natureza diferente do futuro torna-se quase uma lei. O futuro será diferente do passado, vale dizer, melhor.”⁶⁰

Mas não somente o futuro e o horizonte de expectativa mudam, o passado e o espaço de experiência também ganham novos contornos. O conceito de progresso, segundo Koselleck, criado no final do século XVIII, vem à tona quando se procurou reunir as experiências dos três séculos antecedentes, o que constituiu a ideia de um progresso único e universal. As várias experiências de progresso localizadas e setoriais que modificavam cada vez mais o cotidiano da vida, como a revolução de Copérnico e a dissolução do mundo feudal pela economia capitalista, eram experimentadas de maneiras diferentes conforme a localidade, e todas essas experiências remetiam “à contemporaneidade do não-contemporâneo, ou inversamente, ao não-contemporâneo no contemporâneo”⁶¹. O que abria uma nova configuração social e política em que o progresso servia de balança para experiências afetadas, nessa perspectiva, por um coeficiente de variação temporal. A diferença entre grupos, ou países, ou classes sociais poderia ser medida por essa balança, em que cada elemento poderia ter consciência de estar à frente ou atrás dos outros. Uma corrida se iniciava, e uns então procuravam alcançar os outros e ultrapassá-los.⁶²

Pode-se deduzir daí a ideia de que o futuro passa pelo agir humano⁶³ e

⁶⁰ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 318.

⁶¹ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 317.

⁶² Segundo Paul Ricoeur: "Não é muito contestável que a ideia de progresso foi que serviu de laço entre as duas acepções da história: se a história efetiva tem um curso sensato, então, a narrativa que dela fazemos pode pretender igualar-se a esse sentido, que é o da própria história. Assim é que o surgimento do conceito de história como um singular coletivo é uma das condições nas quais se pôde constituir a noção de história universal". RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa** ..., p. 363.

⁶³ RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa** ..., p. 365.

que se o progresso pode (e deve) ser acelerado, é porque se deve apressar o seu curso e eliminar o que o atrasa. A aceleração traz consigo, nesse sentido, a ideia de revolução e a constituição da utopia, que, para Stexhe,⁶⁴ cria uma temporalidade que exige a ação para os "possíveis" e a subversão e a denúncia do presente em nome do futuro.

O progresso científico e técnico-industrial (termo de Koselleck) foi aí um elemento-chave. Os grupos, as classes e os países dotados de uma superior capacidade técnica olhavam de cima para baixo o grau de desenvolvimento dos outros povos. Aqueles que se julgavam com um nível superior entendiam ter o direito de dirigir esses povos considerados atrasados.⁶⁵ Uma lógica de dominação, mas, muito mais que isso, uma lógica de distanciamento da experiência como organizadora do futuro. Lógica lança tudo e todos em direção a uma busca ilimitada por esse futuro vislumbrado como progresso:

Passou a ser uma tese universal da experiência das inovações científicas e de sua aplicação industrial que elas permitem esperar novos progressos, que não podem ser previstos de antemão. O futuro, mesmo não podendo ser deduzido da experiência, trouxe não obstante a certeza de que as invenções e descobertas científicas iriam criar um novo mundo. Ciência e técnica estabilizaram o progresso como sendo a diferença temporal progressiva entre a experiência e a expectativa

Por último, existe um indicador infalível de que esta diferença só se conserva quando se modifica continuamente: é a aceleração. Tanto o progresso sociopolítico quanto o progresso técnico-científico modificam os ritmos e os prazos do mundo-da-vida graças à aceleração. Ao contrário do tempo da natureza, o progresso adquire uma qualidade genuinamente histórica.⁶⁶

A aceleração, assim, torna-se a marca da temporalidade moderna, a característica do tempo histórico moderno. Afasta o passado, comprime o presente

⁶⁴ STEXHE, Guillaume. **L'accélération du temps juridique** ... p. 29.

⁶⁵ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 317.

⁶⁶ KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado** ..., p. 321.

e busca antecipar permanentemente o futuro.

O sociólogo Hartmut Rosa, na esteira de Koselleck, apresenta uma análise sociológica do processo de modernização na qual coloca a aceleração como a experiência fundamental nesse processo.⁶⁷

Para o sociólogo, as estruturas temporais são centrais na coordenação e integração dos projetos individuais de vida às exigências sistêmicas da sociedade e dos subsistemas entre si. O autor utiliza na sua formulação o que entende ser as consequências de uma descoberta partilhada pelos estudos sociais e etnológicos na observação das sociedades complexas e das simples a respeito da experiência individual do tempo. Esses estudos apresentam, segundo Rosa, dois aspectos essenciais. Primeiro, que não só a medição, mas também a percepção do tempo é estritamente dependente da cultura e se transforma, portanto, com as estruturas sociais. Assim, nas sociedades fortemente hierarquizadas domina a consciência de um tempo cíclico em que a experiência do tempo, apesar de distinguir um antes e um depois, concebe passado e futuro estruturalmente idênticos⁶⁸. Nas sociedades modernas, mais diferenciadas e complexas, no entendimento do sociólogo, se impõe progressivamente uma consciência de um tempo linear que no lugar do tempo cíclico coloca uma linha irreversível, vindo do passado e se dirigindo sobre um futuro. Nessas sociedades funcionalmente diferenciadas a concepção predominante é a de um tempo linear⁶⁹

⁶⁷ ROSA, Hartmut. **Accélération**: une critique sociale du temps. Traduzido do alemão por Didier Renault. Paris: Decouverte, 2010. Vários autores trabalham com o tema na perspectiva da teoria social, como Virilio, Hermínio Martins, Laymert Garcia dos Santos, entre outros, mas optamos por trabalhar nessa parte deste capítulo com Rosa em razão da perspectiva que ele adota para fazer sua leitura sociológica da aceleração temporal. Ele se propõe, segundo sua própria avaliação, não apenas criar uma sociologia da aceleração ou sociologia do tempo, mas repensar a teoria sociológica ao colocar a dimensão temporal no centro da análise. E nesse sentido, ele propõe uma releitura dos trabalhos clássicos da sociologia (Marx, Weber, Durkheim, Simmel) sobre o momento de consolidação das estruturas sociais da modernidade como influenciados, cada um a seu modo, pela aceleração temporal (ver p. 66 *et seq.*).

⁶⁸ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 18.

⁶⁹ Rosa entende que hoje a descobertas sobre a relativização do tempo ainda não determinam uma alteração das estruturas temporais de nossas instituições sociais ou de nossos horizontes temporais. ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 47-48. Sobre o tema: BARRETO, Márcio. **O anacronismo do tempo**: um debate atual entre Einstein e Bergson. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, mai./2007. Marcio Barreto realiza um estudo

e com um horizonte de futuro aberto e incerto.

O segundo aspecto essencial é que as estruturas sociais têm um efeito profundo na estrutura da personalidade, tanto de caráter cognitivo quanto normativo⁷⁰, e que vai determinar a coordenação e a sincronização dos processos sociais relativo ao tempo ou dele dependentes.

Mesmo não subscrevendo a tese de uma divisão entre sociedades complexas e simples, podemos seguir com a reflexão do sociólogo no que diz respeito à existência de uma integração social provocada por uma relação entre a temporalidade coletiva e a individual por meio de um processo permanente de coordenação e sincronização.

Trata-se de um processo, quase sempre forçado, entre a temporalidade das exigências sistêmicas das estruturas socioeconômicas, com um ou vários ritmos, e a estrutura temporal dos indivíduos, que provoca conflitos entre esses dois registros temporais, uma vez que dificilmente os indivíduos determinam o ritmo, a velocidade, a duração ou a sequência das práticas sociais que lhes são impostas coletivamente.

Edward Thompson, no artigo “Tempo, disciplina de trabalho e capitalismo industrial”, nos auxilia a pensar esses conflitos ao analisar a mudança do senso de tempo afetada pela disciplina do trabalho e pela transformação da percepção interna do tempo dos trabalhadores no início do processo de industrialização do século XVIII. O historiador marca uma diferença entre a medição do tempo característico da sociedade capitalista pós-revolução industrial, em que o tempo de trabalho é medido por seu valor monetário, e aquele orientado por tarefas das sociedades tradicionais ou pré-industriais, em que o ritmo de vida era conduzido pelos diferentes afazeres diários ligados aos processos naturais; ritmo em que parecia haver pouca distinção entre trabalho e vida, pois relações sociais e trabalho eram indistintas. Não havia, então, grande conflito entre o senso

mais aprofundado das implicações da teoria da Relatividade nas percepções sobre o tempo para o senso comum e apresenta uma análise da discussão filosófica sobre o tempo travada entre Einstein e Bergson.

⁷⁰ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 19.

do tempo do trabalho e o passar do dia.⁷¹

A questão de Thompson não é tão somente como as implementações técnicas exigem, por si, maior sincronização de trabalho e exatidão nas rotinas do tempo, abstratamente, mas, também, como as mudanças impostas por um capitalismo disciplinar são experienciadas na sociedade capitalista industrial nascente. São duas dimensões do tempo que lhe interessam: a medição do tempo como meio de exploração de mão de obra e o condicionamento social a uma nova percepção do tempo.

Assim, nas emergentes sociedades industrializadas, no mundo do trabalho, o tempo de emprego da mão de obra exigiu progressivamente uma maior sincronização das atividades laborais. A tradicional irregularidade dos padrões temporais medidos em dias de trabalho, ou ano de trabalho, foi aos poucos substituída por uma disciplina temporal em que a rotina e o organização se dão por hora, primeiro pela divisão do trabalho, depois pela forte supervisão e imposição de uma administração eficiente da exploração do tempo da força de trabalho com uma pregação moralista de combate ao mau-uso-econômico-do-tempo e aos ataques aos costumes, esportes e feriados populares.

O condicionamento social necessitou da mobilização de outras instituições para inculcar um "uso-econômico-do tempo", como a escola, com sua ordem e regularidade na aplicação do tempo, e como a igreja protestante (no caso da Inglaterra analisada por Thompson) para a internalização desta percepção do tempo dentro de uma perspectiva de uma ética puritana, que com seu "casamento de conveniência com o capitalismo industrial" doutrinou as pessoas, desde o ensino infantil, a valorizar cada minuto de trabalho e "saturou as mentes das

⁷¹ THOMPSON, Edward Palmer. Tempo, disciplina de trabalho e capitalismo industrial. In: _____. **Costumes em comum**: estudos sobre a cultura popular tradicional. Rev. Ana Maria Barbosa; Cecília Ramos; Carmen S. da Silva. São Paulo: Companhia das Letras, 1998, p. 271. O jurista Alain Supiot, faz uma leitura, em certo sentido, na contramão da elaborada por Thompson, ao afirmar que o direito, em especial o direito do trabalho, funciona como uma técnica de humanização das técnicas, inclusive em relação às implicações temporais das inovações técnicas sobre o trabalho. SUPIOT, Alain. **Homo juridicus**: essai sur la fonction anthropologique do droit. Paris: Du Seuil, 2005, p. 203 *et seq.*

peessoas com a equação ‘tempo é dinheiro’”.⁷²

Thompson cita como exemplo a escola e a religião, mas podemos reportar aqui também o trabalho de Foucault⁷³, que analisa a formação de uma sociedade disciplinar composta por toda uma tecnologia de poder que vai além da fábrica e além, inclusive, da disciplina temporal.

A história do conflito e da introjeção da percepção do tempo como valor monetário, afastado do tempo da vida e ligado à disciplina do trabalho, pode ser observado, segundo Thompson, pelo desenvolvimento do movimento e das bandeiras trabalhista de então. A primeira geração dos trabalhadores aprenderam as regras de supervisão a respeito da disciplina do tempo, contra sua tradição; a segunda geração exigiu a fixação da jornada de trabalho em 10 horas diárias; e a terceira fez greves pelas horas extras ou pelo pagamento de um adicional pelo tempo de trabalho fora do expediente regular, aceitando as categorias temporais dos empregadores de que tempo é dinheiro, mas procurando revidar os golpes dentro do mesmo preceito.⁷⁴

O processo de sincronização entre o tempo da vida e o tempo do trabalho industrial parece permanecer desajustado para além do século XVIII. No filme “A saída dos operários da fábrica”,⁷⁵ Harun Farocki recolhe várias cenas sobre este tema produzidas ao longo dos 100 anos da história do cinema e apresenta uma série de imagens que nos conduz a reflexões sobre a sociedade de trabalho, a relação capital-trabalho e sobre o próprio cinema e sua iconografia. É marcante a repetição das cenas selecionadas pelo artista que pretende e consegue fixar a força das imagens. O filme começa com a primeira projeção do cinema, a saída da fábrica Lumière em Lyon, em 1895, segue com a saída da Volkswagen em Emden, em 1975, a saída da Ford em Detroit, em 1926, e passa

⁷² THOMPSON, Edward Palmer. **Costumes em comum** ..., p. 302.

⁷³ Muitos trabalhos de Michel Foucault discorrem sobre o tema, mas seu principal estudo a esse respeito é: FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramalhet. Petrópolis: Vozes, 1987.

⁷⁴ THOMPSON, Edward Palmer. **Costumes em comum** ..., p. 294.

⁷⁵ **Trabalhadores saindo da fábrica** (Arbeiter verlassen die Fabrik), 36 min, DVD. Direção Harun Farocki, 1995.

por diversas situações vividas em frente aos portões de outras fábricas reais, cinematográficas e até no teatro. Apesar de não ser seu tema central, Farocki destaca um aspecto interessante que marca todas, ou quase todas as cenas reais ou fictícias por ele selecionadas: a pressa dos trabalhadores ao saírem dos ambientes de trabalho, destacando sobre as imagens algumas frases em que analisa as cenas apresentadas: “como se algo os puxasse para fora do recinto da fábrica”, “como se já tivessem perdido muito tempo”, “como se soubessem onde tudo é melhor”. E sobre uma cena de um filme acrescenta: “a maioria dos filmes narrativos começa depois do dia de trabalho (...) as pessoas se afastam da fábrica como se elas se afastassem da vida real”. Há na história das saídas das fábricas e nas imagens cinematográficas sobre o tema uma percepção marcante de separação entre o tempo da vida e o tempo de trabalho, do qual é preciso se afastar rapidamente.



Saída da fábrica Lumière em Lyon / 1895



Saída da Volkswagen em Emden / 1975



Saída da Ford em Detroit / 1926



Saída de fábrica em Lion / 1957

Retomando Rosa, podemos verificar que sua análise não se limita a contextos institucionais específicos, como o trabalho industrial, mas se expande para todos os registros da vida e em todos os campos da sociedade. Concordando em certo sentido com Hermínio Martins, que afirma que a aceleração implica todas as fases da vida humana e em todos os seus estratos ontológicos.⁷⁶

Com base em Ahlheit e Giddens,⁷⁷ Rosa então aponta três níveis de mediação temporal que os indivíduos elaboram para enfrentar os conflitos entre tempo individual e os constrangimentos da temporalidade das estruturas sociais: primeiro, a temporalidade das estruturas temporais da vida cotidiana, com as práticas e rotinas diárias de ritmos alternados e diferentes no trabalho, no lazer, ao dormir etc. Segundo, a perspectiva temporal do conjunto da sua existência em que entra em questão a duração e a sequência de acontecimentos que ultrapassam a vida cotidiana, como a perspectiva da vida profissional, os projetos familiares etc.

⁷⁶ MARTINS, Hermínio. **Dilemas da civilização tecnológica** ..., p. 20.

⁷⁷ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 21.

Terceiro, a relação com o tempo de sua época em que o indivíduo relaciona o seu tempo cotidiano e de sua experiência de vida ao conjunto de um período, de sua geração.

O sociólogo acrescenta um quarto nível de temporalidade que diz respeito à concepção de um tempo sagrado, que funciona como uma forma de reconciliação entre as diferentes temporalidades percebidas pelo indivíduo. Nos termos do autor:

Como sublinharam filósofos tais como C. Taylor e A. MacIntyre, a associação do passado, do presente e do futuro na biografia de um indivíduo se realiza sempre sobre antecedentes de um "quadro histórico" de uma comunidade cultural, ou de uma narrativa da história universal. A consciência da finitude de toda a existência individual transforma a divergência entre o tempo de vida e as perspectivas ilimitadas do tempo universal em um problema narrativo, e em um problema de vida prática. A reconciliação desta divergência se realiza, em quase todas as culturas modernas, pela introdução de um quarto nível temporal, para a concepção de um *tempo sagrado*. Esse "tempo sacralizado" é um envólucro que domina e envolve o tempo linear da vida e da história, que funda seu início e seu fim e eleva história individual e história universal ao patamar de um tempo "destemporalizado".⁷⁸

O tempo sagrado funciona, para Rosa, como elemento que coordena as outras temporalidades em um conjunto significativo que orienta os modelos culturais e as relações sociais e institucionais aos quais os indivíduos são levados

⁷⁸ Tradução livre: "Comme l'ont souligné des philosophes tels que C. Taylor et A. MacIntyre, l'association du passé, du présent et de l'avenir dans la biographie de l'individu s'accomplit toujours sur l'arrière-plan d'un 'cadre historique' d'une communauté culturelle, ou d'un récit de l'"histoire universelle". La conscience de la finitude de toute existence individuelle transforme la divergence entre le temps de vie limité et les perspectives illimitées du temps universel en un problème narratif, et en un problème de vie pratique. La réconciliation de cette divergence se réalise, dans presque toutes les cultures modernes, par l'introduction d'un quatrième niveau temporel, par la conception d'un *temps sacral*. Ce 'temps sacré' est une courbe qui domine et embrasse le temps linéaire de la vie et de l'histoire, qui fonde leur début et leur fin et élève histoire individuelle et histoire universelle au rang d'un 'temps détemporalisé.'" (ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 25).

a acordar.

É na articulação desses níveis de mediação temporal, com seus espaços de experiências e horizontes de expectativas, para usarmos as categorias de Koselleck e em consonância com o seu pensamento, que Rosa⁷⁹ acredita ser possível determinar o modo “de ser no tempo” de um indivíduo e da sociedade. Da mesma forma, é nessa articulação que se apresenta a instabilidade do tempo presente, na medida em que esses níveis de mediação temporal devem ser reajustados permanentemente para se conformarem, o que não acontece sem conflitos.

Nessa lógica, a dessincronização torna-se um perigo potencial para uma aceleração unilateral imposta como lógica estrutural dominante. Os atritos com essa aceleração podem se dar, segundo Rosa, de três formas: entre os modelos e as perspectivas temporais sistemáticas e institucionais *versus* os modelos e perspectivas dos atores; por meio de uma não coincidência crescente entre os três horizontes temporais dos atores (cotidiano, o biográfico e o histórico); e por dissincronias entre sistemas funcionais e subsistemas sociais que acontecem de maneira permanente.

Em relação a essa última dissincronia, além do contrangimento cognitivo e normativo individual, nota o filósofo que algumas áreas da sociedade, como a economia, a ciência e a técnica avançam muito mais rápido do que a dinâmica da gestão política e da regulação jurídica que têm como função normatizar as transformações sociais provocadas por aqueles aspectos. Temos então, em sua visão, a economia, a ciência e a técnica em um ritmo, e o direito e a política em outro.⁸⁰

Na tentativa, mais ou menos conflituosa, de sincronização e de construção de uma unidade temporal, é que as confrontações sociais e política ocorrem. O espaço do poder político é ocupado por quem tem força para definir o ritmo das diferentes temporalidade e é, neste sentido, que uma nova forma de

⁷⁹ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 22.

⁸⁰ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 33.

disputa aparece, forma a que Paul Virilio vai dar centralidade em suas análises denominar cronopolítica.⁸¹ Da mesma forma que descrevia Koselleck na corrida inaugurada pela ideia de progresso, o que se disputa é a velocidade, é a definição do poder por aquele que consegue ir mais rápido. Deixamos, nessa perspectiva, a disputa pelo espaço da geopolítica e entramos na disputa do espaço-tempo da cronopolítica. Numa lógica de exclusão-inclusão, esperança-deseesperança, desenvolvimento-subdesenvolvimento, onde tudo passa pela capacidade dos indivíduos, povos e Estados de serem mais ou menos rápidos.⁸²

Dissincronia e disputa que ficam evidentes ao analisarmos os paradoxos atuais da propriedade intelectual na regulação das inovações tecnológicas depois da virada cibernética.

1.2 - ACELERAÇÃO DA ACELERAÇÃO

Com a expressão aceleração social, Rosa propõe o entendimento dessa dinâmica temporal da modernidade como um processo circular autoalimentado, uma “espiral de aceleração” composta por três dimensões de aceleração que acontecem de forma interativa e simultânea: a aceleração técnica, a aceleração da transformação social e a aceleração do ritmo de vida. Movidas por três motores: o econômico, o cultural e o socioestrutural.

Rosa considera a aceleração técnica como a base material e a condição de possibilidade da multiplicidade de processos de aceleração, com grande influência no que se refere às clivagens nas formas de subjetividade e de sociabilidade na modernidade e na modernidade tardia.⁸³ Para sustentar sua

⁸¹ VIRILIO, Paul. **Guerra pura**: a militarização do cotidiano. Tradução Elza Miné; Laymert Garcia dos Santos. São Paulo: Brasiliense, 1984, p. 17.

⁸² VIRILIO, Paul. **Velocidade e Política**. Tradução Celso Mauro Paciornik. São Paulo: Estação Liberdade, 1997, p 57.

⁸³ Rosa utiliza a expressão "modernidade tardia" para se referir às mudanças estruturais e "pós-modernidade" para as perspectivas culturais, segundo ele, por duas razões: primeiro, porque as discussões sobre a pós-modernidade se preocupam principalmente com

afirmação, analisa a repercussão dessa dimensão da aceleração social nos transportes, nas comunicações e na produção econômica.

Em relação ao primeiro, argumenta que as inovações técnicas propiciaram uma disjunção do tempo e do espaço, uma vez que a noção e a percepção deste estão estreitamente ligadas à maneira que nos é permitido deslocar sobre ele, o que resulta na passagem do predomínio do tempo sobre o espaço. Isso reportando somente ao deslocamento de objetos materiais, pois, quando se trata de transmissão de informação eletrônica, o espaço perde totalmente sua função e uma série de acontecimentos sociais torna-se "sem lugar".⁸⁴ Na combinação da revolução nos transportes e nas transmissões temos uma aceleração de dois tipos de deslocamentos, a primeira leva as pessoas ao mundo, a segunda o mundo às pessoas, em uma dissolução da ligação ancestral entre sujeito e seu espaço territorial, colocando, tendencialmente, qualquer um, a todo instante, em comunicação com o mundo inteiro.

No aspecto da comunicação, que está ligada à velocidade crescente da transmissão eletrônica, não se trata somente de um sentido e uma experiência diferentes de espaço, a aceleração modifica igualmente a forma e a percepção do tempo social, criando uma situação que o autor denomina "simultaneidade do não-simultâneo",⁸⁵ com a possibilidade de acesso atemporal a acontecimentos cronologicamente distintos em uma situação em que experiências marcadamente contemporâneas, modernas ou tradicionais são experienciadas em uma mesma condição de observação por vários meios de comunicação. Aí, não só o espaço, mas também o tempo cronológico perdem suas funções sociais de orientação.

Por fim, a inovação técnica propicia uma gigantesca aceleração da produção de objetos materiais e de bens imateriais que nos envolvem

dimensões culturais e filosóficas, e partem de aspectos estéticos, e o termo "modernidade tardia", por sua vez, é mais utilizado para as análises das transformações estruturais. A segunda razão é justificada porque "pós-modernidade" designa uma ruptura mais radical, enquanto "modernidade tardia" compreende uma reformulação do já existente.

⁸⁴ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 120.

⁸⁵ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 131. Sobre o tema: VIRILIO, Paul. **O espaço crítico**. Tradução Paulo Roberto Pires. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

cotidianamente, tanto no momento da transformação do material bruto em produto como na circulação desses produtos impulsionados pela velocidade de rotatividade exigida pelo capital, o que tem por consequência direta o envelhecimento perpétuo das coisas e das experiências, não pela degradação material, mas, principalmente, pela obsolescência técnica.

A aceleração da transformação social, segundo Rosa, se dá por uma "compressão do presente", entendida como uma "diminuição geral da duração durante a qual reina uma segurança em relação às expectativas concernentes à estabilidade das condições de ação",⁸⁶ o que provoca uma constante remodelagem na "paisagem decisional".⁸⁷ A relação entre espaço de experiência e horizonte de expectativa, que no início da modernidade permitia que a experiência de uma geração fosse transmitida como ensinamento e utilizada por três ou quatro gerações seguintes, no final do século XIX, início do século XX, nos centros mais modernizados, passa a se aproximar da sucessão de cada geração, e na modernidade tardia atinge um ritmo tendencialmente intrageracional.⁸⁸

Rosa, para comprovar sua hipótese de uma mudança social que deixa de ser geracional e passa para intrageracional, utiliza os exemplos do processo de transformação de duas instituições sociais importantes: a família e o trabalho.

Para o sociólogo, os ciclos de vida das famílias europeias, antes e no início da modernidade, permaneciam estáveis por várias gerações, mantendo uma estrutura fixa, mudando por sucessão dinástica indivíduos nas mesmas posições preestabelecidas, sendo interdito a outros membros formarem suas próprias famílias. Na modernidade clássica, diferentemente, o ciclo de vida de uma família torna-se geracional e sua organização é centrada sobre uma família nuclear, o objetivo de todos os indivíduos é formar sua própria família. Já na família da modernidade tardia, o ciclo de vida tende a tornar-se cada vez mais

⁸⁶ Tradução livre: "diminution générale de la durée pendant laquelle règne une sécurité des attentes concernant la stabilité des conditions de l'action" (ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 143).

⁸⁷ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 148.

⁸⁸ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 139.

intrageneracional, com o aumento da separação e da recomposição de nova organização familiar por segundo ou terceiro casamento.

O processo de mudança nas relações de trabalho segue uma transformação semelhante ao experimentado pela família. De uma condição de domínio de um ofício que se transmitia por gerações, passa na modernidade clássica pela experiência de constituição dos ciclos de emprego geracional, em que cada geração constitui sua carreira profissional independente da anterior, e encontra, na modernidade tardia, uma crescente instabilidade nas formas e nas condições de emprego, que faz das experiências do trabalho rapidamente superáveis e dentro da mesma geração a situação profissional extremamente contingente e instável, não sendo incomum a mudança de carreira, ou, com mais frequência, rearranjos que exigem processos permanentes de atualização.⁸⁹

A terceira dimensão da aceleração, a aceleração do ritmo de vida se dá pelo aumento do número de episódios de ação e de experiências vividas por unidade de tempo. A diminuição do espaço físico pela revolução dos transportes e seu "desaparecimento" pela revolução nas transmissões eletrônicas, o aumento da produção dos bens de consumo, permitem ou, melhor, nos levam a fazer, experimentar, nos relacionar em um ritmo cada vez maior e com a possibilidade, e muitas vezes o dever, de realizar várias ações simultâneas (Rosa utiliza a expressão inglesa *multitasking*). Trata-se, entretanto, de uma situação paradoxal em que a realização mais rápida de atividades e a sua simultaneidade, ao contrário de liberar o tempo cotidiano, fazem com que os recursos temporais se reduzam, pois as ações crescem em volume e se densificam em ritmo superior à velocidade da execução das tarefas.

A conclusão a que chega Rosa é que o processo de espiral de aceleração que forma a aceleração social, de elemento constitutivo e estruturante

⁸⁹ A esse respeito ver: LÓPES-RUIZ, Osvaldo. **Os executivos da transnacionais e o espírito do capitalismo**: capital humano e empreendedorismo como valores sociais. Rio de Janeiro: Azougue, 2007.; SILVA, Rafael Alves. **A exaustão de Sísifo**: gestão produtiva, trabalhador contemporâneo e novas formas de controle. Dissertação (Mestrado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, mai./2008.

na modernidade, atingiu nas últimas décadas do século XX um ponto crítico, a partir do qual passa a desmontar o referencial moderno, tornando impossível manter a ambição de preservar a integração social e sincronização entre diferentes temporalidades.⁹⁰ Tudo se passa como se o aumento do ritmo da velocidade de aceleração estabelecesse uma aceleração dentro da aceleração. Entramos em uma lógica de aceleração total, que mobiliza tudo e todos para uma corrida com velocidade exponencial que desestrutura os arranjos modernos e demandam novos arranjos sociais, individuais, políticos, econômicos etc.

Para termos uma ideia sobre a extensão e o impacto dessa aceleração, especificamente na dimensão da tecnologia, podemos tomar como exemplo as considerações de por Konstantinos Karachalios, membro do Projeto “Cenários para o Futuro do Escritório Europeu de Patentes:

O século XX inteiro é equivalente apenas a 16 anos de progresso tecnológico medido pelo ano 2000, ou seja, do ponto de vista tecnológico, o século inteiro poderia ser comprimido em apenas 16 anos, com desenvolvimentos concentrados mais e mais no seu fim. Levando em conta esse efeito de aceleração, você poderia imaginar quantas vezes essas unidades de tempo nós e nossas crianças experimentarão (e terão que enfrentar) durante o século XXI? Serão mais de 100, aparentemente, mas você pode imaginar quantas? Bem, se você simplesmente extrapolar a atual tendência, assumindo que não haverá nenhum desastre de larga escala ou de longa duração, talvez nós tenhamos que acomodar um progresso tecnológico equivalente a 25.000 anos (baseado na tecnologia do ano 2000) em duas gerações. Mesmo se você pensar em “somente” 1.000 anos, nós estaremos enfrentando desafios similares a algumas populações da África, que foram catapultados da Idade do Ferro ou da Pedra para a modernidade em duas ou três gerações.⁹¹

⁹⁰ ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 35.

⁹¹ Tradução livre: “The whole 20th century is equivalent only 16 years of technological progress measured by the year 2000. ie, technologically seen, the whole century could be compressed within only 16 years, with developments concentrated more and more towards its end. Taking into account this accelerating effect, could you imagine how many such times units will e and our children experience (and must cope with) during the 21st century? There will be apparently be

Essas reflexões nos levam a concluir que nos encontramos diante de uma exponencial de aceleração que se formou de maneira processual. Entretanto, é possível estabelecer um acontecimento primordial que propiciou essa mudança de ritmo, essa aceleração dentro da aceleração. Esse acontecimento parece ser o que Catherine Waldby⁹² denomina virada cibernética, uma guinada que operou uma mudança na lógica da técnica, que passa a ter como elemento central a informação e, com isso, mudou os rumos da aceleração ao propiciar um rearanjo na aliança estabelecida nos primórdios da modernidade entre o capital, a ciência e a tecnologia, e colocou a tecnociência como o motor de uma acumulação com a pretensão de abarcar todo o mundo existente,⁹³ inclusive o humano, como matéria-prima à disposição do trabalho tecnoeconômico. É nisso que reside a importância desta reflexão para compreendermos os sentidos da regulação jurídica sobre as patentes de elementos biológico-informacionais humanos.

Antes de tratarmos da virada cibernética como ponto crítico de desmontagem do referencial moderno e do processo de aceleração da aceleração, cabem algumas considerações sintéticas a respeito da Cibernética para melhor compreensão dos desdobramentos.

A cibernética foi um movimento científico, uma tentativa, que se iniciou nos anos 40, no contexto da Segunda Guerra, de estabelecimento de uma ciência interdisciplinar da comunicação e do controle no animal e na máquina, com a pretensão de desenvolver linguagens e técnicas para resolver o problema do

more than 100, but can you imagine how many? Well, if you simply extrapolate the current trend, assuming no large scale and long term disasters, it may be that we will have to accommodate a technological progress equivalent to 25,000 years (based on year 2000 technology) within two generations. Even if you take “only” 1,000 years, we will be faced with challenges similar to the ones that are still facing most populations in Africa, which were catapulted from the Iron or Stone Age into modernity within two to three generations.” (KARACHALIOS, Konstantinos. **Inside views: A look at the EPO project on the future of intellectual property.** 28 jul/ 2006. Disponível em: <<http://www.ip-wacht.org/weblog/index.php?p=376>>. Acesso em: 04 jun./2008.

⁹² Waldby, Catherine. **The Visible Human Project: Informatic Bodies and Posthuman Medicine.** London & New York: Routledge, 2000. (apud SANTOS, Laymert Garcia dos. A informação após a virada cibernética. In: _____ et al. **Revolução tecnológica, internet e socialismo.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003).

⁹³ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Revolução tecnológica ...**, p. 9-10.

controle/governo em geral,⁹⁴ no qual a informação tinha um papel central, como linguagem comum.

Não se tratava da proposição de uma ciência nova.⁹⁵ Como explica Dupuy, a cibernética manteve-se dentro de uma tradição metodológica da ciência moderna. O filósofo utiliza a caracterização de Hannah Arendt sobre a ciência ocidental como marcada por um princípio segundo o qual “só podemos conhecer racionalmente aquilo de que somos causa, o que fabricamos”,⁹⁶ ou seja, o conhecimento se dá pela imitação da natureza, pela representação de seu *modus operandi* por meio do experimento. A experimentação científica, por sua vez, só se dá por meio da reprodução dos processos naturais. Modelo e analogia são os métodos privilegiados para a produção do conhecimento na ciência moderna e os ciberneticistas vão trabalhar sob essa orientação. Para a cibernética, conhecer é produzir um modelo do objeto conhecido. Conhecer é simular,⁹⁷ produzir “uma forma particular de modelização que consiste em reproduzir o funcionamento de um sistema”.⁹⁸

Assim, a cibernética seria antes uma evolução na forma de representação do conhecimento que uma ruptura,⁹⁹ porque não fundava uma nova ciência, mas permitia estender o saber ao modo de funcionamento da mente, antes tido como inalcançável cientificamente.

A cibernética comportava dois projetos, de um lado, um estudo científico com objetos específicos – os processos de comunicação e controle em

⁹⁴ Norbert Wiener, um dos pioneiros e talvez o mais conhecido dos ciberneticistas, expõem de forma sintética a pretensão da cibernética ao explicar a escolha da nomenclatura: "Decidimos designar o campo inteiro da teoria de comunicação e controle, seja na máquina ou no animal, como o nome de Cibernética, que formamos do grego kubernetes ou timoneiro". WIENER, Norbert. **Cibernética**: ou controle e comunicação no animal e na máquina. Tradução de Gita K. Ghinzberg. São Paulo: Polígono, 1970, p. 36-37.

⁹⁵ Não se tratava de uma ciência nova, muito menos uma tentativa de superação da física, mas uma tentativa de estender o saber ao domínio da mente, numa mesma perspectiva até então utilizada pela ciência do princípio do *verum factum*. DUPUY, Jean-Pierre. **Nas origens das ciências cognitivas**. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: UNESP, 1996, p. 20.

⁹⁶ DUPUY, Jean-Pierre. **Nas origens das ...**, p. 21.

⁹⁷ MASARO, Leonardo. **Cibernética**: ciência e técnica. Dissertação (Mestrado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, jun/2010, p. 24-25.

⁹⁸ DUPUY, Jean-Pierre. **Nas origens das ...**, p. 38.

⁹⁹ DUPUY, Jean-Pierre. **Nas origens das ...**, p. 20.

animais e máquinas – e métodos próprios – o estudo dos comportamentos orientados a partir das categorias de informação, retroalimentação (*feedback*), *input* e *output*, principalmente. De outro, tratava-se da promoção da comunicação interdisciplinar, uma empreitada científica para estabelecer um entendimento e uma linguagem comum entre as disciplinas científicas separadas pela especialização das ciências, característica do início do século XIX. O que estava em jogo não era um "simples tomar ciência de saberes desconhecidos provenientes de outras áreas; busca-se, mais do que difundir e somar conteúdos, integrá-los e sintetizá-los num todo coerente, cuja arquitetura é erigida justamente sobre os pilares conceituais fornecidos pela ciência cibernética".¹⁰⁰

Com esse intuito, as famosas Conferências Macy¹⁰¹ reuniram especialistas de diversas áreas do conhecimento com a proposição de criar um campo comum entre as ciências exatas e as ciências biológicas e sociais. Participaram das conferências, entre outros, Norbert Wiener, John Von Neumann e Leonard J. Savage, matemáticos; Arturo Rosenblueth, fisiologista; Gregory Bateson e Margaret Mead, antropólogos; Heinz Von Foerster, biofísico; Warren McCulloch e William Ross Ashby, psiquiatras; Claude Shannon, teórico da informação.

Simondon, falando da repercussão na França do livro *Cybernetics, Theory of Control and communications in the animal and the machine* de Norbert Wiener, um dos principais cientistas envolvido nas Conferências de Macy, relata o que ele entende de interessante na empreitada interdisciplinar da cibernética:

Sentiram de imediato que se tratava de algo novo, que representava um ponto de partida para uma nova era de reflexões. Alguns julgaram tratar-se de uma renovação do cartesianismo, outros sentiram haver nela um desejo de formar a unidade das ciências, já que todo o começo do

¹⁰⁰ MASARO, Leonardo. **Cibernética** ..., p. 36.

¹⁰¹ Sob o patrocínio de Josiah Macy Foundation, uma organização filantrópica dedicada aos problemas do sistema nervoso, foi promovida uma série de dez conferências interdisciplinares que levaram à fundação do que hoje conhecemos como cibernética. As conferências de Macy ocorreram entre os anos 1946 e 1953.

século XX tinha apresentado uma separação cada vez maior entre as especializações científicas. Após a Segunda Guerra Mundial, verificou-se que os *no man's lands* entre as ciências, as *boundary regions* como as denominou Norbert Wiener no prefácio de *Cybernetics*, eram considerados domínios extremamente fecundos. E que, no momento mesmo em que a especialização científica impedia as possibilidades de comunicação, possivelmente devido à diferença de linguagem entre os especialistas de diferentes ciências, a cibernética, pelo contrário, apresenta o fato de vários homens trabalhando em equipe e esforçando-se por entender a linguagem um do outro. (...) demonstrando assim que algo de novo estava sendo criado no campo das ciências, algo que sem dúvida, não havia existido desde Newton, pois, como se diz, é Newton que pode ser considerado, talvez, o último homem de ciência que abrangeu todo o campo da reflexão objetiva. (...) De fato, historicamente, a cibernética surgiu como algo novo, buscando instituir uma síntese. Em suma, nós estaríamos voltando atrás, à época de Newton ou à época em que grandes filósofos eram matemáticos ou sábios em ciências naturais e vice-versa.¹⁰²

Como aponta Laymert Garcia, essas palavras são relevantes pois dão a medida da importância da cibernética não só na evolução da atividade científica, mas, principalmente, no campo do pensamento em geral: "A elaboração de uma linguagem comum para além das especificidades dos diversos ramos do conhecimento científico e a instituição de uma nova síntese (...) indicavam que a teoria da informação parecia assumir um papel central no pensamento humano contemporâneo."¹⁰³

A novidade proposta pelos ciberneticistas foi, sobretudo, a tentativa de construir uma teoria unificada da máquina e do vivente, cuja linguagem era a informação e o modelo era a máquina, não o humano. Os animais e o humano eram analogamente comparados à máquina, se bem que com divergências entre

¹⁰² SIMONDON, Gilbert. In: **O conceito de informação na ciência contemporânea** - Colóquios filosóficos internacionais de Royaumont. Tradução de Maria Helena Kuhner. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970, p. 69-70

¹⁰³ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Revolução tecnológica** ..., p. 12-13.

os debatedores. Como registra Dupuy em seu trabalho de análise das atas das Conferências de Macy: "Para McCulloch, a máquina é um ser lógico-matemático encarnado na matéria do organismo; é, se quiserem, um 'máquina natural', ou uma 'máquina lógica', sendo aqui natureza e lógica perfeitamente equivalentes uma à outra".¹⁰⁴

Não se tratava, entretanto, de dar consciência à máquina, humanizá-la, ou tratá-la em termos antropomórficos, mas sim, de uma assimilação do humano à máquina, o que para Dupuy não significa uma redução do humano. E nesse aspecto Simondon via, além do mérito da tentativa de construção de uma linguagem interdisciplinar pela cibernética, algumas positivities no que poderia ser o estudo da relação entre humano e máquina presente no pensamento cibernético. Aos seus olhos, esse modo de pensar poderia conceber um novo tipo de "enciclopedismo".

O espírito enciclopédico para Simondon aparece como um movimento de fundo, com caráter humanista com o intuito de libertação contra as sujeições de cada época. Nas suas palavras, "todo o enciclopedismo é um humanismo". Humanismo entendido pelo filósofo como "a vontade de restabelecer um status de liberdade do qual o humano foi alienado, para que nada de humano seja estranho ao homem".¹⁰⁵

Para o filósofo, dois enciclopedismos antecedem historicamente esse novo momento: o enciclopedismo ético, do Renascimento, no século XVI, e o técnico, do iluminismo, do século XVIII. No século XX um enciclopedismo, para cumprir seu papel de combater a alienação, precisaria ir além da ética e da técnica, era preciso ter uma base tecnológica:

Esse novo enciclopedismo, como os dois precedentes, deve efetuar uma libertação, mas em um sentido diferente, ele não

¹⁰⁴ DUPUY, Jean-Pierre. **Nas origens das ...**, p. 54.

¹⁰⁵ Tradução livre: "Tout encyclopédisme est un humanisme" (...) "la volonté de ramener à un statut de liberté ce qui de l'être humain a été aliéné, pour que rien d'humain ne soit étranger à l'homme" (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence des objets techniques**. 3^a ed. Paris: Aubier, 1989, p 101).

pode ser uma repetição daquele do século das luzes. No século XVI, o homem estava submetido aos estereótipos intelectuais; no século XVII, era limitado por aspectos hierárquicos da rigidez social, no século XX, ele é escravo de sua dependência em relação aos poderes desconhecidos e distantes que os dirigem sem que eles os conheçam e possam reagir contra eles; é este isolamento que o escraviza, e a falta de homogeneidade de informação que o aliena. Tornando máquina em um mundo mecanizado, ele não pode encontrar sua liberdade senão assumindo seu papel e passando por uma compreensão das funções técnicas pensadas sob o aspecto de universalidade.¹⁰⁶

Considerando que cada época recria um humanismo que é sempre apropriado às circunstâncias, porque ele visa ao aspecto mais grave de alienação que comporta ou produz uma civilização,¹⁰⁷ no século XX, em um mundo em que os conjuntos técnicos substituem o humano em tarefas antes realizadas por ele, ao mesmo tempo que seus mecanismos e funcionamento são para esse desconhecidos, o desejo de uma sociedade de ascender a um conhecimento racional elaborado pela ciência na relação com o objeto técnico transforma-se em um processo contra a alienação e, portanto, um movimento de libertação.

Simondon fala em duas formas de conhecimento técnico,¹⁰⁸ um que ele define como um estatuto de maioria na aproximação entre humano e objeto técnico, quando o conhecimento sobre o objeto se constrói de forma racional e científica, teórica e universal; em oposição ao de minoridade, no qual a relação se dá por um saber implícito, costumeiro, não refletido, no sentido de ausência de uma formulação teórica sobre o objeto técnico. Cabe ressaltar que Simondon não

¹⁰⁶ Tradução livre: " Ce nouvel encyclopédisme, comme les deux précédents, doit effectuer une libération, mais en un sens différent; il ne peut être une répétition de celui du siècle des lumières. Au XVI^e siècle, l'homme était asservi à des stéréotypes intellectuels; au XVIII^e siècle, il était limité par des aspects hiérarchiques de la rigidité sociale; au XX^e, il est esclave de sa dépendance par rapport aux puissances inconnues et lointaines qui le dirigent sans qu'il les connaisse et puisse réagir contre elles; c'est l'isolement qui l'asservit, et le manque d'homogénéité de l'information qui l'aliène. Devenu machine dans un monde mécanisé, il ne peut retrouver sa liberté qu'en assumant son rôle et en le dépassant par une compréhension des fonctions techniques pensées sous l'aspect de l'universalité. (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 101).

¹⁰⁷ SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 101.

¹⁰⁸ SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 85 et seq.

via uma formação técnica inferior a outra, e argumentava que em uma sociedade permeada por conjuntos técnicos é necessária a integração da técnica à cultura, e a construção de um pensamento que instituísse uma relação de igualdade, sem privilégio entre as técnicas e o humano para ser possível suprimir as fontes de alienação. Essa nova forma de conceber a técnica, para Simondon, "pode dar ao humano os meios para pensar sua existência e sua situação em função da realidade que o envolve."¹⁰⁹ Daí a virtude que poderia existir no empreendimento científico cibernético, como um enciclopedismo tecnológico.

Apesar de o movimento cibernético não ter obtido êxito no conjunto de suas iniciativas, nem ter alcançado um estatuto de enciclopedismo vislumbrado por Simondon, seus desdobramentos, mesmo que não intencionais, foram importantes para a constituição da lógica da operação da técnica a partir dos anos setenta, principalmente no seu legado para o recente paradigma tecnológico molecular-digital, como defende Homero Lima.¹¹⁰ Mais do que isso, a cibernética expandiu seus conceitos por todos os campos do conhecimento.

1.3 - INFORMAÇÃO - "UMA DIFERENÇA QUE FAZ A DIFERENÇA"

Na busca pela linguagem comum que pudesse ser válida nos campos da física, da biologia e da tecnologia, que permitisse o estudo da relação humano máquina sob o mesmo registro, entre os conceitos utilizados pelos ciberneticistas a noção de informação, ou melhor, a de tratamento de informação¹¹¹ teve um papel central.

¹⁰⁹ Tradução livre: "peut donner à l'homme des moyens pour penser son existence et sa situation en fonction de la réalité qui l'entoure." (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 14).

¹¹⁰ LIMA, Homero. Luis Alves de. **Do corpo-máquina ao corpo informação: o pós-humano como horizonte biotecnológico**. Tese (doutorado) Universidade Federal de Pernambuco, 2004, p. 112 *et seq.*

¹¹¹ SCACHETTI, Rodolfo Eduardo. **O espelho virtual: prolegômenos de uma arqueologia do futuro do humano**. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, mar./2011, p.184.

A questão da informação nas Conferências de Macy, como apontam Dupuy e Triclot, vai aparecer especialmente nas discussões sobre as categorias de digital e analógico. Com efeito, a informação poderia ser pensada a partir de uma categoria ou outra, como um código ou um sinal. E, de acordo com Scachetti,¹¹² a questão sobre a noção de informação passou a ser a decisão entre uma descrição em termos físicos, materiais, tomada então como impulso elétrico; ou em termos lógicos, abstratos, tomada como símbolo.

A escolha, de certa forma, foi pelo sinal em detrimento ao código e essa decisão está no coração do programa cibernético. Ela dá conta tanto da extensão da disciplina como de seu brusco declínio.¹¹³

A posterior recusa do analógico e a escolha do código do ponto de vista técnico podem ser entendidas, realmente, como o motivo do declínio e do esquecimento do programa cibernético. Mas, como afirma Masaro, seu gradual esquecimento como disciplina "foi acompanhada por um processo um movimento acelerado de difusão de seus conceitos através das mais diversas ciências e especialidades e de suas maravilhosas máquinas e inventos por toda a civilização material capitalista".¹¹⁴

A noção de informação para alguns ciberneticistas, entre eles Wiener, pertence ao domínio da termodinâmica e, portanto, da física, mais especificamente a informação era considerada como entropia negativa. Ou seja, o contrário da entropia que é a tendência estatística da natureza para a desordem.¹¹⁵ E com uma física da informação, Wiener pretendia estabelecer uma noção que lhe serviria para reduzir as questões biológicas ou mesmo sociais a considerações físicas:

A característica mais importante de um organismo vivo é a

¹¹² SCACHETTI, Rodolfo Eduardo. **O espelho virtual** ..., p. 181-182.

¹¹³ TRICLOT, Mathieu. **Le moment cybernétique**: la constitution de la notion d'information. Seyssel: Champ Vallon, 2008, p. 12.

¹¹⁴ MASARO, Leonardo. **Cibernética** ..., p 26.

¹¹⁵ WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade**: o uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1984, p. 28.

sua abertura ao mundo exterior. Isso significa que ele é dotado de órgão de acoplamento que lhe permitem recolher mensagens do mundo exterior, as quais decidem a sua conduta futura. É instrutivo considerar isso à luz da termodinâmica e da mecânica estatística.¹¹⁶

A noção de informação, assim formulada, concerne à transmissão de um sinal através da modulação de energia,¹¹⁷ o que a faz atuar de modo determinista: a informação é aquilo que deve ser transmitido. E esse modo de conceber a informação, mesmo abandonado o analógico pelo digital, parece ter dominado a teoria da informação em algumas áreas.

Apoiada nas formulações de Godfrey-Smith, que apresenta uma série de objeções científicas à aplicação da teoria da informação na genética, Adriana Correa argumenta que a genética, ao tratar a informação genética como codificadora de proteínas, confere um valor semântico (teleossemântico) à informação – atribuição de sentido que é transformado em função biológica. Os fatores genéticos, sob essa abordagem, são compreendidos de maneira determinista na formação do organismo vivo.

O problema não é a aplicação da teoria da informação na genética, que seria muito útil para explicar o mecanismo de transmissão das mensagens das moléculas de DNA para as moléculas de proteínas. O problema consiste na generalização dessa explicação para a formação dos organismos.

Assim, nós encontramos a visão de que dentre todos os caminhos causais que levam ao desenvolvimento de um organismo adulto, alguns desses caminhos causais são distintos, porque eles envolvem a “expressão” de uma mensagem genética codificada. Isto é, o conceito de codificação genética é usado, agora, para descrever e distinguir todos os caminhos causais nos quais estão envolvidos os genes. Esse uso do conceito de codificação

¹¹⁶ WIENER, Norbert. In: Teleological Mechanisms. Conferences held by the New York Academy of sciences, oct 22-251, 1946. Annuals of the New York Academy of Sciences, v.5, art.4, p. 207-208. (*apud* DUPUY, Jean-Pierre. **Nas origens das** ..., p. 151).

¹¹⁷ SANTOS, Laymert Garcia dos. Tecnologia, Natureza e a "redescoberta" do Brasil. In: _____. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 68.

genética, eu sustento, não tem nenhuma base empírica e não traz nenhuma contribuição para nosso entendimento.¹¹⁸

A crítica de Godfrey-Smith pode ser radicalizada¹¹⁹ à luz do pensamento de Gilbert Simondon, que propôs outro modo de pensar a informação, que não em termos fisicalista da cibernética. Para Simondon, a informação é uma qualidade e não uma quantidade.

A formulação de Simondon, sobre a noção de informação, para ser bem compreendida, deve ser pensada à luz da relação existente entre informação e individuação.¹²⁰ O filósofo afasta as abordagens da filosofia tradicional sobre a realidade do ser como indivíduo e procura explicá-lo pelo processo de individuação e não pelo indivíduo já constituído. Em sua perspectiva, tais abordagens filosóficas se dão por duas vias, pela via hilemórfica — que considera o indivíduo como engendrado pelo encontro de uma forma e de uma matéria — e pela via substancialista, que considera o ser como constituído em sua unidade, dado em si mesmo, fundado sobre si mesmo. Essas vias de compreensão do indivíduo padecem, segundo Simondon, de um problema comum: ambas supõem que existe um princípio de individuação anterior à própria individuação, suscetível de explicá-la, de produzi-la, de conduzi-la. A partir do indivíduo dado, busca-se remontar as condições de sua existência. Nas palavras do filósofo, "*uma tal perspectiva de pesquisa atribui um privilégio ontológico ao indivíduo constituído*" e "a busca do princípio da individuação se realiza ou antes ou depois da individuação".¹²¹ A operação de individuação é considerada por ambas as vias como coisa a ser explicada e não como aquilo no qual a explicação deve ser

¹¹⁸ GODFREY-SMITH, Peter. On genetic information and genetic coding. In: The scope of logic, methodology, and the philosophy of science, vol. II. Dordrecht: Kluwer, 2002, p. 387-400 (*apud* CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 18).

¹¹⁹ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 18.

¹²⁰ SIMONDON, Gilbert. **L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information**. Grenoble: Millon, 2005; SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 136 *et seq*; DIAZ-ISENRATH, Maria Cecília. **Máquinas de pesquisa** ..., p. 171 *et seq*.; CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 18 *et seq*.

¹²¹ Tradução livre: "une telle perspective de recherche accorde un privilège ontologique à l'individu constitué" e "la recherche du principe d'individuation s'accomplit soit après l'individuation, soit avant l'individuation" (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 23-24).

encontrada.

A proposta de Simondon é que se deva pensar que a individuação não produz somente o indivíduo. Se afastássemos o privilégio do indivíduo constituído, "não se buscaria passar apressadamente pela etapa da individuação para chegar a essa realidade última que é o indivíduo: tentar-se-ai apreender a ontogênese em todo o desenrolar de sua realidade, e *conhecer o indivíduo através da individuação mais do que a individuação a partir do indivíduo.*"¹²²

A proposta de Simondon é operar uma reviravolta na busca pelo princípio de individuação tomando a operação de individuação como ponto primordial a partir da qual o indivíduo vem a existir e da qual ele reflete suas características, seu desenrolar. Nesse sentido, o indivíduo é entendido como uma realidade relativa, uma fase que pressupõe uma realidade anterior pré-individual e que não esgota de uma só vez os potenciais da realidade pré-individual. O indivíduo resulta de um estado do ser no qual ele não existia como ser nem como princípio de individuação. Sua elaboração permite, assim, pensar não somente a realidade individuada, mas também seu devir.¹²³ Daí a individuação ser considerada como unicamente ontogenética, como operação do ser pleno:

A individuação deve ser então considerada como resolução parcial e relativa que se manifesta em um sistema portando potenciais e contendo uma certa incompatibilidade em relação si mesmo, incompatibilidade feita tanto de forças de tensão quanto da impossibilidade de uma interação entre dimensões de termos extremos.¹²⁴

¹²² Tradução livre: "on ne chercherait pas à passer de manière rapide à travers l'étape d'individuation pour arriver à cette réalité dernière qu'est l'individu: on essaierait de saisir l'ontogénese dans tout le déroulement de sa réalité, et de connaître l'individu à travers l'individuation plutôt que l'individuation à partir de l'individu." (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 24).

¹²³ DIAZ-ISENRATH, Maria Cecília. **Máquinas de pesquisa** ..., p.171.

¹²⁴ Tradução livre: "L'individuation doit alors être considérée comme résolution partielle et relative qui se manifeste dans un système recelant des potentiels et renfermant une certaine incompatibilité par rapport à lui-même, incompatibilité faite de forces de tension aussi bien que d'impossibilité d'une interaction entre termes extrêmes des dimensions." (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 25).

O ser é enquanto ele devém. O devir é um dimensão do ser, uma capacidade de se defasar em relação a si mesmo; "o devir não é um moldura na qual o ser existe; ele é dimensão do ser, modo de resolução de um incompatibilidade inicial rica em potenciais".¹²⁵

Essa proposição de Simondon afasta a individuação das vias substancialistas e hilemórficas, pois a individuação não é o encontro de uma forma de com uma matéria que existiam previamente, mas uma resolução que surge no interior de um sistema metaestável. Assim, para Simondon:

A concepção do ser sobre a qual repousa este estudo é a seguinte: o ser não possui uma unidade de identidade, que é aquela do estado estável no qual nenhuma transformação é possível; o ser possui uma *unidade transdutiva*; ou seja, ele pode se defasar com relação a si mesmo, transbordar a partir de *seu centro*. Aquilo que se toma por *relação ou dualidade de princípios* é, de fato, distribuição do ser, que é mais do que unidade e mais do que identidade; o devir é uma dimensão do ser, não aquilo que lhe advém segundo uma sucessão que seria efetuada por um ser primitivamente dado e substancial. A individuação deve ser tomada como devir do ser, e não como modelo do ser que lhe esgotaria a significação. O ser individuado não é todo o ser e nem o ser primeiro; *em lugar de tomar a individuação a partir do ser individuado, é preciso tomar o ser individuado a partir da individuação, e a individuação a partir do ser préindividual, distribuído segundo diversas ordens de grandeza.*¹²⁶

¹²⁵ Tradução livre: "le devenir n'est pas un cadre dans lequel l'être existe; il est dimension de de l'être, mode de résolution d'une incompatibilité initiale riche en potentiels." (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 25).

¹²⁶ Tradução livre: "La conception de l'être sur laquelle repose cette étude est la suivant: l'être ne possède pas une unité d'identité, qui est celle de l'état stable dans lequel aucune transformation n'est possible; l'être possède une *unité transductive*; c'est-à-dire qu'il peut se déphaser par rapport à lui-même, se déborder lui-même de part et d'autre de son centre. Ce que l'on prend pour *relation ou dualité de principes* est en fait étalement de l'être, qui est plus qu'unité et plus qu'identité; le devenir est une dimension de l'être, non ce qui lui advient selon une succession qui serait subie par un être primitivement donné et substantiel. L'individuation doit être saisie comme devenir de l'être, et non comme modèle de l'être qui en épuiserait la signification. L'être individué n'est pas tout l'être ni l'être premier; *au lieu de saisir l'individuation à partir de l'être individué, il faut saisir l'être individué à partir de l'individuation, et l'individuation, à partir de l'être préindividuel*, réparti selon plusieurs ordres de grandeur. (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 31-32).

A informação, assim, ganha sentido na operação de individuação. A informação não é um dado nem um termo,¹²⁷ ela é a tensão entre duas realidades díspares. É a "*significação que surgirá quando uma operação de individuação descobrir a dimensão segundo a qual duas realidades díspares podem se tornar um sistema*".¹²⁸ Assim, a informação é sempre contemporânea, pois produz o sentido segundo o qual um sistema se individua.

Por isso, a informação não pode ser confundida com os sinais transmitidos, nem com os suportes ou veículos de informação: "Pode-se nomear *signal* o que é transmitido, *forma* aquilo em relação a que o sinal é recebido no receptor e uma *informação* propriamente dita, o que é efetivamente integrado ao funcionamento do receptor após experimentar a *disparation* existente entre o sinal extrínseco e a forma intrínseca."¹²⁹

Laymert Garcia apresenta um boa síntese do sentido que a expressão de informação tem para Simondon:

Ocorre que o sinal de informação não é exclusivamente o que deve ser transmitido, mas também o que deve ser recebido, isto é, adquire um sentido, tem alguma eficácia para um todo que tem seu próprio jeito de funcionar. Mas tal significado não pode ser encontrado nem na saída nem na chegada: a informação só existe quando o emissor e o receptor do sinal formam um sistema, ela existe entre as

¹²⁷ DIAZ-ISENRATH, Maria Cecília. **Máquinas de pesquisa** ..., p. 171.

¹²⁸ Tradução livre: "*signification qui surgira lorsqu'une opération d'individuation découvrira la dimension selon laquelle deux réels disparates peuvent devenir système*". (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 31).

¹²⁹ Tradução livre: "on peut nommer *signal* ce qui est transmis, *forme* ce par rapport à quoi le signal est reçu dans le récepteur, et *information* proprement dite ce qui est effectivement intégré au fonctionnement du récepteur après l'épreuve de *disparation* portant sur le signal extrinsèque et la forme intrinsèque" (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 224). Gilles Deleuze explica que a *disparation* é o que define essencialmente um sistema metaestável, isto é a existência de "ao menos duas ordens de grandeza, de duas escalas de realidade díspares, entre as quais não existe ainda comunicação interativa. Ele implica, portanto, uma diferença fundamental, com um estado de dissimetria. Todavia, ele é sistema, ele o é à medida que, nele, a diferença existe como energia potencial, como diferença de potencial repartida em tais ou quais limites. (...) Simondon sustenta que a ideia de disparação é mais profunda do que a de oposição, que a ideia de energia potencial é mais profunda do que a de campo de forças". (DELEUZE, Gilles. Gilbert Simondon, o indivíduo e sua gênese físico-biológica. In: _____. **A ilha deserta**: e outros textos. Tradução Luiz Benedicto Lacerda Orlandi. São Paulo: Iluminuras, 2006, p. 118).

duas metades de um sistema díspar até então. A informação é essa aptidão de relacionar que fornece uma resolução, uma integração; é a singularidade real através da qual uma incompatibilidade é superada; a informação é a instituição de uma comunicação que contém uma quantidade energética e uma qualidade estrutural."¹³⁰

Dessa forma, a concepção de informação de Simondon nos oferece um modo de conceber o ser vivo, em especial, o humano; muito diferente da proposta dos discursos prevalentes da genética, baseados na concepção cibernética de informação, que o submete ao determinismo genético ou a sua redução a um processador de informações (genéticas e do meio) perenes e determinantes.¹³¹

Essa proposição da cibernética aproxima seres vivos e objetos técnicos autorregulados pela linguagem comum da informação e pela noção de comando e controle. Proposição que não escapou à pertinente crítica de Simondon,¹³² que entende que o postulado inicial da identidade dos seres vivos e dos objetos técnicos autorregulados como um fator que ameaçava tornar o trabalho cibernético ineficaz como estudo intercientífico. A assimilação abusiva do objeto técnico ao objeto natural, particularmente ao ser vivo, tornava a cibernética insuficiente.

Segundo Simondon, o ser vivo conserva em si uma atividade de individuação permanente, em que existe "um regime completo de ressonância interna exigindo comunicação permanente e mantendo uma metaestabilidade que é condição de vida".¹³³ O que o objeto técnico não pode fazer.

Apesar da crítica de Simondon, a concepção que prevalece hoje no tratamento tecnocientífico e jurídico da informação é o legado da visão fisicista e determinista da cibernética.

A concepção de informação formulada pela cibernética está na base da

¹³⁰ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 68.

¹³¹ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 21.

¹³² SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 49.

¹³³ Tradução livre: "il existe un régime plus complet de résonance interne exigeant communication permanente, et maintenant une métastabilité qui est condition de vie." (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 27).

noção de informação genética apreendida pelo direito para delimitar os requisitos de patenteabilidade. Com efeito, a informação genética é concebida como um comando que desempenha uma função no organismo. Para que um gene seja patenteável é preciso que se identifique a informação genética e sua função. Quer dizer, qual é o comando dado por essa informação para a constituição do organismo.

1.4 - VIRADA CIBERNÉTICA E INFORMÁTICA DA DOMINAÇÃO

A virada cibernética não diz respeito propriamente ao movimento cibernético dos anos quarenta, nem da segunda cibernética dos anos sessenta, trata-se de uma formulação de Catherine Walby, inspirada no trabalho de Donna Haraway, e diz respeito a um desdobramento impensado pelos ciberneticistas da disseminação da teoria da informação em quase todos os campos da ciência e da técnica, que resulta em "movimento comum" a partir dos anos setenta e que possibilitou o acesso total ao controle instrumental pela reciprocidade informacional que permeia a matéria inerte, o ser vivo e o objeto técnico.

As transformações ocorridas nos últimos anos com a proliferação da informação para todas as áreas de conhecimento e seus desdobramentos vêm sendo tratadas por vários autores com conceitos e denominações diferentes. Neste trabalho adotamos a expressão virada cibernética para agrupar essas transformações, não porque exista uniformidade na compreensão dos efeitos. As diferenças são grandes, mas não importam para o resultado da pesquisa. O que importa aqui é que todos partilham da compreensão de que a informação afetou profundamente a tecnologia, as relações sociais, políticas e econômicas de maneira substancial.

Assim, pretendemos analisar como a virada cibernética vai dar condições para uma reorganização do mundo a partir de um elemento fundamental, a informação.

De acordo com o Hermínio Martins, duas frases cunhadas por pensadores de áreas diversas: “tudo é informação” e “informação é tudo”, podem resumir esse quadro e dar o alcance da primazia da informação como um modelo de explicação para todos os campos da ciência, da vida, da cultura e da sociedade.¹³⁴

Podemos dizer que Hermínio Martins percebe dois movimentos importantes para o entendimento dos impactos da informação na contemporaneidade. Primeiro, o surgimento de uma constelação de conceitos em torno da informação que se espalha pela linguagem científica e para a vida cotidiana: “tudo na sociedade, cultura, natureza, a mente, tende a ser glosado ou redescrito em termos informacionais ou infomórficos, seja porque está na moda ou tratado mais seriamente”.¹³⁵ Junto com o *marketspeak* entramos na era o *cyberspeak*, o que, no entendimento de Hermínio Martins, coloca a informação como matriz metafórica privilegiada da contemporaneidade e provoca profundas alterações nas nossas metáforas explicativas do mundo.

Sob esse aspecto, Rodolfo Scachetti coloca um problema importante: se a informação, diferentemente do que indicavam os primeiros estudos da cibernética a respeito da formulação de um campo fisicalista que permitisse a unificação de diferentes domínios relacionados aos sistemas físicos e aos organismos diversos, passa a alimentar a metafísica, “de certo modo o humano se desloca desse posto” e se coloca em jogo a derrocada do humanismo como referência de pensamento e a emergência de uma nova episteme.¹³⁶

O segundo movimento diz respeito à propagação desses conceitos e do discurso da informação que alcança todos os campos do conhecimento científico, inclusive das ciências sociais, e fazem com que as tecnologias da informação e da

¹³⁴ MARTINS, Hermínio. The metaphysics of information: the power and the glory of machinehood. In: Res-Publica. **Revista lusófona de ciência política e relações internacionais**. Lisboa, v. 1, 2005, p. 172.

¹³⁵ Tradução livre: “everything in society, culture, nature, the mind, tends to be glossed or redescrived in informational or infomorphic terms, wheter is modishy or more seriously” (MARTINS, Hermínio. **The informational transfiguration of the world**. (Não publicado), p. 5).

¹³⁶ SCACHETTI, Rodolfo Eduardo. **O espelho virtual** ..., p. 189 *et seq.*

comunicação (TICs) acabem por determinar a forma de se conceber quase todos os campos do saber científico e tornam-se, com isso, uma verdadeira *metatecnologia*.

Com explica Hermínio Martins: “‘meta’ porque ela, cada vez mais, controla, aumenta, medeia e suporta, ou pode controlar, aumentar, mediar e suportar todas as variedades e os ramos da técnica em todos os domínios, militar ou civil”.¹³⁷ Abarcando todas as áreas do conhecimento, das engenharias, como é mais fácil notar, mas também abarcando as ciências humanas. O que na leitura de Diaz-Isenrath significa que "elas [as TICs] passam a prover a interface básica da ciência com o mundo, participando de um processo de redefinição e construção do empírico".¹³⁸

As tecnologias da informação e da comunicação (TICs) determinam não só os debates contemporâneos concernentes à tecnologia, mas também nosso modo de pensar o mundo e nós mesmos. Conceitos como mente, psique, consciência, alma, razão passam a ser descritos como processadores de informação. Mais do que isso, seres naturais e artificiais tornam-se equivalentes, todos entendidos como processadores de informação. O ser humano distingue-se, assim, de outros seres apenas pelo grau de sua capacidade de processar as informações – que pode ser ultrapassado pelo desenvolvimento das tecnologias de inteligência artificial.

Essa difusão da metafísica da informação e da transformação dos campos do conhecimento se aproxima do que já falava Donna Haraway ao tratar da informatização do mundo como uma mudança de lógica de operação no conhecimento. Em seu entendimento, as ciências da comunicação e a biologia moderna, por exemplo, são construídas por uma operação comum: a tradução do mundo em termos de um problema de codificação, isto é, a busca de uma linguagem comum na qual toda a resistência ao controle instrumental desaparece

¹³⁷. Tradução livre: “... ‘meta’ because it increasingly controls, enhances, mediates and supports, or can control, enhance, mediate and support all varieties and branches of technique in every domain, military or civilian” (MARTINS, Hermínio. **The informational** ..., p. 29).

¹³⁸ DIAZ-ISENRATH, Maria Cecília. **Máquinas de pesquisa** ..., p. 9.

e toda a heterogeneidade pode ser submetida à desmontagem, à remontagem, ao investimento e à troca.¹³⁹ Papel que cabe à informação que, para a autora, funciona nessa perspectiva como: "um tipo de elemento quantificável (unidade, base de unidade) que permite uma tradução universal e, assim, um poder universal sem interferências".¹⁴⁰

Esse novo panorama tecnológico tem, segundo sua óptica, como elementos essenciais o comando, o controle, a comunicação e a inteligência, que podem ser condensados na metáfora C³I. Todo o funcionamento de um sistema, seja um sistema cibernético ou um organismo biológico, funciona pela operação-chave que "consistente em determinar as taxas, as direções e as probabilidades do fluxo de uma quantidade chamada informação".¹⁴¹ O Mundo é subdividido por fronteiras permeáveis à informação. E são nessas fronteiras que as estratégias de controle irão se concentrar.

Daí a autora formular a ideia da existência de uma informática da dominação.¹⁴² Situação na qual os espaços de trabalho, lazer, de mercado, a arena política e a própria casa, entram em relação de interface, sob formas quase infinitas e polimórficas, criando um processo de interação/exploração em um sistema mundial de produção, reprodução e comunicação.

¹³⁹ HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p 70.

¹⁴⁰ HARAWAY, Donna. **Antropologia do ciborgue** ..., p. 70.

¹⁴¹ HARAWAY, Donna. **Antropologia do ciborgue** ..., p. 71.

¹⁴² HARAWAY, Donna. **Antropologia do ciborgue** ..., p. 69. Cabe ressaltar que esse manifesto é mais que uma análise da tecnologia, é um manifesto feminista, que procura desacomodar novas e velhas opressões e principalmente novas e velhas formas de expressão do pensamento crítico e das práticas políticas. Em uma entrevista Donna Haraway explicita o espaço de suas reflexões ao tratar da expressão "informática da dominação": "Usei a expressão 'informáticas de dominação' porque me livrou de dizer 'patriarcado capitalista imperialista branco em suas versões contemporâneas recentes!' Era também uma provocação para repensar as categorias raça, sexo, classe, nação etc. As categorias não desaparecem, elas são intensificadas e refeitas. Talvez devêssemos parar de usar substantivos. Por outro lado, não se pode simplesmente parar, porque as racializações se tornam cada vez mais ferozes. Formas novas de gênero – tanto quanto as antigas – estão entre nós. Não se pode simplesmente descartá-las. Por outro lado, a expressão 'informáticas da dominação' faz dois tipos de trabalho para mim. Torna mais difícil fazer qualquer coisa parecida com uma lista de adjetivos e substantivos. E nos força a lembrar que estas formas de globalização, universalização e quaisquer outras –izações que operem com informática são reais e interseccionais." (HARAWAY, Donna. **Se nós nunca fomos humanos, o que fazer?** Disponível em: <<http://www.pontourbe.net/edicao6-traducao>>. Acesso em: 25 out./2011).

Essa nova modulação nas relações sociais forjada por essa *metatecnologia* provoca a progressiva diluição dos espaços constituídos na modernidade de organização social e cultural em que se estabeleciam tanto as antigas formas de dominação como as respectivas lutas de resistência. Assim, em seu entendimento: "A única forma de caracterizar a informática da dominação é vê-la como uma intensificação massiva da insegurança e do empobrecimento cultural, com um fracasso generalizado das redes de subsistência para os mais vulneráveis."¹⁴³

Diante disso, Haraway assinala três quebras de fronteiras cruciais da modernidade, que para autora são pressupostos essenciais para tornar possível uma análise político-ficcional ou político-científica.

Primeiro, o rompimento da fronteira entre o humano e o animal: "Caíram as últimas fortalezas da defesa do privilégio da singularidade [humana] — a linguagem, o uso de instrumentos, o comportamento social, os eventos mentais; nada disso estabelece, realmente, de forma convincente, a separação entre o humano e o animal."¹⁴⁴

Segundo, o rompimento entre o orgânico, de um lado, e a máquina, de outro: "Agora já não estamos tão seguros assim. As máquinas do final do século XX tornaram completamente ambígua a diferença entre o natural e o artificial, entre a mente e o corpo, entre aquilo que se autocria e aquilo que é externamente criado, podendo-se dizer o mesmo de muitas outras distinções que se costumavam aplicar aos organismos e às máquinas. Nossas máquinas são perturbadoramente vivas e nós perturbadoramente inertes."¹⁴⁵

Podemos dizer que se trata também do rompimento da fronteira entre o natural e o artificial, uma vez que: "A certeza daquilo que conta como natureza (...) é abalada provavelmente de forma fatal."¹⁴⁶

A terceira fronteira rompida é um subconjunto da segunda e diz respeito

¹⁴³ HARAWAY, Donna. **Manifesto ciborgue** ..., p. 88.

¹⁴⁴ HARAWAY, Donna. **Manifesto ciborgue** ..., p. 45.

¹⁴⁵ HARAWAY, Donna. **Manifesto ciborgue** ..., p. 46.

¹⁴⁶ HARAWAY, Donna. **Manifesto ciborgue** ..., p. 47.

à distinção entre o físico e o não físico, que se tornou muito imprecisa para nós: "os dispositivos microeletrônicos são, tipicamente, as máquinas modernas (...) estão por toda a parte e são invisíveis (...). O chip de silício é uma superfície de escrita, ele está esculpido em escalas moleculares, sendo perturbado apenas pelo ruído atômico (...). Nossas melhores máquinas são feitas de raios de sol; elas são, todas, leves e limpas porque não passam de sinais, de ondas eletromagnéticas, de uma secção do espectro."¹⁴⁷

Temos, então, na perspectiva de Hermínio Martins, a construção de uma nova metáfora explicativa do mundo e de uma *metatecnologia* e para Donna Haraway, a constituição de uma informática da dominação.

Laymert Garcia acrescenta que a virada cibernética significa, também, que ela cria uma nova cultura, a cultura cibernética, que não se limita à simples digitalização ou tradução ou transposição para o digital. Ela constitui outros referenciais com uma cientificidade própria, operatória, para a noção de cultura e para a noção de conhecimento.

A cultura cibernética traz consigo a marca da aceleração moderna, mas a ultrapassa. Hartmut Rosa, conforme já dito, defende que "a aceleração social constitutiva da modernidade, na modernidade tardia atinge um ponto crítico além do qual é impossível manter a ambição de preservar a sincronização e a integração sociais."¹⁴⁸

Laymert Garcia vai além e afirma que o atual estágio da aceleração social, após a virada cibernética, um estágio de aceleração da aceleração, promove uma desmontagem de todo referencial moderno, mas também do tradicional: "Apagando a fronteira que existia aqui entre o tradicional e o moderno".¹⁴⁹ A cultura cibernética "ao tratar a cultura moderna como também

¹⁴⁷ HARAWAY, Donna. **Manifesto ciborgue** ..., p. 48.

¹⁴⁸ Tradução livre: "l'accélération sociale présente de manière constitutive dans la modernité franchit, dans la 'modernité tardive', un point critique au-delà duquel il est impossible de maintenir l'ambition de préserver la synchronisation et l'intégration sociales." (ROSA, Hartmut. **Accélération** ..., p. 35).

¹⁴⁹ SANTOS, Laymert Garcia dos. (entrevista) In: COHN, Sergio; SAVAZONI, Rodrigo (orgs.). **Cultura digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009, p. 285.

sendo de um outro tempo, como cultura tradicional, ela permite uma reavaliação completa das outras culturas com relação ao moderno, e da moderna e das tradicionais com relação a essa cibercultura".¹⁵⁰ O que não implica somente perdas, mas também positivities. Concordando, em certo sentido, com o pensamento de Donna Haraway ao propor uma política-ficcional de ciborgue de oposição.

Dessa forma, não podemos nos ater somente à desregulamentação, à desmaterialização, à descodificação, à desterritorialização, à desreferenciação, à desconstrução e outros "des" que decorrem da virada cibernética, pois essa postura deixa passar despercebido aquilo que está sendo construído a partir dessa ruptura e dessa desmontagem. Nos termos de Laymert Garcia:

Costuma-se identificar esse processo "des", como um processo negativo, uma crise; mas ao fazê-lo, na verdade talvez se perca o seu sentido afirmativo e seu caráter único. Ao designar o processo pelo que ele nega e deslegitima pode-se conhecer muita coisa a respeito do seu movimento, mas não a afirmação que a ruptura passa a esboçar e em nome da qual ela se justifica.

A questão é, portanto, mais delicada do que parece, pois no fundo as perguntas que se impõem são: Até que ponto e em que plano a tecnociência efetivamente rompe com o passado? Caso se trate de uma ruptura tão drástica a ponto de anular o quadro referencial a partir do qual organizávamos a nossa experiência, com que palavras, com que conceitos pensá-la em sua especificidade?¹⁵¹

Os desdobramentos dessa reflexão no campo da cultura em geral extrapolam os limites desta tese, mas essa questão é importante para pensar como a lógica operacional e a dinâmica de aceleração da aceleração imposta ao conhecimento pelas tecnologias da informação altera a concepção e o tratamento da natureza, dos seres vivos, inclusive o humano.

Dois aspectos dessa mudança de concepção e de tratamento merecem

¹⁵⁰ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Cultura digital.br** ..., p. 285.

¹⁵¹ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p.81.

destaque: a natureza e os seres vivos passam a ser concebidos como estoque de informação, sujeitos à manipulação, reprogramação e recombinação; essa reconfiguração, viabilizada pelas tecnologias de informação, adquire um sentido preciso ao transformar tudo em matéria-prima com potencial de criação de valor econômico.

Laymert Garcia coloca essa prevalência da informação sobre os organismos e indivíduos da seguinte forma:

A tecnociência e o capital global não estão interessados nos recursos biológicos – plantas, animais e humanos. O que conta é o seu potencial para reconstruir o mundo. Sua atenção não se concentra em organismos e indivíduos, mas em componentes virtuais, porque potencial significa poder no processo de reprogramação e recombinação. Levando a instrumentalização ao extremo, tal estratégia considera tudo o que existe ou existiu como matéria-prima a ser processada por uma tecnologia que lhe agrega valor. Nesse sentido, a única ‘coisa’ que conta na nova ordem é o que pode ser capturado da realidade e traduzido numa nova configuração. A única ‘coisa’ que conta é a informação.¹⁵²

Essa disposição do mundo existente como matéria-prima para o trabalho tecnocientífico extrapola os laboratórios, com consequências no campo econômico, ao criar a possibilidade de dispor totalmente o mundo ao controle tecnocientífico põe a informação no centro do processo de acumulação capitalista.¹⁵³ O direito de patente é o instrumento jurídico privilegiado que atua nos dois aspectos, recepciona e legitima a transformação da natureza e dos seres vivos em informação e garante a sua apropriação privada e exploração econômica.

Essa apropriação da informação é o que importa, pois é ela o motor da inovação. Noção que ganha contornos diferentes do sentido que tinha no início da

¹⁵² SANTOS, Laymert Garcia dos. Invenção, descoberta e dignidade humana. In: CARNEIRO, Fernanda; EMERICK, Maria Celeste. **Limites**: a ética e o debate jurídico sobre o acesso e uso do genoma humano. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000, p. 55-56.

¹⁵³ SARDINHA-LOPES, Ruy. **Informação, conhecimento e valor**. Tese (Doutorado em Filosofia), Universidade de São Paulo, 2006, p. 30.

modernidade, com o surgimento da ideia de progresso. Como defende Diaz-Issenrath, "pode-se dizer que a 'Inovação' supõe, como na visão iluminista do progresso, um tempo orientado ao futuro, uma temporalidade na qual é o futuro que confere valor e sentido ao presente (sentido, justamente, nos dois sentidos do termo: significado e direcionalidade). Mas, de fato, parecem ser outros os modos pelos quais hoje se 'produz' sentido".¹⁵⁴ De igual forma constata Castelfranchi¹⁵⁵ que o enraizamento do imaginário renascentista sobre a novidade e aceleração, usado atualmente como um recurso discursivo poderoso de autolegitimação, não dá conta das rupturas e das novidades estruturais, que não são mera evolução, consequência ou desfecho dialético do *novum* renascentista, tal qual pensado por Francis Bacon.

Com efeito, a relação entre ciência, tecnologia e mercado, presente desde o início da modernidade, ganha novos contornos, e o futuro como medida de valor e sentido para o presente coloca a inovação como "uma espécie de obrigação social, tanto quando se trata da gestão de conhecimentos nas empresas quanto da gestão pública da ciência e da tecnologia".¹⁵⁶

Laymert Garcia, a esse propósito, infere a constituição de um entrelaçamento do desenvolvimento da racionalidade econômica com o desenvolvimento da racionalidade tecnocientífica, cuja evolução e sentido tornam-se um só e único movimento que recusa a ideia de qualquer limite, tanto para o capital como para o progresso tecnocientífico.

O sociólogo encontra um exemplo desse entrelaçamento nas formulações de Fumio Kodama¹⁵⁷, que conduzindo uma análise empírica da geração, inovação e difusão da tecnologia no Japão, visualiza uma mudança paradigmática em relação à tecnologia. Das seis categorias de transformação dessa mudança, Laymert utiliza duas para sustentar sua argumentação. A primeira diz respeito às mudanças nas tomadas de decisão sobre investimento em

¹⁵⁴ DIAZ-ISENRATH, Maria Cecília. **Máquinas de pesquisa** ..., p. 84.

¹⁵⁵ CASTELFRANCHI, Juri. **As serpentes e o bastão** ..., p. 170-171.

¹⁵⁶ DIAZ-ISENRATH, Maria Cecília. **Máquinas de pesquisa** ..., p. 82.

¹⁵⁷ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 230.

pesquisa, que não se baseiam mais nas taxas de retorno e passam a funcionar a partir de uma lógica de ondas de inovação que se sucedem, uma depois da outra, e se assemelham ao princípio do surfe. Mas no mundo da competição industrial e econômica, diferente da prática esportiva, não pode se perder uma onda, pois não há tempo para esperar a próxima. Não acompanhar as ondas de inovação é fatal nessa corrida. Nesse processo de aceleração da aceleração tecnocientífica ou se investe em inovação ou se ocorre o risco de estar fora do jogo.

A segunda grande transformação refere-se à ruptura das fronteiras de tecnologias existentes, em que as inovações se dão muito mais pela fusão de diversos tipos de tecnologias do que com as rupturas tecnológicas. Fusão que significa muito mais do que soma de duas tecnologias, pois a combinação de duas áreas resulta em uma aritmética singular, em que um mais um é igual a três. Trata-se de uma complementação sinérgica feita por campos anteriormente separados. O efeito dessa transformação vai além da produção de novas tecnologias, afeta todo o campo da concorrência industrial, uma vez que não se sabe onde está o concorrente quando diferentes projetos e processos de inovação avançam paralelamente em diferentes setores da indústria.

Dessas observações feitas a partir de Kodama, Laymert Garcia conclui que o princípio da competitividade subordina as decisões de investimentos à dinâmica de inovação, abandona as taxas de retorno e lança as empresas em uma corrida constante com a pretensão de antecipação do futuro¹⁵⁸. Tudo se passa como se as empresas, nessa lógica, dependessem mais da capacidade de invenção e criação de novos produtos do que da exploração comercial destes que

¹⁵⁸ É nessa dinâmica que a propriedade intelectual ganha proeminência econômica em relação à propriedade de bens corpórea Rebecca Eisenberg: "Os mercados de capital estão atribuindo um valor monetário à propriedade intelectual muito antes de um produto estar pronto para o mercado. Os prospectos utilizados pelas empresas de alta tecnologia para atrair capitais de investimento apregoam a associação da empresa com instalações universitárias e pesquisadores universitários." EISENBERG, Rebecca S. Proprietary rights and the norms of science in Biotechnology research. In: *The Yale Law Journal* 97 (2), 1987, p. 196. (apud RABINOW, Paul. Cortando os laços: fragmentação e dignidade na modernidade tardia. In: _____. **Antropologia da razão**: ensaios de Paul Rabinow. organização e tradução João Guilherme Biehl. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1999, p. 166).

têm cada vez mais um prazo menor para sua obsolescência.¹⁵⁹

A consequência lógica dessa forma de organização da competitividade é que o interesse pelo atual e pelo presente é deslocado para o futuro, que é o que conta: "A atenção concentra-se não no que é, mas no vir-a-ser. O olhar se volta para o futuro; melhor dizendo: para a antecipação do futuro."¹⁶⁰

O que importa para a associação feita entre tecnociência e capital é a informação que pode ser o diferencial no mercado. Os organismos e os indivíduos podem ser materialmente descartados a partir do momento em que seus recursos informacionais são apropriados. Trata-se de privilegiar o virtual, de construir condições de antecipar o futuro por meio de um saque sobre esse futuro, por meio de uma apropriação econômica desse futuro.

Nas palavras de Laymert Garcia:

O deslocamento do atual para o virtual é fruto da extensa tecnologização da sociedade e da intensa digitalização de todos os setores e ramos de atividade. A "nova economia", economia do universo da informação, parece considerar tudo o que existe na natureza e na cultura — inclusive na cultura moderna — como matéria-prima sem valor intrínseco, passível de valorização apenas através da reprogramação e da recombinação. É como se a evolução natural tivesse chegado a seu estado terminal e a história tivesse sido "zerada", e se tratasse, agora, de reconstruir o mundo através da capitalização do virtual.¹⁶¹

Essa transformação na lógica e na dinâmica da aceleração tecnocientífica e econômica e dessa "nova economia" de que fala Laymert, provoca uma transformação na estratégia jurídico-institucional para converter a informação em valor econômico. Aqui podemos seguir as reflexões de Jeremy Rifkin, para quem a troca de titularidade de bens no mercado perdeu a centralidade, e outras formas foram criadas para capturar o que interessa, que é o

¹⁵⁹ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 232.

¹⁶⁰ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 88.

¹⁶¹ SANTOS, Laymert Garcia dos. Consumindo o futuro. In: **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 129.

acesso a bens, serviços e, principalmente, informação. A propriedade, no seu sentido moderno, como sistema de domínio sobre a coisa e de exclusão das demais pessoas do acesso e da fruição do bem apropriado e com pretensão de perpetuidade, cede seu lugar privilegiado na sociedade capitalista contemporânea para a lógica do acesso. Não que se abra mão da propriedade e da apropriação, mas cada vez menos a atividade de troca da propriedade física interessa. O capital físico, que já foi o centro do capitalismo industrial, na nova economia passa a ser considerado como despesa operacional:

A propriedade é uma instituição lenta demais para se ajustar à nova velocidade de uma cultura veloz. A propriedade baseia-se na ideia de que possuir um ativo físico ou uma propriedade em um período extenso de tempo é valioso. "Ter", "guardar" e "acumular" são conceitos prezados. Agora, no entanto, a velocidade das inovações tecnológicas e o ritmo estonteante das atividades econômicas muitas vezes tornam a noção de propriedade problemática. Em um mundo de produção customizada, de inovação e atualizações contínuas e de ciclos de vida e de produto cada vez mais breves, tudo se torna quase imediatamente desatualizado. Ter, guardar e acumular, em uma economia em que a mudança em si é a única constante, faz cada vez menos sentido.¹⁶²

O que interessa é o controle das ideias na forma de capital intelectual e intangível. A propriedade sobre bens tangíveis perde sua relevância. Por isso, a propriedade intelectual é instrumento jurídico privilegiado nesse processo ao constituir um mecanismo de controle ao acesso aos bens intangíveis.

O capitalismo contemporâneo tem como aspecto fundamental a capitalização do conhecimento científico e, em princípio, a capitalização de qualquer conhecimento. Como entende Hermínio Martins, há uma tendência à intelectualização do capital, sob um aspecto, e, sob outro, a incessante

¹⁶² RIFKIN, Jeremy. **A era do acesso**: a transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia. Tradução Maria Lucia G. L. Rosa. São Paulo: Makron, 2001, p. 5.

mercantilização de todos os bens transforma os bens públicos em uma categoria residual, empurrando tudo para o mercado e suas leis. O avanço tecnológico permite, assim, a apropriação de bens antes excluídos do jogo do mercado, por exemplo, os elementos genéticos, via propriedade intelectual.

Apesar da polissemia dos termos capital¹⁶³ e conhecimento, o autor identifica algumas tendências do capitalismo contemporâneo: a) a intelectualização do capital; b) a capitalização do conhecimento; c) a intensidade do conhecimento (tecnológico ou não) de ser aumentada incessantemente, em um mundo de aceleração ao estilo da lei de Moore.¹⁶⁴

O privilégio da dinâmica da inovação, o deslocamento do interesse do atual para o virtual, a prevalência do acesso em detrimento das trocas de propriedades de bens tangíveis vão resultar em mais uma mudança na economia atual: a divisão do conhecimento torna-se mais importante do que a divisão do trabalho. Na visão de Hermínio Martins, a ligação entre capital e conhecimento está tão incorporada ao senso comum que não se vê na literatura sobre o tema uma análise sistemática sobre a relação entre conhecimento e trabalho. Na época da primeira e da segunda revolução industrial, o trabalho era um conceito-chave para as análises econômicas e termodinâmicas da sociedade (trabalhadores como “motores-humanos”), assim como para grandes teorias da práxis econômica e social. No capitalismo informacional ou infocapitalismo, ao contrário, mercados, capital, empreendimento e conhecimento são as forças motrices centrais. Por isso, a “divisão do conhecimento” passa a ser mais fundamental do que a “divisão do

¹⁶³ Sobre o termo capital, o autor destaca a noção de capital humano e capital social (este como desdobramento daquele nas teorias econômicas do século XX) e de capital fisiológico (construída por Robert Fogel), que denota as capacidades para boa saúde, expectativa de vida e de vida produtiva, que foram acumuladas pelas populações sobretudo após a Segunda Guerra Mundial – capacidades que são determinadas pelo investimento em saúde pública, em meio ambiente e promovem a máxima manifestação das características genéticas. (MARTINS, Hermínio. **The informational ...**, p. 15).

¹⁶⁴ Entre os especialistas em tecnologias digitais, é frequente ouvir que o fundador da Intel, Gordon Moore, constatara que a cada dois anos a capacidade de processamento dos computadores dobra, enquanto os custos de produção permanecem constantes. Acredita-se que essa Lei deve durar pelo menos mais cinco gerações de processadores. A sua aplicação não se limitaria aos microcomputadores, ela seria também aplicável a outros setores da tecnologia digital como chips de memória, discos rígidos e mesmo à velocidade das conexões da internet.

trabalho”.¹⁶⁵

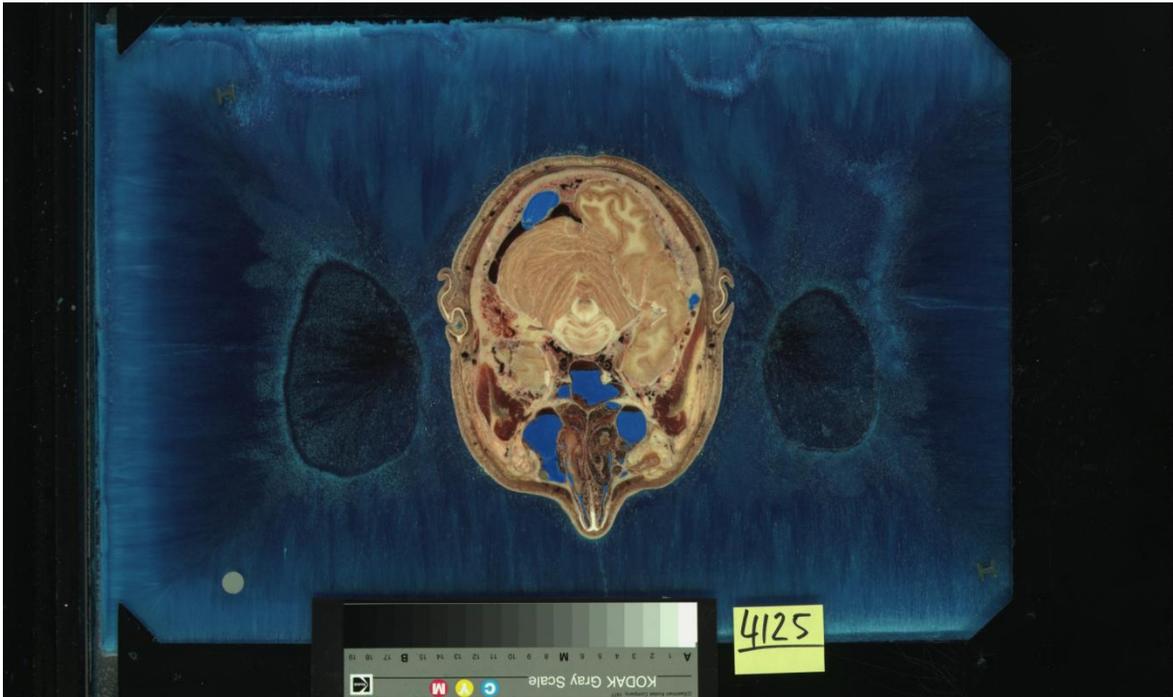
Para concluir este capítulo, é importante notar que todas essas mudanças provocadas pela virada cibernética têm efeitos diretos nas transformações do sistema jurídico de patentes. Como bem resume Laymert Garcia:

Na era da informação, a inovação é entendida em termos de processamento e modulação de informações. A inovação ocorre no plano molecular e consiste frequentemente numa reconfiguração de componentes digitais e genéticos, mas também numa tradução dos conhecimentos tradicionais e modernos num novo paradigma. Por isso mesmo, TRIPs, ao proteger a inovação contemporânea protege o valor informacional dos produtos e processos manipulados pela biotecnologia e pela tecnologia da informação.¹⁶⁶

Com efeito, a lógica operacional e a dinâmica dessa aceleração tecnoeconômica (nessa perspectiva informacional) é que determinam o sentido da relação entre o humano, tecnologia, mercado e direito.

¹⁶⁵ MARTINS, Hermínio. **The informational** ..., p.18-19.

¹⁶⁶ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 88.



CAPÍTULO II

DEVIR TECNOLÓGICO E FUTURO DO HUMANO

Neste capítulo, pretendemos analisar, a partir da leitura dos discursos da teoria jurídica, como o direito, diante da pressão da aceleração tecnoeconômica, exercida pelos discurso e práticas tanto da tecnociência como do mercado, construiu uma regulação jurídica sobre a patente de elementos biológico-informacionais humanos. Mas, para compreender essa construção, é necessário entender como o sistema jurídico internacional de propriedade intelectual sofreu profundas transformações nas últimas décadas para se conformar às mudanças na operatividade da técnica e na lógica e dinâmica da aceleração da nossa tempo histórico após a virada cibernética.

O sistema jurídico internacional de patentes, que nasce como instrumento de normatização da corrida tecnológica no século XIX, ganhou nas

últimas décadas destacada importância econômica e política em virtude da valorização da informação e da inovação como diferencial concorrencial no mercado. Para adaptá-lo à dinâmica da temporalidade contemporânea, foram necessárias algumas transformações que afetaram sua natureza.

Duas grandes transformações parecem ter ocorrido no sistema de patentes, uma exterior ao próprio sistema, pois diz respeito à extensão territorial e à padronização internacional do sistema, e outra, que entendemos ser interna ao sistema, pois se refere a uma ampliação da esfera de proteção de patentes que ocorreu após os anos 70 para estender seu regime jurídico às áreas emergentes da tecnologia.

2.1 - NOVA GEOPOLÍTICA DO SISTEMA JURÍDICO INTERNACIONAL DE PATENTES

A primeira transformação ocorre devido a um descolamento do regime jurídico da propriedade intelectual dos interesses dos Estados nacionais, tendo em vista sua expansão e padronização. Importante frisar que não se tratou simplesmente de uma internacionalização dos direitos, uma vez que esses direitos são reconhecidos e tratados em acordos jurídicos internacionais há mais de um século, e a teoria jurídica defende, inclusive, que um sistema de propriedade intelectual deve ser necessariamente internacional.¹⁶⁷ Tratou-se de um descolamento do próprio direito dos interesses dos Estados nacionais, o que tem desdobramentos e significados mais amplos.

Com efeito, até o início da década de 1980 existia um sistema jurídico internacional de propriedade intelectual muito diferente do atual, com outro sentido

¹⁶⁷ Esse é um entendimento partilhado por toda, ou praticamente toda a teoria jurídica, para citar alguns: PENROSE, Edith Elura Tilton. **La economía del sistema internacional de patentes**. México: Siglo Vinteuno, 1973; BASSO, Maristela. **O direito internacional da propriedade intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000; BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2003.

e alcance. Esse primeiro modelo começou a ser construído no final do século XIX¹⁶⁸, em 1883, com a criação da CUP (Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial) e três anos mais tarde, com a criação da CUB (Convenção da União de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas). Acordos feitos com perspectivas muito diferentes do que ocorreu após a inclusão da propriedade intelectual no GATT (Acordo Geral de Tarifas e Comércio) e seus desdobramentos: a criação do TRIPS (Acordo Sobre Aspectos da Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio) e da OMC (Organização Mundial do Comércio).

No final do século XIX, a ideia do progresso técnico-científico como balança de medida para o coeficiente de variação temporal entre os países e suas respectivas indústrias, como salienta Koselleck, configurou uma lógica de disputa pela ponta na corrida tecnológica e econômica que foi central nos desentendimentos a respeito das regras jurídicas do comércio internacional e de proteção das inovações tecnológicas. Em 1873, os Estados Unidos se negaram a participar de uma feira internacional em Viena, promovida pelo Império Austro-Húngaro, alegando que não existia um regime jurídico internacional que protegesse suas invenções apresentadas naquela feira, o que acarretava, segundo o ponto de vista norte-americano, uma quebra de lealdade na concorrência comercial, pois os seus produtos eram livremente copiados na Europa, resultando em prejuízos financeiros de grande monta.¹⁶⁹

¹⁶⁸ Sobre a história da concessão de privilégios de invenção, antes da consolidação dos direitos de propriedade intelectual como um direito subjetivo ver: MACEDO, Maria Fernanda Gonçalves; FIGUEIRA BARBOSA, Antonio Luiz. **Patentes, pesquisa & desenvolvimento**: Um Manual de Propriedade Intelectual. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000; PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de direito privado**. Rio de Janeiro: Borsoi, 1956, tomo XVI; DEL NERO, Patrícia Aurélio. **Propriedade intelectual**: a tutela jurídica da biotecnologia. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998; SOARES, José Carlos Tinoco, **Comentários à lei de Patentes, Marcas e Direitos Conexos**: Lei 9.279 – 14.05.1996. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997; CARVALHO DE MENDONÇA, José Xavier, **Tratado de direito comercial brasileiro**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1959, vol. V.

¹⁶⁹ BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual**: da Convenção de Paris ao patamar do novo milênio. In: Workshop políticas de propriedade intelectual, negociação, cooperação e comercialização de tecnologia em Universidade e instituições de pesquisa: análise e proposições. Rio de Janeiro, Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro; Brasília: ABIPTI, 1998, p. 21.

O direito de patentes de então, que estabelecia as regras para a proteção da inovação tecnológica como diferença concorrencial, limitado ao âmbito dos territórios nacionais, é solicitado no nível internacional para cumprir esse mesmo papel. Isto porque assumir a ponta dessa a corrida significa poder tecnológico, poder econômico e poder político naquela nova configuração geopolítica (ou cronopolítica, nos termos de Paul Virilio).

Esse incidente diplomático-comercial resultou, ou pelo menos foi fundamental, na elaboração de um tratado internacional que instituiu um sistema internacional de proteção à criação tecnológica. Tal projeto teve início em 1878 e foi concluído em 1883.

Na CUP, a solução acordada para resolver os conflitos de comércio internacional se concentrou em três dispositivos jurídicos fundamentais:¹⁷⁰ o princípio do “tratamento nacional”, a “prioridade unionista” e a “independência das patentes”.

O “Princípio do Tratamento Nacional” garantia aos países membros autonomia para determinar a forma como e se queriam regular a propriedade industrial. Estipulava que os signatários deveriam dar aos estrangeiros o mesmo tratamento dispensado aos nacionais em todos os sentidos da regulação jurídica sobre propriedade industrial, seja no que diz respeito aos direitos materiais, administrativos ou processuais. Essa forma de regulação permitiu aos países manterem sua autonomia quanto à regulação sobre o tema, sem ingerência exterior formal. Por exemplo, a Holanda naquele momento não concedia direito de patentes e, portanto, não foi obrigada a alterar sua legislação. Deveria apenas garantir aos estrangeiros o mesmo tratamento dado aos nacionais, ou seja, proteção nenhuma.¹⁷¹

¹⁷⁰ BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução** ..., p. 186; BERMUDEZ, Jorge Antonio Zepeta et al. **O Acordo TRIPS da OMC e a proteção patentária no Brasil: mudanças recentes e implicações para a promoção local e o acesso da população aos medicamentos**. Rio de Janeiro: Fiocruz/ENSO, 2000, p. 53; PENROSE, Edith Elura Tilton. **La economia del sistema** ..., p. 62 *et seq.*

¹⁷¹ BARBOSA, Denis Borges. Trips e a experiência brasileira. In: VARELA, Marcelo Dias (org.). **Propriedade intelectual e desenvolvimento**. São Paulo: Lex Editora, 2005, p. 135.

O princípio do tratamento nacional, no primeiro texto da CUP recebido internamente pelo Decreto n.º 9233, de 28 de junho de 1884, foi regulamentado pelo artigo 2º nos seguintes termos:

Art. 2º Os subditos ou cidadãos de cada um dos Estados contratantes gozarão, em todos os outros Estados da União, no que fôr relativo aos privilegios de invenção, aos desenhos ou modelos industriaes, às marcas de fabrica ou de commercio e ao nome commercial, as vantagens que as respectivas leis concedem actualmente ou vierem a conceder aos nacionaes. Terão por consequencia a mesma protecção que estes e o mesmo recurso legal contra todo prejuizo causado aos seus direitos, sob reserva do cumprimento das formalidades e das condições impostas aos nacionaes pela legislação interna de cada Estado.¹⁷²

O segundo princípio importante para o funcionamento da CUP é o da “Prioridade Unionista”. Este princípio foi estabelecido pela Convenção de Paris em seu artigo 4º e dispõe que o primeiro pedido de patente depositado em um dos países membros serve de base para depósitos subsequentes efetuados pelo mesmo depositante ou seus sucessores legais.¹⁷³ Garante-se, assim, o direito de prioridade ao requerente. O objetivo desse princípio era impedir a apropriação indevida de informações descritas nos pedidos de patente e evitar conflitos entre dois ou mais inventos sobre o mesmo objeto. Optou-se em assegurar àquele que tenha feito primeiro o pedido de patente em um dos países da União um prazo de

¹⁷² Grafia no original.

¹⁷³ No primeiro texto da CUP, conforme o Decreto n.º 9233 - de 28 de junho de 1884, o artigo 4º tinha a seguinte redação: Art. 4º Aquelle que tiver feito regularmente o deposito de um pedido de privilegio de invenção, de um desenho ou modelo industrial, de uma marca de fabrica ou de commercio, n'um dos Estados contratantes, gozará, para effectuar o deposito nos outros Estados, e sob reserva dos direitos de terceiros, de um direito de prioridade durante os prazos abaixo determinados. Em consequencia, o deposito ulteriormente operado n'um dos Estados da União, antes de terminarem esses prazos, não poderá ser invalidado por factos consummados no intervallo, principalmente, por outro deposito, pela publicação da invenção ou sua utilização (exploitation) por um terceiro, pela exposição á venda de exemplares do desenho ou do modelo, pelo emprego da marca. Os prazos de prioridade mencionados acima serão de seis mezes para os privilegios de invenção e de tres mezes para os desenhos ou modelos industriaes, assim como para as marcas de fabrica ou de commercio. Serão aumentados de um mez para os paizes ultramarinos” (grafia no original). Os prazos para exercer tal direito, conforme o atual texto da CUP, são de 12 (doze) meses para invenção e modelo de utilidade e 6 (seis) meses para desenho industrial.

prioridade para realizar o depósito em outros países. Durante esse prazo nenhum outro pedido invalidaria o seu, nem qualquer publicação ou exploração do invento.¹⁷⁴

Esse princípio estabeleceu uma abertura e uma inter-relação entre os países membros e por isso foi essencial para a criação de um sistema jurídico internacional de patentes. De certa forma, interfere nos regimes jurídicos nacionais, uma vez que impõe uma norma de direito material para os unionistas e pode fazer prevalecer uma situação mais vantajosa de um estrangeiro em relação a um nacional,¹⁷⁵ mas ainda não implica ingerência externa no sistema legal nacional.

O terceiro princípio fundamental dessa Convenção é o da “Independência das Patentes”. Conforme esse princípio, cada patente é considerada um título nacional completamente independente das obtidas em outros países. Cada uma tem vigência independente: o prazo de validade, os motivos de caducidade ou nulidades de uma patente em um país não afetam os direitos patentários nos demais. Nos termos do art. 4^o bis:

- 1) As patentes requeridas nos diferentes países da União por nacionais de países da União serão independentes das patentes obtidas para a mesma invenção nos outros países, membros ou não da União.
- 2) Esta disposição deve entender-se de modo absoluto, particularmente no sentido de que as patentes pedidas durante o prazo de prioridade são independentes, tanto do ponto de vista das causas de nulidade e de caducidade como do ponto de vista da duração normal.
- 3) Aplica-se a todas as patentes existentes à data da sua entrada em vigor.
- 4) O mesmo sucederá, no caso de acessão de novos países, às patentes existentes em ambas as partes, à data de acessão.
- 5) As patentes obtidas com o benefício da prioridade

¹⁷⁴ GONTIJO, Cícero. **As transformações do sistema de patentes, da Convenção de Paris ao Acordo TRIPS**: a posição brasileira. Brasília: Fundação Heinrich Böll no Brasil, 2005, p. 8.

¹⁷⁵ BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução** ..., p. 183.

gozarão, nos diferentes países da União, de duração igual àquela de que gozariam se fossem pedidas ou concedidas sem o benefício da prioridade.

Além desses princípios, outros pontos da Convenção foram importantes para um funcionamento específico do sistema jurídico de patentes. Primeiro, essa convenção surgiu como uma novidade nas relações internacionais, pois está entre os primeiros acordos que não tratam somente de objetivos políticos para uma comunidade internacional, como são os tratados de paz, por exemplo. A CUP deu preponderância para o elemento jurídico e dirigiu suas normas diretamente aos indivíduos criando para eles direitos e deveres. Não foi um acordo político, foi um acordo eminentemente jurídico e suas disposições direcionadas aos países-membros acarretavam consequências jurídicas indiretas aos sujeitos privados nesses países.¹⁷⁶

Segundo, de acordo com a teoria jurídica,¹⁷⁷ a CUP tem natureza jurídica de “tratados-lei” ou “tratados-normativo”. Essa forma de tratado visa estabelecer uma situação jurídica impessoal e objetiva, e funciona de tal modo que se criam normas de conduta para os Estados-membros do acordo. Isso o diferencia dos acordos denominados “tratados-contratos”, em que as partes estabelecem situações jurídicas subjetivas recíprocas, e que funcionam como os negócios jurídicos entre particulares. Essa natureza jurídica da CUP revela a criação de uma ordem jurídica internacional sobre patentes.

Terceiro, o Acordo não previa a reciprocidade de tratamento entre os países, ou seja, um país não estava obrigado a dar a outro o mesmo tratamento recebido, em decorrência do princípio do tratamento nacional. Esse dispositivo permitia aos Estados nacionais manterem seus regimes jurídicos independente da postura de outros Estados.

Por fim, não estabelecia uma corte internacional para solução de controvérsias - apesar de o não cumprimento da convenção, em tese, poder ser

¹⁷⁶ BASSO, Maristela. **O direito internacional** ..., p. 19 *et seq.*. BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução** ..., p. 109.

¹⁷⁷ BASSO, Maristela. **O direito internacional** ..., p. 111.

levado para a Corte de Haia. Assim se preserva a flexibilidade de cada país regular a propriedade intelectual em seu território, na medida em que não era possível oposição jurídica de um país em relação ao outro.

Considerando os princípios e os mecanismos de operatividade da CUP, pode-se afirmar que o resultado dessa Convenção foi um acordo entre os países que estabeleceu uma previsibilidade jurídica para as relações comerciais que envolviam direitos de propriedade intelectual. A Convenção limitou-se a obrigar os países signatários a darem ao estrangeiro o mesmo tratamento dado ao nacional, a abrirem seus sistemas para efeitos externos, devendo respeitar a prioridade de patentes concedidas em países estrangeiros, mas conservou a autonomia dos países para regularem suas patentes sem exigir qualquer mudança legislativa contrária aos interesses políticos internos, mantendo, pelo menos em tese, a tradicional soberania política.

O processo de transformação desse sistema internacional para o atual começa, em 1967, com a criação da OMPI (Organização Mundial da Propriedade Intelectual) pela Convenção de Estocolmo. A criação desse organismo internacional sinalizava uma importante mudança no cenário mundial. A propriedade intelectual iniciava seu caminho para uma tentativa de harmonização internacional.

Com a OMPI o termo “propriedade intelectual” é colocado em destaque e pressupõe um movimento comum para o tratamento jurídico dos direitos de autor, das patentes e das marcas. Richard Stallman indica a emergência desse conceito com a criação daquela instituição e faz uma crítica à denominação propriedade intelectual. Para ele, uma criação não sem propósito, pois teria sido construída pelas empresas interessadas em manter certa nebulosidade sobre o sentido dessa expressão, que tem por finalidade sugerir "que pensemos nos direitos de autor, das patentes e das marcas por analogia com os direitos de propriedade sobre os objetos físicos (Esta analogia está em contradição com a filosofia e a legislação dos direitos de autor, das patentes e das marcas, mas

somente os especialistas sabem disso)."¹⁷⁸

Stallman afirma que os direitos se originaram e se desenvolveram de formas diferentes, regulam atividades distintas, têm normas próprias e suscitam questões políticas específicas. Sustenta, por isso, que é necessário pensar esses direitos de maneira isolada para compreender quais os interesses e resultados de cada um.¹⁷⁹

A argumentação de Stallman tem como base as formulações de Mark Lemley, professor da Stanford Law School, para quem o uso generalizado do termo propriedade intelectual é uma moda que começou com a fundação da Organização Mundial da Propriedade Intelectual¹⁸⁰ em 1967, e só se tornou realmente corrente nos últimos anos.

De fato, antes da OMPI a teoria e prática jurídica separavam os direitos autorais dos direitos industriais (patentes, marcas, desenhos industriais etc.). Porém, alguns autores já tratavam da necessidade de união desses grupos, e a expressão propriedade intelectual já era utilizada desde o momento da criação da CUP e da CUB.¹⁸¹ Inclusive, em 1893, os escritórios administrativos dessas convenções são reunidos em uma mesma entidade denominada BIRPI (*Bureaux Internationaux Reunis pour la Protection de la Propriété Intellectuelle*). Escritório absorvido pela estrutura da OMPI.¹⁸² Entretanto, é com a criação dessa Organização que o tema ganha novos contornos e vai afetar a doutrina jurídica, como defende a professora Maristela Basso, em uma perspectiva e com preocupações completamente diferentes de Stallman, mas que confirmam sua

¹⁷⁸ STALLMAN, Richard. **Did you say “intellectual property”?** It's a seductive mirage. Disponível em: <<http://www.gnu.org/philosophy/not-ipr.html>>. Acesso em: 30 mai./2008.

¹⁷⁹ STALLMAN, Richard. **Did you say ...**

¹⁸⁰ A OMPI é formalmente uma organização da ONU, mas de fato representa os interesses dos titulares de direitos de autor, patentes e marcas, segundo o entendimento de Lamley e Stallman. (STALLMAN, Richard. **Did you say ...**).

¹⁸¹ Maristela Basso cita os trabalhos de Picard, Kohler, Plaisant e Planiol como juristas que tentaram evitar a dualidade terminológica e o sistema duplo de proteção. BASSO, Maristela. **O direito internacional ...**, p. 27 *et seq.*

¹⁸² A Convenção de Estocolmo não extinguiu as Uniões. A OMPI agrupa as Uniões em uma única instituição e assume o papel de guardião e órgão supremo e os BIRPI são substituídos pela Secretaria Internacional, órgão que presta serviço para as Uniões. As Uniões preservam sua unidade ao lado da OMPI.

tese. A professora Maristela Basso sustenta que uma nova fase dos direitos de propriedade intelectual começa e que com os novos acordos internacionais essa categoria jurídica engloba um grupo único de direitos e deve ser pensada em uma perspectiva necessariamente internacional.¹⁸³

Se, por um lado, a OMPI inicia a junção dos direitos de propriedade intelectual e inaugura uma nova fase do sistema, por outro, ela ainda mantinha até o surgimento da OMC uma relação de respeito à soberania dos Estados. Era o fórum internacional para discussão da matéria, mas ainda mantinha uma forma de funcionamento que permitia aos países se organizarem conforme seus interesses e em blocos.¹⁸⁴

Nos anos 60, por exemplo, o princípio do tratamento nacional sofreu uma objeção, em favor dos países menos desenvolvidos.¹⁸⁵ Ocorre que, naquela década, os países em desenvolvimento, principalmente Brasil e Índia, posicionaram-se contra o sistema de patentes adotado pela Convenção de Paris, mais especificamente, contra a igualdade formal estabelecida no tratamento do nacional e do estrangeiro. Pretendia-se mudar o princípio do tratamento nacional para os países menos desenvolvidos. Tal atitude conseguiu alguma repercussão, até por questões geopolíticas, devido ao conflito entre o bloco capitalista e o socialista, e transformou-se em uma tendência de reivindicação para os países pobres.

A primeira conquista dessa onda de reivindicação pelos então chamados países do “terceiro mundo” não se deu na propriedade industrial, mas foi uma pequena margem de vantagem da licença obrigatória no campo da propriedade intelectual na Convenção de Berna.¹⁸⁶ Apesar dessas posições reivindicatórias, a campanha para a renovação da Convenção parou por aí e no início dos anos 80 uma ruptura ocorre. A propriedade intelectual é incluída nas discussões do GATT e as discussões sobre definições jurídicas a respeito do tema

¹⁸³ BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual** ..., p. 22.

¹⁸⁴ BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual** ..., p. 22.

¹⁸⁵ BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual** ..., p. 22.

¹⁸⁶ BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual** ..., p. 21-22.

deixam a OMPI. Uma segunda fase de internacionalização se inicia.

No âmbito da OMPI a atuação política dos países em desenvolvimento se dava em bloco, já que as discussões não eram setorizadas, e não só impedia uma revisão da Convenção de Paris que ampliasse a proteção da propriedade intelectual¹⁸⁷ como as iniciativas eram de flexibilização dos direitos para atender às necessidades dos países pobres de acesso às novas tecnologias e ao conhecimento. Ademais, não havia um sistema satisfatório de solução de conflitos para a proteção pretendida por empresas e nações desenvolvidas, como aponta Pimentel:

(...) o mecanismo da OMPI não era satisfatório, pois mesmo prevendo que os casos de desavença entre países não solucionados por negociações poderiam ser levados perante a Corte Internacional de Haia, nunca se registrou a intervenção desta corte para temas de propriedade intelectual, pois certamente haveria implicações políticas que nenhum Estado desejaria arrostar.¹⁸⁸

Em 1981, a Conferência de Genebra da OMPI, onde se discutia reivindicações dos países em desenvolvimento em relação à Convenção de Paris, foi obstacularizada pelos Estados Unidos da América¹⁸⁹.

¹⁸⁷ "Na OMPI se produziu um bloqueio político pela ação de grandes blocos de países que, atuando como uma só voz, não levavam em conta as peculiaridades de cada um. No âmbito do GATT, com toda a variedade de temas comerciais, era muito difícil que se produzisse esse voto mecânico por blocos. Os interesses econômicos acabaram prevalecendo sobre a retórica ideológica, principalmente pelas vantagens barganhadas individualmente. Os países desenvolvidos conseguiram desintegrar o grupo dos 77, composto por países em vias de desenvolvimento e subdesenvolvidos, levando à prática a máxima do 'divides e vencerás'". (PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial**: as funções do direito de patentes. Porto Alegre: Síntese, 1999, p. 170).

¹⁸⁸ PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial** ..., p. 171.

¹⁸⁹ "Votou-se, enfim, ao início da conferência, aplicando simplesmente o princípio da maioria. Iríamos mudar a Convenção de Paris por maioria e não por unanimidade. Esse é o ponto central. Votou-se essa proposta, que foi vencedora, democraticamente, por 113 a 1. O voto isolado era, evidentemente, o americano. Vencedora a proposta, decide-se mudar o sistema de propriedade intelectual em todo o mundo por voto da maioria. O representante ergue-se e diz: 'Está tudo muito bom, está tudo muito bem, vocês estão falando em interesses de países em desenvolvimento, em transferência de tecnologia, em equidade econômica, mas o que me interessa é o interesse das minhas empresas. Aqui não estamos falando em cooperação entre pessoas, estamos falando de interesses de empresas. E assim é que esta conferência não vai continuar'. E assim, pelo delicado voto de um contra 113, a conferência nunca continuou." (BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual** ..., p. 23-24.)

A reação dos Estados Unidos não foi somente ao que Denis Barbosa denominava “fantasia cooperativa dos anos 60 e 70”¹⁹⁰ promovida pelos países em desenvolvimento, mas, principalmente, à notável perda da liderança tecnológica americana em alguns setores industriais pela inteligente utilização do sistema de propriedade intelectual, então vigente, pelo Japão e alguns NICs¹⁹¹ asiáticos, “através do caminho da imitação, do uso adaptativo ou da cópia servil, mas competente”.¹⁹²

A partir desse momento, as discussões a respeito da propriedade intelectual saíram do âmbito da OMPI e passaram a ser objeto de discussão e regulação no GATT.¹⁹³ Assim, a propriedade intelectual é recolocada, conforme suas raízes internacionais, como um problema eminentemente comercial, ou seja, “a propriedade industrial não é um problema de criação, cogitação, pensamento, criatividade, mas de comércio. E a lei deve regulamentar o comércio e não a criatividade”.¹⁹⁴ Mas agora sob outra lógica operativa.

O GATT é um tratado que teve início depois da Segunda Guerra Mundial, e é marcado pela lógica que se inicia naquele momento em que o capital começa a perder sua característica nacional e os movimentos e as formas de sua reprodução ganham escala internacional e reconfiguram a economia política. Como descreve Otávio Ianni:

Desde que o capitalismo retomou sua expansão pelo mundo, em seguida a Segunda Grande Guerra Mundial, muitos começaram a reconhecer que o mundo estava se tornando o cenário de um vasto processo de aceleração e

¹⁹⁰ A importância de ação nos fóruns internacionais acontece também porque essa ameaça à liderança dos EUA veio justamente após a década de setenta, momento em que a balança de intangíveis (inclusive financeiros e de investimentos) daquele país superou a balança comercial pela primeira vez na história. (BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual e desenvolvimento** ..., p.134).

¹⁹¹ Sigla do termo *newly industrialized countries*.

¹⁹² BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução** ..., p. 15.

¹⁹³ A propriedade intelectual entra nas discussões do GATT por uma proposta dos Estados Unidos, secundados por outros membros da OCDE, que visava um acordo para uniformizar o tratamento alfandegário dos produtos contrafeitos.

¹⁹⁴ BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual** ..., p. 24.

internacionalização do capital. Algo jamais visto em escala semelhante, por sua intensidade e generalidade. O capital perdia parcialmente sua característica nacional e adquiria uma conotação internacional.¹⁹⁵

Não podemos nesta tese discorrer detalhadamente sobre as implicações da internacionalização do capital, mas cabe anotar que se trata de um processo de internacionalização e financeirização decorrentes das transformações das tecnológicas da informação aplicas ao fluxo do capital somadas à “convergência de distintas e importantes transformações institucionais, políticas, organizacionais, comerciais, financeiras e tecnológicas ocorridas ao longo da década de 70, 80 e 90”. Duas em especial: a crise do padrão monetário mundial, com o fim do *gold exchange standart*; e a crise do petróleo de 1973/74 e 1978/79.¹⁹⁶

José Eduardo Faria apresenta os processos mais importantes dessa nova configuração da economia política denominada, a partir da literatura anglo-saxônica, globalização:

a crescente autonomia adquirida pela economia em relação à política; a emergência de novas estruturas decisórias operando em tempo real e com alcance planetário; as alterações em andamento nas condições de competitividade de empresas, setores, regiões, países e continentes; a transformação do padrão de comércio internacional, deixando de ser basicamente inter-setorial e entre firmas e passando a ser eminentemente intra-setorial e intrafirmas; a ‘desnacionalização’ dos direitos, a desterritorialização das formas institucionais e a descentralização das formas políticas do capitalismo; a uniformização e a padronização das práticas comerciais no plano mundial, a desregulamentação dos mercados de capitais a interconexão dos sistemas financeiros em escala global, a realocação geográfica dos investimentos produtivos e a volatilidade dos

¹⁹⁵ IANNI, Octávio. **Teorias da Globalização**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000, p. 55.

¹⁹⁶ FARIA, José Eduardo. **O Direito na economia globalizada**. São Paulo: Malheiros, 1999, p. 62-63.

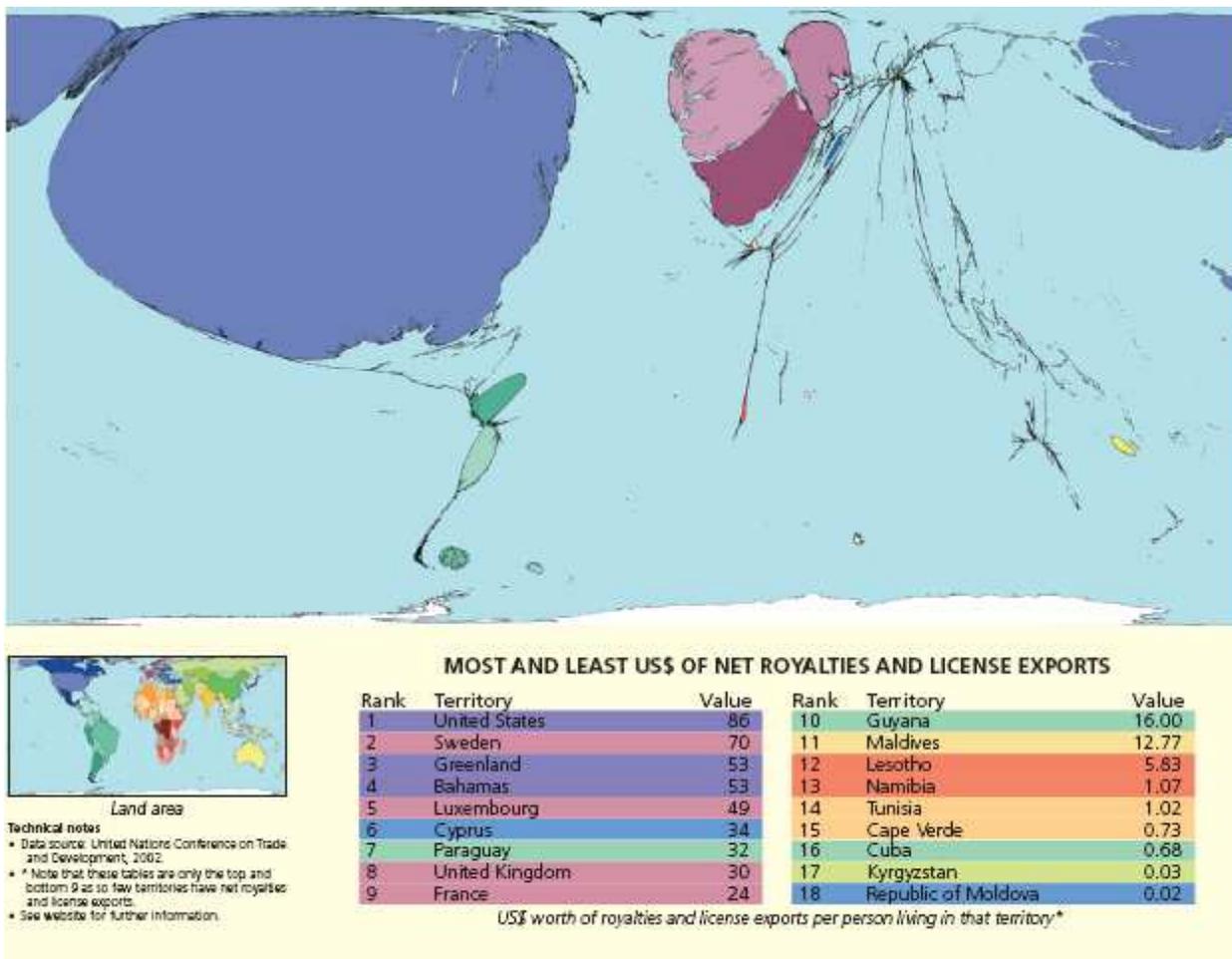
investimentos especulativos; a unificação dos espaços de reprodução social, a proliferação dos movimentos imigratórios e as mudanças radicais ocorridas na divisão internacional do trabalho; e, por fim, o aparecimento de uma estrutura político-econômica multipolar incorporando novas fontes de cooperação e conflito tanto no movimento do capital quanto no desenvolvimento do sistema mundial.¹⁹⁷

As empresas, corporações e conglomerados transnacionais adquirem nessa nova configuração preeminência sobre as economias nacionais. Elas se constituem nos agentes e produtos da internacionalização do capital. As transnacionais redesenham o mapa do mundo em termos geoeconômicos e geopolíticos bem diferentes daqueles que haviam sido desenhados pelos mais fortes Estados nacionais.

Boa ilustração desse redesenho é o mapa¹⁹⁸ da distribuição por *royalties* e exportação das taxas de licença, apresentado na Conferência das Nações Unidas sobre o comércio e o desenvolvimento em 2002. Somente 18 países entre 200 são exportadores líquidos de taxas de licenças e de *royalties*.

¹⁹⁷ FARIA, José Eduardo. **O Direito na economia** ..., p. 59-60.

¹⁹⁸ Disponível em: <http://www.worldmapper.org/posters/worldmapper_map99_ver5.pdf>. Acesso em; 30 mar./2008.



Essa reconfiguração geoeconômica e geopolítica foi preparada com uma série de ações patrocinadas pelos atores de mercado e pelos países centrais, nos mesmos anos em que se gestava a transformação informacional do mundo pela cibernética. Nos anos seguintes ao Pós-Guerra, o bloco dos países vencedores desse conflito criou três órgãos com o objetivo de regular a economia internacional. No histórico encontro de *Bretton Woods*,¹⁹⁹ em 1944, foram criados: um fundo internacional, que pudesse proteger as economias nacionais de crises cambiais (FMI); um banco que financiasse, a princípio, a reconstrução da Europa

¹⁹⁹ Susan George entende que as organizações de Bretton Woods foram fundamentais para o sucesso da consolidação de uma economia global nos termos acima descritos. GEORGE, Susan. **O relatório Lugano**: sobre a manutenção do capitalismo no século XXI. São Paulo: Boi Tempo, 2002, p. 41-42.

(BIRD ou Banco Mundial); e uma organização que regulasse o comércio internacional (OIC).²⁰⁰.

Das três instituições criadas somente a OIC teve sua aprovação obstaculizada naquele momento por motivos de política interna norte-americana²⁰¹. Como a falta de compromisso de uma das maiores potências comerciais poderia torná-la OIC ineficaz, a solução arranjada foi tomar alguns princípios, mecanismos e regras de regulamentação do comércio mundial previstos na Carta de Havana (carta elaborada pela Confederação das Nações Unidas sobre o Comércio e o Emprego de 1946, realizada em Havana, que pretendia criar a OIC) para elaborar um tratado internacional, sem criar uma estrutura fixa e permanente para coordenar as políticas de comércio mundial até que a Carta viesse a ser ratificada, o que nunca ocorreu. Realizaram-se somente reuniões periódicas dos aderentes, para deliberar sobre as regras comerciais. Mas esse processo gerou, em 1947, o GATT, que entrou em vigor em maio de 1948.

Da referida Carta apenas seu aspecto comercial foi adotado, rejeitando-

²⁰⁰ WEBER, Barral. De Bretton Woods a Seattle. In: BARRAL, Weber (org.). **O Brasil e a OMC: Os interesses brasileiros e as futuras negociações multilaterais**. Florianópolis: Diploma Legal, 2000, p. 23.

²⁰¹ "Em 1943, uma comissão anglo americana de alto nível havia se reunido nos Estados Unidos e apresentou um documento chamado 'Propostas para a expansão do comércio mundial e do emprego'. Este texto serviu de base para as reuniões preparatórias da Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Emprego de 1946, realizada em Havana, que pretendia criar a Organização Internacional do Comércio (OIC). Os Estados Unidos participaram ativamente das discussões preparatórias e da elaboração da Carta Internacional de Comércio, a 'Carta de Havana', mas o presidente Truman, percebendo que havia forte oposição no Senado à proposta, não a encaminhou para ratificação. De fato, o Congresso norte-americano era majoritariamente republicano, partido tradicionalmente contrário ao livre-comércio e pouco interessado em ratificar as resoluções da Conferência, particularmente a criação de uma instituição que determinaria regras para o comércio mundial, inclusive dos Estados Unidos, e ainda por cima as fiscalizaria! Tendo em vista que algo similar já havia ocorrido quando da criação da Sociedade Democrática das Nações em 1919, mesmo com o presidente dos Estados Unidos, Woodrow Wilson, sendo um dos seus principais mentores, ninguém se dispôs a levar a OIC adiante sem a participação dos Estados Unidos. Assim como a ausência dos Estados Unidos, uma das principais potências políticas e militares da época, havia contribuído para o fracasso da Sociedade Democrática das Nações, a falta de compromisso da maior potência econômica do mundo com as regras do sistema internacional de comércio torná-las-iam totalmente inócuas". JAKOBSEN, Kjeld. **Comércio internacional e desenvolvimento: Do GATT à OMC – discurso e prática**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2005, p. 31-32. Ver também: WTO. **Understanding the WTO**. p.17, disponível em: <http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/understanding_e.pdf>. Acesso em: 10 fev./2008.

se os aspectos desenvolvimentistas do comércio mundial, defendidos por Keynes e vários governos de países em desenvolvimento.²⁰²

Três princípios básicos sustentavam essa nova Organização: o tratamento igual e não discriminatório para todos os países membros; redução de tarifas por meio de negociações; e a eliminação das cotas de importação. O objetivo do Acordo era a liberalização do comércio internacional.²⁰³ Assim, o GATT se constituiu em um foro permanente para resolver problemas de comércio internacional.²⁰⁴ Desde sua criação, ocorreram oito rodadas de negociação, a saber: Genebra, 1947; Annecy, 1949; Torquay, 1951; Genebra, 1956; Dillon, 1960-61; Kennedy, 1964-1967; Tóquio, 1973-1979; e a Rodada do Uruguai, de 1986 até 1994.

A Rodada Tóquio, contou com a participação de 102 países e foi a que mais promoveu a liberalização comercial. Acordou uma série de temas e promoveu uma redução tarifária sobre um volume de comércio de US\$ 300 bilhões. E mais importante para seus objetivos, foram criadas novas regras, denominadas "códigos", e dadas novas interpretações para normas já existentes, com caráter majoritariamente plurilateral.²⁰⁵

Com a ascensão ao poder dos governos neoliberais de Margareth Thatcher e Ronald Reagan, no início da década de 1980, começaram os movimentos políticos para convocar uma nova rodada de negociações no âmbito do GATT. Dessa vez, o objetivo não era a redução das tarifas alfandegárias, que já se encontravam em um patamar aceitável para esses países. A intenção naquele momento era propor a verticalização da negociação sobre os "códigos comerciais", principalmente de serviços, investimentos, propriedade intelectual e compras governamentais.

²⁰² JAKOBSEN, Kjeld. **Comércio internacional** ..., p. 30 *et seq.*

²⁰³ PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito Industrial** ..., p. 166.

²⁰⁴ OLIVEIRA, Odete Maria de. Regionalismo. In: BARRAL, Weber (org.). **O Brasil e a OMC** ..., p. 311.

²⁰⁵ O cumprimento de Acordos comerciais, bilaterais ou plurilaterais, diz respeito apenas a seus aderentes. Já os Acordos multilaterais adotados no âmbito das instituições, uma vez aprovados, comprometem a todos os membros, mesmo que alguns, por qualquer razão, não tenham participado das negociações. JAKOBSEN, Kjeld. **Comércio internacional** ..., p.49.

Em 1995, como resultado da Rodada do Uruguai, o GATT foi extinto como organização, continuando apenas como acordo, e deu lugar à OMC. Desse mesmo processo nasce o TRIPS.

A OMC²⁰⁶ é criada como uma organização internacional independente, desvinculada da ONU, e que tem como funções administrar os acordos comerciais feitos em seu próprio âmbito; servir de foro para as negociações comerciais; resolver as diferenças comerciais; supervisionar as políticas comerciais nacionais; prestar assistência técnica e cursos de formação para os países em desenvolvimento, e cooperar com outras organizações internacionais.

O TRIPS é parte integrante do anexo 1C do Acordo de Marraqueche, um dos documentos da Ata Final que incorpora os resultados da Rodada Uruguai do GATT e cria a OMC. Tem por preocupações principais, segundo a professora Maristela Basso²⁰⁷, completar as deficiências do sistema de proteção da OMPI e vincular, definitivamente, os direitos de propriedade intelectual ao comércio internacional. Esse Acordo tem uma origem *sui generis*, pois, apesar de criar obrigações para países soberanos, a estrutura do TRIPS foi concebida e moldada por três organizações empresariais²⁰⁸: Comitê de Propriedade Intelectual (*Intellectual Property Committee*, IPC), Keidanren e União das Confederações da Indústria e dos Trabalhadores (*Union of Industrial and Employees Confederations*, UNICE).

O IPC é uma coalizão de 12 grandes empresas da área da tecnologia:

²⁰⁶ “A OMC foi criada pelo Acordo de Marraqueche, também designado por Acordo OMC, firmado em 15 de abril de 1994 e vigorando desde 1º de janeiro de 1995. No aspecto da sua natureza jurídica, trata-se de uma organização internacional em sentido estrito, independente orgânica e funcionalmente, com personalidade jurídica de Direito Internacional Público. Não está dotada de recursos destinados às necessidades de seus membros, como ocorreria com as instituições de Bretton Woods, FMI e BIRD, e nem subordinada à ONU. Foi estabelecida por acordo entre seus membros, cujo instrumento internacional forma uma unidade complexa, porque a sua composição estrutural contém o Acordo constitutivo e mais quatro anexos, também com status de acordo e relativa autonomia, entre os quais está o ADPIC”. (PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial** ..., p. 172.).

²⁰⁷ BASSO, Maristela. **O Direito Internacional** ..., p. 159.

²⁰⁸ RIFKIN, Jeremy. **O século da biotecnologia**: A valorização dos genes e a reconstrução do mundo. Tradução Arão Sapiro. São Paulo: Makron Books, 1999, p. 54; SHIVA, Vandana. **Biopirataria**: A pilhagem da natureza e do conhecimento. Tradução Laura Cardellini Barbosa de Oliveira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001, p. 108.

Bristol Myers, DuPont, General Electric, General Motors, Hewlett Packard, IBM, Johnson & Johnson, Merck, Monsanto, Pfizer, Rockwell e Warner. A Keidanren é uma federação de organizações econômicas do Japão. A UNICE é conhecida como porta-voz oficial dos negócios da indústria da Europa.

James Enyart, da Monsanto, explica a base racional estratégica do IPC:

(...) uma vez que nenhum grupo comercial existente se encaixava de fato no projeto de lei, tivemos que criar um. [...] Uma vez criado, a primeira tarefa do IPC foi repetir o trabalho missionário que realizamos nos Estados Unidos nos velhos tempos, desta vez com as associações industriais da Europa e do Japão, para convencê-los de que um código era possível. [...] Consultamos muitos grupos de interesse durante todo o processo. Não foi uma tarefa fácil, mas nosso Grupo Trilateral foi capaz de deduzir das leis dos países mais avançados os princípios fundamentais para a proteção de todas as formas de propriedade intelectual. [...] Além de vender nossos conceitos em casa, fomos até Genebra, onde apresentamos nosso documento aos membros da Secretaria do GATT. Também aproveitamos a oportunidade para apresentá-lo aos representantes de muitos países em Genebra. [...] O que descrevi a vocês absolutamente não tem precedentes no GATT. A indústria identificou um grande problema no comércio internacional. Elaborou uma solução, tornou-a uma proposta concreta e vendeu-a ao nosso e a outros governos. [...] As indústrias e operadores do mundo comercial desempenharam, simultaneamente, os papéis de paciente, diagnosticador e terapeuta.²⁰⁹

As grandes indústrias não apenas conceberam o TRIPS e a obrigação para os países de elaborarem legislações que favorecessem seus interesses, como também elaboraram uma lista daqueles países que consideravam ter proteção jurídica inadequada e conseguiram o empenho do governo norte-americano em pressionar esses países para aderirem às negociações da Rodada do Uruguai,²¹⁰ sob ameaça de sanção bilateral.

²⁰⁹ ENYART, James. A GATT Intellectual Property Code. Less Nouvelles, Jun/1990, p. 54-56 (*apud*. SHIVA, Vandana. **Biopirataria** ..., p. 109).

²¹⁰ A retaliação comercial feita pelos Estados Unidos da América a diversos países,

Como resultado desse jogo político promovido por aquelas Organizações, o primeiro aspecto do TRIPS se revela na pretensão de desterritorialização dos direitos de propriedade intelectual, substituindo o antigo sistema de tratamento nacional por um regime universal de padrão uniforme, o segundo, é a intenção de assegurar que um número cada vez maior de países implementassem compulsoriamente os padrões mínimos de proteção, já que, apesar de em grande parte estarem contidos nas convenções internacionais, não havia coerção eficaz; e, o terceiro, é o de preencher uma lacuna no sistema das convenções internacionais, especialmente, nas medidas de defesa e limites para a proteção da propriedade intelectual e para combater as práticas anticoncorrenciais.

Concretizado o TRIPS, as suas implicações para o sistema de propriedade sobre as invenções foram, e ainda são, enormes: estabeleceu um padrão mínimo de proteção, com repercussão material e procedimental, definiu e expandiu a matéria patenteável para todas as áreas da tecnologia, conforme art. 27 do Acordo.²¹¹ Além disso, determinou a instituição de mecanismos de coerção para as práticas de infrações à propriedade intelectual com a elevação do nível de proteção para todos os Estados membros e exigiu a criação de procedimentos judiciais estatais, ágeis e eficazes.²¹²

Essas determinações levaram a uma regulação única para o sistema internacional de propriedade intelectual e forçaram a OMPI a assumir um novo papel. Como deixou de ser o organismo responsável pela regulação da

entre eles o Brasil ocorreu, principalmente, pela pressão das indústrias farmacêuticas (PMA – Pharmaceutical Manufacturers Association) as quais, em 11 de junho de 1987, apresentaram ao governo norte-americano uma petição contra as políticas de patentes do Brasil. (TACHINARDI, Maria Helena. **A Guerra das Patentes**: O conflito Brasil x EUA sobre propriedade intelectual. São Paulo: Paz e Terra, 1993, p. 108-109). O instrumento utilizado pelo governo norte-americano foi a Seção 301, do *Trade Act* de 1974, que “autoriza o presidente dos EUA a adotar medida apropriada, incluindo a retaliação, para obter a remoção de qualquer ato, política ou prática de um governo estrangeiro que viole um Acordo internacional de comércio ou que seja injustificada, não razoável (*unreasonable*) ou discriminatória, que restrinja o comércio norte-americano”. (TACHINARDI, Maria Helena. **A Guerra das Patentes ...**, p. 95).

²¹¹ “Sem prejuízo do disposto nos parágrafos 2 e 3 abaixo, qualquer invenção, de produto ou de processo, em todos os setores tecnológicos será patenteável”.

²¹² PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial ...**, p. 183.

propriedade intelectual, aspecto que ficou restrito ao âmbito da OMC, passou então a funcionar como instrumento auxiliar de harmonização dos sistemas jurídicos nacionais sobre o tema.

Nesse novo sistema de propriedade intelectual constituído pela OMC e pelo TRIPS, os países perderam o direito, que lhes era garantido no período da CUP, de modificar suas legislações nacionais de modo a favorecer o desenvolvimento de setores tecnológicos, considerados estratégicos.

O sistema de propriedade intelectual industrial atinge seu limiar e passa para outro “agenciamento”, começa a ser utilizado sobrepondo-se aos limites do que Boaventura de Souza Santos entende por “espaço-tempo privilegiado estatal nacional”²¹³, que serviu de base para a construção da sociedade moderna. A soberania nacional dá lugar, no seu entendimento, a uma *lex mercatoria*.²¹⁴

Esse movimento de homogeneização do sistema de propriedade intelectual no plano internacional está ligado ao processo de aceleração tecnocnômica, provocada pela virada cibernética.

O aumento dos fluxos de pessoas, mercadorias, serviços e, principalmente, informação intensifica o comércio internacional e exige uma

²¹³ “o espaço-tempo privilegiado é o espaço-tempo estatal, nacional. É neste espaço-tempo que se consegue a máxima agregação de interesses e é ele que define as escalas e as perspectivas em que podem ser observadas e mensuradas as interações não estatais e não nacionais. É por isso, por exemplo, que o governo dos municípios se designa por governo local. É no espaço tempo-nacional estatal que a economia consegue a sua máxima agregação, integração e gestão e é também nele que as famílias organizam a sua vida e estabelecem o horizonte de expectativas ou ausência delas. É por referência ao espaço-tempo nacional estatal que se define a obrigação política dos cidadãos perante o Estado e deste perante os cidadãos, sendo essa também a escala das organizações e das lutas políticas, da violência legítima e da promoção do bem-estar social. O espaço-tempo nacional estatal é não apenas uma perspectiva e um escala; é também um ritmo, uma duração, uma temporalidade. O espaço-tempo nacional é assim também o espaço tempo da deliberação política, do processo judicial e, em geral, da ação burocrática do Estado, a qual tem no espaço-tempo da produção em massa a correspondência mais isomórfica.

Finalmente, o espaço-tempo nacional estatal é o espaço tempo privilegiado da cultura enquanto conjunto de dispositivos identitários que estabelecem um regime de pertença e legitimam a normatividade que serve de referência às relações sociais confinadas no território nacional: do sistema educativo à história nacional, das cerimônias oficiais aos feriados nacionais.” (SANTOS, Boaventura de Souza. Reinventar a democracia: entre o pré-contratualismo e o pós-contratualismo. In: OLIVEIRA, Francisco; PAOLI, Maria Célia. **Os sentidos da democracia**: políticas do dissenso e hegemonia global. Petrópolis: Vozes; Brasília: NEDIC, 1999, p. 86-87.)

²¹⁴ SANTOS, Boaventura de Souza. **La globalización del derecho**. Colombia: ILSA, 1998, p. 107 e 110.

regulação global. Ao lado disso, e com maior relevância, verifica-se uma valorização econômica dos bens informacionais, que faz surgir a demanda do mercado por uma proteção jurídica que garanta sua proteção privada, além das fronteiras nacionais, que não constituem mais limites para o fluxo informacional.

É nesse quadro que os Estados Unidos e as empresas multinacionais iniciam uma série de ações estratégicas, inclusive com sanções unilaterais, para uniformizar a proteção da propriedade intelectual no maior número de países possível. Paralelamente, organiza uma ofensiva para a criação do TRIPS.

Esse Acordo tinha, e tem, por objetivo apagar a diversidade nacional na proteção da propriedade intelectual, o que, no entendimento de Denis Borges Barbosa, mantém a desigualdade na distribuição do patrimônio intelectual no mundo, acentuando a concentração do conhecimento científico nos países centrais. Como sustenta Denis Borges Barbosa:

Essa uniformização das normas da propriedade intelectual resultou, em cristalizar e manter uma situação de absoluta desigualdade na divisão do patrimônio informacional agregado do mundo. O monopólio da informação científica, tecnológica e comercial, além do predomínio nos veículos de difusão cultural, importa em controle sobre os fluxos econômicos internacionais, sobre a capacidade e desenvolvimento de cada país e sobre a própria formação ideológica da noção de diversidade nacional.²¹⁵

A centralidade da informação, tanto para o mercado como para a tecnociência, faz com que a propriedade intelectual se expanda para novos campos de inovação, do que é exemplo o patenteamento de produtos farmacêuticos que passou a ser permitido em diversos países a partir do final da década de 1960.

²¹⁵ BARBOSA, Denis Borges. Propriedade Intelectual: Da Convenção de Paris ao patamar do novo milênio. In: **Revista da ABPI**, nº 52, Mai/Jun 2000, p. 37.

A generalização da propriedade intelectual a partir da década de 1970 levou a um controle cada vez mais rígido do acesso à informação científica e uma aproximação maior com a ideia de propriedade privada.²¹⁶

Assim como o comércio de bens físicos entre as nações repousa sobre a proteção universal da propriedade clássica, pretendia-se agora, naquela Rodada Uruguai do GATT, padronizar as normas que asseguram o controle sobre os bens imateriais não financeiros.

O alto valor estratégico da informação e da inovação como necessidade constante na lógica do entrelaçamento entre a racionalidade tecnocientífica e econômica exigiu, desse modo, um descolamento da regulação da propriedade intelectual do “espaço-tempo privilegiado estatal nacional”, ao mesmo tempo que demandou uma profunda transformação da estrutura e dos conceitos fundamentais do sistema da propriedade intelectual.

2.2 - NOVAS TECNOLOGIAS E SISTEMA DE PATENTES

A segunda transformação aqui analisada, de certa forma interna ao sistema de propriedade intelectual, diz respeito à extensão da apropriação intelectual sobre áreas emergentes da tecnologia, que exigiram uma profunda flexibilização dos requisitos de patenteabilidade.

A invenção patenteável, segundo o artigo 27, item 1, do TRIPS, deve apresentar como requisitos formais: a novidade, a atividade inventiva e a aplicação industrial. Uma invenção é considerada nova quando, à data do depósito do pedido de patente, não se encontra compreendida pelo estado da técnica, o que significa não ser conhecida ou já estar acessível ao público, em qualquer lugar, por qualquer meio de comunicação. A atividade inventiva é o ato

²¹⁶ BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual e desenvolvimento** ..., p. 135.

de criação em si, é a ação inovadora em uma criação que para um técnico no assunto não decorre da simples observação do estado da técnica. Compreende-se, portanto, por atividade inventiva a conduta do inventor, a disposição e o esforço intelectual que apresenta um passo adiante no estado da técnica. Segundo Pontes de Miranda:

O que importa é que a atividade ultrapasse o que o técnico da especialidade podia, tal como estava a técnica no momento, achar. O que todos os técnicos da especialidade, no momento, podiam achar não é invenção: não inventa o que diz ter inventado o que qualquer técnico da especialidade acharia. Porque tal achado estaria dentro da técnica do momento, sem qualquer *quid novum*. (...) Elemento essencial é o de a invenção alterar o nível, ainda em pouco, do progresso técnico do momento. O progredimento tornado possível pela exploração, que ocorra, tal o que distingue a atividade inventiva. É o *Fortschritt*, o incremento *di utilità*. Ou nasce nova indústria, ou surge meio novo, ou novo resultado.²¹⁷

O último requisito exigível para a patenteabilidade é a aplicação industrial, que é a exigência de que a invenção tenha aplicação útil, ou nos termos expostos por Pontes de Miranda,²¹⁸ industriabilidade, que nada mais é do que a necessidade de que uma invenção deve ter uma aplicação para a indústria.

Quanto a esse requisito, cabe ressaltar que aplicação à indústria não necessita ser imediata, pois, “se a invenção somente pode servir a uso posterior, especial, nem por isso se há de reputar não-industrial, pois a industriabilidade é apreciada quanto à produção ou ao consumo.”²¹⁹ No entendimento de Figueira Barbosa, a invenção deve ter finalidade de uso na produção econômica, seriada,

²¹⁷ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de direito privado** ..., p. 273-274.

²¹⁸ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de direito privado** ..., p. 273-274.

²¹⁹ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de direito privado** ..., p. 288.

'industrial'. Termo, no caso, que abrange todos os ramos da atividade econômica.²²⁰

Mas para expandir o regime de patentes para as novas tecnologias esses critérios sofrerão profundas mudanças conceituais. Nesse, sentido, Edelman demonstra como um processo de ampliação da esfera patrimonial do sujeito que ocorre nos direitos autorais, guardadas as diferenças, é encontrado na lógica da expansão das patentes.

Com efeito, a propriedade intelectual não funciona da mesma forma que a propriedade sobre bens corpóreos. Enquanto esta tem a pretensão de perpetuidade e as faculdades do sujeito recaem sobre o objeto material, a propriedade intelectual é temporária e recai sobre o um bem intangível, incorpóreo, muito mais adaptada à lógica do acesso, como explica Rifkin.²²¹ Funcionamentos diferentes, mas com a mesma lógica proprietária. Assim como a abstração jurídica da propriedade sobre coisas materiais permitiu a criação de valor econômico de titularidade individual sobre bens que antes da modernidade eram de uso comum, a propriedade intelectual permite a criação de valor econômico de titularidade individual sobre bens intangíveis que antes eram de uso comum, ou pelo menos não econômico. E, se a criação da propriedade privada permitiu a primeira apropriação privada exclusiva dos bens, a apropriação da invenção pela patente e da criatividade pela propriedade literária e artística permitiu uma sobreapropriação do real, como Bernard Edelman apresenta:

Este conceito designa o conteúdo da propriedade literária e artística que apresenta este carácter estranho, único original de ser uma propriedade adquirida por sobreposição sobre uma propriedade já estabelecida. Este conceito designa, para nós, o nosso projecto concreto: o sujeito deve fazer 'seu' o real, o fotógrafo deve poder ser proprietário deste

²²⁰ MACEDO, Maria Fernanda Gonçalves; FIGUEIRA BARBOSA, Antonio Luiz. **Patentes, pesquisa & desenvolvimento** ..., p. 39. No mesmo sentido, PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de direito privado** ..., p. 288; FIGUEIRA BARBOSA, Antonio Luiz. **Sobre a propriedade do trabalho intelectual: Uma perspectiva crítica**. Rio de Janeiro: UERJ, 2000, p. 59.

²²¹ RIFKIN, Jeremy. **A era do acesso** ..., p. 47 *et seq.*

'reflexo do real' (a sua fotografia) tal como o cineasta deve fazer sua aquela 'ficção do real' que a sua máquina de filmar 'produz' (o filme).²²²

A função da propriedade intelectual, nesses termos, é de proporcionar uma sobreapropriação do real, não na sua reprodução, mas na sua concepção ideal. É a possibilidade da apropriação, que se dá de forma antecipada, da ideia de um produto ou processo que terá seu suporte físico ou a possibilidade de utilização apropriada, pela segunda vez, no comércio.

A ideia de sobreapropriação regulada juridicamente sob a forma de propriedade intelectual permite assim que o titular da propriedade industrial ou autoral a transfira com a mercadoria e, ao mesmo tempo, permaneça titular da invenção ou criação.

No campo das patentes a expansão da patenteabilidade para novas áreas da tecnologia se dá no mesmo sentido de ampliação da esfera de apropriação privada de bens, mas para tal requer uma profunda transformação na construção teórica da categoria jurídica "invenção" e seus requisitos formais. Essa transformação acarreta sérios desdobramentos para o sistema de patentes, para a aceleração tecnológica, para a concorrência na indústria tecnológica, e aponta para um problema maior que é o cerceamento das virtualidades da formação histórica contemporânea.

Para atender a essa demanda da apropriação da informação que os vetores tecnológicos contemporâneos associados ao mercado exigem as entidades administrativas dos países signatários do TRIPS, responsáveis pela concessão do direito de patente, vêm, há algum tempo, adotando interpretações que alimentam a nebulosidade da distinção entre descoberta e invenção, como escreve Salvador Bergel: "assistimos (...) à criação de uma zona nebulosa entre estas duas categorias conceituais que, em definitivo, facilita a tendência cada vez

²²² EDELMAN, Bernard. **O direito captado pela fotografia**. Coimbra: Centelha, 1976, p.44.

mais difundida de adquirir direitos de propriedade intelectual sobre simples descobertas, para reservar grandes áreas de mercados futuros."²²³

O economista Paul David percebe o problema que a apreensão das novas tecnologias acarreta para a operatividade do sistema de propriedade intelectual. No seu entendimento, dois eventos fundamentais permitiram a ampliação da proteção do sistema de propriedade intelectual nesse sentido, especificamente duas decisões judiciais paradigmáticas da Suprema Corte dos Estados Unidos: o caso *Diamond vs. Chakrabarty*, que permitiu o patenteamento de um micro-organismo geneticamente modificado; e o caso *Diamond vs. Diehr*, que permitiu o patenteamento de um Software, que nada mais é que a formulação de algoritmos matemáticos que produzem efeitos técnicos em uma máquina.²²⁴

Paul David se coloca em seus textos como um defensor do sistema de patente, que para ele cria o mais importante processo de difusão de conhecimento e de tecnologia:

a ideia toda do sistema de patentes como um sistema de informação é terrivelmente importante porque sua implementação provê recursos de informação para os inventores individuais e alimenta um processo cumulativo de *feedback*, gerando sistemas tecnológicos novos através da recombinação dos elementos constituintes disponíveis. Mas ele não é explorado tão completamente quanto devia ser.²²⁵

Não deixa, no entanto, de apontar alguns equívocos na obtenção de certas patentes sobre novas tecnologias. As decisões às quais ele se refere inauguraram, na sua análise, a possibilidade de patentes em dois campos em que

²²³ BERGEL, Salvador. A situação limite do sistema de patentes: em defesa da dignidade das invenções humanas no campo da bitemologia. In: CARNEIRO, Fernanda; EMERICK, Maria Celeste. **Limites** ... p, 185.

²²⁴ DAVID, Paul A.. In: **Interviews for the future**. European Patent Office, 2006, p. 115.

²²⁵ Tradução livre: "The whole idea of the patent system as an information system is terribly important because its implementation provides information resources to individual inventors, and supports a cumulative feedback process generating novel technological systems by the recombination of available constituent elements. But it is not exploited as fully as it might be." (DAVID, Paul A.. In: **Interviews for the future**. European Patent Office, 2006, p. 117).

o Escritório de patentes norte americano (USPTO - *United States Patent and Trademark Office*) não tinha nenhuma experiência e seus examinadores estavam mal preparados para fazer o julgamento das condições de patenteabilidade. O que resultou na concessão de muitas patentes que não deveriam ter sido concedidas.²²⁶

A decisão do caso Chakrabarty foi até agora a mais debatida, mas o debate girou em torno do fato de ela criar um precedente que abriu a possibilidade de colocar a vida, natural ou recombinada, como objeto para as relações jurídicas proprietárias, para a tecnociência e para o mercado. No entanto, ainda não recebeu a devida atenção outro aspecto dessa decisão, que também está presente no caso do algoritmo e que parece ser mais radical ainda, a apropriação da informação enquanto tal ou a axiomatização de seus fluxos para produção de capital, para usarmos os termos de Deleuze e Guattari.

Na análise de Paul David, verifica-se uma mudança de estratégia por parte das grandes empresas de tecnologia. As patentes deixam de ser um mecanismo de proteção da atividade inventiva, com a respectiva exploração comercial, para ser instrumento de aquisição de vantagens na esfera concorrencial. As empresas estão mais preocupadas em criar reservas de áreas de desenvolvimento tecnológico e em se armar, pela via da construção de portfólios, para "a corrida armamentista das patentes":

Com efeito, em alguns setores industriais o crescente volume de registro de patentes nos últimos anos reflete o aumento do uso de patentes como instrumentos estratégicos das empresas na concorrência, e não como uma fonte de informação sobre possibilidades inventivas, e nem mesmo como um meio de reduzir a incerteza de investir em novas criações, com aplicação comercial do conhecimento através da investigação científica e tecnológica. O impulso para este crescente recurso ao pedido de patentes não é a abertura de um rico domínio técnico para a inovação. Pelo contrário, é

²²⁶ DAVID, Paul A.. In: **Interviews for the future**. European Patent Office, 2006, p. 115.

um impulso a ação defensiva – proteção das posições de mercado e do lucro, ameaçando potenciais candidatos às linhas rentáveis da empresa, elevando os custos dos concorrentes ao forçá-los a processos judiciais dispendiosos, e proteger-se contra tais ameaças através da aquisição de uma carteira de patentes que represente uma aparente "capacidade de retaliação".²²⁷

Podemos acrescentar a essa reflexão de Paul David que apropriação da informação e a constituição de portfólios é igualmente relevante para as empresas se manterem na corrida tecnológica no ritmo das ondas de inovação, muito mais que para o retorno da comercialização dos produtos. O que fica evidenciado pela descrição de Rifkin, da resposta do mercado financeiro ao primeiro depósito de patentes da revolução biotecnológica:

Wall Street estava tão ansiosa para financiar a revolução biotecnológica que, quando a primeira empresa privada de engenharia genética ofereceu suas ações aos investidores, a comunidade financeira lançou-se em uma verdadeira corrida para adquiri-las. Em 14 de outubro de 1980, apenas alguns meses após a Suprema Corte ter aberto o caminho para a exploração comercial da vida, a Genentech ofereceu mais de um milhão de ações de seu capital, a 35 dólares cada. Nos primeiros vinte minutos das negociações, as ações subiram para 89 dólares. Quando as operações se encerraram, no final da tarde, a novata empresa de biotecnologia havia levantado 36 milhões de dólares e era avaliada em 532 milhões. O mais impressionante é o fato de a Genentech não ter ainda lançado um único produto no mercado. Um analista

²²⁷ Tradução livre: "Indeed, in some industrial fields the rapidly growing volume of patenting in recent years reflects the rise in the use of patents as strategic tools in business competition, not as a source of information about inventive possibilities, and not even as a means of reducing the uncertainty of investing in creating new, commercially applicable knowledge through science and engineering research. The impetus for this increasing resort to patenting is not the opening of a richer technical field for innovation. Rather, the impulse is a defensive one – protecting existing market positions and profit streams by threatening potential entrants to one's profitable lines of business, raising existing rivals' costs by forcing them into expensive litigation, and protecting oneself against such threats by acquiring a patent portfolio that represents an apparent 'retaliatory capability'". (DAVID, Paul A.. In: **Interviews for the future**. European Patent Office, 2006, p. 118.)

financeiro comentou: ‘Trabalho para a [[Merrill Lynch] há vinte e dois anos, [e] nunca vi nada igual’.²²⁸

A possibilidade da apreensão da informação como propriedade intelectual acarreta um efeito importante para a lógica do capital: permite a ele se lançar sobre o futuro colonizando²²⁹ territórios virtuais. Isso se dá porque a informação não é um produto criado a partir de uma invenção, no sentido tradicional usado pelo sistema de propriedade intelectual. Ela funciona como matéria-prima para a inovação e, por isso, sua apropriação acarreta a criação de um “pedágio” para as futuras pesquisas e inovações. Essa forma de patenteamento permite a apropriação da informação e obriga aos futuros pesquisadores a pagar *royalties* para utilizá-la.

O que é problemático para o sistema jurídico de propriedade intelectual é que ocorre uma projeção da apropriação de potências de futuro e resulta em uma aplicação da propriedade intelectual sem nenhuma atividade inventiva. É uma apropriação sobre um espaço ilimitado e móvel, com possibilidades de expansão sem limites. O desdobramento último desses acontecimentos é impulsionar uma corrida para territórios de virtuais ainda não atualizados, uma corrida para o futuro, como se tudo aquilo que já pudesse se atualizar não tivesse mais potência para ser diferencial concorrencial.

²²⁸ RIFKIN, Jeremy. **O Século da Biotecnologia** ..., p. 45-46.

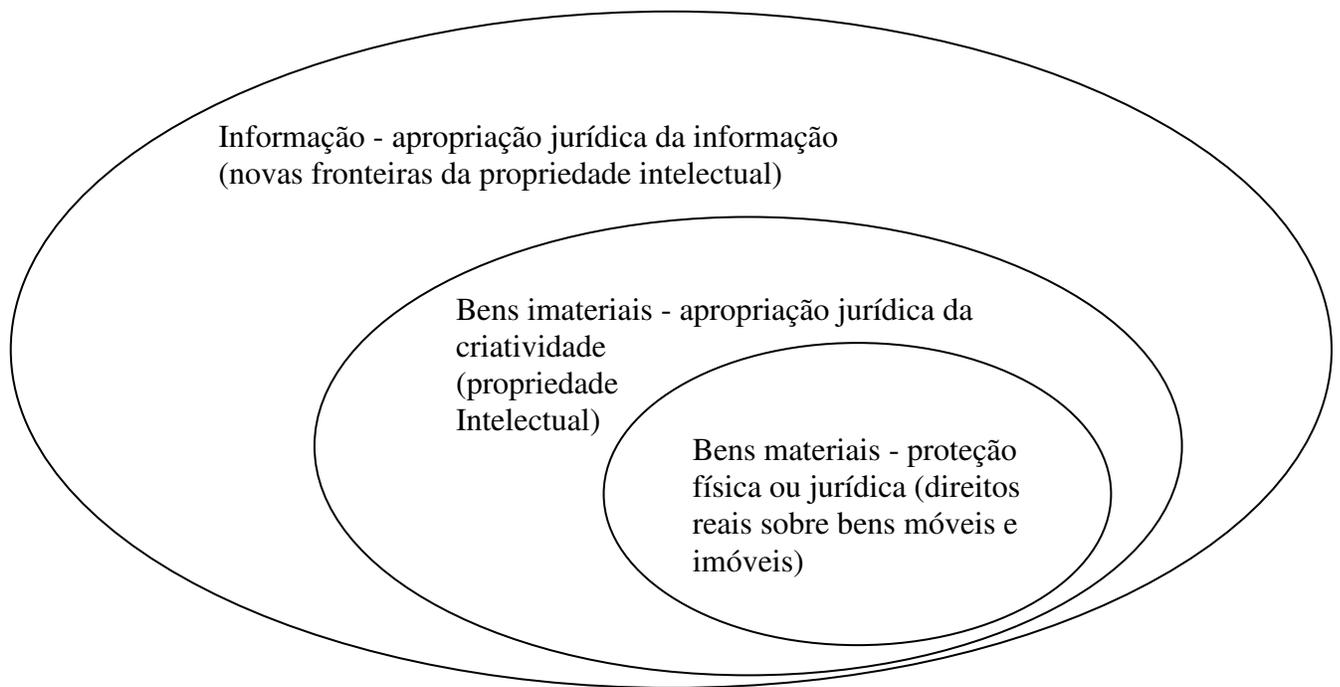
²²⁹ Vandana Shiva assevera que os direitos de propriedade intelectual são um componente essencial para criar espaços — colonizando o potencial genético dos organismos — e proteger a predação high-tech. E nesse sentido, os compara com a investida colonizadora empreendida com a descoberta da América: "em vez de canhoneiras em busca de terra e ouro, temos os bioprospectores buscando a biodiversidade; em vez da bula papal de 1492, temos o regime de patentes ditado pela Organização Mundial do Comércio; em vez de Colombo, temos as corporações transnacionais. (...) Na nova colonização através da engenharia genética e do patenteamento da vida, todo ser vivo é uma colônia em potencial — dos micróbios ao homem." (SHIVA, Vandana. A nova colonização genética: entrevista com Vandana Shiva. In: SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias**: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética. São Paulo: Editora 34, 2003, p. 78-79).

2.3 - CURTO-CIRCUITO NA ACELERAÇÃO TECNOECONÔMICA E DEVIR TECNOLÓGICO

Tudo se passa como se a lógica proprietária aos poucos fosse percebendo onde está aquilo que tem potencial para gerar o valor e à medida que uma área é completamente ocupada precisa migrar para outra. Assim, em um primeiro momento, os bens materiais são capturados, depois a criatividade que reproduz bens materiais e agora parece que o objeto de apreensão por um direito proprietário é a informação. "Se tomarmos a definição de informação, tal qual elaborada por Simondon, como vetor de tomada de forma, transdutor que opera a passagem entre a dimensão virtual e a atual de uma realidade, talvez possamos pensar a propriedade intelectual não como um sistema de proteção de propriedades, mas como um dispositivo gerador de *apropriabilidade*; ou seja, que não protege, mas torna possível a apropriação e apropria".²³⁰

Numa tentativa de representar esse processo de migração do direito de propriedade intelectual, podemos perceber uma estratégia de antecipação à produção de bens e valores.

²³⁰ Texto elaborado em conjunto para o projeto de pesquisa do grupo Cteme-Conhecimento Tecnologia e Mercado.



A esfera patrimonial é ampliada e novos objetos são suscetíveis de apropriação, diminuindo o campo dos bens de domínio público e do espaço comum, transformando os bens públicos em uma categoria residual, ao mesmo tempo que antecipa a territórios de produção de valor.

Os bens materiais têm seu limite em seu corpo físico e raramente sua potência de colonização se expande. O diferencial entre um bem e outro é sua potência de colonização das coisas e bens para o capital. A criatividade tem mais potencial de expansão, a reprodutibilidade técnica permite ao titular estender seu direito, por tempo determinado pela lei, para todos os bens materiais produzidos a partir de sua criação com capacidade de alcançar, de se apropriar, de fatias de outras criações que decorrem da sua. A informação, por sua vez, cria um potencial praticamente ilimitado de combinações, pois alcança todos os bens materiais dela decorrentes e também toda a criação que tenha por base essa informação. Criam-se, assim, espaços colonizados que afetam o presente e o futuro, pelo menos durante o tempo de proteção garantido pela lei.

Podemos compreender essa tendência do regime de patentes pela análise que faz Paul David sobre as patentes de softwares:

Os sistemas de software são exemplos típicos da criação de funcionalidades complexas através de um processo de inovação tecnológica que é incremental e cumulativo, com “efeitos técnicos” novos realizados através da recombinação de numerosas invenções de sub-componentes já existentes, isto é as sub-rotinas informacionais. Tal processo implica num extraordinário grau de complementaridade entre as contribuições inventivas, e isso se reflete na ênfase na modularidade da arquitetura do sistema de software, e que acabou sendo colocada pela melhor prática da engenharia de software. Tais atributos especiais do software (...) são compartilhados em larga medida com a classe mais ampla dos bens da informação digital.²³¹

Duas questões dessa análise de Paul David merecem destaque, a primeira, que as “invenções” dos softwares derivam de recombinações sucessivas de informações digitais já existentes; a segunda, que o software nunca é um produto acabado, sua criação é sempre processual e “se corporifica particularmente na modulação, isto é, na sua capacidade de ir se inventando em sintonia com o fluxo de *inputs* que recebe na interação com outras máquinas e outros seres humanos, sob a forma de informações, ou seja, de diferenças que fazem a diferença.”²³²

Essa característica específica do software deixa clara a artificialidade do aprisionamento da informação feito pelo sistema de patentes, que tem por consequência impedir o processo contínuo de recombinação e modulação que é fundamental para o desenvolvimento tecnológico, numa tecnologia que se baseia

²³¹ Tradução livre. Software systems typically exemplify the creation of complex functionalities through a process of technological innovation that is incremental and cumulative, with novel “technical effects” achieved through the recombination of numerous existing sub-component inventions—namely computer sub-routines. The latter process implies an extraordinary degree of complementarity among inventive contributions, and this is reflected in the emphasis that best-practice software engineering has come to place upon modularity in software system architecture. These special attributes of software (...) are in considerable measure shared with a broader class of digital information goods. (DAVID, Paul A.. In: **Interviews for the future** ..., p. 123.

²³² SANTOS, Laymert Garcia dos. Paradoxos da propriedade intelectual, *in*: Fábio Villares (org.). **Propriedade intelectual: tensões entre o capital e a sociedade**. 1ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007, p. 47.

essencialmente na informação.

Pensando nas consequências do sistema de patentes para a difusão e desenvolvimento do conhecimento e da tecnologia, Paul David percebe um perigo potencial de que esse sistema se volte contra si mesmo, passando a obstar a inovação tecnológica.

Temos, então, duas questões colocadas por Paul David a respeito das mudanças no sistema de patentes: primeira, encontramos-nos diante de uma encruzilhada em que dois caminhos se apresentam, ou em direção ao que ele denomina "capitalismo intelectual global", ou em direção a uma abertura maior e à repartição dos benefícios das propriedades da informação entendidas como bens públicos; segunda, que é um desdobramento da primeira, a opção pelo caminho do capitalismo intelectual global pode nos levar para uma situação de bloqueio do desenvolvimento tecnológico.

Laymert Garcia aprofunda e radicaliza, a partir da análise de Paul David, as consequências potenciais dos caminhos que vêm sendo trilhados pelo sistema de patentes. Em sua reflexão, Laymert se volta para duas palavras-chave utilizadas por Paul David em relação aos processos de criação dos softwares: recombinação e modulação.

A recombinação, muito mais que um atributo especial do software, como fala Paul David, faz parte da lógica operatória da cientificidade e da cultura contemporâneas. E aí reside a magnitude das consequências do bloqueio da recombinação imposta por uma estratégia de utilização do regime de patentes.

Laymert recorre ao pensamento de Deleuze para desenvolver essa ideia. Esse filósofo analisa o trabalho de Michel Foucault no livro "As palavras e as coisas", para pensar a configuração de uma nova formação histórica.

Para Deleuze, Foucault pensa as formações históricas das epistemes como formas que são resultados de composição de forças:

Eis o princípio geral de Foucault: toda forma é um composto de relações de forças. Estando dadas forças, perguntar-se-á primeiramente com que forças de fora elas entram em

relação e, em seguida, qual a forma resultante. Considerem-se forças no homem: força de imaginar, de recordar, de conceber, de querer... Objetar-se-á que tais forças supõem, já, o homem; mas não é verdade, como forma. As forças, no homem, supõem apenas lugares, pontos de aplicação. Uma região do existente. O mesmo vale para as forças no animal (mobilidade, irritabilidade...), que não pressupõem ainda nenhuma forma determinada. Trata-se de saber com quais outras forças as forças no homem entram em relação, numa ou noutra formação histórica, e que forma resulta desse composto de forças.²³³

Assim, no entendimento de Deleuze, Foucault ao refletir sobre as mudanças epistemológicas na história do pensamento científico ocidental distingue três formações históricas: a formação histórica clássica, nos séculos XVII e XVIII, é marcada por duas pré-concepções de forma, a finitude do homem e a infinitude de Deus (o infinitamente perfeito) e o pensamento se constrói na relação entre as forças no homem e a forma-Deus, por meio do conceito fundamental de desdobramento; a formação histórica do século XIX se caracteriza por pensar a forma-homem como finita e ao relacioná-la, não mais às forças de elevação, mas às forças da finitude, pelo conceito de dobra. E por fim, uma formação histórica que se estaria construindo na qual os forças no homem entrariam em relação com uma nova forma que não Deus nem o homem.

Deleuze sugere que nessa nova formação histórica as forças no homem entram em relação com uma situação de forças que ele denomina finito ilimitado, que nada mais é que uma situação de força em que elementos finitos produzem uma diversidade quase ilimitada de combinações:

Não seria mais nem a dobra nem o desdobramento que constituiria o mecanismo operatório, mas sim algo como a *sobredobra*, que vemos nas dobras características das cadeias do código genético, nas potencialidades do silício nas máquinas de terceira geração, assim como nos

²³³ DELEUZE, Gilles. **Foucault**. Tradução Cláudia Sant'Anna Martins, rev. Renato Janine Ribeiro. São Paulo: Brasiliense, 1988, p. 132.

contornos da frase na literatura moderna, quando à linguagem "nada resta senão recurvar-se num perpétuo retorno sobre si".²³⁴

Para Deleuze, Foucault concebe que a cientificidade operatória da forma-homem determinava o modo de pensar a força de viver, a força de trabalhar e a força de falar, por meio da biologia, da economia política e da linguística, respectivamente. Segundo Deleuze, Foucault percebeu com clareza que a linguagem se despreendeu da forma-homem no século XX.²³⁵ Mas não se dera conta que também a vida e o trabalho haviam se liberado do pensamento operatório da biologia e da economia política. "Foi preciso que a biologia saltasse para a biologia molecular, ou que a vida se agrupasse no código genético. Foi preciso que o trabalho disperso se reunisse ou se agrupasse nas máquinas de terceira espécie, cibernéticas e informáticas."²³⁶

Laymert Garcia faz uma operação mental que aproxima suas reflexões sobre uma nova operatividade tecnocientífica e cultural, decorrentes da virada cibernética, com as reflexões de Deleuze e com o que alerta Paul David sobre o sistema de patente. E assim formula a seguinte questão:

se o filósofo estiver certo, tudo se passa como se estivéssemos entrando numa época em que a cientificidade contemporânea caracterizar-se-ia por um modo de pensar operatório cujo movimento relaciona as forças no homem com as forças do finito ilimitado; vale repetir: com "toda situação de força na qual um número finito de componentes produz uma diversidade praticamente ilimitada de combinações." E se o "capitalismo intelectual" global de que fala Paul David conseguir impor, através da sacralização dos direitos de propriedade intelectual, um entrave ao exercício da recombinação no campo das tecnologias da informação digital, é o próprio futuro do conhecimento, da cultura e da nova formação histórica que está em questão. Afinal, o que estaria sendo coibido seria a possibilidade mesma do

²³⁴ DELEUZE, Gilles. **Foucault** ..., p. 141.

²³⁵ DELEUZE, Gilles. **Foucault** ..., p. 139.

²³⁶ DELEUZE, Gilles. **Foucault** ..., p. 140.

pensamento do finito ilimitado se exercer e se concretizar.²³⁷

Em suma o que está em jogo não é só a apropriação econômica da informação, mas o próprio curso histórico do conhecimento, da cultura e da tecnologia e, principalmente, da nova formação histórica.

Em relação à modulação, Laymert mobiliza a construção de Simondon sobre o funcionamento das operações técnicas e sobre o papel do humano no acoplamento homem máquina.

Para Simondon a relação humano máquina é composta pela ação de duas memórias complementares: por um lado, a memória da máquina e sua capacidade de armazenar dados e, por outro, a humana e sua capacidade de selecionar formas. A operação técnica exige a utilização das duas memórias:

A memória da máquina é a do documento, do resultado da medida. A memória do homem é aquela que, num intervalo de anos, evoca uma situação porque esta implica nas mesmas significações, nos mesmos sentimentos, nos mesmos perigos que outra, ou simplesmente porque tal aproximação tem um sentido segundo uma codificação vital implícita que constitui a experiência. Nos dois casos a memória permite uma autorregulação; mas a do homem permite uma autorregulação segundo um conjunto de significações válidas no ser vivo e que só podem nele se desenvolver; a da máquina funda uma autorregulação que tem um sentido no mundo dos seres não vivos. As significações segundo as quais funciona a memória humana terminam onde começam aquelas segundo as quais funciona a memória das máquinas. O acoplamento do homem à máquina começa a existir a partir do momento em que pode ser descoberta uma codificação comum às duas memórias, para que se possa realizar uma convertibilidade parcial de uma na outra, para que uma sinergia seja possível.²³⁸

²³⁷ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Propriedade intelectual** ..., p. 52.

²³⁸ Tradução livre: "La mémoire de la machine est celle du document, du resultat de la mesure. La mémoire de l'homme est celle qui, a plusieurs années d'intervalle, évoque une situation parce qu'elle implique les mêmes significations, les mêmes sentiments, les mêmes dangers qu'une autre, ou simplement parce que ce rapprochement a un sens selon le codage vital implicite que constitue l'expérience. Dans les deux cas la mémoire permet une auto-régulation; mais celle de l'homme permet une auto-régulation d'après un ensemble de significations valables dans le vivant

Assim, Laymert destaca no pensamento de Simondon a importância central da informação nesse processo, uma vez que as máquinas automáticas precisam do humano como o técnico que se encontra entre elas ao nível da regulação: "O acoplamento homem-máquina se dá, quando a regulação se torna possível no próprio funcionamento da operação técnica complexa, na sinergia que mobiliza as duas memórias."²³⁹

Existe uma diferença postulada por Simondon entre ser vivo e máquina, o primeiro precisa de informação, o segundo de forma, e o humano na relação com a máquina é aquele que converte as formas depositadas na máquina em informações, "a operação das máquinas não faz nascer uma informação, mas é um agrupamento e uma modificação de formas; o funcionamento da máquina não tem sentido, não pode dar sinais de informação para outra máquina; é preciso um ser vivo como mediador para interpretar um funcionamento em termos de informação".²⁴⁰ Assim, o humano atua para que uma máquina automática se regule, ao mesmo tempo que opera a intermediação entre as máquinas, assumindo a função de transdutor.

Para compreender essa relação que Laymert faz entre a relação humano-máquina, o papel do humano como o transdutor que modula e o bloqueio da modulação apontado por Paul David, é importante trazer dois conceitos de Simondon: a transdução e a modulação. Sendo a primeira:

et ne pouvant se développer qu'en lui; celle de la machine fonde une auto-régulation qui a un sens dans le monde des êtres non vivants. Les significations selon lesquelles fonctionne la mémoire humaine s'arrêtent là où commencent celles selon lesquelles fonctionne la mémoire des machines. Le couplage de l'homme à la machine commence à exister à partir du moment où un codage commun aux deux mémoires peut être découvert, afin que l'on puisse réaliser une convertibilité partielle de l'une en l'autre, pour qu'une synergie soit possible." (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 123-124).

²³⁹ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Propriedade intelectual** ..., p. 54.

²⁴⁰ Tradução livre: "l'opération des machines ne fait pas naître une information, mais est seulement un assemblage et une modification de formes; le fonctionnement d'une machine n'a pas de sens, ne peut donner lieu à de vrais signaux d'information pour une autre machine; il faut un vivant comme médiateur pour interpréter un fonctionnement en termes d'information". (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 137-138).

uma operação física, biológica, mental, social, pela qual uma atividade se propaga cada vez mais no interior de uma área, fundando esta propagação em uma estruturação gradual dos lugares da área operada: cada região da estrutura constituída serve de princípio de constituição à próxima região, de tal forma que uma modificação se estende, assim, progressivamente, ao mesmo tempo que esta operação estruturante.²⁴¹

Nesse processo o transdutor para Simondon:

não faz parte nem do campo da energia potencial, nem do campo da energia atual: é na verdade o mediador entre esses dois campos (...), é a margem de indeterminação entre esses dois campos, o que conduz a energia potencial à sua atualização. É no curso dessa passagem do potencial ao atual que intervém a informação; a informação é condição de atualização.²⁴²

A modulação é a moldagem feita de uma maneira contínua e perpetuamente variável. A tomada de forma não se dá apenas por um processo de molde (pronto e finito), mas de modulação.²⁴³ O filósofo dá o exemplo da fabricação de um paralelepípedo de argila: “O molde contém sinais de informação; a forma deve ser traduzida em sinais de informação para poder reencontrar de maneira eficaz a matéria quando, na origem, ela lhe era exterior. A individuação é uma modulação”.²⁴⁴

²⁴¹ Tradução livre: “une opération, physique, biologique, mentale, sociale, par laquelle une activité se propage de proche en proche à l’intérieur d’un domaine, en fondant cette propagation sur une structuration du domaine opérée de place en place: chaque région de structure constituée sert à la région suivante de principe de constitution, si bien qu’une modification s’étend ainsi progressivement en même temps que cette opération structurante”. (SIMONDON, Gilbert. **L’individuation** ..., p. 32)

²⁴² Tradução livre: “ne fait partie ni du domaine de l’énergie potentielle, ni du domaine de l’énergie actuelle : il est véritablement le médiateur entre ces deux domaines (...) il est la marge d’indétermination entre ces deux domaines, ce qui conduit l’énergie potentielle à son actualisation.” (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d’existence** ..., p. 143).

²⁴³ Assim, “um modelador é uma fôrma temporal contínua”. Tradução livre: “un modulateur est un moule temporel continu” (SIMONDON, Gilbert. **L’individuation** ..., p. 47)

²⁴⁴ Tradução livre: “le moule est porteur de signaux d’information; la forme doit être traduite en signaux d’information pour pouvoir rencontrer efficacement la matière lorsque, à l’origine, elle lui est extérieure. L’individuation est une modulation” (SIMONDON, Gilbert.

Para Simondon, os seres vivos, necessariamente, não são moldados em uma forma final; um ser vivo se individua por uma modulação que se opera pela manutenção da metaestabilidade que serve para produzir as tensões por meio das quais o indivíduo tem de reorganizar os seus limites mediante uma integração ativa de informação. Trata-se de uma modulação e não uma moldagem. É por isso que é necessário para Simondon falar sobre a percepção em termos de problemas e soluções.

Para Simondon: "Resolver um problema é poder superá-lo, é poder operar uma reformulação das formas que são os próprios dados do problema. A resolução dos verdadeiros problemas é uma função vital supondo um modo de ação recorrente que não pode existir numa máquina: a recorrência do futuro sobre o presente, do virtual sobre o atual."²⁴⁵

Indivuação é modulação, é, portanto, modulação contínua, e na relação humano máquina o humano ao assumir o papel de transdutor é ele que modula, "ele é a instância que efetua a modulação" na máquina. Podemos concluir que é a individuação tecnológica o que permite o desenvolvimento tecnológico, que para Simondon se realiza pela atualização do devir tecnológico.

No sistema de propriedade intelectual aplicada ao software, o bloqueio artificial da informação impede a modulação ao não permitem que o humano exerça sua função de transdutor.

Laymert então apresenta uma conclusão importante para se pensar sobre o obstáculo que as patentes podem ocasionar à modulação: "A análise do filósofo esclarece como e porque a modulação é o cerne da operação técnica complexa, o cerne do acoplamento homem-máquina; por tabela, compreendemos em que medida seu cerceamento incide diretamente sobre uma função vital - a passagem do virtual ao atual. Numa palavra: sobre a própria concretização do

L'individuation ..., p. 47).

²⁴⁵ Tradução livre: " Résoudre un problème, c'est pouvoir l'enjamber, c'est pouvoir opérer une refonte des formes qui sont les données mêmes du problème. La résolution des véritables problèmes est une fonction vitale supposant un mode d'action récurrente qui ne peut exister dans une machine : la recurrence de l'avenir sur le present, du virtuel sur l'actuel." (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 144).

devir tecnológico."²⁴⁶

Assim, percorrendo as preocupações de Paul David e Laymert Garcia, podemos perceber um risco de curto-circuito no entrelaçamento da racionalidade tecnocientífica com a racionalidade econômica, que tem desdobramento muito maior do que simplesmente bloquear o desenvolvimento tecnológico ou desvirtuar o sistema de propriedade intelectual, por ser um problema que afeta as virtualidades das sociedades tecnológicas contemporâneas. Laymert ao final do seu texto lança duas perguntas:

Dado que a tecnociência não admite nem reconhece, por definição, a existência de limites exteriores que entrem o seu desenvolvimento, e dado que o capital também não admite nem reconhece a imposição de limites à sua própria expansão que não aqueles que lhe são próprios, em que medida a propriedade intelectual ainda faz ou não convergirem os interesses de ambos? (...) Mas se a própria aceleração da aceleração tecnológica começa a ser obstada por seu enquadramento dentro do regime jurídico da propriedade intelectual porque esta despotencia tanto a sua cientificidade operatória quanto o seu modo de efetuar a resolução de problemas, que embates o futuro prenuncia, que novos paradoxos estariam surgindo e que novas relações de forças estariam se armando?²⁴⁷

Não temos a pretensão nem as condições para responder a essas questões, são dilemas que vão acompanhar os embates políticos nos próximos anos ou décadas. Aqui nos interessa somente apresentar o quadro no qual se insere a discussão do patenteamento de elementos biológico-informacionais humanos, para podermos pensá-los com uma construção jurídica que trata da apropriação da informação, da definição da natureza jurídica e da apropriação desses elementos, mas, fundamentalmente, o que pode significar em termos políticos esse processo.

A compreensão do funcionamento e dos efeitos desse sistema só

²⁴⁶ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Propriedade intelectual** ..., p. 56.

²⁴⁷ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Propriedade intelectual** ..., p. 56-57.

parece ser possível se o considerarmos na inter-relação da racionalidade tecnocientífica e da economia como um movimento, não como um conjunto de normas jurídicas estáticas utilizadas em benefício da aceleração e (ou) do lucro. Parece mais adequado pensá-lo como um instrumento moldável conforme a dinâmica da relação direito, mercado e tecnociência, que tem suas dissincronias temporais e seus conflitos de propósitos. O que nos obriga a estarmos atentos não somente aos fatos, mas principalmente às tendências, uma vez que a velocidade da aceleração tecnocientífica e a dinâmica do mercado exigem um olhar mais para o futuro do que para o presente. É para o futuro que aponta a inovação e é lá que o mercado busca colonizar da maneira antecipada espaços de criação de valor.

Nas palavras de Laymert Garcia:

O interesse pelo novo, pela novidade, pelo aqui e agora, e o descarte do 'velho', do tradicional manifestam-se em toda a parte e nem precisam ser sublinhados. Mas a aceleração tecnológica e econômica é tal que até mesmo o atual acaba sendo ultrapassado: tudo que é ... já era.²⁴⁸

Tudo se passa como se tivéssemos a necessidade de outros parâmetros para tentar pensar o tempo presente.

2.4 - FABRICANDO O HUMANO

Após a virada cibernética, com a possibilidade de instrumentalização total dos materiais orgânicos em sua dimensão molecular, uma ofensiva das indústrias biotecnológicas se deu sobre os Escritórios de patentes e sobre direito para permitir o patenteamento de invenções que utilizam como matéria-prima elementos biológicos dos seres vivos. Para que isso se tornasse possível o patenteamento foi preciso que o regime de patentes enfrentasse alguns problemas: até então, a propriedade intelectual protegia invenções sobre objetos

²⁴⁸ SANTOS, Laymert Garcia dos. In: **Politzar as novas tecnologias...**, p. 127-128.

inanimados, era preciso incluir dentre seus possíveis objetos o ser vivo e, mais que isso, incluir o vivo na sua dimensão informacional. Portanto, o direito teve de se haver com duas novidades, estabelecer um estatuto jurídico para o ser vivo e outro para a informação.

A tecnociência pós-virada cibernética não corresponde mais nem ao modelo nem à dinâmica da técnica mecanicista sobre a qual o direito de patentes estava estruturado.²⁴⁹ Nesse sentido, ao tratar da inclusão do ser vivo no regime de propriedade intelectual, assevera Bernard Edelman:

Até o primeiro terço do século XX, o direito estava em paz com as ciências e as técnicas e nada vinha atrapalhar esse idílio. A maneira como ele via o “viventente”, seja vegetal, animal, ou humano, como uma totalidade não apropriável (isto é, à disposição de todos), correspondia idealmente ao modelo tecnocientífico da natureza. Em outras palavras, as categorias jurídicas estavam ajustadas ao saber técnico. Se o homem era o senhor da natureza, ainda não era o seu “possuidor” ou, mais precisamente, seu “proprietário”. A técnica da patente exprimia perfeitamente o domínio do homem sobre a natureza inanimada.²⁵⁰

O jurista analisa o processo de construção da diferença entre vida natural e vida artificial, que começa, mesmo antes da virada cibernética, segundo ele, com a inclusão de elementos vivos como matéria patenteável com a votação nos Estados Unidos da América do *Plant Act*, em 1930, lei que alterou a regulação daquele país para permitir a propriedade intelectual de novas variedades de plantas reproduzidas de forma assexuada.

²⁴⁹ PITOIS, Thierry; VIVANT, Michel. La technique au cœur di brevet: un concept social évolutif. In: **Droit e société**, vol 32, 1996, p. 117-134.

²⁵⁰ Tradução livre: “Juqu’au premier tiers du XXe siècle, le droit était en paix avec les sciences et les techniques et rien ne venait troubler cette idylle. La façon dont il envisageait le ‘vivant’ qu’il soit végétal, animal ou humain, comme une totalité non appropriable (c’est-à-dire à la disposition de tout le monde), correspondait, idéalement, au modèle technico-scientifique de la nature. En d’autres termes, les catégories juridiques étaient ajustées au savoir technique. Si l’homme était le maître de la nature, il n’en était pas encore le ‘possesseur’ ou, plus précisément, le ‘propriétaire’. La technique du brevet exprimait parfaitement la maîtrise de l’homme sur un nature inanimée.” (EDELMAN, Bernard. **La Personne en Danger**. Paris: PUF, 1999, p. 307).

A distinção entre patenteável e não patenteável passava pela distinção entre coisas vivas e coisas inanimadas, separação que deixa de existir. Rompe-se, assim, no entendimento de Edelman, a sacralidade da vida:

Com efeito, a oposição vivo/inanimado, que prevalecia até então, excluía, por hipótese mesmo, qualquer intervenção do homem sobre o ser vivo. Isso se deve à própria estrutura da oposição que não distinguia no ser vivo o que era humano, animal ou vegetal. Assim, como decorrência mesmo de sua oposição ao inanimado, o ser vivo era colocado ao lado do humano. Mais precisamente, a essência do ser vivo era pensada a partir da qualificação do humano e participava de seu caráter "divino". Uma planta, um animal, um microorganismo possuía um qualidade vital de mesma natureza que a vida humana. A vida aparecia como uma *entidade* no seio da qual não se podia fazer distinção.²⁵¹

Mas outra ruptura ainda se deu com advento do *Plant Act*. Operou-se uma transformação notável na concepção jurídica do ser vivo. A natureza que até então era oposta à vida humana passa a ser oposta à atividade humana. A natureza passa a ser concebida a partir daí como um complexo: inanimado + ser vivo animal ou vegetal, a qual se opõe à atividade humana: "A distinção pertinente a se fazer não é mais entre as coisas vivas e inanimadas, mas entre os produtos da natureza - vivos ou não - e as invenções humanas",²⁵² nos diz Edelman. Transformação importante na medida em que não se trata só da ampliação do regime de propriedade intelectual, mas de uma ruptura epistemológica fundamental que vai valer para todo o direito aplicado ao ser vivo. Essa lógica se

²⁵¹ Tradução livre: "En effet, l'opposition vivant/inanimé, qui prévalait jus'qu'alors, excluait, par hypothèse même, toute intervention de l'homme sur le vivant. Cela tenait en fait à la structure même de l'opposition qui ne distinguait pas dans le vivant ce qui était humain, animal ou végétal. Ainsi, par l'effet même de son opposition à l'inanimé, le vivant était rangé du côté de l'humain. Plus précisément, l'essence du vivant était pensée sous la qualification de l'humain et participait une qualité de son caractère 'divin'. Une plante, un animal, un micro-organisme possédient vitale de même nature que la vie humaine. La vie apparaissait comme *entité* au sein de laquelle ou ne pouvait distinguer". (EDELMAN. Bernard. **La personne** ..., p. 283-284).

²⁵² Tradução livre: "la distinction pertinente n'était plus à faire entre les choses vivantes et inanimées, mais entre les produits de la nature - vivants ou non - et les inventions de l'homme. (EDELMAN. Bernard. **La personne** ..., p. 313).

repete no caso *Diamond vs. Chakrabarty*, com desdobramentos que avançam para a definição de um estatuto jurídico do ser vivo.

Em 1972, Anand Mohan Chakrabarty, microbiologista indiano, solicitou ao Escritório de patentes norte-americano, conjuntamente com a empresa General Electric, a concessão da patente de invenção sobre um micro-organismo geneticamente modificado. O pesquisador descobriu que os plasmídeos²⁵³ específicos de certas bactérias possuíam a capacidade de controlar os poderes de degradação do petróleo, no caso, componentes do óleo diesel. Partindo dessa descoberta, sua equipe desenvolveu um procedimento que os permitia transferir e manter de maneira estável, para uma mesma bactéria, quatro diferentes plasmídeos capazes de degradar quatro compostos do petróleo, proporcionando como resultado uma bactéria que não existia em estado natural.

O pedido foi negado pelo Escritório de patentes norte-americano sob a alegação de que seres vivos não eram patenteáveis. A única exceção era a lei de proteção de plantas que se reproduzem de forma assexuada, nos termos do *Plant Act*, de 1930.²⁵⁴ Os solicitantes recorreram ao *Court of Customs and Patent Appeals* e obtiveram êxito.

O Escritório de Patentes recorreu à Suprema Corte argumentando, segundo Rifkin, que “se a patente fosse sustentada pela Suprema Corte, a vida fabricada – em qualquer nível – teria sido categorizada como menos do que vida, como nada além de um simples produto químico”.²⁵⁵

A decisão do caso foi proferida em 1980,²⁵⁶ por uma votação de cinco contra quatro, no sentido de conceder a patente da primeira forma de vida geneticamente modificada em favor da General Electric e Ananda Mohan

²⁵³ Plasmídeos são moléculas circulares duplas de DNA capazes de se reproduzir independentemente do DNA cromossômico.

²⁵⁴ O *Plant Variety Protection Act* de 1970, já estabelecia uma proteção de propriedade intelectual de invenções sobre vegetais que se reproduzem de forma sexual, mas essa proteção não se dá pela patente, mas como proteção de variedade vegetal, dentro do escopo da UPOV (União Internacional para Proteção das Obtenções Vegetais).

²⁵⁵ RIFKIN, Jeremy. **O Século da Biotecnologia** ..., p. 44.

²⁵⁶ EUA. Supreme Court. **Diamond vs. Chakrabarty**, 447 US. 303 Disponível em: <<http://caselaw.lp.findlaw.com/cgi-bin/getcase.pl?court=us&vol=447&invol=303>>. Acesso em: 20 set./2009.

Chakrabarty.²⁵⁷

A questão foi decidida não pela distinção entre vivo e inanimado, mas entre natureza e intervenção humana, no mesmo sentido que já estabelecia o *Plant Act*. Contudo, temos aí uma diferença, sob as orientações da *Plant Act* a propriedade intelectual recai sobre formas de vidas vegetais que não se reproduzem sem a intervenção humana. Já no caso do patenteamento de microorganismos modificados, abre-se espaço para a patente de invenção de qualquer forma de vida, incluindo sua cadeia genética.²⁵⁸

Na perspectiva de Edelman, a extensão da aplicação da patente para esse novo campo foi um passo importante na construção do entendimento jurídico quanto à reconfiguração do estatuto jurídico do ser vivo:

Nós estávamos no termo de uma evolução exemplar: até o *Plant Act* (1930), se distinguia o animado do inanimado, somente este patenteável. Esta distinção se transforma em outra: invenção do homem/produtos da natureza. Enfim, esta distinção mesma deu nascimento a uma nova relação entre vida natural (não patenteável)/vida artificial (patenteável). Essa evolução, nós podemos considerá-la do ponto de vista do estatuto do ser vivo.²⁵⁹

O caso Chakrabarty foi uma decisão histórica de muitas consequências, pois, além de permitir a patente sobre microorganismos, mudou os rumos da

²⁵⁷ General Electric Company. Ananda M. Chakrabarty. **Microorganisms having multiple compatible degradative energy-generating plasmids and preparation thereof**. United States Patent, patente nº 4.259.444 - 7 jul./1972 - 31 mar./1981.

²⁵⁸ A patente de microorganismos se diferencia da proteção estabelecida pela UPOV, pois nessa há o limite da materialidade da planta, fixando com razoável certeza o objeto da proteção; já o regime geral protege a solução técnica, vale dizer, uma ideia imaterial ainda que materializável. (BARBOSA. Denis Borges. **Uma Introdução** ..., p. 80). Isso quer dizer que mais que a criatividade, o conhecimento ou o produto, o que se busca apreender agora é a vida, não como ela é, mas a informação que ela possui.

²⁵⁹ Tradução livre: "On était au terme d'une évolution exemplaire: jusqu'au *Plant Act* (1930), on distinguait l'animé de l'inanimé, seul brevetable. Cette distinction s'est transformée en une autre: invention de l'homme/produits de la nature. Enfin, cette distinction même a donné naissance à un nouveau rapport vie naturelle (non brevetable) / vie artificielle (brevetable). Cette évolution, nous pouvons l'envisager du point de vue du statut du vivant." (EDELMAN. Bernard. **La personne** ..., p. 318.).

indústria biotecnológica e a postura do Escritório de patentes norte-americano, que anos mais tarde passa a estabelecer novas normas “definindo que todos os organismos vivos multicelulares geneticamente construídos, incluindo animais, são potencialmente patenteáveis”.²⁶⁰ Mais que isso, como sustenta Rabinow: “a decisão Chakrabarty foi menos um marco legal que um evento simbólico da ocorrência de alterações econômicas, políticas e culturais mais amplas”.²⁶¹

Cabe ressaltar que a decisão é proferida no mesmo ano da eleição de Ronald Reagan para presidente dos Estados Unidos e da injeção maciça de capital de risco no mundo da tecnologia. Podemos considerar esse ano, como afirma Rabinow, um marco para uma nova constelação emergente de conhecimento e poder.

Depois de Chakrabarty, nenhum ser vivo está imune ao patenteamento. O ser vivo passa a poder ser resultado de uma invenção e, como tal, receber tutela jurídica com vistas na sua apropriação pelo regime da propriedade intelectual. Todos os organismos vivos pluricelulares não humanos e não preexistentes na natureza, inclusive animais, podem ser sujeitos à patenteabilidade, desde que sejam produtos da intervenção humana. Aplica-se, assim, um modelo industrial à vida, como conclui Edelman:

Assim, em definitivo, a Corte aplicou ao ser vivo um *modelo industrial*, que, ela mesma, havia tornado possível pela distinção produtos da natureza/atividade inventiva do homem.

O ser vivo pode ser então considerado como um *meio*, e produzir por sua vez a relação vida natural/vida artificial.²⁶²

²⁶⁰ RIFKIN, Jeremy. **O século da biotecnologia** ..., p. 47. O USPTO, em 1987, aceita patentear uma ostra; em 12 de abril de 1988, concede a primeira patente de um animal mamífero o “rato de Harvard”. Ao rato geneticamente modificado seguiram diversos outros animais na fila dos escritórios de patentes, a exemplo da ovelha Tracy, modificada geneticamente por receber genes humanos para produzir leite com uma proteína denominada alfa-1-antitripsina; e o touro de gado leiteiro, chamado Herman, que teve, igualmente, genes humanos introduzidos em seus cromossomos para permitir que seus descendentes venham a produzir leite com proteína humana.

²⁶¹ RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 162

²⁶² Tradução livre: “Ainsi, en définitive, la Court appliqué au vivant un *modèle industriel*, qui, lui-même, avait été rendu possible par la distinction produits de la nature/activité inventive de l’homme. Le vivant peut être alors tenu pour un *moyen*, et produire à son tour le

A barreira do humano é ultrapassada com o caso John Moore. Em 1976 Moore, depois de receber o diagnóstico de que estava com um tipo raro de leucemia, sujeitou-se a um tratamento no centro médico da Universidade da Califórnia. David W. Golde, professor de medicina da Universidade e, na época, chefe do Departamento de Hematologia-Oncologia, indicou um procedimento cirúrgico para retirada do baço (esplenectomia). Moore aceita a indicação do procedimento e assina um formulário padrão consentindo com a cirurgia.²⁶³ A intervenção cirúrgica é realizada no dia 20 de outubro de 1976 e foi bem-sucedida, as células cancerosas não progrediram mais e sua leucemia foi estabilizada.²⁶⁴

O problema se inicia quando Dr. Golde resolve utilizar o material biológico de Moore para sua própria pesquisa:

Antes da operação, Golde e Quan, "tinham a intenção de fazer arranjos para obter porções do baço [de Moore] após a remoção" e levá-los para uma unidade de pesquisa em separado. Golde deu instruções escritas para esse efeito em 18 e 19 de outubro de 1976. Estas atividades de investigação "não tinham como intenção ... qualquer relação com os cuidados médicos ao Moore." No entanto, nem Golde nem Quan informaram Moore de seus planos para conduzir esta investigação ou solicitaram a sua permissão.²⁶⁵

rapport vie naturelle/vie artificielle." (EDELMAN. Bernard. **La personne** ..., p. 287).

²⁶³ "Em 08 de outubro de 1976, Golde recomendou a remoção do baço de Moore. Golde informou Moore 'que ele tinha razão para temer por sua vida, e que a operação proposta esplenectomia ... era necessária para abrandar o progresso de sua doença'. Com base nas declarações de Golde, Moore assinou um termo de consentimento por escrito autorizando a esplenectomia": Tradução livre: "On October 8, 1976, Golde recommended that Moore's spleen be removed. Golde informed Moore "that he had reason to fear for his life, and that the proposed splenectomy operation ... was necessary to slow down the progress of his disease." Based upon Golde's representations, Moore signed a written consent form authorizing the splenectomy". (EUA. Supreme Court of California. nº S006987. **Moore vs The Regents**. 9 jul./1990).

²⁶⁴ A cirurgia de extração de seu baço foi bem-sucedida. A partir daí seu estado "se estabilizou"; ou seja, embora Moore não estivesse curado do câncer, o avanço da doença foi interrompido durante um período indeterminado. As células cancerosas continuam presentes em seu sangue, só que essas células não estão proliferando nem desestabilizando seu corpo. (RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 170).

²⁶⁵ Tradução livre: "Before the operation, Golde and Quan 'formed the intent and made arrangements to obtain portions of [Moore's] spleen following its removal' and to take them to a separate research unit. Golde gave written instructions to this effect on October 18 and 19, 1976.

Em 1979, Dr. Golde e Quan "conseguiram fazer as células se reproduzirem indefinidamente, em vez de definharem depois de um número finito de divisões",²⁶⁶ conseguiram imortalizar as células extraídas do baço de Moore numa nova linhagem celular (T-linfócitos), que denominaram "linhagem de células Mo", e que foi objeto de um pedido de patente requerida pelo Conselho da Universidade da Califórnia no ano seguinte e concedida em 20 de março de 1984.²⁶⁷

Como coloca Rabinow, Dr. Golde "estava ciente de que alguns dos produtos sanguíneos de Moore apresentavam grande valor potencial e que eles ofereceriam benefícios 'competitivos, comerciais e científicos'".²⁶⁸ E sob a orientação do Dr. Golde, Moore voltou Centro Médico da Universidade várias vezes entre os meses de novembro de 1976 e setembro de 1983. O médico alegou "que essas visitas foram necessárias e exigidas para a sua saúde e bem-estar, e com base na confiança inerente e em virtude da relação médico-paciente".²⁶⁹ Nessas visitas, Dr. Golde pedia amostras de sangue ou de soro sanguíneo e em pelo menos uma ocasião, amostras de pele, de medula óssea aspirada e de esperma.²⁷⁰

Em 1983, em uma dessas visitas, Moore recebeu um novo formulário de consentimento diferente dos anteriores para assinar, agora com declaração de cessão voluntária para Universidade de todos os direitos que eles e seus

These research activities 'were not intended to have ... any relation to [Moore's] medical ... care.' However, neither Golde nor Quan informed Moore of their plans to conduct this research or requested his permission. (**Moore vs The Regents**).

²⁶⁶ RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 170-171.

²⁶⁷ "Em 30 de janeiro de 1981, a Reitoria solicitou uma patente sobre a linhagem celular, listando Golde e Quan como inventores. 'Em virtude de uma política estabelecida ..., a Reitoria, Golde, e Quan compartilhariam os *royalties* ou lucros ... decorrentes da patente.'" Tradução livre: "On January 30, 1981, the Regents applied for a patent on the cell line, listing Golde and Quan as inventors. '[B]y virtue of an established policy ..., [the] Regents, Golde, and Quan would share in any royalties or profits ... arising out of [the] patent.'" (**Moore vs The Regents**).

²⁶⁸ RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 171.

²⁶⁹ Tradução livre: "that such visits were necessary and required for his health and well-being, and based upon the trust inherent in and by virtue of the physician-patient relationship" (**John Moore v The Regents of the University of California et al**).

²⁷⁰ **John Moore vs The Regents of the University of California et al**.

herdeiros poderiam ter em qualquer linhagem de células e produtos que pudessem ser desenvolvidos a partir delas. Esse novo formulário era necessário, pois o regulamento dessa Instituição o exigia, uma vez que os materiais biológicos retirados de Moore não eram utilizados somente para fins terapêuticos, mas também com o objetivo de desenvolver pesquisa científica. Desconfiado das respostas evasivas do Dr. Golde, recusou-se a assinar esse formulário. Moore descobriu sobre as patentes e as pesquisas que estavam sendo realizadas com as amostras do seu corpo e os benefícios financeiros que proporcionavam aos médicos e à Universidade.²⁷¹

John Moore entra com ação judicial contra cinco réus: Dr. David W. Golde, seu médico; a Reitoria da Universidade da Califórnia; Shirley G. Quan, pesquisadora contratada, Genetics Institute Inc. e Sandoz Pharmaceuticals Corporation.

Em primeira instância, foram rejeitados os argumentos do demandante, com uma interpretação extensiva do termo de consentimento assinado por Moore. Consideraram que autorização genérica teria o condão de autorizar quaisquer procedimentos e, uma vez que o consentimento era para a realização de tratamento terapêutico em um hospital universitário de pesquisa, pressupuseram que caberia o entendimento de que os materiais biológicos poderiam ser submetidos a pesquisas.

²⁷¹ "Com a assistência da Reitoria, Golde negociou contratos para o desenvolvimento comercial da linhagem celular e de produtos a serem derivados dela. Nos termos do um acordo com o Instituto de Genética, Golde 'tornou-se um consultor remunerado' e 'adquiriu o direito a 75.000 ações ordinárias.' O Instituto de Genética também concordou em pagar a Golde e à Reitoria 'pelo menos 330.000 dólares em três anos, incluindo uma parte *pro rata* de salário e benefícios para Golde, em troca de ... acesso exclusivo aos materiais e pesquisas realizadas' por ele na linhagem celular e produtos derivados. Em 04 de junho de 1982, a Sandoz 'foi adicionada ao acordo', e o pagamento a Golde e à Reitoria foi aumentado em 110 mil dólares". Tradução livre: With the Regents' assistance, Golde negotiated agreements for commercial development of the cell line and products to be derived from it. Under an agreement with Genetics Institute, Golde 'became a paid consultant' and 'acquired the rights to 75,000 shares of common stock.' Genetics Institute also agreed to pay Golde and the Regents 'at least \$330,000 over three years, including a prorata share of [Golde's] salary and fringe benefits, in exchange for ... exclusive access to the materials and research performed' on the cell line and products derived from it. On June 4, 1982, Sandoz 'was added to the agreement,' and compensation payable to Golde and the Regents was increased by \$110,000." (**John Moore vs The Regents of the University of California et al.**).

No Tribunal de Apelações, em 1988, por maioria, inverteu-se a decisão, dando razão a Moore. O entendimento majoritário foi de que o material biológico humano retirado do corpo era propriedade privada corpórea do paciente e, para que pudesse se utilizar do material genético, o médico deveria obter um consentimento expresso. Concluíram, então, que a utilização da forma que foi feita caracterizava uma apropriação indébita.

Bernard Edelman analisa o caminho construído pelo Tribunal de Apelações para chegar à sua decisão: Moore reivindica suas células e para tal deveria demonstrar que seus tecidos eram bens móveis corpóreos, que ele era o seu proprietário legítimo e que a utilização que haviam feito de suas células lhe causara prejuízo. Assim, um primeiro problema se coloca para o julgamento: Moore tem um direito de propriedade sobre seus tecidos?

Antes de responder a essa questão, conforme relata Edelman, a Corte estabeleceu o espaço de discussão no qual se travaria o debate ao demarcar uma diferença entre, por um lado, a propriedade do corpo no modelo mestre/escravo em que se é proprietário de uma pessoa e, de outro, a possibilidade de ser proprietário de seu próprio corpo. A diferença é importante: "se, vendendo minhas células, eu vendo a mim mesmo, eu seria reduzido a escravo; se, ao contrário, minhas células foram 'destacadas', se elas são 'qualquer coisa' minha sem ser eu mesmo, por consequência poderei aliená-las permanecendo livre."²⁷² O que é uma variação da discussão no direito de matriz europeia continental, se o sujeito é seu corpo ou se ele tem seu corpo.

Considerando essa precaução, com base em alguns precedentes sobre o direito a elementos destacados do corpo e com base artigo 654 do Código Civil californiano, que estabelece que a propriedade de uma coisa é o direito que tem uma ou mais pessoas de possuí-la ou usá-la excluindo todas as outras pessoas, a

²⁷² Tradução Livre: "si, vendant mes cellules je me vendais moi-même, je serais réduit en esclavage; si, en revanche, mes cellules étaient 'détachables', si elles n'étaient que 'quelque chose' de moi sans être moi pour autant, je pourrais les aliéner en restant libre." (EDELMAN, Bernard. **Ni chose ni personne**: le corps humain en question. Paris: Hermann Éditeurs, 2009, p. 55).

Corte decide que os elementos corporais destacados do corpo são de propriedade da pessoa, como explica Edelman:

"o baço do demandante (...) era qualquer coisa (*something*) sobre a qual este tinha o benefício do direito discricionário de uso, de controle e de disposição" (...), na lógica do direito proprietário, os tecidos são qualificados como *something*, como "qualquer coisa", quer dizer, de uma maneira ou de outra, como "coisa" suscetível de ser valorizada pecuniariamente.²⁷³

Outra questão então se coloca: os tecidos humanos constituem uma matéria-prima? Se uma pessoa tem a propriedade dos elementos corporais destacados de seu corpo, aquele que cria um produto a partir desse material tem o direito de recolher os frutos do seu trabalho intelectual? Essa foi a argumentação dos advogados dos médicos, à qual a Corte responde que o demandante não reivindica o trabalho tecnocientífico feito, mas somente as suas próprias células. Entretanto, a verdadeira questão é: se o grande valor econômico adquirido pelo produto patenteado deve seu valor ao tecido de Moore ou ao trabalho dos médicos.

O entendimento da corte é que no momento em que o tecido é extraído do corpo não tem quase valor econômico, é o trabalho intelectual que lhe agrega valor: "Embora a matéria-prima (...) proveniente do corpo do demandante seja única em seu gênero, ela se transforma em qualquer coisa de valor superior graças a um exame científico excepcional dos demandados, da mesma forma que uma argila ou uma pedra sem formas são transformadas pela mão de um grande escultor em obra de arte de grande valor."²⁷⁴

²⁷³ Tradução livre: "La rate du demandeur (...) était quelque chose (*something*) sur quoi celui-ci bénéficiait du droit discrétionnaire d'usage, de contrôle et de disposition. (...) dans la logique du droit de propriété, les tissus sont qualifiés de *something*, de 'quelque chose', c'est-à-dire, d'une façon ou d'une autre, d'un 'chose' susceptible d'être évaluée pécuniairement." (EDELMAN, Bernard. **La personne** ..., p. 294).

²⁷⁴ Tradução livre: "Bien que la matière première (...) provenant du corps du demandeur ait été unique en son genre, elle a été novée en quelque chose d'une valeur supérieure grâce à un examen scientifique exceptionnel de la part des défendeurs, de la même façon qu'une

A corte não recua na lógica proprietária mesmo quando se depara com a questão que é colocada pelos demandados de que os elementos destacados do corpo não têm ligação com a pessoa: "do ponto de vista microbiológico, quer dizer do ponto de vista dos componentes do gene não haveria mais indivíduo enquanto tal (...) não se trata mais de saber se uma pessoa tem ou não um direito sobre suas células, mas de sustentar que ela não existe mais em suas células. Assim, por um lado, nada se oporia a que elas sejam postas a venda, e, por outro, uma vez desprovidas de qualquer personalidade 'elas não teriam mais proprietário'.²⁷⁵

Essa argumentação pouco importa para o direito de propriedade, como argumenta Edelman, mas levou a Corte a considerar que a pessoa possui um direito imprescritível à sua identidade, não importando que ela seja protegida pelo direito de privacidade (*privacy*), seja pelo direito de tirar proveito dos atributos da personalidade (*publicity*), ou mesmo pelo de propriedade, desde que a proteção seja efetiva²⁷⁶.

As razões da decisão parecem, assim, contraditórias:

Na lógica da propriedade, as células são coisas, "bens móveis corpóreos" (...). Não é de se espantar então que se possa negociá-las, transferi-las, lucrar com elas. Mas na lógica da *privacy*, as células exprimem a identidade da pessoa. Ora o homem não pode se vender, sob pena de reduzir-se ao estado de escravo, as células deveriam ficar fora do comércio jurídico.²⁷⁷

pierre informes sont transformées par la main d'un grand sculpteur en une œuvre d'art de grand prix." (EDELMAN, Bernard. **La personne** ..., p. 298).

²⁷⁵ Tradução livre: "du point de vue micro-biologique, c'est-à-dire du point de vue des composants du gène, il n'y aurait plus d'individu en tant que tel (...) il ne s'agit plus de savoir si un personne a ou non un droit sur ses cellules, mais de soutenir qu'elle n'a pas d'existence dans ces cellules. Ainsi, d'une part, rien ne s'opposerait à ce que ces cellules fussent en vent libre, d'autre part, dépourvues de toute personnalité 'elles n'auraient plus de propriétaire'. (EDELMAN, Bernard. **La personne** ..., p. 298).

²⁷⁶ EDELMAN, Bernard. **La personne** ..., p. 299.

²⁷⁷ Tradução livre: "Dans la logique de la propriété, les cellules sont des choses, des 'biens mobiliers corporels' (...) Rien d'étonnant qu'on puisse alors les négocier, les transférer, en tirer profit. Mais, dans la logique de la *privacy*, les cellules expriment l'identité de la personne. Or, l'homme ne peut se vendre, sous peine de se réduire à l'état d'esclave, et les cellules devraient être hors du commerce." (EDELMAN, Bernard. **La personne** ..., p. 299-300).

A resolução da contradição se dá pela noção de *publicity*, segunda a qual qualquer pessoa tem o direito de tirar proveito da exploração de atributos de sua personalidade, voz, imagem etc., mantendo sua integridade e, ao mesmo tempo, explorando-os comercialmente. O *right to privacy*, uma espécie de direito geral da personalidade no direito norte-americano, tem como correlato o *right to publicity*, ou seja, o direito de explorar economicamente seus atributos da personalidade. Um sistema que funciona de modo similar ao que no direito de matriz continental-europeia explica-se pelo duplo conteúdo dos direitos da personalidade. Como explica Adriana Corrêa²⁷⁸: "o duplo conteúdo dos direitos da personalidade é pensado, inicialmente, para os direitos autorais, que protegem a pessoa do autor e, simultaneamente, garantem o proveito econômico". A corte na sua decisão estende esse poder sobre os atributos da personalidade às células do corpo humano. Nas palavras de Edelman:

Por que seria diferente para as células? Por que não se poderia dizer que os tecidos humanos são, ao mesmo tempo, a pessoa como *privacy* e a pessoa que pode se comercializar (*publicity*)? Nós teríamos então um desdobramento da mesma ordem que aquele encontrado na obra de arte e no direito à imagem.²⁷⁹

Desse jogo de argumentação, resta que os elementos biológicos humanos ingressam no mercado, mediados pela figura do sujeito de direito e da ambígua distinção entre bens patrimoniais e extrapatrimoniais.

E assim, na conclusão de Edelman:

As precauções que a corte havia tomado no início de sua decisão quando havia descartado a noção de escravo

²⁷⁸ CORRÊA, Adriana Espíndola. Formas de pertencimento medievais e propriedade moderna: da concreção dos fatos à abstração dos bens. In: **Revista dos Tribunais**. São Paulo: R. dos Tribunais, vol. 11, nº 41, (jan./mar. 2010), p. 28.

²⁷⁹ Tradução livre: "Pourquoi en serait-il autrement pour les cellules? Pourquoi ne pourrait-on dire que les tissus humains sont, tout à la fois, la personne en tant que *privacy* et la personne en tant qu'elle peut se commercialiser (*publicity*)? On aurait donc affaire à un dédoublement du même ordre que celui qui est à l'œuvre dans le droit à l'image" (EDELMAN, Bernard. **La personne** ..., p. 300).

revelam agora a sua verdadeira natureza: a denegação. O direito de propriedade sobre os produtos de seu corpo constitui o corpo em escravo; em contrapartida, a pessoa não é senão o que permite ao sujeito colocar-se em regime de exploração. O *right of publicity* está prestes a absorver o *right of privacy*; o mercado absorve a subjetividade.²⁸⁰

A Suprema Corte do Estado da Califórnia exarou um terceiro entendimento. Decidiu que Moore não tinha direito de propriedade sobre as células destacadas de seu corpo e, portanto, não caberia responsabilização dos demandados. O julgamento tomou como base a falta de precedente de responsabilização de profissionais médicos por apropriação indébita para casos de uso de elementos corpóreos com fins de pesquisa. As consequências dessa decisão são analisadas por Rabinow:

Estender a lei da apropriação indébita para essa área significaria prejudicar a pesquisa através da restrição do acesso às matérias-primas necessárias. Fazê-lo seria impor aos cientistas um dever de lesão de direito de investigar a genealogia consensual de cada amostra de célula humana utilizada na pesquisa. Mais: fazê-lo talvez significasse atribuir a Moore a propriedade do código genético de linfocinas que têm a mesma constituição bioquímica em todos os seres humanos²⁸¹.

A decisão tem uma motivação econômica nítida, o entendimento contrário poderia resultar em prejuízo para todo um campo de pesquisa. Assim, por um lado, é necessário vedar a patrimonialização do corpo humano, por outro é imprescindível que o acesso aos elementos corporais seja viável e com segurança jurídica, o que é feito pelo consentimento informado.

Embora Moore não tenha obtido o deferimento do pedido de direitos

²⁸⁰ Tradução livre: "Les précaution que la cour avait prises au tout début de sa décision lorsqu'elle avait écarté la notion d'esclavage révèlent ici leur vraie nature: la dénégation. Le droit de propriété sur les produits de son corps constitue le corps en esclave; en retour, la personne n'est rien d'autre que ce qui permet au sujet de se mettre en exploitation. Le *right of publicity* est en passe d'absorber le *right of privacy*; le marché absorbe la subjectivité" (EDELMAN, Bernard. **La personne** ..., p. 302).

²⁸¹ RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 175-176.

relativos à alegada apropriação indébita, a Suprema Corte da Califórnia entendeu que ele poderia acionar o médico pelo descumprimento de suas obrigações por não ter comunicado o paciente que possuía interesses pessoais na análise dos materiais biológicos, além dos interesses terapêuticos. Em consequência, Golde foi acionado por abuso da confiança fiduciária do paciente e por não ter obtido o consentimento informado de Moore.

Apesar de as premissas das decisões da Corte de Apelação e da Suprema Corte da Califórnia serem distintas, chegam a uma conclusão similar: que os elementos biológicos humanos podem ser objeto de propriedade privada, pela via das patentes, desde que sofram alguma intervenção técnica.

2.4.1 - CONSOLIDAÇÃO DA TÉCNICA JURÍDICA

Com as decisões desses casos, *Diamond vs. Chakrabarty* e *Moore vs. Regents*, o caminho para o patenteamento de invenção sobre o ser vivo foi aberto e a construção jurídica de um estatuto para a matéria viva artificial começou a ser traçada. Nos anos que sucederam essas primeiras patentes da indústria biotecnológica, políticas institucionais e um longo debate jurídico foram aos poucos consolidando um entendimento sobre a matéria.

Como já citado, o Escritório de patentes norte-americano assume uma postura pró-patente nos anos 1980 e passa a estender a aplicação do regime de patentes para diversas áreas das novas tecnologias, não sem consequências, como demonstram as preocupações de Paul David já referidas neste trabalho. Nessa mesma década, instituiu-se naquele país uma nova política de relações institucionais e normativas, inclusive com a reformulação da Lei de Patentes e Marcas, com o intuito de aproximar as universidades norte-americanas e o mundo da indústria. O que, segundo Rabinow, resultou em uma adaptação recíproca entre essas instituições. A academia ingressa de cabeça no mundo comercial, diminui sua publicação de resultados de pesquisa, visando assegurar, por um lado

o sigilo do trabalho, por outro, o requisito de novidade exigido pela patente. A indústria transforma seu modo de funcionamento e incorpora elementos próprios do mundo universitário, como bibliotecas, conferências, edições, seminários etc. para atrair e fixar pesquisadores talentosos.²⁸² Como assevera Rabinow:

Tal adaptação recíproca tem diversos aspectos que merecem ser estudados, entre os quais a forma como ela facilitou o traslado do status acadêmico para a legitimidade industrial no mundo do capital de risco, um mundo que possibilitou a indústria sob sua forma atual. Os cientistas mais respeitados são também os mais requisitados e aparentemente os mais abertos à corte que lhes fazem. Novas empresas carentes de legitimidade científica para levantar capital de risco têm maior probabilidade de contar com conselhos consultivos científicos de peso, e esses conselhos têm mais probabilidade de pertencer às universidades mais renomadas.²⁸³

No que diz respeito às políticas institucionais na Europa, como já nos referimos no início deste trabalho, duas estratégias são adotadas: uma, investimentos na infraestrutura, com o constante aporte de recursos financeiros, políticas de facilitação de acesso à matéria-prima, criação de múltiplas estruturas para incentivar a competitividade; outra, fortalecimento institucional, com a ampliação da proteção jurídica das invenções biotecnológicas. No que se refere ao investimento na infraestrutura, inclusive dos próprios Escritórios de patentes, é esclarecedor o comentário de Konstantinos Karachalios:

Há uma percepção generalizada de que o sistema está sob stress. Nos EUA isso é muito aparente, há muitos debates intensos lá, e isso [transborda] também sobre a Europa. (...) os escritórios de patentes enfrentam dificuldades crescentes para lidar com os números de pedidos. Aparentemente o sistema tem sido muito atraente e bem sucedido para um

282 Sobre o tema ver a tese de Juri Castelfranchi, na qual o autor faz um estudo sobre os desdobramentos do entrelaçamento da academia com a indústria, situação que ele denomina ciência “pós-acadêmica” (o termo cunhado por John Ziman, como explica o autor) (CASTELFRANCHI, Juri. **As serpentes e o bastão** ..., p. 77 *et seq.*).

²⁸³ RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 165

número crescente de pessoas que desejam usá-lo. Mas isto coloca questões. É o experimentado crescimento geométrico sustentável e se sim, como podemos lidar com isso? Para dar um exemplo: com base na situação e nas previsões em seu período de criação, o EPO foi concebido para tornar-se a longo prazo uma organização com cerca de 2.500 pessoas, lidar com um máximo de 40.000 pedidos por anos. Nem mesmo 30 anos depois, somos 6.500 pessoas e receberemos 200.000 pedidos por ano, com tendências para cima. Você vê aqui que as previsões e extrapolações com base na sólida experiência e bom senso nem sempre chegam a resultados realistas.²⁸⁴

Analisando essa mudança de postura do Escritório Europeu de Patentes, as juristas Christine Noiville e Florence Bellivier,²⁸⁵ afirmam que essa instituição passa a adotar uma "política particularmente voluntarista de patenteabilidade", seguindo a tendência norte-americana. Em um primeiro momento, aplicando uma interpretação abrangente à Convenção Europeia de Patentes a fim de integrar progressivamente o conjunto das invenções sobre elementos vivos ao regime de patentes. Numa segunda etapa, contando com a Diretiva 98/44/CE da Comunidade Europeia para reforçar essa "evolução".²⁸⁶

A Diretiva 98/44/CE, adotando os princípios já admitidos pelo art. 27 do TRIPS, que estende a patenteabilidade para todas as áreas da tecnologia, "adapta e completa o direito de patentes para assegurar aos pesquisadores e industriais

²⁸⁴ Tradução livre: "There is a widespread perception that the system is coming under stress. In the US it is very apparent, there is a lot of very vivid debate there, and this [spills] also over to Europe. (...) the patent offices face increased difficulties to cope with the numbers of applications. Apparently the system has been very attractive and successful, so an increasing number of people wish to use it. But this poses questions. Is the experienced geometrical growth sustainable and if yes, how can we cope with it? To give you an example: based on the situation and the predictions at its creation period, the EPO was conceived to become in the long term an organisation with some 2,500 persons, dealing with a maximum of 40,000 applications a year. Not even 30 years after, we are 6,500 persons and receive 200,000 applications a year, trends upwards. You see here that predictions and extrapolations based on solid experience and common sense do not always deliver realistic results" (KARACHALIOS, Konstantinos. **Inside views ...**).

²⁸⁵ BELLIVIER, Florence; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant ...**, p. 64.

²⁸⁶ Tradução livre: "adapte et complète le droit des brevets pour assurer aux chercheurs et industriels une protection juridique solide" (BELLIVIER, Florence; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant ...**, p. 64).

uma proteção jurídica sólida".²⁸⁷ O texto da Diretiva dispõe que são patenteáveis os produtos compostos de matéria biológica²⁸⁸ com a seguinte redação:

Art. 3.1 - Para efeitos da presente diretiva, são patenteáveis as invenções novas que impliquem uma atividade inventiva e sejam susceptíveis de aplicação industrial, mesmo quando incidam sobre um produto composto de matéria biológica ou que contenha matéria biológica ou sobre um processo que permita produzir, tratar ou utilizar matéria biológica.

Art. 3.2 - Uma matéria biológica isolada do seu ambiente natural ou produzida com base num processo técnico pode ser objeto de uma invenção, mesmo que pré-exista no estado natural.

A consolidação jurídica da patenteabilidade de invenções que utilizam como matéria-prima elementos biológico-informacionais humanos, por sua vez, foi construída a partir do enfrentamento de dois grandes argumentos contrários, um de ordem jurídica e ética e outro de ordem técnico-política.²⁸⁹

O primeiro se refere à questão da incompatibilidade entre o patenteamento de elementos biológico-informacionais humanos e o princípio da não patrimonialidade do corpo humano decorrente do princípio dignidade da pessoa. A respeito dos argumentos de ordem técnico-jurídica contrários ao patenteamento, a questão se concentra no cumprimento dos pré-requisitos para a existência da invenção, no cerne da questão está a distinção entre a invenção ou uma simples descoberta.

²⁸⁷ BELLIVIER, Florence; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant** ..., p. 64.

²⁸⁸ A diretiva formula, também, várias exceções à patenteabilidade, excluindo, no art. 4: as variedades vegetais e as raças animais; os processos essencialmente biológicos de obtenção de vegetais ou de animais; as invenções que tenham por objeto vegetais ou animais são patenteáveis se a exequibilidade técnica da invenção não se limitar a uma determinada variedade vegetal ou raça animal. No art. 5, o corpo humano, nos vários estádios da sua constituição e do seu desenvolvimento. No art. 6, As invenções cuja exploração comercial seja contrária à ordem pública ou aos bons costumes são excluídas da patenteabilidade, não podendo a exploração ser considerada como tal pelo simples facto de ser proibida por disposição legal ou regulamentar. (E nesses termos considera como não patenteável: os processos de clonagem de seres humanos; os processos de modificação da identidade genética germinal do ser humano; as utilizações de embriões humanos para fins industriais ou comerciais; os processos de modificação da identidade genética dos animais que lhes possam causar sofrimentos sem utilidade médica substancial para o humano ou para o animal, bem como os animais obtidos por esses processos).

²⁸⁹ Noiville BELLIVIER, Florence; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant** ..., p. 65.

Essas questões dizem respeito não ao patenteamento dos elementos biológico-informacionais humanos puramente, mas ao seu patenteamento como repositório de informações. Em outras palavras, aqui é preciso discutir o outro problema colocado para o regime da propriedade intelectual, além da possibilidade de o ser vivo constituir objeto de patentes, qual seja, o estatuto jurídico da informação, no caso informação genética.

O direito responde ao movimento do avanço das patentes sobre elementos biológico-informacionais humanos moldando aos poucos o entendimento jurídico, por sucessivas aproximações com decisões judiciais, normatizações e posições teóricas hegemônicas que incorrem sobre um objeto.²⁹⁰ Assim, a apropriação da informação genética vai se conformando por um processo de construção de um objeto de direito que se dá pela atribuição de um regime jurídico, que supõe a existência de seu objeto,²⁹¹ seja ele material ou imaterial, a designação de um titular e a delimitação dos poderes deste.

Assim, sob um aspecto temos a orientação dos Escritórios de patentes, as decisões e as regulações conformando a técnica jurídica à técnica biotecnológica e à dinâmica do mercado, lembrando que existem conflitos entre esses dois últimos; sob outro, temos posições que *a priori* buscam refrear o ímpeto da aceleração tecnocnômica, estabelecendo uma proteção personalista. A informação genética tem natureza jurídica complexa porque oscila entre o campo dos direitos da personalidade e o dos direitos patrimoniais, ficando na fronteira de diferentes regimes jurídicos. Vejamos as declarações internacionais a respeito da matéria.

A Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos Humanos da UNESCO, de 16 de outubro de 2004, define no art. 2º, que os dados genéticos humanos são “informações relativas às características hereditárias dos indivíduos,

²⁹⁰ Contudo, a construção de um objeto jurídico não é um processo linear, não pressupõe ou resulta de (ou em) uma linha evolutiva do direito, é marcado, ao contrário, por fissuras, descontinuidades e contradições.

²⁹¹ CATALA. Pierre. La propriété de l'information. In: **Mélanges offerts à Pierre Raynaud**. Paris: Dalloz-Sirey, 1985, p. 100.

obtidas pela análise de ácidos nucleicos ou por outras análises científicas”.

Essa Declaração da UNESCO consagra princípios destinados à proteção da pessoa relativamente aos dados a ela associados e circunscreve a proteção da pessoa ao reconhecimento de sua autonomia e intimidade.

Já a Declaração Universal sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos, de 11 de novembro de 1997, no seu art. 1º, enuncia que: “O genoma humano constitui a base da unidade fundamental de todos os membros da família humana bem como de sua inerente dignidade e diversidade. Num sentido simbólico, é o patrimônio da humanidade.”²⁹²

Tanto numa como noutra não há menção à apropriabilidade dos dados ou do genoma, mas os princípios destinados à proteção da dignidade da pessoa têm como eixo central a exigência do consentimento prévio e informado, no caso dos dados para “a recolha, o tratamento, a utilização e a conservação dos dados e amostras biológicas; no direito de acesso a seus próprios dados; e na confidencialidade dos dados em relação a terceiros, corolário do direito à intimidade”,²⁹³ no caso do genoma, para a pesquisa, o tratamento ou o diagnóstico.

Analisando a Declaração Universal sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos, José Antônio Peres Gediel²⁹⁴ identifica uma ampliação da autonomia privada do sujeito para alcançar seu corpo, inclusive seu genoma, sob a forma jurídica do consentimento informado. Nessa óptica, o genoma deixa de ser contemplado apenas como um patrimônio simbólico da humanidade para ser regulado como um bem jurídico que, embora não seja passível de transmissão onerosa, integra a esfera jurídica do indivíduo.

²⁹² Sobre a crítica da noção de patrimônio comum da humanidade: BELLIVIER, Florence. Le génome entre nature des choses et artefact. **Enquête**. n. 7. 1998. LABRUSSE-RIOU, Catherine. L'enjeu des qualifications: la survie de la personne. In: **Droits**. Paris: PUF, nº 13, p. 19-30; GALLOUX, Jean-Christophe. **Ébauche d'une définition juridique de l'information**. Recueil Dalloz Sirey, chronique, 1994. Disponível em: <www.dalloz.fr>. Acesso em: 20 nov./2008.

²⁹³ CORRÊA, Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 23.

²⁹⁴ GEDIEL, José Antônio Peres. Declaração Universal do Genoma Humano e Direitos Humanos: revisão crítica dos instrumentos jurídicos. In: CARNEIRO, Fernanda; EMERICK, Maria Celeste. **Limites**: ..., p. 163.

Essa Declaração no art. 4º estabelece ainda que “o genoma humano no seu estado natural não deve levar a lucro financeiro”. Mas só em seu estado natural as informações genéticas têm caráter gratuito e não oneroso. Pelo investimento técnico-financeiro, podem, a *contrario sensu*, ser apropriadas. O genoma humano em seu estado natural, orgânico, no corpo do sujeito é um bem corpóreo e extrapatrimonial,²⁹⁵ mas a informação genética que lhe atribui um valor prático e econômico é um bem incorpóreo suscetível de apropriação.

Nesse sentido, Jean-Christophe Galloux aponta que as movimentações da prática jurídica buscam formas de apropriação da informação:

Ela se empenha, por diversas vias, para reconhecer o caráter apropriável de certas formas de informação que não podem se beneficiar da proteção por um direito de propriedade intelectual. Seus esforços são empregados segundo diferentes estratégias. A primeira, contratual, consiste em tratar da informação técnica como um bem. A segunda, endossada pela jurisprudência, consiste em colocar em destaque o valor econômico de certas informações a fim de limitar a sua circulação, se apoiando sobre o direito de concorrência. A última, mais direta, consiste em consagrar esse embrião de proteção precedente pela criação de novo direito intelectual com capacidade de abarcar as criações de informações.²⁹⁶

A informação genética oscila entre o campo dos direitos da personalidade e o dos direitos patrimoniais e a questão para o direito é em que regime jurídico deve enquadrá-la. Loïc Cadiet coloca a questão nos seguintes

²⁹⁵ O estatuto do corpo humano não deixa de ser problemático. Como ressaltam Christine Noiville e Florence Bellivier, hoje, os elementos do corpo humano entram no comércio jurídico, ainda que por um regime especial, que privilegia a extrapatrimonialidade. (BELLIVIER, F.; NOIVILLE, C. **Contrats et vivant** ..., p. 72).

²⁹⁶ Tradução livre: "Elle s'emploie, par diverses voies, à faire reconnaître le caractère appropriable de certaines informations qui ne peuvent bénéficier de la protection par un droit de propriété intellectuelle. Ses efforts se sont déployés selon différentes stratégies. La première, contractuelle, consiste à traiter de l'information technique comme d'un bien. La seconde, désormais avalisée par la jurisprudence, consiste à mettre en avant la valeur économique de certaines informations afin de limiter leur circulation, en s'appuyant sur le droit de la concurrence. La dernière, plus directe, consisté à demander la consécration de cet embryon de protection précédent par la création d'un nouveau droit intellectuel à vocation générale sur les créations d'informations." (GALLOUX, Jean-Christophe. **Ébauche d'une définition juridique** ...)

termos:

Em qual categoria do Direito deve-se classificar a informação genética? Sabendo que o mundo do Direito se divide, exclusivamente, entre coisas e pessoas, as primeiras sendo objetos de direito e as segundas sujeitos de direito, a tendência natural do jurista é de se perguntar se a informação genética pertence à categoria das coisas ou à categoria das pessoas. Opõem-se, assim, uma concepção *realista* e uma concepção *personalista* da informação genética.²⁹⁷

Entretanto, segundo o autor, ao reconhecer o pertencimento da informação genética ao corpo humano, ela é submetida ao estatuto jurídico do corpo, pouco importando a distinção entre pessoa e coisa. Isto porque o direito confere um regime jurídico próprio ao corpo humano, ao assegurar, em termos gerais, sua inviolabilidade e indisponibilidade.

Cadiet recusa a classificação das informações genéticas como objeto de um direito subjetivo – tanto de propriedade como de personalidade – e propõe outra formulação, a de que elas fazem parte das liberdades fundamentais, do direito ao respeito do corpo humano e do direito ao respeito da vida privada.

E a partir dessa perspectiva apresenta uma distinção entre as informações genéticas relativas ao genoma de uma pessoa e as contidas no genoma da espécie humana:

Ora, não se trata exatamente da mesma coisa. Saber que um indivíduo é portador de um gene deletério, que provocará, em certo número de anos, tal doença monogênica é, sem dúvida uma *informação relativa ao genoma* desse indivíduo

²⁹⁷ Tradução livre: “Dans quelle catégorie du droit faut-il classer l’information génétique? Sachant que le monde du droit se partage exclusivement entre les choses et les personnes, les premières étant objets de droit et les secondes sujets de droit, la tendance naturelle du juriste est de se demander si l’information génétique relève de la catégorie des choses ou de la catégorie des personnes. S’opposent ainsi une conception *réaliste* et une conception *personnaliste* de l’information génétique” (CADIET, L. La notion d’information génétique en droit français. In: CADIET, L; LABERGE, C. M.; KNOPPERS, Bartha-Maria. **La génétique humaine**: de l’information à l’informatisation. Paris/Montréal: Litec/Themis, 1992, p. 49-50).

e, sob esse aspecto, uma informação genética. Mas, essa informação, dita genética por elipse, não designa propriamente uma mensagem bioquímica endereçada pelo gene à célula para sintetizar a proteína da qual a célula precisa para assegurar sua função: trata-se somente de uma expressão. Do ponto de vista do direito, esses dois conceitos de informação não provocam os mesmos problemas e não são, desta forma, elegíveis às mesmas qualificações. Poder-se-ia perguntar, aqui, se a descoberta de tal procedimento genético pode fazer objeto de uma patente, questão esta amplamente dependente de saber se a informação contida no genoma humano é uma simples coisa ou um elemento da pessoa.²⁹⁸

Marie-Isabelle Malazaut aprofunda essa distinção proposta por Cadiet e entende que as informações genéticas relativas aos indivíduos são pessoais e pertencem ao âmbito dos direitos da personalidade. Já as informações contidas no genoma humano, desde que sofram investimento técnico, são suscetíveis de apropriação privada, especificamente pelo direito das patentes.

A jurista então estabelece duas possibilidades para as informações genéticas humanas de enquadramento em um regime jurídico: um, no campo dos direitos da personalidade; outro, no campo dos direitos patrimoniais.²⁹⁹ O que no seu entendimento não implica contradição, uma vez que há diferença nas próprias informações genéticas. Assim, para duas espécies de informação genética, dois regimes jurídicos distintos:

²⁹⁸ Tradução livre: "Or, ce n'est peut être pas exactement la même chose. Savoir qu'un individu est porteur d'un gène délétère qui provoquera, dans un certain nombre d'années, telle maladie monogénique est sans doute une *information relative au génome* de cet individu et, à cet égard, une information génétique, mais cette information, dite génétique par ellipse, n'est pas à proprement parler le message biochimique adressé par le gène à la cellule pour synthétiser la protéine dont cette cellule a besoin pour assurer sa fonction; elle n'en est que l'expression. Du point de vue du droit, ces deux concepts d'information ne soulèvent pas les mêmes problèmes et ne sont donc pas éligibles aux mêmes qualifications. Ici, on pourra se demander si la découverte de telle procédure génétique peut faire l'objet d'un brevet, question largement dépendante du point de savoir si l'*information contenue dans le génome* humain est une simple chose ou un élément de la personne." (CADIET, L. **La notion d'information génétique** ..., p. 48).

²⁹⁹ MALAZAUT, M-I. **Le droit face aux pouvoirs des données génétiques**. Paris: PUAM, 2000, p. 208.

É, então, possível considerar que o direito à proteção, do qual os dados genéticos contidos no genoma podem ser objeto, analisa-se de maneira muito diferente dependendo se o direito recai sobre os dados genéticos relativos ao genoma humano ou sobre os dados genéticos contidos neste último. Em um ou em outro caso, a finalidade na qual esta prerrogativa se inscreve é diferente. Na primeira hipótese, trata-se de proteger os investimentos humanos que lhe foram destinados. Essa diferença de finalidade explica, assim, que o direito à proteção dos dados genéticos obedeça a dois regimes jurídicos distintos.³⁰⁰

Temos então a informação genética sob a orientação de duas naturezas jurídicas diversas, uma ligada à personalidade-identidade, contidos em uma pessoa ou grupo específico e, portanto, extrapatrimonial; e outra ligada a elementos do corpo não identificáveis, associados à espécie humana e não somente ao indivíduo. Essas são patrimonializáveis, desde que recebam um investimento técnico-financeiro.

Nessa perspectiva, os Escritórios de patentes para avançar na expansão das patentes rechaçam os argumentos de ordem ético-jurídica, que, segundo Noiville e Bellivier, repousam sobre uma premissa equivocada do ponto de vista do direito positivo:

Destacar a ligação entre a patenteabilidade e a patrimonialidade é certamente pertinente: patentear uma invenção permite assegurar durante um tempo um monopólio de exploração, o que faz indiretamente a coisa protegida pela patente entrar na esfera patrimonial. Nesse sentido, a patente do ser vivo constitui incontestavelmente uma manifestação clara do que é convencionalmente chamado de

³⁰⁰ Tradução Livre: “Il est donc permis de considérer que le droit à la protection, dont les données génétiques contenues dans le génome peuvent faire l’objet, s’analyse très différemment selon que le droit porte sur les données génétiques relatives au génome humain ou selon qu’il porte sur les données génétiques contenues dans ce dernier. Dans l’un et l’autre cas, la finalité dans laquelle s’inscrit cette prérogative est différente. Dans la première hypothèse, il est question de protéger l’intimité génétique des personnes identifiées par cette information, dans la seconde il est question de protéger les investissements humains qui lui sont consacrés. Cette différence de finalité explique ainsi que le droit à la protection des données génétiques obéisse à deux régimes juridiques distincts”. (MALAZAUT, M-I. **Le droit face aux pouvoirs** ..., p. 237-238).

mercantilização da nossa sociedade. O fato é que o argumento jurídico-ético lançado pelos opositores da patente é lacunar. (...) eles se enganam, pois o que o princípio impede é o proveito que o doador poderia tirar de seus recursos, e não a exploração, inclusive lucrativa, destes pelos utilizadores sucessivos. Quanto à invocação do princípio da dignidade, pode-se admitir certa pertinência - absorver os elementos do corpo humano como produtos patenteáveis embaralha a imagem que a sociedade faz do homem - para imediatamente revelar a fraqueza: a patente protegendo a invenção e não a coisa mesmo, nenhum dos doadores são de qualquer maneira afetados concretamente, salvo se estimar que a pessoa humana se reduza a seus componentes biológicos.³⁰¹

Sob essa orientação, os elementos biológico-informacionais do corpo humano, uma vez separados desse, perdem sua natureza original para se tornarem coisas e para o direito não há, então, mais resquícios do humano. Como defende o deputado francês Alain Clayes no seu relatório sobre a patenteabilidade do ser vivo apresentada na Assembleia Nacional Francesa: "Mas a grande dificuldade, e é necessário insistir, é que o gene tem claramente um duplo estatuto: aquele de uma molécula complexa, mas banal, e aquele de um elemento do programa das propriedades dos seres vivos e, principalmente, o ser humano."³⁰²

³⁰¹ Tradução livre: "Souligner le lien entre brevetabilité et patrimonialité est certes pertinent: breveter une invention permet de s'assurer pendant un temps un monopole d'exploitation, ce qui fait bien indirectement entrer la chose protégée par le brevet dans la sphère patrimoniale. En ce sens, la brevetabilité du vivant constitue incontestablement une manifestation éclatante de ce qu'il est convenu d'appeler la marchandisation de notre société. Il n'en reste pas moins que l'argument juridique-éthique avancé par les opposants au brevet est lacunaire. (...) Ils se trompent car ce que le principe empêche, c'est le profit que le donneur pourrait tirer de ses ressources, et non l'exploitation, y compris lucrative, de celles-ci par les utilisateurs successifs. Quant à l'invocation de principe de dignité, on peut en admettre une certaine pertinence - ravalier les éléments du corps humain en autant de produits brevetables brouille l'image que la société se fait de l'homme — pour aussitôt en relever la faiblesse: le brevet protégeant l'invention et non la chose elle-même, aucun des donneurs n'est en quelque façon concrètement affecté, sauf à estimer que la personne humaine se réduit à ses composants biologiques."(BELLIVIER, F.; NOIVILLE, C. **Contrats et vivant** ..., p. 66). Em uma perspectiva mais crítica: TAFFOREAU, Patrick. **La brevetabilité du génome humain**. Propriété industrielle n° 3, mar./2005, Etude 7.

³⁰² Tradução livre: "Mais la grande difficulté, et il est nécessaire d'y insister, est que le gène a clairement un double statut: celui d'une molécule complexe mais banale, et celui d'un élément du programme des propriétés des êtres vivants et, au premier chef, de l'être humain."

A Diretiva 98/44/CE coloca essa preocupação de separar o que é patenteável e o que não o é em relação ao corpo humano. No considerando 20 enuncia que: "uma invenção que diga respeito a um elemento isolado do corpo humano ou produzido de outra forma por um processo técnico e que seja susceptível de aplicação industrial não é excluída da patenteabilidade, mesmo que a estrutura desse elemento seja idêntica à de um elemento natural, estando implícito que os direitos conferidos pela patente não abrangem o corpo humano, incluindo os seus elementos, no seu ambiente natural". O artigo 5º da Diretiva, por sua vez, estabelece:

1. O corpo humano, nos vários estádios da sua constituição e do seu desenvolvimento, bem como a simples descoberta de um dos seus elementos, incluindo a sequência ou a sequência parcial de um gene, não podem constituir invenções patenteáveis.

2. Qualquer elemento isolado do corpo humano ou produzido de outra forma por um processo técnico, incluindo a sequência ou a sequência parcial de um gene, pode constituir uma invenção patenteável, mesmo que a estrutura desse elemento seja idêntica à de um elemento natural.

Nesse sentido vai a decisão da divisão de oposição do Escritório Europeu de Patente³⁰³, ao conceder o direito de patente para Howard Florey Institute of Experimental Physiology and Medicine sobre uma clonagem molecular e a caracterização de uma sequência adicional do gene que codifica a relaxina humana.³⁰⁴

(CLAEYS, M. Alain. **Rapport sur la brevetabilité du vivant**. Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques: Doc. AN, nº 3502, 2001-2002; Doc. Sénat nº 160, 2001-2002, p. 51). Nesse mesmo sentido: BELLIVIER, F.; NOIVILLE, C. **Contrats et vivant ...**, GALLOUX, Jean-Christophe. **La brevetabilité de fragments d'ADN humaine sous la Convention sur le brevet européen**. In: Recueil Dalloz Sirey, 1996. Disponível em: <www.dalloz.fr>. Acesso em: 20 nov./2008. BAUD, Jean Pierre. **L'affaire de la main volée: une histoire juridique du corps**. Paris: Seuil, 1993.

³⁰³ Decisão da Divisão de Oposição do Escritório Europeu de Patentes, que confirmou a patente nº 112.149 confirmando uma prioridade Australiana de nº 22283/83, com o título: "Molecular cloning and characterization of a further gene sequence coding for human relaxin". Decisão proferida em 18 jan./1995.

³⁰⁴ A relaxina é secretada por mulheres grávidas no momento de dar a luz e que lhes

Jean-Christophe Galloux, ao analisar essa decisão, critica as posições contrárias ao patenteamento como excessos que revelam antes agitação do que reflexão científica e escreve que "a divisão de oposição nos recoloca com um tranquilo bom senso ao nível das contingências e das verdades simples" e cita um trecho da decisão que declara que um gene humano "não confere a seu proprietário nenhum direito de nenhuma sorte sobre os seres humanos" e que "o DNA não é a 'vida' mas uma substância química" e "um ser humano não é a soma de seus genes".³⁰⁵ Conclui o jurista que é de uma molécula química enquanto tal que trata o direito de patente.

Contornado o primeiro argumento contrário, resta o segundo, de ordem técnico-jurídica: como um elemento existente na natureza pode ser objeto de invenção? No caso de patenteamento da informação genética, o artifício técnico-jurídico para contornar esse dilema repousa no artifício tecnocientífico. A partir do momento em que o gene é isolado, descrito, lhe é reputado uma aplicação industrial e especificada uma função, ele deixa de ser uma descoberta e ganha o *status* jurídico de invenção.

A definição do objeto do direito com vista na apropriação da informação pelo direito de patente remete à diferenciação entre os conceitos de descoberta e invenção. Ora, a informação genética, mesmo que se trate da descrição de uma sequência e de sua função, é um fato da natureza e está presente no corpo humano, não se tratando, obviamente, de uma invenção nos termos tradicionais dos requisitos de patenteabilidade. A informação existente no elemento biológico humano em estado natural é uma informação "bruta" e como tal trata-se de uma descoberta e não é apropriável. Como escreve Edelman ao criticar essa nebulosidade criada entre essas noções: "Cristóvão Colombo descobriu a

permite atenuar as contrações. O valor terapêutico desta proteína e os seus potenciais aplicações industriais são evidentes. Sobre essa decisão ver também: CLAEYS, M. Alain. **Rapport sur la brevetabilité du vivant**. ..., p. 36 *et seq.*

³⁰⁵ Tradução livre: "la division d'opposition nous ramène avec un tranquille bon sens au niveau des contingences et des vérités" (...) "ne confère à son propriétaire aucun droit d'aucun sorte sur des êtres humains" (...) l'ADN n'est pas la 'vie' mais une substance chimique" (...) un être humain n'est pas la somme de ses gènes" (GALLOUX, Jean-Christophe. **La brevetabilité de fragments** ...).

América, ele não a inventou.”³⁰⁶

No mesmo sentido, assevera Nahalie Mallet-Poujol que o conhecimento sobre a estrutura parcial ou total de genes, assim como os elementos de deciframento e sequenciamento de genes, é informação “bruta”³⁰⁷, esta entendida como “a representação de fatos ou de ideias, aquela que nutre os bancos de dados, aquela que se compila, informação de atualidade como o dado ‘de base’ que inspira nossos discursos”.³⁰⁸ A informação “bruta” integra a categoria das *res communis*, sendo, portanto, inapropriável.

Mas, como vimos, a informação é elemento central na nova ordem sociotécnica e econômica e torna-se, assim, necessária uma flexibilização dos requisitos de patenteabilidade para comportar a expansão do direito de patentes. A informação precisa ser enquadrada no conceito de invenção.

A questão então se apresenta? Como uma sequência genética preexistente na natureza se torna uma novidade? Demonstrando a aplicação de uma intervenção técnica substancial³⁰⁹ que importa no isolamento do gene - retirada desse de seu meio natural - e na determinação de uma função do gene. Isso, que já estava na lógica do caso Moore, irá se estabelecer como critério para todas as patentes sobre sequência de genes concedidas posteriormente.³¹⁰ A Diretiva 98/44/CE, no considerando 21, em sintonia com a tendência dos

³⁰⁶ Tradução livre: “Christophe Colomb a découvert l’Amérique, il ne l’a pas inventée.” (EDELMAN, Bernard. **La personne** ..., p. 280).

³⁰⁷ MALLET-POUJOL, N. Les bases de données génétiques: des créations intellectuelles sous sujétion bioéthique. In: BEZERRA RAMIRES, M.; OVILLA BUENO, R. **El desarrollo tecnológico y propiedad intelectual**. Ciudad de México: UNAM, 2004. Disponível em: <http://www.bibliojuridica.org/libros/3/1328/9.pdf>. Acesso em: 15 jan./2007, p. 170.

³⁰⁸ Tradução livre: “la représentation de faits ou d’idées, celle qui nourrit les banques des données, celle que l’on compile, l’information d’actualité comme la donnée ‘de base’ qui inspire nos propos”. (MALLET-POUJOL, N. **L’appropriation de l’information**: l’éternelle chimère. Recueil Dalloz, 1997, p. 330 *et seq.* Disponível em www.dalloz.fr. Acesso em 20 mar./2007).

³⁰⁹ TAFFOREAU, Patrick. **La brevetabilité du génome** ...

³¹⁰ Em artigo publicado pela revista Science, no mês de outubro de 2005, Kyle Jensen e Fiona Murray trazem alguns dados interessantes, eles utilizaram métodos de bioinformática para comparar sequências de genes codificadores de proteínas patenteados nos Estados Unidos e constataram que as patentes concedidas pedem a propriedade de 4.382 dos 23.688 genes da base de dados do NCBI (Centro Nacional de Informação em Biotecnologia), ou seja, já alcançou 20 % do total. (JENSEN, Kyle; MURRAY, Fiona Intellectual property landscape of the human genome. In: **Science**; 14 out./2005, p.239-240).

Escritórios de patentes mais importantes, explicita a intervenção técnica como a distinção que demarca a informação bruta de livre acesso e a informação apropriável:

Considerando que um tal elemento isolado do corpo humano ou produzido de outra forma não se encontra excluído de patenteabilidade, uma vez que é, por exemplo, o resultado de processos técnicos que o identificaram, purificaram, caracterizaram e multiplicaram fora do corpo humano, processos que só o ser humano é capaz de executar e que a natureza é incapaz de realizar por si mesma

A operação técnica-jurídica feita é com o propósito de abandonar a separação invenção/descoberta, que demarcava a diferença entre a invenção patenteável e descoberta de domínio público, para operar na separação informação obtida sem investimento técnico/informação obtida com o investimento técnico.

Galloux exprime sua aprovação a essa nova distinção entre descoberta e invenção pela aplicação da intervenção técnica como critério do preenchimento do requisito novidade:

Embora a novidade apareça na legislação europeia como uma novidade absoluta, é, no entanto, apreciada em uma escala humana, isto é, que se baseia no conhecimento do homem. Deus conhece todas as coisas que existem debaixo do sol, porque são criações suas, nada lhe escapa. Bem diferente parece a condição humana, aquela do inventor: ele não progride de era em era senão graças a suas descobertas, enriquecendo a soma de seus conhecimentos, preenchendo abismos da ignorância. Qualquer adição do conhecimento (que consiste seja em um criação, seja em uma descoberta) pode, em princípio, constituir o suporte de uma invenção, porque, ignorado, este conhecimento não era acessível ao público. (...) Se na prática a fronteira entre descoberta e invenção, se revela difícil de traçar, a ideia geral permanece, na tradição continental do direito de patentes, que há coisas patenteadas somente onde a atividade humana entra como um elemento. (...) A referência

essencial permanece o homem, seu conhecimento, sua "construção" e não a pré-existência de uma coisa na natureza, o "dado". O primeiro critério de distinção repousa, assim, na importância da invenção humana destinada a "revelar" a coisa até aqui oculta no seio da natureza.³¹¹

A transformação do conceito de novidade para aceitar como invenção a aplicação de um investimento técnico em um dado da natureza resulta na necessária adaptação dos requisitos de atividade inventiva e aplicação industrial. Assim, o primeiro deixa de ser o resultado de uma ação técnica que não seja óbvia para o estado da arte para um especialista da área e o segundo deixa de ser a necessidade de aplicação seriada e econômica de uma invenção.

A atividade inventiva não requer propriamente uma intervenção técnica inovadora e desconhecida do estado da arte, o método técnico utilizado para extrair uma informação genética e determinar sua função não importa, o que importa é "o fato de revelar pela primeira vez um produto cuja existência seja desconhecida"³¹². Como aponta Tafforeau: "O fato de extrair uma sequência genética do corpo humano tem essa surpreendente virtude — não só fazê-lo perder sua natureza humana transformando-o em coisa, mas ainda — de lhe expurgar o vício de falta de inventividade".³¹³

³¹¹ Tradução livre: "Même si la nouveauté s'affiche en droit européen comme une nouveauté absolu, elle n'en demeure pas moins appréciée à l'échelle humaine, c'est-à-dire qu'elle s'appuie sur les connaissances de l'homme. Dieu connaît toutes choses qui existent sous le soleil, parce qu'elles sont sa création; rien ne lui échappe. Bien différente apparaît la condition humaine, celle de l'inventeur: il ne progresse d'âge en âge qu'à la faveur de ses découvertes, en enrichissant la somme de ses connaissances, en comblant ses abîmes d'ignorance. Tout apport de connaissance (que consiste soit une création, soit en une découverte) peut donc, a priori, constituer le support d'une invention puisque, étant ignorée, cette connaissance n'était pas accessible au public.(...) Si dans la pratique la frontière entre découverte et invention se révèle délicate à tracer. L'idée générale demeure, dans la tradition continentale du droit des brevets, qu'il n'y a de choses brevetables que celles où l'activité humaine entre comme élément. (...) la référence essentielle demeure l'homme, ses connaissances, son 'constitue' et non la préexistence d'une chose dans la nature, le 'donne'. Le premier critère de distinction repose ainsi sur l'importance de l'invention humaine destinée à 'révéler' la chose jusqu'ici cachée au sein de la nature." (GALLOUX, Jean-Christophe. **La brevetabilité de fragments** ...).

³¹² Tradução livre: "Le fait de révéler pour la première fois un produit dont l'existence était inconnue" (GALLOUX, Jean-Christophe. **La brevetabilité de fragments** ...).

³¹³ Tradução livre: "Le fait d'extraire une séquence génétique de corps humaine aurait cette étonnante vertu - non seulement de lui faire perdre sa nature humaine en la transformant en

A aplicação industrial, por sua vez, é resolvida com a descrição da função biológica e a aplicação útil desta, conformada na Diretiva 98/44/CE pelo artigo 3: "A aplicação industrial de uma sequência ou de uma sequência parcial de um gene deve ser concretamente exposta no pedido de patente" e pelo considerando 24: "é necessária a especificação da proteína ou proteína parcial produzida ou da função assegurada".

Podemos concluir que esse processo técnico, acolhido pelo direito, retira o elemento biológico-informacional humano do seu estado natural, o corpo do sujeito, e o qualifica como informação genética e lhe agrega valor econômico pelo processo de codificação digital. O material orgânico, a molécula química é traduzida em código digital que tem uma sintaxe lógica e permite uma operatividade manipulável, reprogramável e recombinatória.

O duplo caráter da informação, na sua dimensão material "analógica" e na sua versão digital, é tomado pela técnica da biogenética associada ao capital em um processo de "tradução", na qual uma expressão de um processo vital de individuação que modula a atualização de uma potência virtual se perde e só é compreensível (e apropriável) pelo direito na forma de sua expressão digital. Como assevera Laymert Garcia: "assim como o valor de um homem foi reduzido pelo capitalismo ao valor do trabalho abstrato transferido para a mercadoria, agora o valor da informação passa pela mesma redução, através dos diferentes sistemas de propriedade intelectual."³¹⁴

O que novamente nos remete à necessidade de destacar a diferença entre a noção de informação no pensamento de Simondon e a forma como e informação é tomada pela genética e pelo sistema de patentes. Para Simondon, a informação está associada à individuação:

a informação é, portanto, um detonador de individuação, uma *exigência de individuação*, ela nunca é coisa dada; não há

chose, mais encore - de la laver du vice de défaut d'inventivité". TAFFOREAU, Patrick. **La brevetabilité du génome ...**

³¹⁴ SANTOS, Laymert Garcia dos. . In: **Politizar as novas tecnologias...**, p. 87.

unidade e identidade da informação, pois a informação não é um *termo*; ela supõe tensão de um sistema de ser; ela é sempre inerente a uma problemática; a informação é *aquilo pelo que a incompatibilidade do sistema não resolvido torna-se dimensão organizadora na resolução*; a informação supõe uma *mudança de fase de um sistema*, pois ela supõe um primeiro estado pré-individual que se individua segundo a organização descoberta; a informação é a fórmula da individuação, fórmula que não pode preexistir a essa individuação; poderia se dizer que a informação está sempre no presente, atual, pois ela é o sentido segundo o qual um sistema se individua.³¹⁵

E, em razão dessa associação com o processo de individuação, a informação esta implicada na possibilidade da concretização do devir dos seres biológicos e dos objetos técnicos:

*O indivíduo vivo é sistema de individuação, sistema individante e sistema se individuando; a ressonância interna e a tradução da relação consigo em informação estão neste sistema do vivo. No domínio físico, a ressonância interna caracteriza o limite do indivíduo que está se individuando; no domínio vivo, ela torna-se o critério de todo indivíduo enquanto indivíduo; ela existe no sistema do indivíduo e não somente naquilo que indivíduo forma com seu meio. (...) O indivíduo vivo é contemporâneo de si mesmo em todos os seus elementos (...). O vivo é, no interior de si mesmo, um nó de comunicação informativa; ele é sistema em um sistema, comportando em si mesmo mediação entre duas ordens de grandeza [relação com o meio e consigo mesmo]."*³¹⁶

³¹⁵ Tradução livre: l'information est donc une amorce d'individuation, une *exigence d'individuation*, elle n'est jamais chose donnée; il n'y a pas d'unité et d'identité de l'information, car l'information n'est pas un *terme*; elle suppose tension d'un système d'être; elle ne peut être qu'inhérente à une problématique; l'information est *ce par quoi l'incompatibilité du système non résolu devient organisatrice dans la résolution*; l'information suppose un *changement de phase d'un système* car elle suppose un premier état préindividuel qui s'individue selon l'organisation découverte; l'information est la formule de l'individuation, formule qui ne peut préexister à cette individuation; on pourrait dire que l'information est toujours au présent, actuelle, car elle est le sens selon lequel un système s'individue." (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 31).

³¹⁶ Tradução livre: "*L'individu vivant est système d'individuation, système individant et système s'individant*; la résonance interne et la traduction du rapport à soi en information son dans ce système du vivant. Dans le domaine physique, la résonance interne caractérise la limite de l'individu en train de *s'individuer*; dans le domaine vivant, elle devient le critère de tout l'individu en

É também nessa tradução que reside o curto-circuito entre a racionalidade tecnocientífica e a racionalidade econômica, como formulada por Laymert, pois a informação como diferença que faz a diferença é bloqueada e convertida em uma informação que só faz a diferença econômica. E aí reside o conflito, as duas racionalidades não aceitam limites externos, mas seus limites internos são distintos: o capital tem seu limite próprio no valor econômico e a tecnociência funciona em uma lógica recombinante de um finito ilimitado, como sugere Deleuze, e, portanto, em uma combinação quase ilimitada.

2.4.2 - HOMO JURIDICUS E FUTURO DO HUMANO

A inclusão do ser vivo, especificamente do humano, no regime de patentes, a aplicação de um modelo industrial a todas as formas de vida, a adoção de um duplo estatuto jurídico para os elementos biológico-informacionais humanos, ora ligando-os à pessoa, ora tornando-os suscetíveis de apropriação, abalam as estruturas da concepção que o direito moderno construiu para instituir normativamente o ser humano. E, em reação a esse abalo, parte da teoria jurídica acusa a regulação da biotecnologia de legitimar as ofensivas da aceleração tecnoeconômica, que em sua perspectiva implicam um ataque à dignidade humana devido à reificação e patrimonialização do corpo humano.

Tal postura crítica, como vimos no caso das patentes, não vem conseguindo refrear o ritmo da aceleração tecnoeconômica, nem impor limites ao mau uso das novas tecnologias ao creditarem à bioética o papel de fazê-lo para proteger a integridade do corpo e humanidade do homem. Mas, como sugere Laymert Garcia: "o problema talvez seja mais complexo e mais fundo do que uma

tant qu'individu; elle existe dans le système de l'individu et non pas seulement dans celui que l'individu forme avec son milieu (...) L'individu vivant est contemporain de lui-même un nœud de communication informative; il est système dans un système, comportant *en lui-même* médiation entre deux ordres de grandeur." (SIMONDON, Gilbert. **L'individuation** ..., p. 28).

questão de mau uso da genética ou de sua exploração comercial."³¹⁷ Talvez o referencial do humanismo moderno e seus critérios que balizam a concepção moderna do humano tenham-se tornado obsoletos.

O fato é que a aceleração tecnoeconômica, por meio das tecnologias digitais e genéticas, destrói a concepção moderna do humano,³¹⁸ assim como torna as categorias jurídicas pensadas nesse registro ineficazes para proteger esse humano que talvez não exista mais.

Segundo Laymert Garcia, dentro das ciências humanas vem crescendo o número de vozes que expressam essas rupturas e procuram apontar a crise e discutir o sentido da transformação, algumas em tom sombrio, outras procurando compreender a situação criada e outras, ainda, visando mapear as coordenadas a partir das quais se pode traçar a nova configuração do humano. O sociólogo evoca então quatro variações sobre o tema, em que são pensados possíveis devires da espécie em desenhos com configurações muito diversas. Não é intuito desta tese mapear as variações do que se tem chamado "pós-humano", mas cabe apresentar muito sinteticamente o mapeamento feito pelo sociólogo, para pensarmos como o direito interfere nesse panorama.

A primeira variação versa sobre o desaparecimento do humano. Laymert Garcia toma como base para sua análise os questionamentos formulados por Bill Joy no texto "*Why the future doesn't need us?*", no qual o cientista da computação explicita sua preocupação com a possibilidade de as novas tecnologias fazerem do humano uma espécie em extinção pelo uso da engenharia genética, cujo uso militar, terrorista ou mesmo acidental possa criar pragas ou bactérias incontroláveis, pelo perigo da nanotecnologia autorreplicante e, principalmente, pela criação de uma inteligência artificial que superasse o humano ou pela possibilidade de este fazer uma fusão com aquela abandonando seu corpo biológico, criando uma espécie superior (robôs ou pós-humanos) que competiria em condições desiguais com os humanos "naturais". Por tudo isso,

³¹⁷ SANTOS, Laymert Garcia dos. Tecnologia e seleção. In: **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 265.

³¹⁸ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 265.

para Joy, é necessário urgentemente impor limites para as novas tecnologias.

A segunda variação apresentada não pensa a questão em termos de competição, mas de uma mutação da própria espécie. Transformação que já estaria em curso com o advento dos ciborgues. Como explica Laymert Garcia, o ciborgue "originalmente é uma invenção tecnocientífica concebida para funcionar num ambiente numa situação específicos"³¹⁹. Tratava-se de adequar o corpo humano a condições de sobrevivência no espaço.

Mas, como aponta o sociólogo, com a formulação de Donna Haraway em 1985, em seu Manifesto Ciborgue, esse conceito vai sofrer um deslocamento importante. A política-fictional proposta pela bióloga, segundo Laymert Garcia, parece conceber o ciborgue como o último elo na linha evolutiva macaco-homem-ciborgue, na qual o ciborgue se configuraria como o devir da espécie. Mas o problema é que este híbrido de máquina e humano, que já somos em certa medida, decorre de uma operação feita pela tecnociência, que obedece a uma lógica de dominação fundada no C³I (comando, o controle, a comunicação e a inteligência).

Haraway alerta, contudo, que não basta apenas saber reconhecer o que está acontecendo com o humano — nossa recombinação, desconstrução e reprogramação —, ela propõe em seu manifesto que é preciso "buscar em nossa nova condição uma saída não planejada, é preciso nos transformarmos em *cyborgs* de oposição [à] informática de dominação."³²⁰

A terceira via tentar explicar como nos tornamos pós-humanos. O sociólogo analisa as proposições de N. Katherine Hayles, que em uma derivação das proposições de Donna Haraway vai pensar, não pela dimensão científica ou histórico-política como a bióloga, mas pela transformação da subjetividade, como o humano deixa de ser o que era na figura do sujeito liberal moderno. Sua perspectiva aponta para o pós-humano como uma construção de um ponto de vista. E para isso seu ponto de partida é a virada cibernética e como nesta virada

³¹⁹ O conceito de ciborgue foi forjado por Manfred Clynes e Nathan Kline, em 1960, no âmbito dos projetos aeroespaciais da Nasa.

³²⁰ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 277.

a informação "perdeu seu corpo" ao forjar-se "uma dualidade informação/matéria cujos desdobramentos suscitaram uma reificação da informação e uma desqualificação da matéria tão intensas que a incorporação chega a ser considerada 'um acidente da evolução'."³²¹

O pós-humano pensado como um ponto de vista teria como pressuposto uma visão que dá (i) o privilégio ao padrão informacional e o substrato biológico é tido como um acidente da história; (ii) a consciência é entendida como um acontecimento lateral menor; (iii) o corpo é compreendido como uma prótese original, como o começo de um processo contínuo de extensão ou manipulação do corpo com outras próteses; e, por fim (iv) apagam-se as diferenças essenciais entre corpo orgânico, simulação de computador ou mecanismo cibernético.

Organismos e máquinas são processadores de informação e a evolução tanto da vida quanto da computação é análoga, o que pode representar um risco para a existência humana, ou pós-humana, uma vez que as máquinas têm condições de processamento de informações para evoluírem muito mais rápido do que nós. Mas Hayles, diferente de Joy, não é tão pessimista e não enxerga uma perspectiva necessariamente escatológica; para ela, o problema não é o pós-humano, mas qual pós-humano:

não significa realmente o fim da humanidade. Em vez disso, assinala o fim de uma determinada concepção de humano, uma concepção que, na melhor das hipóteses, talvez tenha se aplicado àquela fração da humanidade que teve riqueza, poder e tempo para conceituar a si própria como seres autônomos que exerciam sua vontade através da ação individual e da escolha. O que é letal não é o pós-humano enquanto tal mas o enxerto do pós-humano numa visão humanista liberal do *self*.³²²

³²¹ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 282-283.

³²² HAYLES, N. Katherine. How we became posthumans: Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics. Chicago/Londres: The University of Chicago Press, 1999, p. 287. (*apud* SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 287).

A última variação analisada por Laymert Garcia tem por base o texto intitulado "Sobre a morte do homem e o além do homem", de Gilles Deleuze, e o livro "*Viroid life: perspectives on Nietzsche and transhuman condition*" de Keith Ansell Pearson. Textos que também pensam o futuro do humano, mas radicalizam a transformação do pensamento sobre o humano, sobre a evolução da espécie e a tecnologia, abandonado humanismo e, ao mesmo tempo, combatendo as concepções pós-modernas.

Deleuze, no texto citado, segue as reflexões de Foucault sobre a constituição das formações históricas das epistemes como formas resultadas de composição de forças entre as forças no humano — força de imaginar, de recordar, de conceber, de querer — e forças de fora.

Assim, como já trabalhado em outro momento nesta tese, as mudanças epistemológicas na história do pensamento científico ocidental percorrem, como distingue Foucault, três formações históricas: primeiro, a formação histórica clássica, nos séculos XVII e XVIII, marcada por duas pré-concepções de forma: a finitude do homem e a infinitude de Deus (o infinitamente perfeito), em que o pensamento se constrói na relação entre as forças no homem e a forma-Deus, por meio do conceito fundamental de "desdobramento"; segundo, a formação histórica do século XIX, que se caracteriza por relacionar a finitude da forma-homem às forças da finitude, pelo conceito de "dobra". E, por fim, uma formação histórica que se estaria construindo na qual as forças no homem entrariam em relação com uma nova forma que não Deus nem o homem.

Deleuze sugere, então, que não seria mais nem a dobra nem o desdobramento que constituiria o mecanismo operatório, mas algo como uma "sobredobra", na qual um número infinito de componentes produz uma quantidade quase ilimitada de combinações.

Nessa leitura proposta por Deleuze, o processo de desarticulação dos antigos referenciais, o fim da forma-homem e a configuração de uma nova formação histórica, não assumiria um caráter apocalíptico ameaçando a própria existência humana, pelo contrário expressaria uma libertação da vida, do trabalho

e da linguagem cujo sentido ainda não estaria definido.

Pearson segue as indicações de Deleuze para pensar as novas tecnologias que emergem dessa nova formação histórica. Como escreve Laymert Garcia:

"Pearson considera que, apesar das aparências em contrário, uma grande narrativa está se montando: o "retorno" da questão da tecnologia, isto é, o seu caráter crescentemente inumano em virtude das máquinas poderem responder melhor que os homens à evolução. Em seu entender, é preciso discutir a premissa antropomórfica de que o processo de complexificação é inumano e expressão da vida, pois declarar que a tecnologia significa a "continuidade da vida por outros meios" consiste em estimular a cegueira em relação às questões da e da morte no capitalismo avançado. Ora, uma nova maneira de discutir tal premissa seria privilegiando a questão da máquina e não da tecnologia, a questão dos agenciamentos maquínicos como novos e complexos devires dentro da evolução, em vez da oposição entre o orgânico e o mecânico."³²³

Sua filosofia radicalmente inumana não vai pensar em termos de condição humana, mas transhumana. Na leitura de Laymert Garcia, Pearson toma como ponto de partida o pensamento de Nietzsche a partir de três questões cruciais: a figuração do futuro; a questão do tempo em sua relação com o Além-do-Homem; e a relação de Nietzsche com a biologia moderna e as teorias da evolução.

Assim, Pearson descarta o uso que se tem feito da figura do Além-do-Homem de Nietzsche como emblema de um admirável mundo novo, por entender que esse uso esquece que essa figura era invocada repetidamente por Nietzsche para trazer-nos de volta ao humano. Em seu entender, tal esquecimento oblitera o problema fundamental relativo ao humano, que é o "retorno às questões das origens do homem e no reconhecimento de que sua genealogia mostra o quanto o animal humano tem sido sujeitado a uma evolução caracterizada por uma seleção

³²³ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 294.

não-natural".³²⁴ Seria, então, preciso voltar às origens do homem para pensar a relação entre a evolução natural e evolução não natural. Analisar o acúmulo e o aumento das forças para saber o que ainda pode ser feito do homem e descobrir que este ainda não esgotou suas virtualidades.

Pearson propõe-se a discutir o modelo de evolução e vai concluir que a história humana não poder ser modulada pela história da evolução natural, porque seus mecanismos de evolução sempre foram não naturais. Para isso recorre às análises de Nietzsche, para quem o paradigma darwiniano da evolução da seleção natural se sustenta nas formas reativas da vida, é conservadora e consiste, em verdade, em destruição natural.

Nietzsche, para se contrapor a essa evolução, vai indicar, no campo do darwinismo social, uma nova valoração da evolução e da seleção. Uma noção ativa e não reativa da vida, a qual não deve centrar-se na adaptação, nas circunstâncias externas a ela, priorizando as forças que dão forma, e que vêm de dentro. Como observa Pearson, não se trata de refutar Darwin, mas de construir outra ordem de gradação, na qual o desenvolvimento real se situa, no sentimento de tornar-se mais forte. A vontade de potência surge como princípio formador da vontade de vida. O objetivo e finalidade da vida deixam de ser a autopreservação para se tornar o prazer que a coisa viva obtém na descarga de sua força.

Mas como pensar a vontade de potência de maneira não antropomórfica, de modo a mapear os devires não-humanos da vida?

Pearson segue então a reflexão de Deleuze sobre a vontade de potência, pois ela permite pensar a realidade em termos dinâmicos e processuais, visto que a evolução não é linear e não se atém à distinção de espécie e gêneros. E acompanha também a reflexão de Deleuze e Guatarri sobre os agenciamentos maquínicos "que se dão aquém do organismo, essas singularidades pré-vitais da vida pré-estratificada e não-orgânica a partir da qual o organismo é 'extraído'".³²⁵

Trata-se de pensar a invenção da evolução. O que precisamos pensar,

³²⁴ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 297.

³²⁵ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 301.

no entender de Pearson, "é a técnica do excesso, na qual a inventividade da evolução seria visto como excedendo o cálculo utilitário e tornado possível o devir de modelos de evolução mais complexos, não lineares, 'maquínicos'".³²⁶

O terreno por excelência de aplicação dessa ordem relacional é o dos simbiosas, os viróides. O vírus situa-se na fronteira entre o vivente e não vivente, questionando o nosso princípio dogmático que divide o físico em orgânico e inorgânico e torna a evolução criadora na Terra possível por sua engenharia genética, uma vez que é um dos meios-chave que propicia a transferência de informação genética, que vai por vezes de uma espécie menos evoluída para uma mais evoluída, podendo ser progenitores das espécies mais evoluídas.

Assim, observa Pearson, o organismo é então desatado e um modo maquínico de evolução entre em cena. Mas, como escreve Laymert, mesmo levando a técnica para dentro da natureza, não se pode falar em reificação da tecnologia: os viróides e vírus naturais que maquinam a evolução são como os 'macros' e os vírus artificiais que transformam as máquinas — ambos são agenciamentos maquínicos atuando na evolução criadora, forjando o devir dos organismos e das máquinas; nesse sentido, pode-se falar de uma evolução do objeto técnico tanto quanto do ser vivo.

A questão da superação do humano por máquinas superinteligentes e a da condição de transumanos são colocadas por Pearson não tanto pela invenção da tecnologia pelo humano, mas pela tecnologia inventando o humano. "Sustentar que a tecnologia está nos tornando menos humanos é supor que existe uma natureza fixa do humano através da qual poder-se-ia medir os excessos da tecnologia, e assim apreciar suas invenções em termos de alguma análise metafísica de custo-benefício."³²⁷

Laymert conclui sua leitura de Pearson afirmando que a condição

³²⁶ PEARSON, Keith Ansell. Viroid life: perspectives on Nietzsche and transhuman condition. Londres/Nova York, Routledge, 1997, p. 10. (*apud* SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 300).

³²⁷ PEARSON, Keith Ansell. Viroid life ..., p. 153. (*apud* SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 304).

transumana demanda uma contínua politização da evolução, que consiste, fundamentalmente, em não ceder ao capital a primeira e a última palavra como sujeito e finalidade dela.

Vejam os como o direito moderno ocidental construiu sua concepção de humano, o *homo juridicus*, e como ele se confronta com as implicações da aceleração tecnoeconômica delineando um sentido para o futuro do humano.

A grande epopeia do *homo juridicus*,³²⁸ segundo Bernard Edelman, começa com o direito romano e a sua invenção de duas instâncias que dividem o mundo em duas cenas: uma onde os fenômenos naturais ocorrem e a vida segue segundo sua ordem; outra, na cena do direito, em que os humanos representam um papel social. Essas duas cenas engendram uma dupla "natureza humana" para o direito: de um lado, o humano que nasce, vive e morre segundo uma ordem imutável, de outro, a pessoa jurídica, como seu duplo institucional que vai funcionar de formas diferentes conforme a situação sociojurídica lhe exija.

Essa invenção crucial do direito romano resultou no estabelecimento de um espaço autônomo, ao mesmo tempo imaginário e pragmático, que é aquele do direito e que funciona como um espaço de fabulação jurídica.

Para Edelman, trata-se de uma forma de fabulação, que se encontra com a fabulação filosófica, mas que produz seu próprio imaginário com contornos diferentes da filosofia, pois seus objetivos são animados por um único fim: "colocar a sociedade em ordem de marcha, lhe fornecer instrumentos de paz e tranquilidade."³²⁹ E, ao tentar realizar seu propósito, o direito se defronta com duas questões que afetam o imaginário coletivo: o tempo e selvageria.

Quanto ao tempo, afirma Edelman que as ficções jurídicas transcendem o tempo humano e dão à sociedade uma sensação de paz, construindo a imagem de um futuro indefinido. O exemplo que ele trabalha é o da construção da

³²⁸ EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes invent le réel**: la fabulation juridique. Paris: Hermann Éditeurs, 2007, p. 195.

³²⁹ Tradução livre: "mettre la société en ordre de marche, lui fournir les instruments de sa paix et de sa tranquillité." (EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 14).

categoria "pessoa jurídica": "O estado, uma associação, uma sociedade comercial existe além da morte; eles se perpetuam em uma eternidade jurídica."³³⁰

Quanto à selvageria, o direito sempre tenta submeter as paixões, os delírios e as loucuras humanas à domesticação, ao controle ou à repressão. E, nesse sentido, o *homo juridicus* é um ser frio, calculador, quase desprovido de afetos. Um ser social ideal para uma sociedade ideal bem organizada. É certo que eles amam, sofrem, eles são por vezes tomados pela loucura, mas trata-se da outra cena, do espaço da natureza que o direito ignora, pelo menos enquanto não entrar em seu campo.³³¹

A fabulação jurídica cria, para se afastar das contingências do espaço da natureza, um espaço do "como se". Nos termos de Edelman:

A ficção do "como se" permitia experimentar, sem mergulhar no sonho ou na meditação, os limites do homem, o possível e o impossível, o lícito e o ilícito, o tempo, a vida, a morte; podia se experimentar todas as fronteiras, e o homem, instituído em dispositivo técnico, tinha aqui e alhures, um pé na realidade e um no direito, em seu corpo físico e em sua personalidade, ao mesmo tempo pessoa concreta vivendo o tempo de sua mortalidade, e "ator" cuja função o transcendia.³³²

Na Idade Média, essa a fabulação do direito romano começa a mudar, sob a influência dos teólogos, para quem corpo e alma, embora distintos, faziam parte de um só corpo; essa divisão que produzia a pessoa no direito romano foi progressivamente apagada e aos poucos construída uma identidade permanente do sujeito na modernidade. A diferença entre natureza e direito é aos poucos

³³⁰ Tradução livre: "l'État, une association, une société commerciale existent au-delà de la mort; ils se perpétuent dans une sorte d'éternité juridique." (EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 16).

³³¹ EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 16.

³³² Tradução livre: "La fiction du 'comme si' permettait d'expérimenter, sans pour autant plonger dans le rêve ou la méditation, les limites de l'homme, le possible et le impossible, le licite et l'illicite, le temps, la vie, la mort; on pouvait éprouver toutes les frontières, et l'homme, intitué en dispositif technique, était ici et ailleurs, un pied dans la réalité e un dans le droit, dans son corps physique e dans sa "personne", à la fois personne concrète vivant le temps de sa mortalité, et "acteur" dont la fonction la transcendait. (EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 196).

apagada e a personalidade jurídica se torna idêntica ao indivíduo, acompanhando-o como uma sombra em todos os momentos de sua existência, como um "anjo da guarda", qualquer que seja o *status* jurídico.

Esse *homo juridicus* moderno, segundo Edelman, vai ser constituído, efetivamente, com a teoria dos direitos dos homens, que constrói uma pessoa indivisível e singular, mas ao mesmo tempo universal. O humano, do ponto de vista jurídico moderno, é considerado como um sujeito, dotado de razão e titular de direitos inalienáveis e sagrados. Como assinala Edelman: "O homem dos direitos do homem era a síntese do ideal dos Tempos Modernos: por si só, ele encarnava o mito da soberania popular, o messianismo da liberdade e da igualdade, a soberania do indivíduo, a democracia etc.." ³³³

Mas a natureza ainda escapava ao direito. Nascimento, vida e morte eram fatos da existência que o direito e o humano não controlam, por isso, nas Declarações de direitos o apagamento entre natureza e direito só se operava em detrimento da primeira. Diante disso, o direito aos poucos cria a sua natureza. Assim, quando as declarações proclamam que todos nascem livres e que a liberdade é indisponível por natureza, não se trata da natureza humana. Essa é alheia ao direito. Trata-se de uma natureza social, artificial, imaginária. Como conclui Edelman:

O que funda os direitos do homem é a ordem que instituiu o contrato social: o homem nasce livre, na medida em que seu nascimento se produz dentro de um sistema jurídico que o declara livre; em outros termos, o direito construiu uma nova "natureza" que será doravante a essência do homem. O homem dos direitos do homem é o *homo juridicus* por excelência; ele nasce no direito, ele permanece no direito, ele morre no direito. (...) seu destino é jurídico. ³³⁴

³³³ Tradução livre: "L'homme des droits de l'homme serait la synthèse de l'idéal des Temps Modernes: à soi seul, il incarnerait le mythe de la souveraineté populaire, le messianisme de la liberté et de l'égalité, la souveraineté d'individu, la démocratie, etc.." (EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 202).

³³⁴ Tradução livre: "Ce qui fonde les droits de l'homme, c'est l'ordre qu'a institué le contrat social: l'homme naît libre, dans la mesure même où sa naissance se produit dans un système juridique qui le déclare libre; en d'autres termes, le droit a construit une nouvelle 'nature'

Nesse sentido, o humano natural desaparece em proveito do humano convencional, do humano instituído normativamente pelo direito.

Esse é somente o primeiro passo, a evolução da construção do *homo juridicus* passa por mudanças posteriores nas Declarações de direitos, para instituir, não somente o sujeito como origem em si mesmo, mas também o sistema político como uma sorte de extrapolação desse sujeito.

Para Edelman, as declarações posteriores à Segunda Guerra (Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 principalmente) abandonam a "natureza" como se seu papel antropológico já tivesse cumprido seu tempo. Observa-se o desaparecimento da natureza para que se possa centrar a ordem jurídica sobre o sujeito, como se reconhecesse que o humano tem um valor jurídico em si. Mas, sobretudo, essas novas declarações transferem a essência do humano para a ordem política, o que, teoricamente, abole o conflito entre o humano e o poder e procura apagar as diferenças entre humano e cidadão, ligando direitos humanos e regime político.

O direito, a partir de então, reina sobre todo o espaço social: não somente ele resolve a aporia entre os direitos do indivíduo e do Estado — ou, mais genericamente, toda a organização política — mas ainda ele domesticou, nos textos, o poder econômico. O homem dos direitos do homem é um ser total, investido de direitos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais; ele modelou, criou a sua imagem seu sistema político: a democracia.³³⁵

Alain Supiot, no recente livro intitulado "*Homo Juridicus: essais sur la*

que sera désormais l'essence de l'homme. L'homme des droit de l'homme est donc l'homo juridicus per excellence; il naît dans le droit, il demeure dans le droit, il meurt dans le droit. (...) son destin est juridique." (EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 211).

³³⁵ Tradução livre: "Le droit, désormais, règne sur tout l'espace social: non seulement il a résolu l'aporie entre les droits de l'individu et l'État — ou, plus généralement, toute organisation politique — mais encore il a apprivoisé, dans les textes, le pouvoir économique. L'homme des droits de l'homme est un être total, investi de droits civils, politiques, économiques, sociaux et culturels; il a modelé créé à son image son système politique: la démocratie." (EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 215).

fonction anthropologique du Droit", também trata do tema e apresenta as características construídas historicamente para a constituição normativa do ser humano na modernidade ocidental.

Alerta o jurista que, por ser normativa, a definição do ser humano para o direito não resulta de uma demonstração científica e sim de uma afirmação dogmática que tem sua origem na história ocidental cristã e não na tomada do humano como objeto de estudo.

Supiot, assim como Edelman, também anota a diferença entre um mundo da natureza e um mundo jurídico, mas não com o mesmo olhar crítico e sim, com um discurso de defesa do papel do direito como um (entre outros) espaço normativo de instituição e interdição que possibilita o processo de humanização dos "antropoides".³³⁶ O que implica, para Supiot, acordar a finitude da existência física, o nascimento, o sexo e a morte, com a infinitude de seu universo de sentido, uma vez que o humano é um ser biológico e sua existência se desenvolve em um universo físico, mas também é um ser que igualmente se desenvolve em um universo simbólico de palavras e objetos que são carregados de sentido por ele.

A concepção de ser humano para a modernidade é herdeira da *imago Dei*, do humano concebido como a imagem de Deus, que é chamado como tal a tornar-se mestre de natureza. Dessa herança, decorrem três atributos da humanidade: a individualidade, a subjetividade e a personalidade, que permanecerão nas Declarações de direitos, mesmo afastada a referência a Deus na modernidade, como instância garantidora da identidade de cada um e que simboliza a interdição de tratar o humano como uma coisa.

Esses atributos são ambivalentes e nessa ambivalência residem os aspectos que permitem, para Supiot, ao direito funcionar como interdição contra tudo o que ameaça a humanidade desse humano.

A individualidade repousa na ideia de que cada humano é único e semelhante a todos ao mesmo tempo. É um indivíduo qualitativamente

³³⁶ SUPIOT, Alain. *Homo juridicus* ..., p. 42.

considerado, pois incomparável a qualquer outro, e quantitativamente único, pois indivisível, mas também idêntico a todos os outros, já que é a semelhança de Deus, mas não é único como Deus. Todos os humanos recebem essa dignidade como *imago Dei*.

A subjetividade jurídica liga o humano à ideia de sujeito, como soberano, uma vez que no direito moderno o humano é o artesão de suas próprias leis, e, também, como sujeitado, pois deve respeito a essas mesmas leis. Como coloca Supiot: "Promover esse sujeito de duas faces é nossa maneira de instituir o homem, como um sujeito de direito que retira da heteronomia da lei os meios de sua autonomia."³³⁷

Por fim, a personalidade é ao mesmo tempo corpo e espírito, o que permite o sujeito ter um vínculo indissociável com seu corpo e transcender a natureza mortal de cada um de tal forma que possa participar da imortalidade do espírito humano.³³⁸ Assim, como Edelman, Supiot ressalta a diferença entre essa concepção de personalidade no direito moderno e a formulada no direito romano:

Mas enquanto no direito romano a separação das coisas e das pessoas manteve-se relativa, ela adquiriu desde o [Código Civil] um valor normativo: tornou-se um sacrilégio tratar a pessoa como uma coisa e irracional tratar as coisas como pessoas. Esta separação ganhou um valor dogmático, isto é, ela tem a força de uma evidência que informa toda a nossa visão de mundo.³³⁹

Assim, a fábula jurídica, para usarmos a expressão de Edelman, constrói um *homo juridicus* universal, cidadão do mundo, membro de uma humanidade enfim realizada e que enfrenta todos os inimigos, internos ou

³³⁷ Tradução livre: "Promouvoir ce sujet à deux faces est notre manière d'instituer l'Homme, d'en fait un sujet de droit qui puise dans l'hétéronomie de la loi les moyens de son autonomie." (SUPIOT, Alain. *Homo juridicus* ..., p. 58).

³³⁸ SUPLOT, Alain. *Homo juridicus* ..., p. 62.

³³⁹ Tradução livre: "Mais tandis qu'en Droit romain la séparation des choses et des personne demeurait relative, elle acquis depuis une valeur normative: il est devenu sacrilège de traiter la personne comme une chose et irrationnel de traiter les chose comme des personnes. Cette séparation a ainsi acquis une valeur dogmatique, c'est-à-dire qu'elle a la force d'une évidence qui éclaire l'ensemble de notre vision du monde." (SUPIOT, Alain. *Homo juridicus* ..., p. 59).

externos, que a assombram com a "inumanidade".³⁴⁰

Mas para fabricar o humano total o direito ainda percorre mais um caminho: além de exercer sua identidade, soberania e liberdade na cena do mundo, é preciso exercer todos esses atributos sobre ele mesmo.

Para Edelman, desde a metade do século XIX, um intenso trabalho dos juristas é colocado em marcha para integrar na esfera do direito os atributos próprios de cada indivíduo (direitos da personalidade e dos bens intelectuais) como objetos suscetíveis de apropriação ou pelo menos de comércio jurídico. Cabe ressaltar que esses atributos têm sua fonte e sua legitimidade no humano singular e concreto e torna-se necessário que o direito leve os em conta. Para fazer isso o direito inventa, segundo Edelman, a categoria de "pessoa humana".³⁴¹

Assim, para Edelman, "o indivíduo físico fez sua entrada no direito, e a personalidade jurídica foi consideravelmente ampliada; ela já não era mais uma abstração do homem, uma função indiferente à realidade corporal dos sujeitos singulares, mas uma aliança de realidades e de abstrações."³⁴²

Quando a tecnociência, a partir dos anos 1960, começa a interferir em eventos tidos até então como puramente naturais, como a morte, o nascimento, a vida, a natureza humana entra definitivamente no campo jurídico, mas agora como puro artifício, e os juristas são novamente convocados a se pronunciar sobre a possibilidade concreta de disposição corporal, seja pela intervenção técnica nos fenômenos naturais do corpo, seja pela possibilidade de destacar e pôr em circulação os elementos corporais.

O corpo tomado como objeto da tecnociência e do mercado passa a ser compartilhado também pelo direito como objeto submetido às decisões das manifestações da vontade do humano sobre si mesmo, dentro dos limites concedidos pelas normas heterônomas à sua autonomia privada, que é tradução

³⁴⁰ EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 246.

³⁴¹ EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 247

³⁴² Tradução livre: "l'individu physique avait fait son entrée dans le droit, et la personne juridique s'était considérablement élargie; elle n'était plus une abstraction de l'homme, une fonction indifférente à la réalité corporelle des sujets singuliers, mais un alliage de réalités et d'abstractions." (EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 248).

jurídica da liberdade, e por meio da qual se dá a convergência entre a racionalidade tecnoeconômica e jurídica.

Mas essa forma de ingresso da natureza humana no campo do direito não aproxima a cena da natureza da cena do direito, ao contrário, a natureza jurídica afasta-se novamente da natureza natural e a personalidade, que havia se ligado ao sujeito concreto para protegê-lo dos poderes do Estado e limitá-lo perante os outros indivíduos, torna-se "um ponto fixo e vazio" onde os direitos e as obrigações podem subsistir na ausência total de um indivíduo humano concreto cujo corpo e os atributos da personalidade são tidos como um conjunto de elementos aferidos a ele. E, em razão dessa nova configuração, no entender de Edelman, "a dupla cena do direito romano seria ressuscitada sob outros auspícios: o corpo seria reenviado à natureza física, a personalidade, seu ator, seria encarregada de representá-lo."³⁴³

A tecnociência coloca o *homo juridicus* diante de seu próprio corpo, mas um corpo que é um artefato modulável, recombinaível, reprogramável, um objeto em que o sujeito cada vez mais tem a possibilidade de intervir pelo exercício de seu direito subjetivo, que se amplia progressivamente, amplificando a potência do sujeito. Como escreve Bernard Edelman:

Não só o sujeito aumentou sua potência, porque a ciência lhe forneceu os meios, como também o outro não exerce mais o papel de fronteira ou de limites. Tudo se passa como se o direito subjetivo tivesse perdido seus contornos, e sua selvageria originária pudesse, então, manifestar-se livremente; tudo se passa como se estivéssemos diante de um sujeito "desenfreado" (...) a destruição da ideia de natureza natural acarretou um desenvolvimento extraordinário dos direitos subjetivos. Como a natureza não exercia mais o papel de limite, o sujeito pode se expandir no artifício de uma onipotência absoluta. De modo correlato, a supressão do outro como limite produz uma libertação do mesmo tipo na ordem social (...) o liberalismo, em sua forma

³⁴³ Tradução livre: "La double scène du droit romain serait ressuscitée sous d'autres auspices: le corps serait renvoyé à la nature physique, la personne, seul acteur, serait chargée de le représenter." (EDELMAN, Bernard. **Quand les juristes** ..., p. 201.)

absoluta, funda-se num tal narcisismo, e por sua vez permite sua expansão. Quando um sistema funda-se sobre desejos ilimitados — ir à lua, reproduzir-se de modo idêntico, escapar das dores da maternidade, escapar da angústia, "enxertar" seu cérebro num computador ... — e instaura um mercado desses desejos, o liberalismo que o inspira é ao mesmo tempo "amoral" e estimulador daquilo mesmo que o nutre.³⁴⁴

A consolidação histórica do *homo juridicus* moderno, com vista a instituir normativamente o humano e interditar as ameaças externas e internas à humanidade do humano, à "essência" do humano, acaba por voltar-se contra a própria humanidade do humano, na medida que se amplifica de sua potência, por aquilo que Bernard Edelman denomina a loucura do direito subjetivo. Instituir o *homo juridicus* total, um sujeito de direito absoluto, transformou o humano em artifício de si mesmo.

Qual a consequência da articulação entre as categorias clássicas do direito e a aceleração tecnológica?

Retomando as vertentes do pensamento sobre o pós-humano apresentadas por Laymert Garcia, podemos observar que algumas apontam para o sentido que vem sendo dado pela tecnociência e pelo capital, mas outros indicam rotas de fuga para outros devires.³⁴⁵ E aí reside a questão do direito: suas opções técnicas são opções políticas a respeito do futuro do humano e delineiam as possibilidades desse futuro interditando outras.

³⁴⁴ Tradução livre: "Non seulement le sujet a accru sa puissance, du fait que la science lui en a fourni les moyens, mais encore elle joue plus le rôle de frontière ou de bornes. Tout se passe comme si le droit subjectif avait perdu ses contours et que sa sauvagerie originelle pouvait, dès lors, se donner libre cours; tout se passa comme si l'on était en présence d'un sujet 'dédriqué'. (...) la destruction de l'idée de nature naturelle avait entraîné un développement extraordinaire des droits subjectifs. La nature ne jouant plus le rôle de limite, le sujet pouvait se déployer dans l'artifice d'une omnipotence absolue. Corrélativement, la suppression d'autrui comme limite produit une libération du même type dans l'ordre social. (...) le libéralisme, dans sa forme absolue, se fonde sur un tel narcissisme, et permet en retour son expansion. Quand un système se fonde sur des désirs illimités — aller dans la lune, se reproduire à l'identique, échapper aux affres de la maternité, échapper à l'angoisse, 'greffer' son cerveau sur un ordinateur... — et met en place un marché de ces désirs, le libéralisme qui l'inspire est à la fois 'amoral' et flatteur pour cela même qui le nourrit." (EDELMAN, Bernard. **La personne** ..., p. 16).

³⁴⁵ VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Os Pronomes Cosmológicos e o Perspectivismo Ameríndio. In **Mana** 2(2), 1996. P. 117.

Cabe ressaltar que essas vertentes analisadas pelo sociólogo — e que parecem estar sendo interditas — são projeções sobre o futuro do humano como superação ou transformação de sua concepção ocidental. A situação se radicaliza se pensarmos o impacto do direito em outras concepções do humano, fora da perspectiva ocidental, pois essas são completamente desprezadas pelo pensamento jurídico. Citemos como exemplo a riquíssima concepção de humano de alguns povos ameríndios, descrita por Viveiros de Castro em sua teoria do perspectivismo.

O antropólogo analisa o pensamento comum a muitos povos indígenas da América do Sul e indica que ele manifesta uma “qualidade perspectiva”, que constitui uma concepção segundo a qual o mundo é habitado por diferentes espécies de sujeitos ou pessoas, humanas e não humanas, que o apreendem de acordo com pontos de vista distintos. E cuja condição original comum aos humanos e animais não é a animalidade, mas a humanidade:

Em suma, os animais são gente, ou se vêem como pessoas. Tal concepção está quase sempre associada à ideia de que a forma manifesta de cada espécie é um mero envelope (uma roupa) a esconder uma forma interna humana, normalmente visível apenas aos olhos da própria espécie ou de certos seres transespecíficos, como os xamãs. Essa forma interna é o espírito do animal: uma intencionalidade ou subjetividade formalmente idêntica à consciência humana, materializável, digamos assim, em um esquema corporal humano oculto sob a máscara animal.

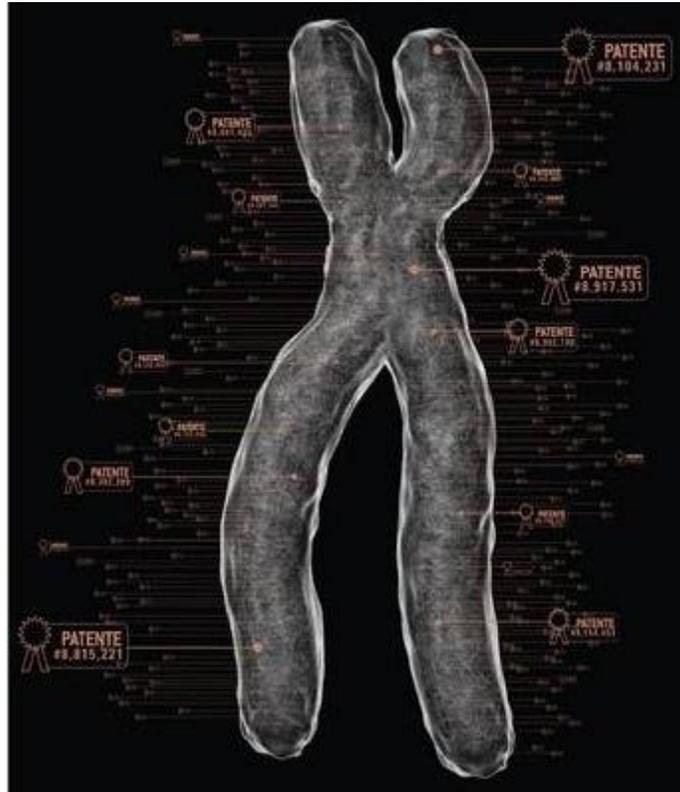
O centro da questão, assim, parece ser a legitimação que é dada pela técnica jurídica, a uma tomada unidimensional do humano, como informação modulável, recombinável, reprogramável e apropriável, que o afasta da concepção moderna e da tradicional do humano.

Como vimos na consolidação da aplicação do regime de patentes aos elementos biológico-informacionais, o artifício técnico que constitui um duplo caráter para informação — dimensão material "analógica" e sua versão digital —

que ignora a informação como expressão de um processo vital de individuação e a toma como objeto apropriável, é o corolário do que torna possível ao direito a um só tempo manter a integridade da personalidade jurídica e colocar seu corpo ao dispor da aceleração tecnoeconômica, para esta conformar uma nova concepção de humano.

Vale repetir, não é um problema transformar o humano, passarmos para um pós-humano, o problema é qual futuro humano ou pós-humano está se construindo.

Para compreendermos o sentido e a lógica que o direito assume diante da aceleração tecnoeconômica e seu papel político no devir tecnológico e no futuro do humano, resta voltarmos nossa análise para a organização do poder político na nova razão governamental que se constitui com o advento do neoliberalismo e com a expansão das categorias econômicas como princípio de inteligibilidade para todas as relações sociais e para a própria concepção do humano.



CAPÍTULO III

TECNOLOGIA, DIREITO E POLÍTICA

A inclusão dos elementos biológico-informacionais humanos no regime de patentes, as implicações desse movimento para o devir tecnológico e o delineamento de uma nova concepção de humano, representam de modo privilegiado as mudanças na operacionalidade e no do papel do direito na sociedade contemporânea.

No campo da elaboração discursiva, a reflexão jurídica sobre os impactos das biotecnologias e da aceleração tecnoeconômica tem se limitado, de modo geral, aos limites éticos da pesquisa e da aplicação das técnicas ao

humano, bem como da apropriação pelas patentes, a partir de fundamentos humanistas. O Direito, assim, na visão hegemônica dos juristas, deve impor limites éticos que assegurem a proteção da dignidade da pessoa, sem que isso possa barrar o desenvolvimento tecnocientífico, que necessita também de adequada proteção dos investimentos econômicos.

A função do Direito de interditar sofre, porém, limitações. O horizonte do permitido é progressivamente afastado para atender às demandas da tecnociência e do capital e o discurso jurídico precisa fazer tantos ajustes que suas contradições se tornam indisfarçáveis.

Essa discussão jurídica está pautada e circunscrita aos problemas éticos, sem colocar a questão política. Mas, a nova operatividade do direito que se modula para dar conta da aceleração tecnoeconômica opera politicamente na governabilidade atual. É possível, sob um aspecto, como já citado vislumbrar uma despolitização do direito sob o ponto de vista da sua atuação nas esferas da democracia liberal, que é exemplo o fenômeno da regulação jurídica contratualizada.³⁴⁶ Mas, a partir de outra perspectiva, podemos percebermos uma instrumentalização do direito para governabilidade biopolítica atual, que resulta em decisões políticas a respeito das opções quanto ao devir tecnológico e ao devir humano.

3.1 - A BIOPOLÍTICA (SOCIEDADE DE CONTROLE) E O OCASO DA SOBERANIA

As análises de Michel Foucault sobre o biopoder e a biopolítica, mas

³⁴⁶ Sobre esse tema: GEDIEL, José Antonio Peres. **Memorial**. Concurso para Professor Titular de Direito Civil, Universidade Federal do Paraná, 2010; CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado**: bancos de dados genéticos e sua regulação jurídica. Tese (Doutorado em Direito) Universidade Federal do Paraná, jun./2009; CORRÊA; Adriana Espíndola; SANTOS, Anderson Marcos dos. Biotecnologia, direito e política: a propriedade intelectual e a apropriação do humano como informação. **Ciência e cultura**, v. 60, nº 1, São Paulo, 2008, p. 29-32.

principalmente sobre a reconfiguração epistemológica que vai tornar possível o advento desses mecanismos de poder, dão suporte para a reflexão sobre o papel do direito na regulação das patentes e na forma como o direito vem contribuindo para a construção de uma nova concepção de humano. Sua perspectiva de estudo da relação direito, poder e verdade e do que ele denominou “governabilidade moderna” auxilia no entendimento do papel fundamental que o direito assume no entrelaçamento entre racionalidade tecnológica e econômica em um momento de ocaso da soberania e da primazia das instâncias jurídico-políticas no exercício efetivo do poder na sociedade moderna.³⁴⁷

Foucault apresentou seu estudo sobre as transformações no exercício do poder — que vai da teoria da soberania à biopolítica — nos seus cursos no *Collège de France* iniciando no seminário de 1975, publicado postumamente com o título “*Il faut défendre la société*”, segue em 1976, com “*Securité, territoire, population*” e conclui em 1979³⁴⁸ com “*Naissance de la biopolitique*”.

No decorrer dos seminários é possível observar dois momentos de análise. Um primeiro momento, em que Foucault analisa como as tecnologias disciplinares vão aparecer e funcionar como mecanismos efetivos de exercício de poder encobertas por um direito construído no regime da teoria da soberania. Outro momento é quando trata das práticas governamentais no liberalismo e no neoliberalismo e apresenta o modo pelo qual a racionalidade econômica passa a orientar a arte de governar, colocando em segundo plano as categorias centrais da teoria da soberania, como o contrato, o sujeito de direito, o soberano. Ou seja, os pilares daquilo que entendemos por política.³⁴⁹

Assim, no curso de 1975, Foucault explicita um afastamento³⁵⁰ da

³⁴⁷ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano**. Relatório 2005 do Projeto de Pesquisa CAPES. São Paulo: manuscrito, 2005, p.1.

³⁴⁸ Michel Foucault lecionou no Collège de France entre os anos de 1971 até sua morte, em 1977 não houve apresentação de seminário, devido ao ano sabático. Sua cadeira era “História dos sistemas de pensamento”.

³⁴⁹ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano** ..., p.1.

³⁵⁰ Esse afastamento não é inaugurado neste curso, Foucault em vários textos e entrevistas já trabalhava desta forma. Isto se dá não apenas pela escolha do objeto, mas por uma questão metodológica também. RABINOW, Paul. Sujeito e governamentalidade elementos do

concepção jurídica clássica de soberania do discurso contratualista da modernidade para estudar o “como do poder”, quer dizer, estudar seus mecanismos de funcionamento. Sua atenção volta-se para práticas sociais entre dois pontos de referência: “de um lado, as regras de direito que delimitam formalmente o poder, de outro lado, a outra extremidade, o outro limite, seriam os efeitos de verdade que esse poder produz, que esse poder conduz e que, por sua vez, reconduzem esse poder.”³⁵¹ Seu problema é o triângulo: poder, direito e verdade. Em outros termos, seu questionamento recai sobre que tipo de poder e que de relações de poder são capazes de produzir discursos de verdade com efeitos tão potentes.

Foucault argumenta que o papel essencial da teoria do direito era, desde a Idade Média, o de fixar a legitimidade do poder. Sempre em torno do poder régio, o edifício jurídico funcionava ora em seu proveito, ora para limitar esse poder soberano. O problema maior do direito era o problema da soberania. O autor então propõe inverter essa análise:

tentei fazer o inverso, ou seja, deixar, ao contrário, valer como um fato, tanto em seu segredo como em sua brutalidade, a dominação, e depois mostrar, a partir daí, não só como o direito é, de uma maneira geral, o instrumento dessa dominação – isso é óbvio – mas também como, até onde e sob que forma, o direito (e quando digo o direito, não penso somente na lei, mas no conjunto de aparelhos, instituições, regulamentos, que aplicam o direito) veicula e aplica relações de dominação. E, como dominação, não quero dizer o fato maciço de 'uma' dominação global de um sobre os outros, ou de um grupo sobre outro, mas as múltiplas formas de dominação que podem se exercer no interior de uma sociedade: não, portanto, o rei em sua posição central, mas os súditos em suas relações recíprocas; não a soberania em seu edifício, mas as múltiplas sujeições que ocorreram e funcionam no interior do corpo social.³⁵²

trabalho de Michel Foucault. In: **Antropologia da razão** ..., p. 27-53.

³⁵¹ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade**. Tradução de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 28.

³⁵² FOUCAULT, Michel. **Em defesa da** ..., p. 32.

Para fugir da análise jurídica ligada ao poder régio, era necessário ver o direito sob os aspectos dos procedimentos que ele põe em prática e não sob o registro da legitimidade a ser fixada. Nos seus termos “curto-circuitar” o problema central do direito que seria a soberania e a obediência, para colocar no lugar o problema da dominação e da sujeição.

Para fazer isso Foucault entende necessário algumas precauções metodológicas:³⁵³ primeiro, não tomar como objeto de análise as formas regulamentadas e legítimas do poder em seu centro, mas analisar o poder nas suas extremidades onde ele se torna capilar; segundo, não formular a questão sobre como o soberano aparece no alto, “mas procurar saber como se construíram pouco a pouco, progressivamente, realmente, materialmente, os súditos, o súdito, a partir da multiplicidade dos corpos, das forças, das energias, das matérias, dos desejos, dos pensamentos, etc.”;³⁵⁴ terceiro, não tomar o poder como um fenômeno maciço, mas como o poder funciona, como ele se exerce e pelo indivíduo que ele constitui; quarto, não deduzir que o poder parte de um centro e se espraia, buscando ver até onde ele se prolonga para baixo, mas, ao contrário, é necessário fazer uma análise ascendente do poder; quinto, considerar que o exercício do poder nos seus mecanismos mais finos colocam em circulação aparelhos de saber que não são acompanhamentos ou edificações ideológicas.

No desenvolvimento do seminário, mais do que uma inversão do olhar e de metodologia, Foucault aponta para o surgimento de uma nova mecânica do poder, com procedimentos, instrumentos e aparelhagens muito diferentes e, segundo sua óptica absolutamente incompatíveis com as relações de soberania.

³⁵³ No início do curso de 1975 Foucault deixa bem claro sua concepção sobre a melhor forma de analisar o poder: “O poder, acho eu, deve ser analisado como uma coisa que circula, ou melhor, como uma coisa que só funciona em cadeia. Jamais ele está localizado aqui ou ali, jamais ele está entre as mãos de alguns, jamais é apossado como uma riqueza ou um bem. O poder funciona. O poder se exerce em rede e, nessa rede, não só os indivíduos circulam, mas estão sempre em posição de ser submetidos a esse poder e também de exercê-lo. Jamais eles são o alvo inerte ou consentidor do poder, são sempre seus intermediários. Em outras palavras, o poder transita pelos indivíduos, não se aplica a eles.” (FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 35).

³⁵⁴ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 33.

A teoria da soberania tenta estabelecer, de acordo com um modelo jurídico, uma relação entre sujeitos. Para Foucault, é uma teoria que constitui um ciclo que vai do sujeito ao sujeito, que confere, também, uma multiplicidade de capacidades, possibilidades e potências que são constituídas como poderes políticos por meio de uma unidade fundamental e fundadora que é a unidade do poder, na figura do monarca ou do Estado. Por fim, esta teoria vai tentar mostrar como um poder pode se constituir segundo uma legitimidade fundamental superior a todas as leis.³⁵⁵

Mais que isso, para Foucault, “é vinculada a uma forma de poder que se exerce sobre a terra e os produtos da terra, muito mais do que sobre os corpos e sobre o que eles fazem”.³⁵⁶ Essa teoria recai sobre e apropriação dos bens e da riqueza e permite formular em termos jurídicos obrigações descontínuas e crônicas de tributos, sem codificar uma vigilância contínua, fundamentando o poder em torno da figura do soberano; já o novo tipo de poder, que para Foucault é uma das grandes invenções da sociedade burguesa, incide sobre os corpos, mais do que sobre a terra e seus produtos; permite extrair dos corpos tempo e trabalho, mais do que riqueza; e se exerce de maneira contínua, por vigilância e não por forma de sistemas de tributos e obrigações crônicas. É um tipo de poder não soberano, é um poder disciplinar.

É oportuno ressaltar que Foucault não ignora as condições de produção, inclusive entende que o surgimento do capitalismo está intimamente ligado ao poder disciplinar. Por um lado, uma vez que o nascimento e a aceleração da instalação do capitalismo vão se conformar a partir do modo pelo qual o capital vai se investir materialmente — ele passa da riqueza formada pela terra para a riqueza formada por espécies monetárias, pelas letras de câmbio que os indivíduos podiam trocar, por uma riqueza, enfim, que é investida em mercadorias, estoque, máquinas, oficinas, matérias-primas etc. —, essa riqueza que está em contato direto com as pessoas precisa ser protegida da depredação

³⁵⁵ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p.50.

³⁵⁶ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 43.

pelos mecanismos de controle e de vigilância. Por outro, a propriedade da terra também vai mudar de forma com a proliferação da pequena propriedade, com a quase extinção das terras comuns não haverá mais campos não cultivados e esses precisarão ser protegidos da pilhagem. Essas duas novas configurações na distribuição espacial e social da riqueza industrial e agrícola vão exigir novas formas de controle sociais, impensados no modo de produção medieval.³⁵⁷ Mas isso não quer dizer que o regime de produção capitalista cria as tecnologias disciplinadoras, ao contrário, elas são precondições e precedem o capitalismo com o rearranjo dos espaços e a sujeição dos indivíduos. Capitalismo e disciplina são mutuamente dependentes:

As tecnologias disciplinadoras precedem o capitalismo moderno: segundo o argumento de Foucault, elas fazem parte das suas precondições. Sem o recurso às técnicas disciplinadoras para sujeitar os indivíduos, incluindo os arranjos espaciais necessários e apropriados para a tarefa, as novas demandas do capitalismo teriam sido obstruídas. De maneira paralela, o capitalismo teria sido impossível sem fixação, o controle e a distribuição racional de populações com base num conhecimento estatístico. O crescimento e a disseminação de mecanismos disciplinadores de saber e poder precederam o crescimento do capitalismo tanto no sentido lógico quanto temporal. Embora estas tecnologias não tenham causado o surgimento do capitalismo, foram os pré-requisitos para o seu sucesso.³⁵⁸

Foucault, então, questiona a razão pela qual a teoria da soberania persistiu como ideologia e como princípio organizador dos grandes códigos jurídicos, mesmo em um momento em que a tecnologia de poder era outra. Em seu entender, isso se deu por duas razões: primeiro, porque foi um instrumento crítico contra a monarquia e contra os obstáculos ao desenvolvimento das tecnologias disciplinares; segundo, porque permitia sobrepor aos mecanismos da

³⁵⁷ FOUCAULT, Michel. **A verdade e as formas jurídicas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2001, p. 99-100.

³⁵⁸ RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 42.

disciplina um sistema jurídico que mascarava as formas de dominação próprias a tal mecanismo. “Uma vez que as coerções disciplinares deviam ao mesmo tempo exercer-se como mecanismos de dominação a ser escondidas como exercício efetivo do poder, era preciso que fosse apresentada no aparelho jurídico e reativada, concluída pelos códigos judiciais, a teoria da soberania.”³⁵⁹

Temos, então, nas sociedades modernas uma legislação organizada a partir do princípio da soberania e uma trama de coerções disciplinares. Como afirma Foucault: “Um direito da soberania e uma mecânica da disciplina: é entre esses dois limites, creio eu, que se pratica o exercício do poder.”³⁶⁰ Entre direito e práticas disciplinares existe uma heterogeneidade que não permite que um coincida com o outro, cada qual tem seu próprio discurso. O discurso da disciplina é alheio ao do direito: “as disciplinas vão trazer um discurso que será o da regra; não o da regra jurídica derivada da soberania, mas o da regra natural, isto é, da norma”³⁶¹ e definirão um código que não será o da lei, mas o da normalização e constituirão um saber clínico.

O funcionamento global daquilo que Foucault denomina “sociedade de normalização” se dá pela colonização dos procedimentos dessa normalização sobre os procedimentos da lei, pelo fato de que o poder se exerce ao mesmo tempo pelo direito e pelas técnicas disciplinares e porque os discursos nascidos da disciplina invadem o direito.

Nesse confronto entre as normalizações disciplinares e o sistema jurídico da soberania irá aparecer também um elemento fundamental na organização política na modernidade: o saber científico, pois cada vez mais se fazia necessário nesse confronto uma espécie de “discurso árbitro”. O saber científico vai ascender como um poder em consonância com as técnicas e discursos disciplinares em detrimento ao discurso da teoria da soberania e ao seu direito, ou melhor, ao direito lido nesse registro.³⁶²

³⁵⁹ RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 44.

³⁶⁰ RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 45.

³⁶¹ RABINOW, Paul. **Antropologia da razão** ..., p. 45.

³⁶² Leitura que vai ser muito próxima da realizada por Carl Schmitt no seu diagnóstico

Depois de tratar da guerra, objeto do seminário daquele ano, como gabarito de inteligibilidade para o entendimento dos processos históricos da política e que permite, numa perspectiva genealógica mais geral, explicar a grande reviravolta do histórico para o biológico no pensamento da guerra social (a política é a guerra continuada por outros meios),³⁶³ na última aula do curso Foucault vai esboçar o que ele entende ser uma nova tecnologia de poder que vai se construir a partir do século XVIII e que não é mais disciplinar, ou pelo menos não só disciplinar.

Foucault retoma os pontos de distinção da teoria da soberania dos discursos disciplinares para introduzir o tema da assunção da tomada de poder sobre o corpo. Para isso vai comparar as formas de tratamento do direito à vida e a morte nos diferentes regimes.

Na teoria da soberania, o direito de vida e morte dos súditos era um dos atributos fundamentais do soberano, caberia a ele decidir entre o fazer morrer e o deixar viver. O que implicava, indo mais fundo nessa perspectiva, que o súdito não era, de pleno direito, nem vivo nem morto: “ele é, do ponto de vista da vida e da morte, neutro, e é simplesmente por causa do soberano que o súdito tem direito de estar vivo ou tem direito, eventualmente, de estar morto.”³⁶⁴ Vida e morte só se tornam direitos pela vontade do soberano. Um direito que se exerce de forma desequilibrada, sempre do lado da morte.

Transformações ocorreram no direito público no século XIX que alteram o direito de vida e morte perante as tecnologias de poder. Nos termos de Foucault: “Parece-me que um dos fenômenos fundamentais do século XIX foi, o que se poderia denominar a assunção da vida pelo poder: se vocês preferirem, uma tomada de poder sobre o homem enquanto ser vivo, um espécie de estatização do

do ocaso da soberania. SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano ...**

³⁶³ “a defesa da sociedade está ligada a guerra pelo fato de ser pensada, no fim do século XIX, como uma guerra interna, contra os perigos que nascem do próprio corpo social.” (SENELLART, Michel. Situação dos cursos. In FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população** tradução. Tradução Eduardo Brandão, rev. Cláudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 514).

³⁶⁴ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 286.

biológico ou, pelo menos, uma certa inclinação que conduz ao que se poderia chamar de estatização do biológico.”³⁶⁵ O problema da vida começa a entrar no campo do pensamento político.

Foucault aponta como esse problema aparece na filosofia política com as teorias contratualistas, mas segue outro rumo, vai investigar os mecanismos, as técnicas, as tecnologias de poder. Depara-se, então, com as técnicas de poder disciplinares que são centradas essencialmente no corpo individual:

eram todos aqueles procedimentos pelos quais se assegurava a distribuição espacial dos corpos individuais (sua separação, seu alinhamento, sua colocação em série e em vigilância) e a organização, em torno desses corpos individuais, de todo um campo de visibilidade. Eram também técnicas pelas quais se incumbiam desses corpos, tentavam aumentar-lhes a força útil através do exercício, do treinamento, etc. Eram igualmente técnicas de racionalização e de economia estrita de um poder que devia se exercer da maneira menos onerosa possível, mediante todo um sistema de vigilância, de hierarquias, de inspeções, de escriturações, de relatórios: toda essa tecnologia, que podemos chamar de tecnologia disciplinar do trabalho.³⁶⁶

Outra forma de tomada da vida pelas tecnologias de poder surge na segunda metade do século XVIII (e que ainda está presente). Esta não vai suprimir ou excluir a disciplina, mas vai modificá-la parcialmente, sobretudo, “implantando-se de certo modo nela, e incrustando-se efetivamente graças a essa técnica disciplinar prévia”.³⁶⁷ Mas seu nível, sua escala e seus instrumentos são outros.

Essa nova tecnologia de poder não vai recair sobre o corpo individual, vai se aplicar ao homem-espécie, tomado em conjunto como uma massa global que é afetada por processos comuns da vida que atingem a todos, ou podem assim ser analisados e controlados: o nascimento, a morte, a produção a doença

³⁶⁵ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 285-286.

³⁶⁶ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 288.

³⁶⁷ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 289.

etc.

Foucault apresenta a distinção entre as duas tecnologias de poder:

Uma técnica que é, pois, disciplinar: é centrada no corpo, produz efeitos individualizantes, manipula o corpo como foco de forças que é preciso tornar úteis e dóceis ao mesmo tempo. E, de outro lado, temos uma tecnologia que, por sua vez, é centrada não no corpo, mas na vida; uma tecnologia que agrupa os efeitos de massas próprios de uma população, que procura controlar a série de eventos fortuitos que podem ocorrer numa massa viva; uma tecnologia que procura controlar (eventualmente modificar) a probabilidade desses eventos, em todo o caso em compensar seus efeitos. É uma tecnologia que visa portanto não o treinamento individual, mas pelo equilíbrio global, algo como uma homeóstase: a segurança do conjunto em relação aos seus perigos internos.³⁶⁸

São dois momentos de tomada de poder sobre o corpo, primeiro de modo individualizante pelas técnicas disciplinares; segundo, massificante pela biopolítica.

De que trata essa biopolítica? Foucault aponta resumidamente três campos de preocupação desse mecanismo de poder: primeiro, os processos de natalidade, mortalidade e longevidade que colocam a doença como questão central da preocupação política, pois aí ela aparece como um fenômeno de população, e leva para primeiro plano de importância a higienização pública e a medicalização da população e da vida; segundo, processos de incapacidade e de inatividade da população devido à velhice, aos acidentes, a anomalias e enfermidades, surgem as instituições de assistência e outros mecanismos mais sutis, como seguros, poupanças individuais etc.; terceiro, a preocupação da relação da espécie humana com seu meio, que foi criado por ela e que repercute na sua existência.³⁶⁹

Esses três campos de preocupação da biopolítica trazem como

³⁶⁸ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 297.

³⁶⁹ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 289 *et seq.*

consequências³⁷⁰ o aparecimento de um novo elemento nas análises políticas que é a “população”, como problema a um só tempo científico e político, na medida em que é um problema biológico e de poder. Os fenômenos que interessam para esse mecanismo são fenômenos coletivos e só como tais importam; pertinentes somente no nível das massas, em série e, por isso, são considerados os acontecimentos aleatórios que incidem sobre uma população. Por fim, o que interessa para a biopolítica são as previsões, as estimativas estatísticas para se alcançar estados globais de estabilidade e equilíbrio, o que tem um efeito importantíssimo que é a passagem de uma disciplina para uma regulamentação.

Segundo Foucault, a “norma” é a forma geral que vai circular entre disciplina e regulamentação, que permite disciplinar o corpo e controlar os acontecimentos aleatórios de uma multiplicidade biológica. A sociedade de normalização é a sociedade da norma da disciplina e da norma da regulamentação, é a sociedade em que o poder toma posse da vida, se incumbe da vida e se estende do orgânico ao biológico, do corpo à população pelas tecnologias da disciplina e de regulamentação.

Os problemas característicos da Idade Média dos quais a teoria da soberania se ocupava diziam respeito a uma mecânica geral de poder que tratava da relação soberano/súdito, de um direito que funciona no registro do legal ou ilegal e que ia do sujeito ao sujeito. Mas que não será compatível com o controle de um corpo econômico e político de uma sociedade em vias de explosão demográfica, de industrialização e de transformação agrícola. Como percebe Foucault: “à velha mecânica do poder soberano escapavam muitas coisas, no nível do detalhe e no nível da massa.”³⁷¹ Por isso, foram necessárias duas acomodações dos mecanismos de poder: no detalhe sobre o corpo individual, já no final do século XVII, com os mecanismos disciplinares, e na massa sobre os fenômenos globais, fenômenos de população, mais tarde, no fim do século XVIII, com os mecanismos da biopolítica.

³⁷⁰ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 292 *et seq.*

³⁷¹ FOUCAULT, Michel. **Em defesa da ...**, p. 298.

Nos cursos dos dois anos seguintes, Foucault, não retoma a análise dos mecanismos do biopoder, não vai tratar propriamente nem das disciplinas, nem da biopolítica. Já nas primeiras aulas de 1978 deixa de tratar desses mecanismos e da estratégia geral de poder, do que ele denomina “história das tecnologias de segurança” e vai se debruçar sobre a história da governamentalidade, o mesmo fará no curso do ano seguinte em que se ocupará da governabilidade liberal e neoliberal. De certa forma, o que o filósofo faz é mostrar em um nível mais amplo condições e mudanças epistemológicas que tornam possível o advento das novas tecnologias de poder, mas sempre mantendo de maneira oblíqua a questão da genealogia do biopoder.

A mudança de foco do biopoder para o governo é um momento de virada radical nos rumos de interesse de estudo de Foucault, “em que tomaria corpo a passagem à problemática do 'governo de si e dos outros'. Rompendo com o discurso da 'batalha' utilizado desde o início dos anos 70, o conceito de 'governo' assinalaria o primeiro deslizamento, acentuado a partir de 1980, da analítica do poder à ética do sujeito.”³⁷²

Com o “Nascimento da biopolítica” parece que Foucault parte para outro momento de análise da teoria da governabilidade, em que não há mais dois pontos de referência (de um lado, as regras de direito que delimitam formalmente o poder, de outro lado, a outra extremidade, o outro limite, seriam os efeitos de verdade que esse poder produz) entre os quais atuam as práticas sociais que devem ser analisadas. O direito agora, diferente do que ocorria no registro da teoria da soberania, deixa de ocultar o exercício efetivo do poder que se dava pelas tecnologias disciplinares.

Para passarmos da política à biopolítica, uma nova arte de governar e um novo papel do direito são mobilizados, e a teoria da soberania clássica e seus pressupostos são definitivamente afastados. Foucault denomina essa nova arte de governar “razão governamental moderna”.

O advento e a compreensão dessa razão governamental moderna,

³⁷² SENELLART, Michel. **Segurança, território** ..., p. 496-497.

como condição para o nascimento da biopolítica, só pode se dar a partir da análise do período histórico anterior marcado por outra forma de governabilidade e da comparação desta com a nova arte de governar. Assim, no seminário denominado Segurança, território e população, Foucault analisa o surgimento de uma nova racionalidade na prática governamental no final do século XVI e início do século XVII, que vai instaurar um princípio ordenador que ele irá denominar de “razão de Estado”.

O que caracterizava essa racionalidade governamental era o fato de o Estado ser definido como uma realidade específica e autônoma porque, diferentemente da Idade Média, não havia mais a preocupação do governante de salvar as almas dos súditos; o Estado existe para si mesmo e em relação a si mesmo, não tem no horizonte próximo ou distante de se fundir ou se submeter a uma estrutura imperial.

As maneiras de governar e suas respectivas instituições tomam corpo pelo lado econômico com o mercantilismo e na gestão interna com o que se chamava na época “polícia”, entendida como atividade de “controle e a responsabilidade pela atividade dos homens na medida em que essa atividade possa constituir um elemento diferencial no desenvolvimento das forças do Estado.”³⁷³ E, por fim, na relação com os outros Estados, organiza um aparelho diplomático-militar permanente para manter a pluralidade dos Estados.

Esses elementos vão funcionar de tal forma que os Estados, como realidade específica, terão uma política externa bem limitada diante dos outros Estados, mas terão objetos quase ilimitados internamente, para tentar garantir um equilíbrio na balança europeia:

A concorrência entre Estados é precisamente o ponto de articulação desses objetivos limitados e desses objetivos ilimitados, porque é precisamente para poder entrar em concorrência com os outros Estados, isto é, para se manter num certo estado de equilíbrio sempre desequilibrado, de

³⁷³ SENELLART, Michel. **Segurança, território** ..., p. 433

equilíbrio concorrencial com os outros Estados, que quem governa vai [ter de regulamentar a vida dos] seus súditos, sua atividade econômica, sua produção, o preço [pelo qual] vão vender as mercadorias, o preço pelo qual vão comprá-las, etc. (...). A limitação do objetivo internacional do governo segundo a razão de Estado, essa limitação nas relações internacionais tem por correlato a ilimitação no exercício do Estado de polícia.³⁷⁴

O Estado de polícia era ilimitado em seus objetivos, mas possuía certo número de mecanismos de compensação. Um dos princípios de limitação era o direito. Na Idade Média a prática jurídica funcionava como um multiplicador do poder real, nessa nova racionalidade "o direito vai servir ao contrário como ponto de apoio para toda a pessoa que quiser, de uma maneira ou de outra, limitar essa extensão indefinida de uma razão de Estado."³⁷⁵

O direito vai funcionar em relação ao Estado como limite externo, uma vez que esse direito é um direito natural que vem de Deus ou da razão, mas que está fora da órbita do Estado. O respeito ou desrespeito a esse limite define o governo como legítimo ou ilegítimo e o direito poderá objetar suas usurpações ou até mesmo liberar seus súditos do seu dever de obediência.

No curso de 1979, Nascimento da Biopolítica, Foucault vai analisar o surgimento e a lógica de operatividade de uma nova racionalidade governamental, que se constrói a partir do meado do século XVIII. Racionalidade na qual o princípio de limitação da arte de governar vai deixar de ser extrínseco e passará a ser intrínseco e não mais exercido pelo direito, que assumirá outra função no mecanismo de governabilidade.

Foucault apresenta cinco aspectos dessa nova racionalidade. Primeiro, que a limitação da arte de governar será uma limitação de fato e não mais de direito, quer dizer: "se o governo vier a atropelar essa limitação, a violar essas fronteiras que lhe são postas, não será ilegítimo por isso, não terá de certo modo abandonado sua essência, não se verá destituído dos seus direitos

³⁷⁴ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da Biopolítica**. Tradução Eduardo Brandão, rev. Cláudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 11.

³⁷⁵ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 12.

fundamentais."³⁷⁶ O governo que ultrapassar os limites não será ilegítimo, será inábil, inadequado. Segundo, que essa limitação é geral, mesmo que se atenha aos fatos, que são eventos singulares, o governo deve seguir um traçado relativamente uniforme em função de princípios válidos em todas as circunstâncias. Terceiro, não há uma razão ideal exterior a ser buscada, nem Deus, nem a vontade dos súditos, nem os direitos naturais, o princípio de limitação é buscado internamente na prática governamental, nos objetivos do governo. Quarto, essa limitação de fato e geral, em função dos objetivos do governo, é que vai demarcar o que se deve ou não fazer na arte de governar; os limites não estão nos direitos fundamentais e não divide os súditos, mas sim coisas a fazer e não fazer, a demarcação se dá no que é agenda e não agenda. Por fim, quinto, a regulação interna não se dá nem por um lado nem por outro, nem por governo, nem por governados, não há transação ou relação de acordo entre as partes, a demarcação racional se dá no que se deve ou não fazer.

Trata-se de uma nova forma de governar que não vai mais girar em torno do direito, mas em torno de como não governar demais. Como resume Diaz-Issenrath:

De acordo com Foucault, trata-se de um tipo de limitação que, ao contrário do direito, opera no interior do governo, uma racionalidade que opera de fato e de modo geral. Impõe-se como limitação de fato, por um lado, porque o governo que desconheça tais limitações internas não será concebido como um governo ilegítimo, em termos de desobediência a limites de direito extrínsecos, mas como um governo inábil, malgrado, por não fazer o que seria conveniente. Supõe, por outro lado, a definição de princípios gerais, válidos em todo tipo de circunstância, que se articulam como o meio fundamental para atender aos próprios objetivos da prática governamental. Tal tipo de regulação, além disso, não concerne já aos sujeitos (aos direitos e liberdades que lhes seriam inerentes) mas estabelece, no domínio do governo, uma linha divisória entre aquilo que é conveniente fazer e o que não, aquilo que faz

³⁷⁶ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 15.

parte ou está fora da “agenda” de governo. Trata-se, por último, de um tipo de racionalidade cuja crítica não é mais voltada para o abuso ou legitimidade do poder soberano, mas concerne ao excesso de governo, consiste numa delimitação e questionamento contínuo do que seria um “excesso de governo.”³⁷⁷

O direito deixa de ser o limite para a arte de governar e outro instrumento intelectual vai ser mobilizado para essa nova limitação (que é uma autolimitação de fato, geral, intrínseca aos objetivos do governo): a economia política.

A economia política, diferentemente do direito, não atua como objeção externa à razão de Estado, com o intuito de limitá-la, funciona como instrumento de cálculo no interior da prática governamental. Reflete sobre as práticas de governo em si mesmas e não questiona a sua legitimidade ou ilegitimidade. Mas o que parece mais interessante é que ela revela e trabalha com a existência de fenômenos, processos e regularidades que se produzem necessariamente. Ela descobre uma naturalidade dentro da própria prática de governo.

Como sustenta Foucault, a noção de natureza aqui ganha contornos novos com a economia política. "A natureza é algo que corre sob, através, no próprio exercício da governabilidade. (...) por exemplo, é uma lei da natureza, explicam os economistas, a de que a população (...) se desloca para os salários mais elevados."³⁷⁸

A consequência dessa construção para Foucault é de que uma vez que há uma natureza própria da governabilidade, de seus objetos e operações, então a prática governamental somente poderá fazer o que tem de fazer respeitando essa natureza. E, como desdobramento maior, temos que o critério de avaliação da arte de governar não é mais o da legitimidade, mas o do sucesso. A economia política substitui a legitimidade pela eficácia do governo, estabelecendo um novo "regime de verdade". Como escreve Laymert Garcia sobre as formulações de

³⁷⁷ DIAZ-ISENRATH, Maria Cecília. **Máquinas de pesquisa** ..., p. 15.

³⁷⁸ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da** ..., p. 22.

Foucault: "a importância da economia política não consiste em ditar ao governo a conduta certa, mas em indicar-lhe onde encontrar o princípio de verdade de sua própria prática governamental."³⁷⁹

Foucault então empreende um estudo sobre o liberalismo do século XVII, como quadro geral da biopolítica. O liberalismo tinha, no entendimento de Foucault, três pontos de ancoragem: o problema da verdade econômica e da verificação do mercado; o problema da limitação da governabilidade pelo cálculo da utilidade; e a criação e consumo constante de liberdades para a necessidade de crescimento e de mundialização do mercado. Vamos nos ater aos dois primeiros, que têm desdobramentos importantes para o direito.

No entender de Foucault, o mercado funcionava na Idade Média e nos séculos XVI e XVII, em certa medida, como um lugar de jurisdição, no sentido de que o preço deveria ser um preço justo, manter certa relação com o trabalho feito e se basear em um ponto de equilíbrio entre as necessidades do comerciante e as possibilidades dos consumidores. Ocorre que no meado do século XVIII, na frugalidade do governo, essência do liberalismo, o mercado assume ao mesmo tempo o lugar e o mecanismo de formação do regime de verdade. Não é mais o lugar de jurisdição, mas de verificação.

O mercado apareceu como, de um lado, uma coisa que obedecia e devia obedecer a mecanismos "naturais", isto é, mecanismos espontâneos, ainda que não seja possível apreendê-los em sua complexidade, mas espontâneos, tão espontâneos que quem tentasse modificá-los só conseguiria alterá-los e desnaturá-los. De outro lado — e é nesse segundo sentido que o mercado se torna um lugar de verdade —, não só ele deixa aparecer os mecanismos naturais, como esses mecanismos naturais, quando os deixam agir, possibilitam a formação de certo preço (...) natural, bom, normal, que vai exprimir a relação adequada (...) entre custo de produção e extensão da demanda.³⁸⁰

³⁷⁹ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano** ..., p. 3.

³⁸⁰ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da** ..., p. 43-44.

E Foucault complementa:

o que se descobre nesse momento, ao mesmo tempo na prática governamental e na reflexão dessa prática governamental, é que os preços, na medida em que são conformes aos mecanismos naturais do mercado, vão constituir um padrão de verdade que vai possibilitar discernir nas práticas governamentais as que são corretas e as que são erradas.³⁸¹

Uma vez que a economia política assume o papel de autolimita da prática governamental, a legalidade é substituída pela eficiência e o mercado se torna o lugar e o mecanismo de funcionamento do regime de verdade, a soberania jurídico-institucional deixa de ser referência máxima.

Mas se a governabilidade tem de se autolimitar, qual papel assume o direito? Haverá, então, um deslocamento do centro de gravidade do direito, pois não será mais seu problema a soberania, sua fundação ou seu limite. Mas como pôr limites jurídicos para o exercício de um poder público que o regime de verdade do mercado impunha estabelecer?

Foucault entende que foram elaboradas duas vias de possibilidades para responder a essa questão: a via axiomática, ou jurídico-dedutiva, formulada pela Revolução Francesa, que articula as posições tradicionais do direito público, e a via indutiva e residual formulada pelo radicalismo inglês, que consiste não em partir do próprio direito, mas da própria prática governamental. Na primeira via, a lei será a expressão de uma vontade; na segunda, será o efeito de uma transação entre a esfera de intervenção do poder público e a esfera de independência dos indivíduos. Como explica o filósofo:

A lei é concebida portanto como a expressão de uma vontade, de uma vontade coletiva que manifesta a parte de direito que os indivíduos aceitaram ceder e a parte que eles querem reservar. Na outra problemática, na via radical utilitarista, a lei será concebida como efeito de uma

³⁸¹ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 44-45.

transação que vai colocar, de um lado, a esfera de intervenção do poder público e, de outro, a esfera de independência dos indivíduos.³⁸²

A heterogeneidade dos dois sistemas não impede conexões e junções. Mas é linha do utilitarismo que vai caracterizar a história do liberalismo europeu e a história do poder público no Ocidente. E, sob essa orientação, a partir da nova razão governamental, o governo não deve mais intervir sobre as coisas e sobre as pessoas, só terá poder, só será legitimado a intervir, com direito e razão de intervir na medida em que o interesse ou os interesses tornam tal indivíduo ou tal coisa de algum interesse para os indivíduos ou para o conjunto dos indivíduos. A nova razão governamental, nesses termos, não deve se ocupar das coisas em si da governabilidade, os indivíduos, as coisas, as riquezas, as terras. O governo só se interessa pelos interesses.

O governo liberal não determina diretamente o comportamento das pessoas e das coisas, como na razão de Estado, mas pode e deve intervir tendo em conta os interesses. As noções centrais da razão governamental liberal — mercado, laissez-faire, eficiência, utilidade e interesse — estão, assim, em contraposição às noções que balizavam a razão de Estado: soberania, direito, legitimidade.

Foucault trata do liberalismo, não para fazer uma história do liberalismo, mas para articular a transformação operada pelo neoliberalismo alemão e norte-americano na segunda metade do século XX, como uma reação às experiências estatizantes que marcaram a primeira metade desse mesmo século, como o dirigismo estatal (nazismo, socialismo) ou os projetos de planificação econômica (keynesianismo, *Welfare State*). Seu intuito, como percebe Laymert,³⁸³ é de tornar inteligível o movimento que gerou a primeira grande transformação — a passagem da razão de Estado para o governo neoliberal, a fim de que possamos dimensionar o sentido e o alcance do movimento que o neoliberalismo tem na

³⁸² FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 57.

³⁸³ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano ...**, p. 4.

nova mudança de governabilidade.

A partir da aula de 31 de janeiro de 1979, o filósofo passa a analisar as duas principais vertentes do neoliberalismo do século XX, a alemã, desenvolvida após a Segunda Guerra, como reação aos problemas relacionados à República de Weimar, à crise de 29 e ao desenvolvimento do nazismo; e a americana, engendrada em reação às políticas intervencionistas do *New Deal* e no Pós-Guerra, às políticas assistenciais e a outros programas sociais implementados pelos governos democratas da época. Essas duas vertentes têm, entre outros, algumas pontes de relação: o inimigo comum, o adversário doutrinal maior que é Keynes; os mesmos objetos de repulsão: a economia dirigida, a planificação, o intervencionismo de Estado, o intervencionismo sobre as quantidades globais; e entre as duas formas toda uma série de pessoas, livros e teorias ligados marcadamente à escola austríaca, como Von Mises e Hayek.

Ao estudar o neoliberalismo alemão, Foucault centra suas atenções nas formulações teóricas dos ordoliberalis, grupo de juristas e economistas ligados à Universidade de Friburgo e associados, a partir dos anos trinta, a um jornal chamado *Ordo*.

Os ordoliberalis vão se deparar com a necessidade imposta à Alemanha em 1948, depois do advento do nazismo: de recriar um Estado, conseguir legitimá-lo e torná-lo aceitável aos olhos daqueles que dele desconfiam. Uma vez que não era possível recorrer aos direitos históricos, que foram cassados pela própria história, a resposta dada pelos ordoliberalis, segundo Foucault, se assentou na tentativa de construir teoricamente a fundação e o controle do Estado pelo mercado.

Em vez de aceitar uma liberdade de mercado definida pelo Estado e mantida de certo modo sob vigilância estatal — o que era, de certo modo, a fórmula inicial do liberalismo: estabelecamos um espaço de liberdade econômica, circunscrevamo-lo e deixemo-lo ser circunscrito por um Estado que vigiará —, pois bem, dizem os ordoliberalis, é preciso inverter inteiramente a fórmula e adotar a liberdade

de mercado como princípio organizador e regulador do Estado, desde o início de sua existência até a última forma das suas intervenções. Em outras palavras, um Estado sob a vigilância do mercado em vez de um mercado sob a vigilância do Estado.³⁸⁴

O problema, então, será se o mercado pode ser um poder de formalização para o Estado e, conseqüentemente, para a sociedade. Nos termos de Foucault: "a economia de mercado pode efetivamente enformar o Estado e reformar a sociedade, ou reformar o Estado e enformar a sociedade?"³⁸⁵

Para responder positivamente à questão, os ordoliberais realizam alguns deslocamentos, transformações e inversões na doutrina liberal. O primeiro deslocamento irá da troca à concorrência. No liberalismo clássico o modelo e o princípio do mercado eram a troca, e a liberdade de mercado importava na não intervenção do Estado, que podia no máximo supervisionar o bom funcionamento do mercado. Para os neoliberais, o essencial do mercado não está na troca, mas na concorrência, no problema concorrência/monopólio, muito mais que no valor e na equivalência. E daí, do princípio da concorrência como forma organizadora do mercado, não se pode e não se deve tirar do *laissez-faire*. Porque a concorrência não decorre de modo algum de um dado natural resultado dos instintos e dos comportamentos, é um jogo formal, com mecanismos e lógica interna, cujos efeitos só se produzirão se essa lógica for respeitada. E isso afeta a governabilidade, pois ao governo cabe uma postura ativa, ele deve intervir permanentemente para que o princípio da concorrência produza seus efeitos. Uma das formas de intervenção para evitar os monopólios e garantir a concorrência é por meio de uma moldura institucional jurídica que terá como função não regradar a concorrência, mas impedir que iniciativas privadas ou estatais intervenham para criar o monopólio. Assim:

o governo neoliberal não tem de corrigir os efeitos

³⁸⁴ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 158-159.

³⁸⁵ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 160.

destruidores do mercado sobre a sociedade. Ele não tem de constituir, de certo modo, um contraponto ou um anteparo entre a sociedade e os processos econômicos. Ele tem de intervir sobre a própria sociedade em sua trama e em sua espessura. No fundo, ele tem de intervir nessa sociedade para que os mecanismos concorrenciais, a cada instante e em cada ponto da espessura social, possam ter o papel de reguladores (...) não é um governo econômico, é um governo de sociedade.³⁸⁶

Para fazer funcionar essa política da sociedade, esse intervencionismo social, duas frentes são mobilizadas: a formalização da sociedade com base no modelo da empresa e a redefinição da instituição jurídica e das regras de direito. Não cabe nesta tese trazer a discussão sobre o modelo da empresa, vamos nos ater à questão do direito.

Para os ordoliberais, o jurídico não é da ordem da superestrutura, não é concebido como uma expressão ou instrumento da economia. O jurídico, para essa teoria, enforma o econômico, econômico que não seria o que é sem o direito. O econômico não precede o direito, os processos econômicos e a moldura institucional-jurídica de encontraram e se organizaram mutuamente. A discussão nesses termos é, para Foucault, política, pois o problema em tela é a sobrevivência do capitalismo e as possibilidades que ele tem de se reinventar, e esse era o objetivo dos ordoliberais. Era necessário, então, demonstrar que havia nas formas concretas do capitalismo um conjunto de relações jurídico-econômicas que tornavam possível seu funcionamento institucional. Daí decorre que o processo econômico está indissociavelmente ligado a uma moldura jurídica. O sistema econômico é um conjunto de práticas econômicas reguladas, em que a intervenção se dá pelo direito e não pela economia:

Se, de fato, se admite que não é *do* capitalismo decorrente *da* lógica *do* capital que se trata, mas um capitalismo singular constituído por um conjunto econômico-institucional, então deve-se poder intervir nesse conjunto, e intervir para inventar

³⁸⁶ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 199.

outro capitalismo. Não temos tanto de dar seguimento ao prolongar o capitalismo, temos antes de inventar um novo capitalismo. Mas onde e por onde vai poder se dar essa irrupção da inovação no interior do capitalismo? É evidentemente que não vai ser do lado das leis de mercado, que não vai ser no próprio mercado, que por definição, como mostra a teoria econômica, o mercado deve agir de tal modo que seus mecanismos puros sejam em si reguladores do conjunto. Não toquemos nessas leis de mercado, mas façamos com que as instituições sejam tais que essas leis de mercado, e somente elas, sejam o princípio da regulação econômica geral e, em consequência, o princípio da regulação social. Por conseguinte, nenhum intervencionismo econômico ou o mínimo de intervencionismo econômico e o máximo de intervencionismo jurídico.³⁸⁷

Esse máximo intervencionismo jurídico se dará por medidas de caráter geral e estritamente formais, visto que não devem propor um fim particular; elas devem dizer às pessoas o que se deve ou não fazer sem estar inscrita em uma opção econômica global. Uma lei deve pronunciar forma de regras fixas e nunca ser corrigida em função dos efeitos produzidos. Deve definir uma moldura a partir da qual os agentes econômicos possam decidir com liberdade. Essa lei formal, igualmente, incide sobre o Estado obrigando tanto como todas as outras leis. Tudo isso deve funcionar como um jogo, para os indivíduos e para o Estado. Como escreve Foucault: "A economia é um jogo e a instituição jurídica que emoldura a economia deve ser pensada como regra do jogo."³⁸⁸

Sobre essa leitura de Foucault, Laymert Garcia elabora a seguinte reflexão:

Por que um máximo de intervencionismo jurídico? Para ajustar permanentemente tanto as instituições quanto a sociedade ao princípio da regulação econômica geral – operação que os neoliberais vão conceber como a introdução do Estado de direito na legislação econômica. Assim, a subordinação das instituições e da sociedade às leis do

³⁸⁷ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 230.

³⁸⁸ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 230.

mercado faz com que a economia seja vista, tanto pelo Estado quanto pelos indivíduos, como um jogo entre as empresas (o jogo da concorrência), enquanto a instituição jurídica passa a ser considerada como a regra do jogo.³⁸⁹

Desenhado o quadro geral do pensamento neoliberal alemão, Foucault passa a se ater à vertente americana da qual extrai três formulações, primeiro a expansão da análise econômica para áreas do próprio campo econômico antes inexploradas; segundo, reinterpretação em termos econômicos de campos que até então não eram considerados econômicos; e a generalização do modelo do *homo oeconomicus* para toda forma de comportamento.

Como assevera Castelfranchi, "na leitura que Foucault faz da *Chicago's School*, o ponto chave do neoliberalismo 'libertário' norte-americano encontra-se na expansão radical da forma econômica para dentro da esfera social, elidindo e eliminando a separação ou a diferença entre o econômico e o social."³⁹⁰ Trata-se de uma generalização da forma econômica do mercado como princípio de inteligibilidade para todas as relações sociais, "de uma tentativa de decifração em termos econômicos de comportamentos sociais não econômicos."³⁹¹

A incursão da análise econômica feita no seu próprio campo, por sua vez, vai procurar pensar um aspecto que tinha ficado bloqueado na análise econômica até então: o trabalho.

Para a economia clássica, a produção de bens depende de três fatores: terra, capital e trabalho. Este último, dizem os neoliberais americanos, sempre permaneceu inexplorado e é preciso reintroduzi-lo no campo das análises econômicas.

Marx já fazia do trabalho um eixo essencial de sua análise. Mostra que o operário vende não o seu trabalho, mas sua força de trabalho, por certo tempo e em troca de um salário estabelecido de acordo com o mercado da oferta de mão de obra, "e o trabalho que o operário faz é um trabalho que cria valor, parte do

³⁸⁹ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano** ..., p. 5-6.

³⁹⁰ CASTELFRANCHI, Juri. **As serpentes e o bastão** ..., p. 121.

³⁹¹ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da** ..., p. 337.

qual lhe é extorquido."³⁹² Nesse processo, Marx vê a lógica do capitalismo: o trabalho concreto transformado em força de trabalho, medido pelo tempo, posto no mercado e retribuído é considerado como um trabalho abstrato. Para Marx, a culpa da abstração do trabalho é da lógica do capital. Para os neoliberais, é culpa da teoria econômica feita sobre a produção capitalista.

As análises dos neoliberais vão se afastar das de Marx e, também, da economia clássica, que deixa escapar a especificação do trabalho, suas modulações qualitativas e seus efeitos econômicos e se atem aos processos econômicos do capital, do investimento, do produto e outros fatores econômicos. A operação feita pelos neoliberais é a de uma mutação epistemológica, não lhes interessa como objeto de estudo os mecanismos de produção, troca e consumo, lhes interessa é o estudo da natureza e das consequências das opções substituíveis, da maneira como os indivíduos fazem a alocação dos recursos raros para fins não concorrentes para fins alternativos. Enfim, seu interesse é a análise de um comportamento humano e da racionalidade interna desse comportamento.

Assim, para introduzir o trabalho no campo da análise econômica será preciso estudar o trabalho do ponto de vista de quem trabalha e como esse indivíduo utiliza os recursos de que dispõe. Será preciso estudar o trabalho como uma conduta econômica racionalizada e calculada.

Nessa perspectiva, o salário do trabalhador, para os neoliberais, não é o preço da venda da força de sua força de trabalho, mas uma renda. E o que é uma renda? É o produto ou rendimento de um capital. Mas qual é o capital de que o salário é a renda? Para os neoliberais, segundo Foucault:

é o conjunto de todos os fatores físicos e psicológicos que tornam uma pessoa capaz de ganhar este ou aquele salário de sorte que, visto do lado do trabalhador, o trabalho não é uma mercadoria reduzida por abstração à força de trabalho e ao tempo [durante] o qual ela é utilizada. Decomposto do ponto de vista do trabalhador, em termos econômicos, o trabalho comporta um capital, isto é, uma aptidão, uma

³⁹² FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 305.

competência; como eles dizem: é uma "máquina". E, por outro lado, é uma renda, isto é, um salário ou, melhor ainda, um conjunto de salários; como eles dizem: um fluxo de salários.³⁹³

Essa formulação tem como consequência que esse capital é indissociável de quem o detém. O trabalho é uma máquina que produz fluxos de renda que não pode ser separada do trabalhador. Não se deve, então, pensar em termos de força de trabalho, mas de capital-competência, que define o valor da renda que se recebe. O trabalhador aparece, assim, como espécie de empresa para si mesmo e o capital é pensado como capital humano.

O neoliberalismo aparece, nessas condições, dirá Foucault, como um retorno do *homo oeconomicus*, mas não mais como um parceiro da troca, movido pela necessidade nos termos da teoria da utilidade. "O *homo oeconomicus* é um empresário, e um empresário de si mesmo."³⁹⁴

Esse capital humano é composto, dizem os neoliberais, por elementos inatos e elementos adquiridos. Estes referem-se fundamentalmente à formação intelectual pelo investimento educacional, escolar ou profissional, mas também por todo o tipo de experiência, desde o ambiente da vida de uma criança até empreitada de uma imigração. Até aquele momento de análise feita por Foucault, esses elementos eram objeto de estudo prioritário, visto que os neoliberais se interessavam por aqueles elementos que podiam ser agregados por um investimento voluntário. Os elementos inatos que podem ser hereditários ou simplesmente inatos, não tinham até então um estudo aprofundado, mas Foucault antecipa alguns problemas atuais da biotecnologia e sugere algumas inquietudes e preocupações que poderiam estar surgindo com a tomada dos elementos hereditários pela análise econômica. No seu entender, considerando que para os neoliberais a constituição do capital humano só tem interesse na medida em que esse capital se constitui graças à utilização de recursos raros e considerando que

³⁹³ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 306.

³⁹⁴ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 311.

a partir do momento em que se pode estabelecer pela análise genética quem são os indivíduos de risco, e quais são os riscos que a união de indivíduos pode transmitir hereditariamente, é possível imaginar o seguinte:

os bons equipamentos genéticos – isto é [aqueles] que poderão produzir indivíduos de baixo risco ou cuja taxa de risco não será nociva para eles, para seus próximos, ou para a sociedade -, (...) vão certamente se tornar algo raro, e na medida em que serão algo raro, podem perfeitamente [entrar], (...) nos circuitos ou nos cálculos econômicos, isto é nas opções alternativas.³⁹⁵

Foucault conclui que o problema que a genética suscita não deve ser colocado nos termos tradicionais do racismo. Não que estes tenham desaparecido, mas o que há de politicamente pertinente, no seu entender, é que a sociedade coloca o problema do melhoramento genético como melhoramento do seu capital humano, o que se desdobra no problema do controle, da filtragem, do melhoramento do capital humano dos indivíduos em função evidentemente dos casamentos e das procriações que se seguirão.

Com efeito, nos diz Laymert Garcia, a importância dessa análise de Foucault é que "a aceitação da perspectiva neoliberal implica em traduzir o patrimônio genético de cada um em termos econômicos" e que essa redução da vida ao cálculo econômico, operada pelo neoliberalismo, "adquire aqui a sua máxima expressão, ao mesmo tempo em que se torna inteligível a matriz de uma forma inédita de eugenia, que já não passa mais por políticas de Estado, mas que se formula 'democraticamente'".³⁹⁶ Para Laymert Garcia, o filósofo já antecipava, em 1979, o questionamento da capacidade da bioética atual de enfrentar essa inquietações:

Foucault já responde a toda essa literatura que virá depois de sua morte, e que tematiza a existência ou não do perigo

³⁹⁵ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 313.

³⁹⁶ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano ...**, p. 9-10.

de uma nova eugenia a partir da biogenética - porque a leitura de **Naissance de la biopolitique** mostra que devemos procurar a razão das novas práticas eugênicas emergentes, e suas condições de possibilidade, na própria lógica do capitalismo contemporâneo, e não nas fraquezas institucionais, na inconsciência ou incoseqüência dos indivíduos, ou na incapacidade da "bioética" enfrentar os argumentos dos cientistas ou resistir às pressões das corporações da "indústria da vida".³⁹⁷

López-Ruiz, na sua análise dos desdobramentos atuais da teoria do capital humano, aponta para operação feita por essa teoria neoliberal de uma conversão de conceitos econômicos em valores morais: “cada pessoa deve – porque é economicamente conveniente, mas também porque é ‘moralmente bom’ – aumentar suas habilidades, competências e destrezas a partir de ‘investimentos’ constantes”.³⁹⁸ E adiante conclui: “O que o *ethos* empresarial impõe é uma obrigação de como gerir a vida”.³⁹⁹

Para Foucault, a figura ao redor da qual giram os problemas da aplicação da análise econômica para campos não econômicos e compreensão do trabalho como capital humano é a do *homo oeconomicus*.

Para o neoliberalismo, a noção de *homo oeconomicus*, não é mais considerada nos termos do liberalismo – um indivíduo que obedecia somente a seu interesse e cujo interesse converge com o interesse dos outros, e, nesse sentido, do ponto de vista de uma teoria liberal, é aquele que não se deve mexer, é o sujeito ou o objeto do *laissez-faire*. Para o neoliberalismo, ao contrário, é aquele que vai responder de forma contínua a modificações sistemáticas que são introduzidas artificialmente, é aquele que é eminentemente governável.

Para pensar os desdobramentos da diferença entre essas concepções de *homo oeconomicus*, Foucault se concentra na análise da construção da figura do sujeito de interesse pelo empirismo inglês. Sujeito que aparece como um indivíduo que não é constituído nem pela sua liberdade, nem pela oposição corpo

³⁹⁷ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano** ..., p. 10.

³⁹⁸ LÓPEZ-RUIZ, O. J. Da ética protestante ao *ethos* empresarial ..., p. 14.

³⁹⁹ LÓPEZ-RUIZ, O. J. Da ética protestante ao *ethos* empresarial ..., p. 25.

e alma, mas como um sujeito das opções individuais ao mesmo tempo irreduzíveis e intransmissíveis. Interesse que se dá para esse sujeito como uma forma de vontade ao mesmo tempo imediata e subjetiva.

A problemática do *homo oeconomicus*, assim formulada, vai ser posta em marcha, para o filósofo, pela distinção entre sujeito de interesse e sujeito de direito, entre vontade jurídica e interesse, na sua lógica de constituição e na sua relação com o poder político.

O sujeito de direito é por definição um sujeito que aceita uma renúncia a si mesmo: por um lado, é detentor de direitos naturais e, por outro, é aquele que aceita o princípio de renúncia de alguns direitos. Existe uma transcendência que cinge o sujeito de direito e estabelece uma relação de limite entre um sujeito e um sujeito sujeitado pelo contrato social. Para os economistas, o sujeito econômico persegue a maximização de seus interesses sem conceder nenhuma renúncia, é uma mecânica sem transcendência nenhuma, ele tem um conteúdo empírico.

No que diz respeito à relação entre esses sujeitos com o poder político, Foucault destaca que a diferença de um e outro é que o sujeito econômico escapa do poder soberano e o sujeito de direito não. O *homo juridicus* estabelece uma ligação com o soberano jurídico por meio da manutenção ou cessão de alguns direitos e pode, por isso, se posicionar diante do poder exigindo a garantia desses direitos que lhe são reservados e que o poder político não pode tocar. Já o *homo oeconomicus* se opõe ao poder político não porque tenha direitos que este não deva tocar, mas porque tem um espaço de atuação que o poder não alcança.

Como alerta Laymert Garcia, a questão é importante porque através dela, para Foucault, toda a problemática da dominação e do exercício do poder se arma a partir da economia, e a questão jurídica deixa de ser central. Com efeito, aqui se encontra o ponto de ruptura entre a razão soberana e a nova razão governamental.

Vejam como se apresenta esse *homo economicus* e como ele escapa ao poder político. Foucault, utilizando-se das reflexões de Condorcet, encaminha a questão. Considere-se o interesse de um indivíduo isolado, que só

enxerga o seu interesse. Esse interesse apresenta duas características: primeiro, ele depende de acidentes da natureza e de acontecimentos que não pode prever e contra os quais nada pode; segundo, é que, apesar de tudo, os esforços de cada um para consigo mesmo vão servir o bem de todos. O sujeito econômico se depara a um só tempo com uma situação e faz, de maneira não intencional, com que aquilo que lhe é benéfico seja proveitoso para os outros. Nos termos de Foucault:

O *homo oeconomicus* vê-se portanto situado no que poderíamos denominar um duplo involuntário: o involuntário dos acidentes que lhe sucedem e o involuntário do ganho que ele produz para os outros sem que o tenha pretendido. Está igualmente situado num duplo indefinido porque, por um lado, os acidentes de que depende seu interesse pertencem a um campo que não se pode percorrer nem totalizar e, por outro, o ganho que vai produzir para os outros produzindo o seu também é um indefinido, uma indefinido que não é totalizável.⁴⁰⁰

Esse duplo involuntário não desqualifica seu interesse. Pelo contrário, tais indefinições fundamentam de certo modo o cálculo. Temos, então, um sistema por meio do qual o sujeito de interesse vai dever o caráter positivo de seu cálculo, precisamente, a tudo o que escapa ao seu cálculo. Assim, os sujeitos econômicos agem na escuridão, em relação à totalidade do processo que lhes escapa. Todavia, pela mão invisível do mercado, como formulada por Adam Smith, "há uma espécie de transparência essencial no mundo econômico que ata os fios de todos esses interesses dispersos."⁴⁰¹

É um princípio de invisibilidade que se faz necessário e que se aplica aos agentes econômicos e políticos impedindo-os de buscar um bem coletivo, que será atingido na e pela invisibilidade. O mundo da economia é um mundo obscuro para todos e para o soberano também, e de duas maneiras: uma, ele não deve intervir ou criar obstáculos na mecânica dos interesses; outra, "é impossível

⁴⁰⁰ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 378.

⁴⁰¹ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano ...**, p. 13.

que o soberano possa ter sobre o mecanismo econômico um ponto de vista que totalize cada um dos elementos e permita combiná-los artificialmente ou voluntariamente."⁴⁰²

Por isso, não cabe ao poder político intervir na dinâmica do interesse de cada um. A racionalidade econômica é fundada e ao mesmo tempo protegida por essa impossibilidade de se conhecer a totalidade do processo. E o *homo oeconomicus* torna-se a "única ilha de racionalidade possível no interior de um processo econômico cujo caráter incontrolável não contesta, mas funda, ao contrário, a racionalidade do comportamento atomístico do *homo oeconomicus*."⁴⁰³

Nas palavras de Laymert Garcia: "através da gestão dos interesses de todos e de cada um e graças à nova 'arte de governar', quem decide é o mercado... pela boca do *homo oeconomicus*."⁴⁰⁴

As análises feitas por Foucault são essenciais porque estabelecem o modo como a racionalidade econômica passa a orientar o governabilidade, relegando a segundo plano as categorias centrais que constituem os pilares do que entendemos por política. Explícita, ainda, a aplicação da lógica de mercado como princípio de inteligibilidade para todas as relações sociais, tendo o *homo oeconomicus* como seu centro de gravidade. Mas, o mais importante para este tese, apresenta a forma pela qual o direito é tomado pelo neoliberalismo como uma regra econômica formal que deve atuar sobre a sociedade para conformá-la ao princípio da concorrência de mercado.

Todavia, para conseguirmos pensar o direito não só no seu papel diante da nova arte de governar, mas também na sua nova lógica operatória diante mesmo dos rearranjos da biopolítica e do neoliberalismo — como reconfiguração epistemológica que a torna possível — para compreendermos o alcance de todo o movimento feito pelo regime de patentes para se internacionalizar e reconfigurar suas categorias para apropriar os elementos biológico-informacionais humanos, é imprescindível agregar às formulações de Foucault a análise que Deleuze faz das

⁴⁰² FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 381.

⁴⁰³ FOUCAULT, Michel. **Nascimento da ...**, p. 383.

⁴⁰⁴ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano ...**, p. 14

sociedades de controle, pois esse texto retoma e atualiza os problemas no neoliberalismo colocados por Foucault.

Como escreve Laymert Garcia, "Deleuze vai retomar de modo fulgurantemente sintético essa reflexão sobre o neoliberalismo num texto que só à luz de **Naissance de la biopolitique** adquire a sua verdadeira dimensão."⁴⁰⁵

Deleuze escreve, em 1990,⁴⁰⁶ um pequeno texto intitulado "*Post-scriptum* sobre as sociedades de controle", no qual descreve o histórico, a lógica e o programa do que ele entende ser o resultado da implantação de novas formas de forças que estão substituindo as técnicas de poder que marcavam aquilo que Foucault denominava sociedades disciplinares.

As sociedades disciplinares eram marcadas pela organização dos grandes meios de confinamento, nas quais o indivíduo não cessava de passar de um espaço a outro, espaços fechados, cada um com suas leis, primeiro a família depois a escola, depois a caserna, depois a fábrica.

Nesses meios de confinamento os indivíduos são variáveis independentes. Na passagem de um espaço a outro sempre se recomeça do zero, sempre se está a recomeçar, e a linguagem comum aos meios é analógica "os confinamentos são moldes".⁴⁰⁷ Na sociedade de controle, os diferentes modos de controle são variações inseparáveis, nada termina nunca, "formando um sistema de geometria variável cuja linguagem é numérica"⁴⁰⁸, os controles são modulares. Desfazem-se as barreiras das instituições e os aparatos técnicos da disciplina, perdem-se os limites entre os lugares e os tempos de lazer, de trabalho, de escola etc. O homem confinado é substituído pelo homem endividado que, em um jogo de sistemas digitais e de créditos e débitos, acessado por senhas, se coloca em

⁴⁰⁵ SANTOS, Laymert Garcia dos. **O Futuro Humano** ..., p. 14.

⁴⁰⁶ É oportuno ressaltar que os cursos nos quais Foucault desenvolve suas análises sobre as mudanças na arte de governar e na construção do pensamento neoliberal, embora realizados no final da década de setenta, só foram publicados após 1990. Por isso, apesar de algumas dissonâncias entre os dois filósofos é possível fazer um paralelismo entre biopolítica e sociedade de controle e tomar as duas categorias analíticas dos dois autores diretamente como sinônimas, como entende LÓPES-RUIZ. (LÓPES-RUIZ, Osvaldo. Comunicação pessoal).

⁴⁰⁷ DELEUZE, Gilles. **Conversações** ..., p. 221.

⁴⁰⁸ DELEUZE, Gilles. **Conversações** ..., p. 221.

um estado de moratória permanente. Um mundo sem fora. Um mundo em que se pode fugir da disciplina, mas não do controle.⁴⁰⁹

Esse pensamento nos ajuda a compreender as implicações da aceleração tecnoeconômica sobre o humano e a resposta do direito, pois a “linguagem numérica do controle é feita de cifras, que marcam o acesso à informação, ou à rejeição. Não se está mais diante do par massa-indivíduo. Os indivíduos tornaram-se ‘dividuais’, divisíveis, e as massas tornaram-se amostras, dados, mercados ou ‘bancos’”. O controle fragmenta, mas percorre tudo e todos, “traduzido em informação digital e genética, o indivíduo torna-se divisível”.⁴¹⁰ Em uma sociedade de controle – ou biopolítica – não cabe mais ao direito estabelecer condutas rígidas de comportamento, ser instrumento de institucionalização e normalização: “Os confinamentos são moldes, distintas moldagens, mas os controles são uma modulação, como uma moldagem autodeformante que mudasse continuamente, a cada instante, ou como uma peneira cujas malhas mudassem de um ponto a outro.”⁴¹¹

Assim, o papel do direito não é mais moldar uma conduta, mas estabelecer um instrumento de modulação autodeformante para acompanhar o movimento da aceleração tecnoeconômica.⁴¹² Modulação, essa parece ser a nova forma de operação do direito. Como afirma Deleuze:

Nas sociedades de disciplina não se parava de recomeçar (da escola à caserna, da caserna à fábrica), enquanto nas sociedades de controle nunca se termina nada, a empresa, a formação, o serviço sendo os estados metaestáveis e coexistentes de uma mesma modulação, como que de um deformador universal. Kafka, que já se instalava no cruzamento dos dois tipos de sociedade, descreveu em *O Processo* as formas jurídicas mais temíveis: a quitação aparente das sociedades disciplinares (entre dois confinamentos), a moratória das sociedades de controle (em

⁴⁰⁹ DELEUZE, Gilles. **Conversações** ..., p. 221.

⁴¹⁰ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias** ..., p. 151.

⁴¹¹ DELEUZE, Gilles. **Conversações** ..., p. 221.

⁴¹² DELEUZE, Gilles. **Conversações** ..., p. 222.

variação contínua) são dois modos de vida jurídicos muito diferentes, e se nosso direito, ele mesmo em crise, hesita entre ambos, é porque saímos de um para entrar em outro.⁴¹³

Essa é a razão de o filósofo voltar seus olhos para a jurisprudência e não para lei; é na urgência do tempo que uma decisão "trabalha" o sentido da lei, permitindo mudanças profundas sem alterar seu texto — uma modulação, uma autodeformação:

O que me interessa não é a lei nem as leis (uma é noção vazia, e as outras são noções complacentes), nem mesmo o direito ou os direitos, e sim a jurisprudência. É a jurisprudência que é a verdadeira criadora de direito: ela não deveria ser confiada aos juízes. Não é o Código Civil que os escritores deveriam ler, mas antes as coletâneas de jurisprudência. Hoje já se pensa em estabelecer o direito da biologia moderna; mas tudo, na biologia moderna e nas novas situações que ela cria, nos novos acontecimentos que ela possibilita, é questão de jurisprudência. Não é de um comitê de sábios, comitê moral e pseudocompetente, que precisamos, mas de grupos de usuários. É aí que se passa do direito à política.⁴¹⁴

No caso da propriedade intelectual, parece ter sido esse o movimento feito pelo direito e foi o que permitiu à descoberta tornar-se invenção, à informação tornar-se propriedade e ao patenteamento da função de uma sequência genética tornar-se aplicação industrial.

O ocaso da soberania, a regulação a partir da racionalidade econômica aplicada ao direito, a utilização da técnica científica e jurídica para definir opções políticas; esses movimentos determinam políticas tecnológicas e definem uma nova concepção do humano contornando os espaços de ação e de liberdade política na democracia liberal. As opções tecnológicas se delinham politicamente pela definição da técnica jurídica.

⁴¹³ DELEUZE, Gilles. **Conversações** ..., p. 221-222.

⁴¹⁴ DELEUZE, Gilles. **Conversações** ..., p. 209-210.

3.2 - ENTRE A AUTONOMIA E A PROTEÇÃO

As questões judiciais e teórico-jurídicas que sustentam a regulação da biotecnologia aplicada ao humano, não somente do patenteamento, mas de toda a cadeia de fatos - do acesso à patente - são pautadas fundamentalmente por uma discussão sobre os limites éticos da tecnociência. A elaboração discursiva com base nessa orientação é conformada por um embate jurídico, tanto teórico quanto judicial, dominado nos últimos anos por dois discursos: um, que defende a liberdade para a pesquisa e para o avanço das novas tecnologias e, outro, que sustenta a necessidade de limites para a pesquisa em razão da proteção do humano. O primeiro, ancorado na argumentação de que o progresso tecnocientífico necessariamente resultará em benefícios de ordem humanitária, econômica e social, e que a limitação das atividades de pesquisa redundaria em um atraso com consequências nefastas para a sociedade e para o desenvolvimento tecnológico. O segundo, fundado na vulnerabilidade dos seres humanos em face da biotecnologia, no respeito à dignidade humana e aos princípios da bioética: princípio da beneficência e não maleficência; princípio da autonomia e do consentimento livre e esclarecido e o princípio da justiça,⁴¹⁵ enfim valores que supostamente pretendem refrear o ímpeto da intervenção da

⁴¹⁵ Esses princípios foram formulados, em 1978, pela Comissão norte-americana para a proteção da pessoa humana na pesquisa biomédica e comportamental, conhecido como Relatório Belmont. A Declaração Universal Sobre Bioética e Direitos Humanos estabelece do artigo 3º até 17, um rol maior de princípios que os desenvolvidos pelo Relatório Belmont e trabalhado pela teoria: dignidade humana e direitos humanos; benefício e dano; autonomia e responsabilidade individual; consentimento prévio, livre e esclarecido; proteção aos indivíduos sem a capacidade para consentir; respeito pela vulnerabilidade humana e pela integridade individual; privacidade e confidencialidade; igualdade, justiça e equidade; não-discriminação e não-estigmatização; respeito pela diversidade cultural e pelo pluralismo; solidariedade e cooperação; responsabilidade social e saúde; compartilhamento de benefícios; proteção das gerações futuras; proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade. RIOS, André Rangel et al. **Bioética no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1999, p. 64. KIPPER, Délio José e CLOTET. Princípios da beneficência e não-maleficência; MUÑOZ E PAULO, Daniel Romero e FORTES, Antonio Carvalho. O princípio da autonomia e o consentimento livre e esclarecido; SIQUEIRA, José Eduardo de. O princípio da justiça. In: COSTA, Sérgio Ibiapina Ferreira; OSELKA, Gabriel; GARRAFA, Volnei (coord.). **Iniciação à Bioética**. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998, respectivamente: p. 37-52, 53-70, 71-80.

tecnociência no humano.

A hegemonia desses discursos se dá em vários espaços: nas disputas nos processos de produção legislativa, nas decisões judiciais, na formulação de políticas públicas e, também, nas práticas cotidianas de intervenção sobre o humano. Um exemplo da forma como é conduzido esse debate pôde ser observado nas argumentações levantadas por ocasião da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3.510.

A referida Ação foi dirigida ao Supremo Tribunal Federal, em maio de 2005, pelo então Procurador-Geral da República Cláudio Fonteles, com o pedido de declaração de inconstitucionalidade do artigo 5º e §§ da Lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005, que dispõe:

Art. 5º É permitida, para fins de pesquisa e terapia, a utilização de células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização *in vitro* e não utilizados no respectivo procedimento, atendidas as seguintes condições:

I – sejam embriões inviáveis; ou

II – sejam embriões congelados há 3 (três) anos ou mais, na data de publicação desta Lei, ou que, já congelados na data da publicação desta Lei, depois de completarem 3 (três) anos, contados a partir da data de congelamento.

§ 1º Em qualquer caso, é necessário o consentimento dos genitores.

§ 2º Instituições de pesquisa e serviços de saúde que realizem pesquisas ou terapia com células-tronco embrionárias humanas deverão submeter seus projetos à apreciação e aprovação dos respectivos comitês de ética e pesquisa.

§ 3º É vedada a comercialização do material biológico a que se refere este artigo e sua prática implica o crime tipificado no art. 15 da Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997.

A petição foi estruturada sob o argumento de que o embrião já é humano uma vez que sua vida teria início com a fecundação, o que provocaria um confronto normativo entre o artigo 5º da Lei n.º 11.105/05 e os artigos 1º e 5º da Constituição Federal, que tratam da dignidade humana e do direito à vida,

respectivamente:

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado democrático de direito e tem como fundamentos:(...)

III - a dignidade da pessoa humana.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: (...)

Na audiência pública, realizada a pedido do Procurador-Geral, nos termos do artigo 9º, § 1º, da Lei n.º 9.868/99,⁴¹⁶ os Ministros do Supremo Tribunal Federal para tomarem a decisão sobre a constitucionalidade do artigo 5º da Lei de Biossegurança ouviram, no dia 20 de abril de 2007, alguns especialistas sobre o tema “início da vida”, que argumentaram direta ou indiretamente contra ou a favor da pesquisa em células-tronco embrionárias.

Alguns pronunciamentos realizados na audiência em defesa da Lei de Biossegurança merecem destaque:

(...) pesquisar células-tronco embrionárias obtidas de embriões congelados não é resultado de um ato de aborto, porque o embrião congelado por si só não é vida, se não for transferido para o útero, por si só não é vida. (Mayana Zatz, Pós-doutora em biologia genética pela USP, presidente da Associação Brasileira de Distrofia Muscular e coordenadora do Centro de Estudos do Genoma Humano).

O acidente vascular cerebral (AVC) é a primeira causa de morte no Brasil. No mundo, é o segundo motivo de óbito. E os que sobrevivem ficam com enormes sequelas, (...). Se

⁴¹⁶ Art. 9º Vencidos os prazos do artigo anterior, o relator lançará o relatório, com cópia a todos os Ministros, e pedirá dia para julgamento.

§ 1º Em caso de necessidade de esclarecimento de matéria ou circunstância de fato ou de notória insuficiência das informações existentes nos autos, poderá o relator requisitar informações adicionais, designar perito ou comissão de peritos para que emita parecer sobre a questão, ou fixar data para, em audiência pública, ouvir depoimentos de pessoas com experiência e autoridade na matéria.

não tivermos nossas células embrionárias, os brasileiros terão que procurar esse tipo de tratamento fora do país. (Rosália Mendez Otero, professora titular de Biofísica e Fisiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)).⁴¹⁷

E, da mesma forma, alguns argumentos contra a Lei de Biossegurança:

O começo da vida está no início do início do processo e não no início do final, ou seja, temos que respeitar o ser humano a partir da fecundação. A sustentação desta afirmativa é biológica e o argumento é racional. (Cláudia Maria de Castro Batista, professora-adjunta da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)).

(...) não seria respeitoso com a dignidade humana utilizar classificações didáticas para remanejar o marco inicial da vida de um ser humano e, a partir daí, passar a executar lesões físicas à sua estrutura, com a justificativa de que abaixo do período arbitrado já não haveria vida quando todas as evidências mostram o contrário. (Rodolfo Acatuassú Nunes, mestre e doutor em Cirurgia Geral pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)).⁴¹⁸

Muitas outras manifestações extraprocessuais a respeito da ação direta de inconstitucionalidade da Lei de Biossegurança circularam pelos meios de comunicação, principalmente pela internet. Em manifesto⁴¹⁹ favorável a essa lei e em resposta aos argumentos do Procurador Geral da República, um Grupo de Trabalho designado pela Academia Brasileira de Ciências e composto por Marco Antonio Zago, professor titular de clínica médica da Universidade de São Paulo; Mayana Zatz, professora titular do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo; e Antonio Carlos Campos de Carvalho, professor titular do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro, redigiu

⁴¹⁷ No site: <<http://www.ghente.org.br>> está disponível grande parte do material produzido na audiência pública realizada no Supremo Tribunal Federal no dia 20/4/2007. Acesso em 01 jun./2007

⁴¹⁸ <<http://www.ghente.org.br>>

⁴¹⁹ ZAGO, Marco Antonio et al.. **Manifesto sobre Células-Tronco Embrionárias**. Disponível em: <http://www.ghente.org/temas/celulas-tronco/abc_prol_cel_tronco.pdf>. Acesso em: 30 jun./2007.

um texto propondo-se a debater três pontos levantados na argumentação da petição inicial da Ação: 1) a vida individual inicia-se com a fecundação; 2) a pesquisa com células-tronco adultas é mais promissora do que a pesquisa com células-tronco embrionárias; 3) a existência na Alemanha de uma lei de proteção do embrião que proíbe a derivação de linhagens de células-tronco embrionárias, embora permita a pesquisa com células da mesma natureza que sejam importadas.

Quanto à definição do início da vida humana, o grupo de cientistas argumentou que não se tratava de definir o momento do início da vida, mas sim em que momento do ciclo vital a sociedade decide dar o *status* de indivíduo ao ente biológico. A questão, portanto, seria antes filosófica ou moral que científica. Não caberia à Biologia ou à Medicina definir o momento em que inicia a existência do indivíduo. Sua tarefa seria, portanto, somente descrever e compreender os fenômenos da vida.

Ainda sobre o início da vida do indivíduo e contrariando seus próprios argumentos, o grupo sustentou que biologicamente:

(...) essa célula ovo, e mesmo o blastócito que daí deriva, está muito longe de ser algo semelhante a um ser humano. (...) esse conjunto de células está muito longe de ter qualquer primórdio de atividade neural que caracteriza os animais evoluídos (...). Por isso, a potencialidade de um embrião dar origem a um indivíduo está limitada irremediavelmente por uma condição *sine qua non*: a implantação *in utero*.⁴²⁰

Em relação à comparação feita pelo Procurador entre células-tronco embrionárias e células-tronco adultas, o Grupo de Trabalho sustenta que ainda não existem comprovações da potencialidade e da eficácia das células-tronco adultas, enquanto há consenso na “capacidade pluripotente”⁴²¹ das células-tronco

⁴²⁰ ZAGO, Marco Antonio et al.. **Manifesto sobre ...**, p. 2.

⁴²¹ No Manifesto o Grupo de Trabalho explica o que é capacidade pluripotente: “Essa capacidade de dar origem a todos os tecidos dos adultos, observada nas células-tronco embrionárias, não pode ser confundida com a capacidade que alguns tipos de células-tronco

embrionárias. E ainda, para comprovar a capacidade das primeiras, seria necessário e indispensável pesquisar com as segundas.

Por fim, para contestar o exemplo trazido da legislação alemã pelo Procurador, argumentaram com dois exemplos de permissão legislativa para pesquisas em células-tronco embrionárias, no Reino Unido e nos Estados Unidos da América:

No Reino Unido, o Parlamento (especificamente a Câmara dos Lordes, que naquele país funciona como corte suprema de justiça) designou uma comissão *ad hoc* que produziu um documento no qual se recomenda que o Estado Britânico assuma responsabilidade sobre a regulamentação das pesquisas com células-tronco embrionárias. Disso resultou a instituição de um *Stem Cell Bank*, financiado pelo *Medical Research Council* (...)

Nos Estados Unidos da América há um grande emaranhado quanto à legislação, em virtude da autonomia dos estados. Em nível federal há apenas: 1) proibição do uso de fundos do governo federal para pesquisas com linhagens derivadas após 9 de agosto de 2001; 2) projeto de lei aprovado na Câmara, mas não no Senado, proibindo a transferência nuclear e a clonagem reprodutiva. Vários estados americanos estão, em virtude das restrições federais, dando impulso próprio ao financiamento da pesquisa com células-tronco embrionárias, como por exemplo, o Estado da Califórnia que aprovou em votação popular o emprego de pelo menos três bilhões de dólares neste tipo de pesquisa nos próximos 10 anos.⁴²²

A decisão do Supremo, que por maioria de votos julgou improcedente a ação e, portanto, foi favorável à utilização de células-tronco embrionária para pesquisa, adotou uma visão utilitária da biotecnologia e do embrião humano e

adultas têm de dar origem a alguns poucos tipos diferentes de células ou tecidos adultos. Assim, a célula-tronco hematopoética pode originar as diferentes células do sangue (como neutrófilos, monócitos, linfócitos, e eritrócitos), sendo por isso usada em transplantes de medula óssea. Um outro tipo de célula-tronco da medula óssea, a célula tronco-mesenquimal, tem capacidade de se diferenciar em tecidos ósseo, cartilaginoso, adiposo e fibroblastos, e está sendo testada para reconstituição, por exemplo, de defeitos ósseos e de cartilagem".(ZAGO, Marco Antonio et al.. **Manifesto sobre** ..., p. 4).

⁴²² ZAGO, Marco Antonio et al.. **Manifesto sobre** ..., p. 5-6.

confirmou uma prática comum na regulação jurídica dos impactos da tecnociência: a legalização do fato consumado.⁴²³ Sobre essa prática no direito vale mencionar a crítica de Jürgen Habermas:

No âmbito de uma reflexão jurídico-política moralmente fundada, a referência a força normativa do factual apenas reforça a temor público cético de que a dinâmica sistêmica da ciência, da técnica e da economia produza *faits accomplis* [fatos consumados], que não podem mais ser normativamente recuperados. (...) Como a pesquisa biogenética uniu-se ao interesse de aproveitamentos dos investidores e à pressão dos governos nacionais, que reivindicam ações bem-sucedidas, o desenvolvimento biotécnico revela uma dinâmica que ameaça derrubar os longos processos normativos de esclarecimento na esfera pública.⁴²⁴

Esses discursos que se confrontaram durante todo o processo da Ação Direta de Inconstitucionalidade⁴²⁵ e que reaparecem em vários outros momentos em que o direito é chamado para decidir ou estabelecer normas, são teoricamente antagônicos. Contudo, os resultados práticos dos embates estabelecidos até agora estão tomando um rumo único a favor da biotecnologia e das orientações do mercado. Acontece que a conciliação entre autonomia e proteção, de diferentes maneiras, sempre resulta em permissão para instrumentalização do humano pelas novas tecnologias. É o que se percebe em todas as instituições públicas e privadas onde são montados os comitês de ética para decidir sobre a permissão ou não de pesquisas que têm como objeto o corpo humano ou qualquer outro elemento vivo. Tudo se passa como se os limites éticos colocados pela bioética servissem de amortecedor para novos impactos da tecnociência e preparassem o

⁴²³ Os casos *Diamond vs Chakrabarty* e *Moore vs Regents* são também exemplos dessa legalização do fato consumado.

⁴²⁴ HABERMAS, Jürgen. **O futuro da natureza humana: a caminho de uma eugenia liberal?** São Paulo: Martins Fontes, 2004, p. 25 *et seq.*

⁴²⁵ O Supremo Tribunal Federal, por maioria e nos termos do voto do relator, julgou improcedente a ação direta, vencidos, parcialmente, em diferentes extensões, os Senhores Ministros Menezes Direito, Ricardo Lewandowski, Eros Grau, Cezar Peluso e o Presidente, Ministro Gilmar Mendes. Plenário, 29.05.2008.

campo para novos avanços da tecnologia e do capital sobre o humano. Isso acontece porque o pressuposto ético utilizado para a proteção do humano é fundado em uma noção de humanidade que tem a vida como sagrada, o que não se aplica a uma noção de humanidade em que essa concepção está sendo transformada pela biotecnologia, como alerta Laymert Garcia dos Santos ao tratar da possibilidade da clonagem de seres humanos:

Do ponto de vista tecno-científico, a ideia da clonagem não é tão repugnante assim. Há anos, há décadas, a biotecnologia vem destruindo as concepções tradicionais de vida, morte, nascimento, corpo, reprodução, do que tem ou não valor na vida, e propondo formulações novas, reducionistas, legitimadas pelo utilitarismo científico e pelos imperativos do mercado. Desarticulando sistematicamente as próprias bases sobre as quais se assentam os princípios éticos, a biotecnologia torna a clonagem não só aceitável como desejável. Os princípios éticos não se aplicam porque referem-se a uma humanidade que tinha a vida como sagrada; mas, para a humanidade que a biotecnologia constrói tanto teórica quanto praticamente, a inviolabilidade da vida é um arcaísmo. Para essa nova humanidade, a discussão ética nesses termos é descabida, sem sentido.⁴²⁶

Existe uma mudança contínua no comportamento em relação às novidades da tecnologia. Aquilo que em um momento era recebido com aversão passa a ser aceito como "natural".⁴²⁷

Assim, aos poucos, essa parceria entre desejo de liberdade para a tecnologia e proteção da dignidade humana, com a benção da bioética, vai legitimando a adaptação de concepções de vida, morte, nascimento e corpo à perspectiva de uma sociedade biotecnológica.⁴²⁸ A discussão sob o olhar bioético

⁴²⁶ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Além da Ética** ... p. 5-6.

⁴²⁷ Segundo Martin Rees, os bioeticistas utilizam o termo yuck factor para denominar a reação de aversão emocional a inovações tecnológicas que são percebidas como antinaturais. (REES, Martin. **Hora final - alerta de um cientista**: o desastre ambiental ameaça o futuro da humanidade. Tradução de Maria Guimarães. São Paulo: Companhia das letras, 2005, p. 88 *et seq.*).

⁴²⁸ A liberalização da pesquisa científica dos freios éticos também pode ser observada em outras áreas. As decisões da CTNBio apontam para uma direção única que é predominância do

perde força diante de uma sociedade construída sob uma perspectiva tecnocientífica. Esse debate na vertente do mercado ou da tecnociência propõe uma única opção: máxima eficiência econômica e máxima aceleração tecnológica. Enfim, os debates e as disputas conduzidas entre esses muros de contenção parecem estar longe do lugar onde as decisões efetivamente são tomadas e fora do foco onde os efeitos se dão e se darão.

O problema está no fato de que o debate conduzido, como é possível observar, entre autonomia e proteção, entre desenvolvimento e precaução, entre humanismo pela cura e humanismo pelo respeito à dignidade humana, rico em certos aspectos, parece não considerar o movimento feito nas últimas três décadas pela tecnociência e pelo mercado sobre o humano. E mais, a discussão colocada como apresentada acima parece antes ocultar do que tomar decisões efetivas sobre o avanço das novas tecnologias sobre o humano. Há um jogo de essência e aparência, a discussão é deslocada, mas os resultados políticos são efetivos.

Na teoria jurídica, esse debate é refletido em um discurso quase unânime, construído nos últimos anos, que sustenta a ideia de que a aplicação das novas tecnologias ao humano implica consequências que devem ser questionadas no plano jurídico, mas tendo em vista os fundamentos bioéticos. Discurso forte a ponto de propor a existência ou necessidade de formação de uma regulação jurídica específica para esses problemas bioéticos: o “biodireito”.

A professora de direito da Universidade de São Paulo (USP) e integrante da Sociedade Internacional de Bioética, Maria Celeste Cordeiro Leite Santos, ao tratar do biodireito, afirma:

A aversão dos cientistas pelas regulamentações jurídicas específicas dos vários problemas bioéticos funda-se em vários fatores. Entre eles há a presença de fortes interesses econômicos, sobretudo em alguns setores da Biomedicina, como a farmacologia ou a fecundação artificial. A intervenção

discurso do desenvolvimento tecnológico como o desejável e inevitável.

do legislador ao disciplinar uma determinada matéria equivale à imposição de uma determinada concepção ética, uma escolha de valores que podem contrastar com comportamentos íntimos e pessoais, com os convencimentos religiosos dos cidadãos, especialmente no tema do direito à vida (*Biodireito*, donde *bio* = Vida; *juris* = Direito, neologismo significando *direito à vida; vida dos direitos*).

(...) O jurista, em *thauma*, retarda a aceitação unânime do *Biojuris* ou *Biodireito*. Esquece-se de ponderar sobre os novos tipos de conflitos, cuja complexidade ultrapassa as concepções tradicionais clássicas do Direito. A vulnerabilidade dos seres humanos em face da biotecnologia os torna 'transparentes' e nos alerta para a necessidade de 'opacidade'.⁴²⁹

Essa forma de apresentação da questão, que se desdobra em aplicações práticas do direito, resulta em algumas opções legislativas e hermenêuticas com implicações importantes para a regulação jurídica da biotecnologia aplicada ao humano, para as políticas públicas na área da saúde, da ciência e tecnologia, da educação e com sérios reflexos socioeconômicos. Pois, por um lado, a tentativa de resolver os conflitos das novas tecnologias por meio da bioética contorna o que é o ponto central da questão: a necessidade de adoção de posturas políticas que impliquem opções diante não apenas das consequências, mas principalmente das alternativas a serem tomadas ante a tecnologia e o mercado⁴³⁰ e não somente das possibilidades postas pela tecnologia e pelo mercado. Por outro lado, as regulações jurídicas que se aplicam às relações entre tecnologia e humano, mesmo aquelas fundadas em valores bioéticos e de proteção da dignidade humana que são criadas e interpretadas no sentido de

⁴²⁹ SANTOS. Maria Celeste Cordeiro Leite. **Biodireito**: ciência da vida, os novos desafios. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, p. 7 e 8.

⁴³⁰ Ao tratar do princípio da precaução aos riscos ambientais e sociais causados pelas novas tecnologias na agricultura, o professor Hugh Lacey aponta essa necessidade: "é preciso notar que a avaliação deve ser comparativa. Os juízos feitos acerca dos riscos são logicamente interligados com os juízos feitos acerca das alternativas potenciais. Assim, se a agroecologia é uma alternativa viável (que possui suficiente potencial produtivo) ao uso de Tgs [transgênicos], então deve-se fazer a comparação dos riscos do uso de Tgs com aqueles resultantes da agroecologia." LACEY, Hugh. O princípio da precaução e a autonomia da ciência, in: **Scientiæ Studia** – Revista Latino-Americana de Filosofia e História da Ciência. Revista do Departamento de Filosofia – FFLCH – USP. São Paulo, v.4, n3, p. 387.

proteger o humano da intervenção da tecnologia, podem ser, ao mesmo tempo, aquelas que abrirão espaço para a mercantilização do corpo humano, como é o caso do princípio da gratuidade, que veda a comercialização de elementos do corpo humano, mas que não alcança esses mesmos elementos depois de dissociados e submetidos à intervenção técnica.⁴³¹

Cabe ressaltar que a Constituição Federal, no § 4º, do artigo 199, possibilita a realização de intervenções científicas e cirúrgicas nos seres humanos condicionando-as à observância dos direitos fundamentais à vida, à integridade e à dignidade da pessoa humana, também previstos nos vários incisos do artigo 5º da Carta Constitucional, além de acolher, com plena força normativa, os princípios postulados pela bioética. Ainda, no plano constitucional é estabelecido o direito fundamental à saúde, seu acesso universal e o papel preponderante do Estado, para sua efetivação e fiscalização, previstos nos artigos 196 e 197.⁴³² A bioética aí funciona como uma instância de fundamentação em um espaço onde o direito não soube ou não conseguiu se colocar e acaba por reconhecer ao sujeito um poder de autonomia de decisão que de fato não tem.

O problema fundamental, como coloca Laymert Garcia⁴³³, é que o referencial de grande parte daqueles que esperam da bioética as respostas para as questões apresentadas pela tecnociência é o do humanismo moderno, mas os critérios que balizam as concepções modernas de homem não dão mais conta desses novos problemas. O jurista Bernard Edelman⁴³⁴ desdobra para o direito essa reflexão e afirma que o humanismo jurídico oferece as bases teóricas que permitem a permanente intervenção na natureza, aí incluído o humano. Segundo o jurista, é o próprio humanismo que torna obsoleta a sua concepção de humano.

⁴³¹ GEDIEL, José Antônio Peres. Tecnociência, dissociação e patrimonialização jurídica do corpo humano, in: FACHIN, Luiz Edson.(coord.). **Repensando fundamentos do direito civil brasileiro contemporâneo**. Rio de Janeiro: Renovar, 1998, p. 57-86.

⁴³² A operacionalidade do Direito nessa matéria no Brasil é dificultada por diversos fatores, dentre os quais podemos ressaltar três apontados por José Antônio Peres Gediél: a profunda desigualdade econômica em nossa sociedade; o dismantelamento do Estado e o problema dos silêncios legislativos sobre as questões GEDIEL, José Antônio Peres. Bioética e direito. In: **Revista da Faculdade de Direito da UFPR**, Curitiba, a. 29, n. 29, 1996, p. 255-257.

⁴³³ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Além da Ética ...**

⁴³⁴ EDELMAN, Bernard. **La personne ...**, p. 7 *et seq.*

Quando o direito assume o discurso da bioética como fundamento para as decisões jurídicas não está, portanto, protegendo o humano das novas tecnologias. Está, na verdade, afirmando categorias que têm por base o humano como um estado, como realidade imutável. Para a bioética, o problema aí aparece pelo fato da mudança: a tecnologia corrompe, desvirtua o humano. Mas a questão perde sua importância quando se concebe o humano como um "processo".

Em contrapartida, pelo lado dos interesses da indústria da biotecnologia, a bioética não é um verdadeiro problema, muito pelo contrário, é uma aliada para conformar o apetite da indústria ao limite de tolerância ético de uma sociedade perpassada pela tecnociência.

3.3 - DIREITO E MODULAÇÃO

As decisões jurídicas não perdem seu caráter de escolha política sobre as opções tecnológicas. O problema está no fato de que a fundamentação jurídica se dá no campo da técnica (jurídica e científica) para obter tais decisões. Tudo se passa como se não houvesse outras escolhas, como se a decisão não fosse de fato política. O argumento técnico torna-se irrefutável.

Na operacionalização técnica do direito, as categorias e os conceitos jurídicos perdem sua rigidez e flutuam, seja quanto ao conteúdo, seja quanto à extensão, conforme a necessidade demandada pela dinâmica da aceleração tecnoeconômica, permitindo que a tecnociência e o capital possam manter suas corridas para um "progresso" que recusa até mesmo qualquer ideia de limite.⁴³⁵

No Capítulo II, desta tese procuramos demonstrar todo o movimento feito pela técnica jurídica para modular as categorias do direito de patentes para adaptá-las às demandas da aceleração tecnoeconômica. Aqui analisamos outro exemplo de modulação técnica do direito que está diretamente ligado ao regime de patentes, por tratar de uma etapa na cadeia de intervenções necessárias para chegar ao patenteamento de elementos biológico-informacionais humanos.

⁴³⁵ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Polítizar as novas tecnologias** ..., p. 230.

A jurista Adriana Corrêa,⁴³⁶ em seu estudo sobre os bancos de dados genéticos, demonstra um deslocamento ocorrido com o "consentimento prévio e esclarecido" para as intervenções corporais.

A necessidade de consentimento para as intervenções corporais é uma expressão da autonomia privada e foi construída pelo direito como uma espécie de salvaguarda do princípio da intangibilidade corporal, que dá ao sujeito autonomia jurídica limitada para autorregulação de seus próprios interesses a respeito de seus aspectos corporais, ao mesmo tempo que o protege de intervenções indesejadas.

O desenvolvimento conceitual e legal dessa proteção jurídica ao corpo, que se deu, principalmente, depois da Segunda Guerra em razão e como resposta à prática de experiências em seres humanos pelo regime nazista, teve como marco inicial um documento internacional denominado Declaração de Nuremberg, em 1947. Como afirma Adriana Corrêa, naquele momento a intenção era garantir que nenhuma pessoa pudesse ser obrigada a participar ou fosse submetida a uma pesquisa sem a sua expressa autorização. O fundamento para tal declaração era a tentativa de conciliar o progresso da ciência, a proteção da pessoa e o respeito por sua autonomia e dignidade. Tinha como finalidade resgatar uma dimensão ética do direito e "pensar a autonomia para além do utilitarismo".⁴³⁷ Consistiu em uma forma utilizada pela Europa para resgatar o princípio da dignidade humana no sentido de proteção da pessoa concreta: a liberdade é incluída na dignidade, mas não exaure seu sentido.⁴³⁸

Juridicamente, para ser válido, o consentimento prévio e esclarecido deve atender a alguns requisitos de validade comuns aos demais atos jurídicos e, além disso, exige que os responsáveis pela intervenção no corpo da pessoa forneçam as informações necessárias para que o sujeito possa tomar sua decisão sobre a permissão ou não da intervenção. Essas informações devem ser feitas de maneira clara e compreensível. "A literatura especializada e os documentos

⁴³⁶ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ...

⁴³⁷ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 85.

⁴³⁸ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 86.

jurídicos sobre a matéria exigem, normalmente, informações exaustivas, que incluem, *grosso modo*, a natureza e as finalidades da pesquisa, os riscos, os benefícios esperados, o direito de revogar o consentimento, a indicação dos responsáveis pela pesquisa e da origem de seu financiamento."⁴³⁹

No que se refere aos bancos de dados genéticos, a jurista demonstra como o consentimento prévio e esclarecido começa a entrar em conflito com as pretensões do desenvolvimento tecnológico e econômico devido a uma tensão existente entre, por um lado, a exigência de consentimento específico, com informações exaustivas para o acesso e para os posteriores usos das amostras dos dados identificadores, e, por outro, a necessidade de relativização dessa exigência para possibilitar utilizações futuras e imprevistas das amostras, sem se recorrer a um novo consentimento.

Diante desse conflito, nos textos legislativos e na teoria se desloca a ênfase da questão da garantia do consentimento (proteção da autorregulação e do princípio da intangibilidade corporal que orientam o consentimento informado) para garantia da confidencialidade dos dados pessoais. Em outras palavras, como se torna impossível conseguir informar todos os potenciais usos dos materiais genéticos e ineficiente obter novo consentimento para cada novo uso ainda não previsto no momento do acesso ao material, reduz-se a proteção à não divulgação dos dados pessoais contidos nos materiais. Por essa razão, as soluções sugeridas e praticadas para resolver essa tensão apontam para três alternativas: *i)* o consentimento específico para um único projeto de pesquisa; *ii)* o consentimento específico combinado com uma cláusula que preveja a possibilidade de recontatar o participante para consentir em usos futuros; *iii)* o consentimento genérico para usos em novas pesquisas.⁴⁴⁰

Como as duas primeiras formas de consentimento são ineficientes do ponto de vista prático e econômico, os organismos internacionais indicam a utilização da terceira forma de consentimento como a mais adequada, e, nesse

⁴³⁹ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 94.

⁴⁴⁰ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 113.

sentido, o Comitê de Ética da Organização Genoma Humano propõe que o consentimento seja dado para usos diversos e ainda não conhecidos, uma espécie de "consentimento guarda-chuva", também considerado pela Organização Mundial de Saúde e pelo Comitê Internacional de Bioética da UNESCO, como o "modo mais eficaz para permitir a utilização para usos das amostras em pesquisas futuras, desde que garantido um nível seguro de confidencialidade".⁴⁴¹ Pela mesma razão, "a ampla maioria das bases de dados genéticos populacionais oscila entre o modelo do consentimento genérico e do consentimento 'guarda-chuva'".⁴⁴²

A essa mudança na operacionalização das categorias jurídicas, demonstrada por Adriana Corrêa, agrega-se uma crise da força instituidora e normativa do direito. Mas é importante ressaltar que não se trata de uma crise do direito e nem de uma diminuição de seu poder político.

Na modernidade o direito foi concebido, pela teoria do "contrato social", como um instrumento para instituir e institucionalizar a sociabilidade utilizando-se de normas emitidas pelo poder estatal. Com o deslocamento do "espaço-tempo privilegiado estatal nacional", a operacionalidade do direito passa a funcionar dentro de uma racionalidade econômica em que novas articulações entre Estado e mercado são construídas, como tratadas por Foucault e Deleuze. Por um lado, tem-se o surgimento de normas superiores à vontade dos Estados (*jus cogens*) nos tratados, nos acordos e nas organizações internacionais como a OMC e o TRIPs, com o fim da autonomia nacional no que se refere ao nível de proteção da propriedade intelectual. Por outro, o poder instituidor e institucionalizador do direito na regulação da biotecnologia aplicada ao humano cede espaço importante para outras formas de regulação. Nesse aspecto, como defende em sua tese a autora, o enquadramento jurídico dessa matéria tem como característica a grande utilização da *Soft Law*, do recurso a decisões dos CEPs (Comitês de Ética em Pesquisa) e o uso massivo dos contratos.

⁴⁴¹ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 115-116.

⁴⁴² CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 116.

Com isso não se está querendo dizer que o poder estatal deixou de criar normas jurídicas, muito pelo contrário. Existe uma proliferação, uma inflação de legislação sobre o tema — e sobre todos os temas. A questão não é ausência do direito ou do Estado, mas a forma como passam a atuar. Ao invés do clássico conflito entre “fontes de obrigações”, a lei e o contrato, neste campo, como observa Labrousse-Riou, estão em permanente interação: “A existência de regulamentações imperativas não é um obstáculo, mas bem ao contrário um meio de organização de suas montagens negociais”.⁴⁴³ Cria-se uma situação de fragmentação da regulação jurídica que vai do Estado, passa pelas instâncias intermediárias (CEPs) e termina na tendência de autorregulação do setor pela forte contratualização das relações sociais.

Diante dessas novas articulações, emerge uma concepção radicalmente instrumental do direito, como elemento de regulação do social. Apoiada nas reflexões de François Ost, Adriana Corrêa afirma que: “a noção de regulação explica melhor a normatividade jurídica contemporânea do que a de lei. Regulação sugere uma forma de gestão flexível de um conjunto de dados indefinidos e de equilíbrios provisórios.”⁴⁴⁴

Com base nos argumentos de François Ost e Alain Supiot, conclui a jurista:

(...) no direito, a ideia de regulação evoca as operações de equilíbrio entre fontes de poderes complementares e concorrentes: de um lado, refere-se às tentativas de o direito controlar outros sistemas sociais (por exemplo, o econômico e o científico); de outro, segue o movimento desses outros sistemas, que reivindicam o controle de pelo menos uma parte dessa produção jurídica. Assim, mais do que permitir, obrigar ou proibir condutas — enfim, estabelecer limites entre o lícito e o ilícito, função clássica do direito moderno —, hoje, “Regulamentar a sociedade consiste em procurar os mecanismos de ajuste mútuo que permitem aos homens sobreviver e formalizar, em seguida, suas convenções.”⁴⁴⁵

⁴⁴³ LABRUSSE-RIOU, Catherine. Introdução, in: BELLIVIER, Florence; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant** ..., p. 24.

⁴⁴⁴ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 234.

⁴⁴⁵ CORRÊA; Adriana Espíndola. **O corpo digitalizado** ..., p. 235.

O direito adquire uma lógica operatória de modulação que, sob a orientação da aceleração tecnocnômica, aponta os sentidos do desenvolvimento tecnológico e da relação do humano com a tecnologia.

3.4 - DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E RELAÇÃO HUMANO-TECNOLOGIA

A mobilização institucional dos poderes públicos para voltar a atividade de pesquisa e sua normatização jurídica para a competitividade industrial e econômica no campo da biotecnologia,⁴⁴⁶ como visto no Capítulo II desta tese, aponta para uma estratégia política e jurídica que nos leva à discussão atual sobre o futuro de patentes. Todavia, essa discussão está centrada nos conflitos existentes entre a utilização das patentes como incentivo à inovação tecnológica ou como instrumento de controle de mercado.⁴⁴⁷ Esses conflitos são importantes, evidentemente, mas já estabelecem um posicionamento *a priori* sobre desenvolvimento tecnológico que o enlaça definitivamente a uma racionalidade econômica. Para pensar como o Direito auxilia a constituir essa concepção de desenvolvimento, que não é um dado, mas uma forma específica, embora dominante, de conceber o devir tecnológico, podemos fazer uma análise da tecnologia que privilegie não as políticas públicas de desenvolvimento tecnológico, mas a relação entre humano-tecnologia-capital. E, nessa perspectiva, o marco teórico necessariamente deve ser Gilbert Simondon.

No livro *Du mode d'existence des objets techniques*, o filósofo nos dá outra perspectiva para pensarmos essa relação humano-tecnologia-capital. Simondon diferencia o objeto técnico em três níveis: elemento, indivíduo e conjunto técnico. O elemento é um objeto técnico pré-individual, que não possui

⁴⁴⁶ BELLIVIER, Florence; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant ...**,

⁴⁴⁷ Nos últimos anos uma infinidade de seminários, palestras e eventos, bem como inúmeros livros foram lançados com o propósito de discutir o papel da propriedade intelectual no desenvolvimento socioeconômico.

um meio associado e pode se integrar em um indivíduo técnico. Em sua formulação, o filósofo compara o elemento a um órgão em um corpo vivo.⁴⁴⁸ O indivíduo técnico é aquele que existe quando "o meio associado existe como condição *sin qua non* de funcionamento". O conjunto técnico, por sua vez, é o agrupamento de indivíduos técnicos organizados entre si quanto a seu resultado de funcionamento.

Esses três níveis incidem de maneiras distintas na noção de progresso segundo épocas diferentes⁴⁴⁹. Antes da era industrial, o progresso se dava no nível do elemento. O aperfeiçoamento dos objetos técnicos produzia uma melhora no desempenho dos métodos de trabalho, facilitando o trabalho do humano, que era, até então, o portador das ferramentas e indivíduo técnico. A evolução se realizava dentro dos conjuntos técnicos já constituídos. Nas sociedades industriais, com o aparecimento das máquinas como indivíduos técnicos, estas tomam o lugar do humano e tornam-se o centro do funcionamento técnico. Já o terceiro aspecto da noção de progresso técnico "aparece com o impacto da autorregulação interna dos indivíduos técnicos sobre os conjuntos técnicos, e, através destes últimos, sobre a humanidade."⁴⁵⁰

Na segunda etapa, que ocorre com o nascimento dos indivíduos técnicos no século XIX, o indivíduo humano experimenta uma ruptura na noção de progresso. O que era vivido como uma melhora sem brutalidade dos resultados da fabricação passa a ser percebido como uma agressão: "a noção de progresso se desdobra, torna-se angustiante e agressiva, ambivalente; o progresso está distante do homem individual, não existem mais as condições para a percepção intuitiva do progresso."⁴⁵¹ O humano torna-se servente da máquina ou

⁴⁴⁸ SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 65.

⁴⁴⁹ GUCHET, Xavier. **Les sens de l'évolution technique**. Paris: Léo Scheer, 2005, p. 137 *et seq.*

⁴⁵⁰ Tradução livre: "apparaît avec le retentissement de l'auto-régulation interne des individus techniques sur les ensemble techniques, et, à travers ces derniers sur l'humanité." (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 117).

⁴⁵¹ Tradução livre: "la notion de progrès se dédouble, devient angoissante et agressive, ambivalente; le progrès est à distance de l'homme et n'a plus de sens pour l'homme individuel, car les condition de la perception intuitive du progrès par l'homme n'existent plus". (SIMONDON,

responsável pela organização dos conjuntos e perde seu papel de sujeito. Não é mais como trabalhador que o indivíduo sente o progresso, como acontecia antes da revolução industrial. O progresso é pensado de maneira cósmica, ou seja, a partir do resultado dos conjuntos. Com essa mudança, o progresso passa a ser pensado de maneira abstrata, intelectualmente, e o ser humano vai percebê-lo como engenheiro ou utilizador. Essa descontinuidade entre indivíduo humano e indivíduo técnico vai provocar, para Simondon, uma alienação mais profunda e mais essencial do que a alienação causada pela relação jurídica e econômica da propriedade.

A alienação, sob o ponto de vista de Simondon, não se limita à relação entre proprietário e não proprietário, como tomada pelo marxismo, que tem por fonte a relação do trabalhador com os meios de produção. Nas palavras do filósofo:

A alienação não aparece somente porque o indivíduo humano que trabalha não é mais, no século XIX, proprietário de seus meios de produção enquanto que no século XVIII o artesão era proprietário de seus instrumentos de produção e de suas ferramentas. A alienação aparece no momento em que o trabalhador não é mais proprietário de seus meios de produção, mas ela não aparece somente por causa dessa ruptura do laço de propriedade. Ela aparece também fora de toda a relação coletiva dos meios de produção, no nível propriamente individual, fisiológico e psicológico. A alienação do homem em relação à máquina não tem somente um sentido econômico-social; ela tem também um sentido psico-fisiológico; a máquina não prolonga mais o esquema corporal, nem para os trabalhadores, nem para aqueles que possuem as máquinas. (...) A relação de propriedade em relação às máquinas comporta tanto de alienação quanto a relação de não propriedade, embora corresponda a um estado social muito diferente.⁴⁵²

Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 116.)

⁴⁵² Tradução livre: "L'alienation n'apparaît pas seulement parce que l'individu humain qui travaille n'est plus, au XIX^e siècle, propriétaire de ses moyens de production alors qu'au XVIII^e siècle l'artisan était propriétaire de ses instruments de production et de ses outils. L'aliénation apparaît au moment où le travailleur n'est plus propriétaire de ses moyens de production, mais elle n'apparaît pas seulement a cause de cette rupture du lien de propriété. Elle apparaît aussi en

Nessa linha de raciocínio, o diálogo entre capital e trabalho é falso, porque ele está no passado. A coletivização dos meios de produção não pode resultar na redução da alienação por ela mesma. É necessária, previamente e além dela, a aquisição pelo indivíduo humano da compreensão do objeto técnico individualizado e de seu papel na realidade técnica.

Essa relação entre indivíduo humano e indivíduo técnico é de difícil composição e depende de uma cultura técnica que introduza a capacidade de alteração de atitudes, diferentes daquelas do trabalho e da ação. Segundo Simondon:

Trabalho e ação tem a predominância da finalidade sobre a causalidade; nos dois casos, o esforço é orientado para um certo resultado a obter; o emprego dos meios está em uma situação minoritária em relação ao resultado: o esquema de ação conta menos que o resultado da ação. No indivíduo técnico ao contrário, o desequilíbrio entre causalidade e finalidade desaparece; a máquina é exteriormente feita para obter um resultado; porém, mais o objeto técnico é individualizado, mais essa finalidade externa se apaga em proveito da coerência interna do funcionamento; o funcionamento é realizado em relação a ele mesmo antes de ser em relação ao mundo exterior. Tal é o automatismo da máquina, e tal é sua autorregulação: existe, no nível das regulações, funcionamento, e não unicamente causalidade ou finalidade; no funcionamento autorregulado, toda a causalidade tem um sentido de finalidade, e toda a finalidade um sentido de causalidade.⁴⁵³

dehors de tout rapport collectif aux moyens de production, au niveau proprement individuel, physiologique et psychologique. L'aliénation de l'homme par rapport à la machine n'a pas seulement un sens économique-social; elle a aussi un sens psycho-physiologique; la machine ne prolonge plus le schéma corporel, ni pour les ouvriers, ni pour ceux qui possèdent les machines. (...) La relation de propriété par rapport à la machine comporte autant d'aliénation que la relation de non-propriété, bien qu'elle corresponde à un état social très différent." (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 118).

⁴⁵³ Tradução livre: " Trabalho e ação ont en commun la prédominance de la finalité sur la causalité; dans les deux cas, l'effort est orienté vers un certain résultat a obtenir; l'emploi des moyens est dans une situation de minorité par rapport au résultat : le schème d'action compte moins que le résultat de l'action. Dans l'individu technique au contraire, ce déséquilibre entre causalité et finalité disparaît; la machine est extérieurement *faite pour* obtenir un certain resultat;

Aqui, Simondon critica e aponta a necessidade de uma mudança na concepção da tecnologia para superar essa alienação. Como escreve Laymert Garcia, sobre as reflexões do filósofo, não basta superar a alienação do ser humano dos elementos e colocá-lo na posição de homem dos conjuntos, como aponta a crítica marxista: "Tal concepção da técnica é instrumentalista e evolui entre dois pólos, onde só se pode ser subjugado ou conquistador."⁴⁵⁴ O que aproxima os marxistas do pensamento tecnocrático.⁴⁵⁵

Para Simondon, a filosofia tecnocrática considera o conjunto técnico como um lugar onde as máquinas são utilizadas para se obter potência. A máquina é apenas um meio; o fim é a conquista da natureza, a domesticação das forças naturais mediante uma sujeição primeira: a máquina é um escravo que serve para fazer outros escravos. Tal inspiração dominadora e escravagista pode ir de encontro a uma exigência de liberdade para o ser humano. Mas é difícil libertar-se transferindo a escravidão para os outros seres, humanos, animais, ou máquinas; reinar sobre um povo de máquinas subjugando o mundo inteiro, ainda é reinar, e todo reino supõe a aceitação de esquemas de sujeição.⁴⁵⁶

O humano pode se relacionar com a máquina de igual para igual, como ser que participa de sua regulação e não somente como ser que a dirige ou a utiliza por incorporação dos conjuntos, ou como ser que a serve fornecendo-a de matéria e dos elementos. Diante dessa proposta de conceber a relação entre humano e tecnologia formulada por Simondon, pensar o desenvolvimento tecnológico sem levar em conta a necessidade de ultrapassar a racionalidade instrumental presente no pensamento sobre a tecnologia limita os termos da

mais, plus l'objet technique s'individualise, plus cette finalite externe s'efface au profit de la coherence interne du; le fonctionnement est finalisé par rapport à lui-même avant de l'être par rapport au monde extérieur. Tel est l'automatisme de la machine, et telle est son auto-régulation: it y a, au niveau des régulations, fonctionnement, et non uniquement causalité ou finalité; dans le fonctionnement auto-régulé, toute causalité a un sens de finalité, et toute finalité un sens de causalité." (SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 119).

⁴⁵⁴ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Desregulagens**: educação, planejamento e tecnologia como ferramenta social. São Paulo: Brasiliense, 1981, p. 27.

⁴⁵⁵ SANTOS, Laymert Garcia dos. **Desregulagens** ..., p. 27.

⁴⁵⁶ SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence** ..., p. 126-127.

discussão.

Impedir uma reconfiguração do humano em que a primeira e a última palavra sejam dadas pelo capital como sujeito e finalidade dessa reconfiguração constitui, necessariamente, a mudança na relação do humano com a tecnologia. "Salvar" o humano da aceleração tecnoeconômica passa por salvar o objeto técnico do estado de alienação em que ele é mantido pelo sistema econômico.

Daí a necessidade de compreender como o Direito é operado para reforçar esse modo instrumental de pensar a tecnologia e sua relação com o humano mediada pelo mercado.

E, assim, outra face da moeda nessa discussão sobre o desenvolvimento tecnológico diz respeito ao impacto da tecnologia sobre o humano. Da mesma forma que o debate sobre a regulação das patentes se dá numa perspectiva instrumental da técnica, o debate sobre o humano se dá sobre uma perspectiva humanista sobre o homem.

Tal como no direito, na sociologia da tecnologia, como aponta Pedro Peixoto Ferreira⁴⁵⁷, a perspectiva humanista da tecnologia é, de longe, a mais praticada e a vê como uma ameaça ao humano, corrompendo-o, desvirtuando-o, atacando a sua essência etc. Nos termos do sociólogo:

É uma perspectiva que vê o homem como uma espécie natural distinta, caracterizada pela razão, pelas técnicas e pela cultura, cujas obras, a partir de um certo momento histórico, passaram a ameaçá-lo. O homem é então visto como um ser natural que cria artifícios e que, a partir de um certo momento, passa a ter sua natureza corrompida por estes mesmos artifícios. A máquina começa a vencer o homem e o homem passa a se tornar escravo da máquina.⁴⁵⁸

Essa perspectiva criticada por Pedro Ferreira, que é a mesma que sustenta os discursos bioéticos, como já foi dito, pressupõe uma concepção de

⁴⁵⁷ FERREIRA, Pedro Peixoto. **Máquinas sociais**: o filo maquinico e a sociologia da tecnologia. Disponível em: <http://www.ifch.unicamp.br/cteme/txt/Pedro_ATP.pdf>. Acesso em: mar./2009.

⁴⁵⁸ FERREIRA, Pedro Peixoto. **Máquinas sociais** ..., p. 3.

humano que é inadequada para uma sociedade tecnocientífica. Na discussão jurídica, o debate se estabeleceu sobre a tentativa de conciliação da aceleração da tecnoeconômica e a proteção da categoria "pessoa". Mas essa discussão, com resultados práticos importantes, não parece dar conta dos efeitos jurídicos da operação realizada pela "evolução" jurídica do direito de patentes.

Voltemos às reflexões de Pedro Ferreira. O sociólogo levanta outra perspectiva para pensarmos a relação humano-tecnologia; propõe recuarmos no questionamento do privilégio humano e perguntarmos: "nós de fato sabemos o que é o humano? Nós sabemos o que é a natureza humana? E se não, como vamos saber se ela está realmente sendo ameaçada pela tecnologia? Como, enfim, saber se a tecnologia está desvirtuando o humano, se não sabemos exatamente o que é 'ser humano'?"⁴⁵⁹ Assim, o primeiro passo não é procurar proteger o humano, é "constatar que o 'ser humano' não é um 'ser' afinal, mas sim um 'tornar-se', campo de forças metaestável em que diferentes humanidades disputam entre si a posição de sujeito da ação e de enunciação."⁴⁶⁰

Pedro Ferreira propõe, então, outra forma de ver o humano para a sociologia da tecnologia:

Proponho, portanto, que o primeiro passo para uma Sociologia da Tecnologia consistente é a constatação de que a condição de humanidade não é um dado universal e biológico/natural mas sim um campo histórico e contingente de disputas e relações de poder. Disso decorre que o que entendemos por natureza humana não é uma essência imutável e universal mas sim uma tendência, uma virtualidade sempre em vias de atualizar-se aqui ou ali.⁴⁶¹

Da mesma forma que propõe outro olhar para o humano, vai propor outro olhar para o objeto da Sociologia da Tecnologia, e para isso busca apoio em Deleuze e Guattari no conceito *phylum maquinístico* para colocar como problema

⁴⁵⁹ FERREIRA, Pedro Peixoto. **Máquinas sociais** ..., p. 3.

⁴⁶⁰ FERREIRA, Pedro Peixoto. **Máquinas sociais** ..., p. 3.

⁴⁶¹ FERREIRA, Pedro Peixoto. **Máquinas sociais** ..., p. 4.

não a relação humano-máquina, ou o humano perante a máquina, ou ao contrário a máquina perante o humano, mas colocar o problema em termos de relação, de interface.

No direito, se tomarmos a formulação de Pedro Ferreira e considerarmos o humano como um processo, a que conclusões podemos chegar?

O direito de patentes nessa perspectiva não deixa de transformar a concepção de humano. Mesmo mantendo a integridade conceitual da pessoa, mesmo mantendo uma certa concepção de dignidade humana, coloca os elementos biológicos humanos no comércio jurídico e econômico, e isso já é uma profunda mudança na concepção de humano para o direito.

Contudo, a mudança não é o problema, uma vez que mudanças acontecem. O problema repousa justamente no sentido oposto: que mudanças o direito está operando e quais está interditando?

A questão não é como a propriedade intelectual define a política pública de desenvolvimento tecnológico, nem como ela permite a reificação e patrimonialização do corpo humano, mas como ela ajuda a descortinar um novo mundo, orientar o sentido e evitar outros devires.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao ouvir os tambores dos mortos o antropólogo Márcio Goldman deixa-se afetar por um devir-nativo que o conduz a estabelecer uma ligação entre os tambores dos mortos e os tambores dos vivos e, com isso, perceber que fazer música também é fazer política, na medida em que por meio dela o bloco Dilazenza realizava uma atividade de dimensões essenciais dos processos de construção de territórios existenciais que produziam a dignidade de pessoas fortemente discriminadas.

O mesmo devir-nativo que abre esse caminho para o antropólogo perceber essa forma de fazer política daquele grupo vai levá-lo a relativizar sua concepção de política, para poder aceitar a concepção do outro e levar tão a sério o que aquele grupo tinha para dizer sobre política como leva a sério o que diziam, e faziam, sobre as músicas e religiões.

Relativizar as crenças e tentar ouvir o direito como um "nativo" é a proposta metodológica desta tese, que tentou afastar-se da concepção de dever ser jurídico em relação a sua própria lógica e ao seu papel, mas também sua concepção sobre informação, elementos biológico-informacionais humanos, tecnologia e ética, para tentar ouvi-lo como instrumento de decisão política que é realizada pelo próprio fazer jurídico, por sua lógica e por sua operatividade.

O primeiro passo para possibilitar essa leitura do direito foi tentar demonstrar como a aceleração da temporalidade constitui o quadro de inteligibilidade que organiza o modo subjetivo, coletivo e institucional de estabelecer as relações sociais, econômicas e políticas e de conceber o próprio modo de existência.

A aceleração assume, nesse sentido, papel de fenômeno constitutivo e transversal, que perpassa o projeto moderno, o processo de modernização e as possíveis interferências e rupturas com as promessas dos pilares de emancipação e de regulação do paradigma da modernidade. Vivemos na e pela aceleração.

Após a virada cibernética, a aceleração, que já se desenvolvia em um processo de espiral de aceleração, ganha velocidade quando a informação é alçada à linguagem comum válida nos campos da física, da biologia e da tecnologia, o que coloca todo o mundo existente sob o controle instrumental da tecnociência e do capital, estabelecendo uma nova condição, um novo registro de leitura social pela aceleração tecnoecnômica.

As investidas da tecnociência e do capital sobre a informação dispara uma busca desenfreada pelo controle tecnocientífico e econômico da informação onde quer que ela se encontre. Desaparece, então, toda a heterogeneidade entre orgânico e inorgânico e entre as formas de vida que passam a ser submetidas à desmontagem, à remontagem, ao investimento e à troca.

O instrumental jurídico mobilizado para "cercar" a informação é o sistema de propriedade intelectual, que, no intuito de cumprir seu papel, muda seus contornos geopolíticos e se estende por todo o globo, impondo um regime padrão e uniforme acima dos Estados Nacionais; ao mesmo tempo que modula suas categorias técnicas para constituir um aparelho de apropriabilidade para capturar a informação.

O processo pelo qual vem sendo constituído os mecanismos jurídicos de apropriabilidade da informação provoca um curto-circuito entre o ritmo e dinâmica da aceleração tecnocientífica e o ritmo e dinâmica da aceleração da econômica. O que, como vimos, não coloca em xeque ou ameaça somente o regime de patentes, mas, e principalmente, cria, sob um aspecto, um bloqueio artificial à modulação, que é o cerne da operação técnica complexa, o cerne do acoplamento homem-máquina, e que tem por consequência maior o cerceamento sobre uma função vital na individuação dos seres vivos e dos objetos técnicos — a passagem do virtual ao atual —, colocando em risco a própria concretização do dever tecnológico. Sob outro aspecto, cria um entrave ao exercício da recombinação no campo das tecnologias da informação digital e, considerando que a cientificidade contemporânea é caracterizada por um modo de pensar operatório cujo movimento relaciona as forças no homem com as forças do finito

ilimitado, o que está em jogo é o próprio futuro do conhecimento, da cultura e da nova formação histórica.

A modulação da técnica jurídica para possibilitar o acesso e o patentamento dos elementos biológicos-informacionais humanos fez historicamente dois movimentos, primeiro estabelecendo um modelo industrial aplicável ao ser vivo, considerando-o como artifício para tecnociência e para o mercado, segundo organizando um entendimento sobre a informação genética a partir de um duplo regime jurídico, ora ligando-a ao corpo e tornando-a inapropriável, ora a destacando do corpo e permitindo a apropriação pela intervenção técnica.

Esse duplo caráter a partir do qual é tomada a informação resulta em um processo de "tradução" da informação, da sua dimensão material "analógica" para sua versão digital, ignorando a informação como expressão de um processo vital de individuação e tomando-a como objeto apropriável. Nas palavras esclarecedoras de Laymert Garcia: "O código genético foi envolvido numa operação de axiomatização que visa reterritorializá-lo e increvê-lo no regime de propriedade intelectual, transformando a informação enquanto diferença que faz a diferença qualitativa numa diferença quantitativa e abstrata; 'colocando preço no valor'."⁴⁶²

Ainda, a respeito da patente de invenção sobre elementos biológico-informacionais de origem humana, a questão que se procurou abordar não é se ela reifica e patrimonializa o humano, nem se ela ataca o humano e sua essência. Ao tomarmos o humano não como um estado, mas como um processo, o problema deixa de ser mudar a concepção de humano, pois essa é mutável, e passa a ser qual humano se está construindo e como outros estão sendo interditados. Nesse sentido o direito parece delinear um humano unidimensional, como objeto totalmente suscetível à modulação, recombinação e reprogramação que tem o mercado como sujeito que dá a primeira e última palavra, interditando

⁴⁶² SANTOS, Laymert Garcia dos. Código primitivo — código genético: a consistência de uma vizinhança. In: ALLIEZ, Éric (org.). **Gilles Deleuze**: uma vida filosófica. São Paulo: Ed. 34, 2000, p. 418-419

outras perspectivas ocidentais pensadas sobre o futuro do humano e ignorando quaisquer outras formas de conceber o humano fora do ocidente.

A constituição da nova arte de governar da biopolítica e das técnicas de poder das sociedades de controle, construída sob a orientação teórica neoliberal, provoca a superação de um modelo de governabilidade estabelecido pelo poder jurídico-institucional da soberania política que era a matriz de construção do pensamento e do papel do direito moderno, como instituidor e legitimador do poder político.

Essa nova arte de governar estabelece a generalização da forma econômica do mercado como princípio de inteligibilidade para todas as relações sociais e leva o cálculo econômico para dentro da própria concepção de humano, que se pensa como capital humano e age como *homo oeconomicus*. O poder político deixa de se fundar na soberania, passa a atuar como um agente de mercado e mobiliza o direito para funcionar sob os auspícios do mercado, para o mercado e na lógica da eficiência econômica. E é nesse atuar, que se opera não mais pela moldagem de comportamentos, mas por modulação técnica, que o direito decide politicamente.

O direito opera politicamente mesmo que fora dos parâmetros do poder soberano clássico quando assume uma posição diante da relação humano-máquina, reduzindo essa relação aos ditames do progresso tecnológico e econômico. Não é uma questão bioética, é uma questão política, mas que não pode ser pensada na formatação própria do aparelho de Estado.

O direito está mudando seu papel social, o que não é uma novidade. A novidade parece ser a velocidade e o modo como isso está acontecendo. Abandona sua pretensão normatizadora e assume um papel de regulador (no sentido dado por Foucault ou de modulação no sentido dado por Deleuze) das relações sociais. A patente é um instrumento dessa regulação na busca da criação de valor tecnoeconômico.

Nesse sentido, o direito não institui e não interdita nada nem ninguém. O direito é uma regra formal econômica que procura moldar a sociedade e

eventualmente a própria tecnociência ao mercado e ao seu princípio de concorrência. Como assevera Deleuze: no capitalismo, uma única coisa é universal: o mercado.

Como considerações finais deste trabalho, e talvez indevidamente, podemos acrescentar algumas formulações de Heiner Müller, dramaturgo e poeta alemão, que viveu no centro da história ocidental, sobreviveu à violência do nazismo e da Segunda Guerra, viveu, depois desta guerra, em uma Berlim dividida entre as forças geopolíticas que polarizavam a Guerra Fria e a corrida tecnocientífica armamentista, a mesma Berlim que após a queda do Muro ele vê se transformar em um dos grandes centros capitalistas mundiais. Em uma entrevista concedida em julho de 1990, esse poeta nos diz:

Ernst Jünger desenvolveu a tese segundo a qual a estratégia do genocídio dos nazistas privou Wehrmacht de meios de transportes que seriam necessários à vitória. Ele não entendeu que a doutrina militar dos nazistas repousava sobre o conceito estratégico de aceleração total. O problema não era a Wehrmacht derrotar o Exército vermelho ou Rommel derrotar Montgomery. Isso era apenas o aspecto superficial, o teatro da guerra. Sua realidade, ao contrário, era totalmente econômica e tecnológica. Tratava-se de experimentar a tecnologia, de introduzir a tecnologia no cotidiano, de tecnicizar a vida. Toda a tentativa de aceleração total encontra nas minorias seu principal adversário. Pois as minorias sempre representam algo autônomo; elas são um obstáculo à aceleração. As minorias são freios. Daí nasce a necessidade de aniquilá-las, pois elas persistem em sua velocidade própria.⁴⁶³

⁴⁶³ Tradução livre: "Ernst Jünger a avance la thèse selon laquelle la stratégie du génocide des nazis a privé la Wehrmacht de moyens de transport qui auraient été nécessaires à la victoire. Ce n'était pas un argument idéologique mais la tentative tout à fait factuelle de penser une chose jusqu'au bout. Il n'a pas compris que la doctrine militaire des nazis reposait sur le concept stratégique de l'accélération totale. Le problème n'était pas que la Wehrmacht batte l'Armée rouge ou Rommel Montgomery. Ce n'était là que l'aspect superficiel, le théâtre de la guerre. Sa réalité était au contraire tout à fait économique et technologique. Ils s'agissait de'expérimenter la technologie, d'intruduire la technologie dans le monde quotidien, de techniciser la vie. Toute tentative d'accélération totale rencontre dans le minorités son principal adversaire. Car les minorités représentent toujours quelque chose d'autonome; elles sont un obstacle à l'accélération. Les minorités sont des freins. De là nait le besoin de les anéantir car elles persistene dans leur vitesse propre." (MÜLLER, Heiner. Penser est fondamentalement coupable. In: **Fautes d'impression** :

Afirma ainda, que Auschwitz, ali onde humano foi sacrificado em nome do progresso tecnológico, não é um desvio ou exceção, é o altar do capitalismo e o último estágio das Luzes. No seu entender, o projeto nazista resulta de um processo que coloca a racionalidade como único critério, o que por sua vez necessariamente obriga a reduzir o humano à matéria-prima. "Seria o modelo de base da sociedade tecnológica porque o extermínio em escala industrial consagra até mesmo na morte a busca de funcionalidade e eficiência, princípios fundamentais do sistema técnico moderno."⁴⁶⁴

Como coloca Laymert Garcia, a obra de Müller é inestimável, pois nos revela a dimensão trágica do mundo contemporâneo, no qual a história substituiu o mito, absorvendo deste a força do destino. Seu teatro nos mostra que não há mais deuses jogando com nossas vidas, mas nem por isso nos tornamos senhores delas. "O soldado do Exército vermelho, o escravo negro da Jamaica, o anônimo cidadão moderno, o trabalhador imigrante, o poeta são tão prisioneiros das potências históricas, tão vítimas da política quanto Prometeu, lo e os heróis míticos o são da fúria e dos desígnios dos deuses."⁴⁶⁵

Mas em seu teatro Müller não sucumbe às forças da história, ao contrário utiliza o palco como um "teatro de guerra potencial" no qual ele coloca as potências do humano contra as potências históricas que sobre ele se abatem.

Em seu encontro com as peças e textos de Müller, Laymert Garcia diz ter descoberto o poder do amor, amor pelo humano, como valor maior dos textos do dramaturgo. Esclarece Laymert: "não se trata de amor pela humanidade genérica, tal como pregada pelo cristianismo, nem pelo Homem, tal como proposto pelo humanismo, pois Müller recusava ambos. O humano aqui não é a pessoa, nem o indivíduo, tampouco o sujeito, mas sim a potência de humanidade que o homem pode desenvolver e expressar. (...) amor pelo que o humano tem de

textes et entretiens. Paris L'Arche, 1991, p.89).

⁴⁶⁴ SANTOS, Laymert Garcia dos. A solução final capitalista. In: **Folha de São Paulo**, 24 set./2000.

⁴⁶⁵ SANTOS, Laymert Garcia dos. Müller e o ritmo dos tempos. In: _____. **Politizar as novas tecnologias...**, p. 248.

imane e não foi apropriado pelos deuses, comprometido pela história, ou esmagado pela dominação e pela exploração. É o amor por aquilo que está aquém ou além da tragédia ou pelo que dentro dela luta, busca uma abertura. Se a história é concebida como uma tragédia, o humano é a diferença que pode fazer uma revolução."⁴⁶⁶

Atingido em cheio pela tragédia de seu tempo, pelo desnorreamento do tempo pela aceleração tecnoeconômica, na peça de teatro "Hamletmachine" Müller atualiza o problema do descompasso entre o tempo do sujeito e o tempo da história enunciado por Shakespeare e coloca novamente o estranhamento do humano na boca de Hamlet:

Sou o banco de dados. Sangrando na multidão. (...)
Arrombo minha carne lacrada. Quero habitar nas minhas veias, na medula dos meus ossos, no labirinto do meu crânio. Retiro-me para as minhas vísceras. Sento-me na minha merda, no meu sangue. N'algum lugar são rompidos ventres para que eu possa morar na minha merda. N'algum lugar ventres são abertos para que eu possa estar sozinho com o meu sangue. Meus pensamentos são chagas em meu cérebro. O meu cérebro é uma cicatriz. Quero ser uma máquina. Braços para agarrar pernas andar nenhuma dor nenhum pensamento.⁴⁶⁷

A apropriação e o controle dessas potências do humano pela aceleração tecnoeconômica talvez signifiquem o fim do seu conflito com a tragédia da história em razão do apagamento da diferença entre o tempo do sujeito e o da história. Todavia, como sugere Laymert Garcia, tal apagamento não conduziria a uma libertação, ao contrário, a maior tragédia seria a supressão da tragédia e a eliminação do teatro de guerra potencial, que retiraria do humano a possibilidade de lutar pela afirmação do humano e orquestraria a destruição da espécie. Lendo atentamente Müller podemos perceber que o problema não está na transformação do humano, muito pelo contrário, são as potências do humano que precisam ser

⁴⁶⁶ Laymert politizar p. 253

⁴⁶⁷ MÜLLER, Heiner. Hamlet-maquina. In: Quatro textos para o teatro. São Paulo Hucitec, 1987. p. 30 e 31.

buscadas.

REFERÊNCIAS

PUBLICAÇÕES DE CARÁTER ACADÊMICO E CIENTÍFICO

ADAMS, Henry. **The education of Henry Adams**. Disponível em: <<http://digital.library.upenn.edu/webbin/gutbook/lookup?num=2044>>. Acesso em: 10 de março de 2011.

BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade intelectual: da Convenção de Paris ao patamar do novo milênio**. In: Workshop políticas de propriedade intelectual, negociação, cooperação e comercialização de tecnologia em Universidade e instituições de pesquisa: análise e proposições. Rio de Janeiro: Rede de tecnologia do Rio de Janeiro; Brasília: ABIPTI, 1998, p. 21-28.

_____. Propriedade intelectual: da Convenção de Paris ao patamar do novo milênio. In: **Revista da ABPI**, nº 52, Mai/Jun 2000, p. 35-42.

_____. TRIPS e a experiência brasileira. In: VARELA, Marcelo Dias (org.). **Propriedade intelectual e desenvolvimento**. São Paulo: Lex Editora, 2005, p. 129-165.

_____. **Uma introdução à Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2003.

BARRETO, Márcio. **O anacronismo do tempo: um debate atual entre Einstein e Bergson**. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, mai./2007.

BASSO, Maristela. **O direito internacional da propriedade intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.

BAUD, Jean Pierre. **L'affaire de la main volée: une histoire juridique du corps**. Paris: Seuil, 1993.

BELLIVIER, Florance. Le génome entre nature des choses et artefact. **Enquête**. n. 7. 1998, p. 55-73.

_____; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant: le droit de la circulation des ressources biologiques**. Paris: LGDJ, 2006.

BERMUDEZ, Jorge Antonio Zepeta et al. **O Acordo TRIPS da OMC e a proteção patentária no Brasil: mudanças recentes e implicações para a promoção local e o acesso da população aos medicamentos**. Rio de Janeiro:

- Fiocruz/ENSO, 2000.
- CADIET, Loïc. La notion d'information génétique en droit français. In: CADIET, Loïc; LABERGE, C. M.; KNOPPERS, Bartha Maria. **La génétique humaine: de l'information à l'informatisation**. Paris/Montréal: Litec/Themis, 1992, p. 41-75
- CARVALHO DE MENDONÇA, José Xavier, **Tratado de direito comercial brasileiro**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1959, vol. v.
- CASTELFRANCHI, Juri. **As serpentes e o bastão: ciências, técnicas, mercado e o dispositivo inexorável**. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, dez./2007.
- CATALA, Pierre. La propriété de l'information. In: **Mélanges offerts à Pierre Raynaud**. Paris: Dalloz-Sirey, 1985, p. 97-112.
- CLAEYS, M. Alain. **Rapport sur la brevetabilité du vivant**. Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques: Doc. AN, nº 3502, 2001-2002; Doc. Sénat nº 160, 2001-2002.
- CORRÊA, Adriana Espíndola. Formas de pertencimento medievais e propriedade moderna: da concreção dos fatos à abstração dos bens. In: **Revista dos Tribunais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, vol. 11, nº 41, (jan. /mar. 2010), p. 9-30.
- _____. **O corpo digitalizado: bancos de dados genéticos e sua regulação jurídica**. Tese (Doutorado em Direito) Universidade Federal do Paraná, jun./2009.
- _____; SANTOS, Anderson Marcos dos. Biotecnologia, direito e política: a propriedade intelectual e a apropriação do humano como informação. **Ciência e cultura**, v. 60, nº 1, São Paulo, 2008, p. 29-32.
- DAVID, Paul A.. In: **Interviews for the future**. European Patent Office, 2006, p. 115-140.
- DEL NERO, Patrícia Aurélio. **Propriedade intelectual: a tutela jurídica da biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.
- DELEUZE, Gilles. **A ilha deserta: e outros textos**. Tradução Luiz Benedicto Lacerda Orlandi. São Paulo: Iluminuras, 2006.
- _____. **Conversações: 1972 – 1990**. São Paulo: Editora 34, 1998.

_____. **Foucault**. Tradução Claudia Sant'Anna Martins, rev. Renato Janine Ribeiro. São Paulo: Brasiliense, 1988.

_____; GUATTARI, Félix. **L'Anti-Oedipe**, Paris: Minuit, 1972.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs**: Capitalismo e esquizofrenia. Tradução de Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa. São Paulo: Editora 34, 1997, vol. 5.

DIAZ-ISENRATH, Maria Cecília. **Máquinas de pesquisa**: o estatuto do saber no capitalismo informacional. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, fev./2006.

DUPUY, Jean-Pierre. **Nas origens das ciências cognitivas**. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: UNESP, 1996.

EDELMAN, Bernard. **La personne en danger**. Paris: PUF, 1999.

_____. **Ni chose ni personne**: le corps humain en question. Paris: Hermann Éditeurs, 2009.

_____. **O Direito captado pela fotografia**. Coimbra: Centelha, 1976.

_____. **Quand les juristes invent le réel**: la fabulation juridique. Paris: Hermann Éditeurs, 2007.

FARIA, José Eduardo. **O direito na economia globalizada**. São Paulo: Malheiros, 1999.

FERREIRA, Pedro Peixoto. **Máquinas sociais**: o filo maquínico e a sociologia da tecnologia. Disponível em: <http://www.ifch.unicamp.br/cteme/txt/Pedro_ATP.pdf>. Acesso em: mar./2009.

FIGUEIRA BARBOSA, Antonio Luiz. **Sobre a propriedade do trabalho intelectual**: uma perspectiva crítica. Rio de Janeiro: UERJ, 2000.

_____. **A verdade e as formas jurídicas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2001.

_____. **Em defesa da sociedade**. Tradução de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. **Nascimento da Biopolítica**. Tradução Eduardo Brandão, rev. Cláudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. **Segurança, território, população** tradução. Tradução Eduardo Brandão, rev. Cláudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramalhete. Petrópolis: Vozes, 1987.

GALLOUX, Jean-Christophe. Ébauche d'une définition juridique de l'information. Recueil Dalloz Sirey, chronique, 1994, Disponível em: <<http://www.dalloz.fr>>. Acesso em: 20 nov./2008.

_____. **La brevetabilité de fragments d'ADN humaine sous la Convention sur le Brevet Européen**. In: Recueil Dalloz Sirey, 1996. Disponível em: <<http://www.dalloz.fr>>. Acesso em: 20 nov./2008.

GEDIEL, José Antônio Peres. Bioética e direito. In: **Revista da Faculdade de Direito da UFPR**, Curitiba, a. 29, n. 29, 1996.

_____. **Memorial**. Concurso para Professor Titular de Direito Civil, Universidade Federal do Paraná, 2010.

_____. Tecnociência, dissociação e patrimonialização jurídica do corpo humano, in: FACHIN, Luiz Edson.(coord.). **Repensando fundamentos do direito civil brasileiro contemporâneo**. Rio de Janeiro: Renovar, 1998.

_____. Declaração Universal do Genoma Humano e Direitos Humanos: revisitação crítica dos instrumentos jurídicos. In: CARNEIRO, Fernanda; EMERICK, Maria Celeste. **Limites: A Ética e o Debate Jurídico Sobre o Acesso e Uso do Genoma Humano**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000, p. 159-166.

GEORGE, Susan. **O relatório Lugano: sobre a manutenção do capitalismo no século XXI**. São Paulo: Boi Tempo, 2002.

GOLDMAN, Márcio. **Como funciona a democracia: uma teoria etnográfica da política**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2006.

_____. Palestra proferida no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, em 27 de março de 2007, a respeito da pesquisa de campo que deu origem ao livro "Como Funciona a Democracia: Uma Teoria Etnográfica da Política".

GONTIJO, Cícero. **As transformações do sistema de patentes, da Convenção de Paris ao acordo TRIPS: a posição brasileira**. Brasília: Fundação Heinrich Böll no Brasil, 2005.

- GUCHET, Xavier. **Les sens de l'évolution technique**. Paris: Léo Scheer, 2005.
- HABERMAS, Jürgen. **O futuro da natureza humana**: a caminho de uma eugenia liberal? São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 33-118
- _____. **Se nós nunca fomos humanos, o que fazer?** Disponível em: <>
- IANNI, Octávio. **Teorias da globalização**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.
- JAKOBSEN, Kjeld. **Comércio internacional e desenvolvimento**: Do GATT à OMC – discurso e prática. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2005.
- JENSEN, Kyle; MURRAY, Fiona Intellectual property landscape of the human genome. In: **Science**; 14 out./2005; p. 239-240.
- KARACHALIOS, Konstantinos. **Inside views**: A look at the EPO project on the future of intellectual property. 28 jul/ 2006. Disponível em: <<http://www.ip-wacht.org/weblog/index.php?p=376>>. Acesso em: 04 jun./2008.
- KIPPER, Délio José e CLOTET. Princípios da beneficência e não-maleficência. In: COSTA, Sérgio Ibiapina Ferreira; OSELKA, Gabriel; GARRAFA, Volnei (coord.). **Iniciação à Bioética**. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998, p. 37-52.
- KOSELLECK, Reinhart. **Futuro passado**: contribuição à semântica dos tempos históricos. Tradução Wilma Patrícia Maas; Carlos Almeida Pereira, revisão César Benjamin. Rio de Janeiro: Contraponto - PUC-Rio, 2006.
- LABRUSSE-RIOU, Catherine. Introdução, in: BELLIVIER, Florence; NOIVILLE, Christine. **Contrats et vivant**: le droit de la circulation des ressources biologiques. Paris: LGDJ, 2006.
- _____. L'enjeu des qualifications: la survie de la personne. In: **Droits**. Paris: PUF, nº 13, p. 19-30.
- LACEY, Hugh. O princípio da precaução e a autonomia da ciência, in: **Scientiæ Studia** – Revista Latino-Americana de Filosofia e História da Ciência. Revista do Departamento de Filosofia – FFLCH – USP. São Paulo, v.4, n3.

LATOURE, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Tradução Ivone C. Benedetti, rev. Jesus de Paula Assis. São Paulo: UNESP, 2000.

LIMA, Homero. Luis Alves de. **Do corpo-máquina ao corpo informação**: o pós-humano como horizonte biotecnológico. Tese (doutorado) Universidade Federal de Pernambuco, ago./2004.

LÓPEZ-RUIZ, Osvaldo Javier. Comunicação pessoal.

_____. **Os executivos da transnacionais e o espírito do capitalismo**: capital humano e empreendedorismo como valores sociais. Rio de Janeiro: Azougue, 2007..

MACEDO, Maria Fernanda Gonçalves; FIGUEIRA BARBOSA, Antonio Luiz. **Patentes, pesquisa & desenvolvimento**: um manual de propriedade intelectual. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

MALAZAUT, M-I. **Le droit face aux pouvoirs des données génétiques**. Paris: PUAM, 2000.

MALLET-POUJOL, N. **L'appropriation de l'information**: l'éternelle chimère. Recueil Dalloz, 1997. Disponível em: <<http://www.dalloz.fr>>. Acesso em: 20 mar./2007.

_____. Les bases de données génétiques: des créations intellectuelles sous sujétion bioéthique. In: BEZERRA RAMIRES, M.; OVILLA BUENO, R. **El desarrollo tecnológico y propiedad intelectual**. Ciudad de México: UNAM, 2004. Disponível em: <<http://www.bibliojuridica.org/libros/3/1328/9.pdf>>. Acesso em: 15 jan./2008, p. 153-180

MARTINS, Hermínio. Aceleração, progresso e *experimentum humanum*. In: _____; GARCIA, José Luís (coord.). **Dilemas da civilização tecnológica**. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2003, p. 19-77.

_____. **The informational transfiguration of the world**. (Não publicado).

_____. The metaphysics of information: the power and the glory of machinehood. In: Res-Publica. **Revista lusófona de ciência política e relações internacionais**. Lisboa, v. 1, 2005, p. 165-192.

MASARO, Leonardo. **Cibernética**: ciência e técnica. Dissertação (Mestrado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, jun./2010.

- MÜLLER, Heiner. Penser est fondamentalement coupable. In: **Fautes d'impression**: textes et entretiens. Paris L'Arche, 1991, p. 185-207.
- MUÑOZ E PAULO, Daniel Romero e FORTES, Antonio Carvalho. O princípio da autonomia e o consentimento livre e esclarecido. In: COSTA, Sérgio Ibiapina Ferreira; OSELKA, Gabriel; GARRAFA, Volnei (coord.). **Iniciação à Bioética**. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998, p. 53-70.
- OLIVEIRA, Odete Maria de. Regionalismo. In: BARRAL, Weber (org.). **O Brasil e a OMC**: Os interesses brasileiros e as futuras negociações multilaterais. Florianópolis: Diploma Legal, 2000, p. 309-328.
- PENROSE, Edith Elura Tilton. **La economía del sistema internacional de patentes**. México: Siglo Vinteuno, 1973.
- PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial**: as funções do direito de patentes. Porto Alegre: Síntese, 1999.
- PITOIS, Thierry; VIVANT, Michel. La technique au cœur di brevet: un concept social évolutif. In: **Droit e société**, vol 32, 1996, p. 117-134.
- PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de direito privado**. Rio de Janeiro: Borsoi, 1956, tomo XVI.
- RABINOW, Paul. **Antropologia da Razão**: ensaios de Paul Rabinow. organização e tradução João Guilherme Biehl. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1999, p.
- REES, Martin. **Hora final - alerta de um cientista**: o desastre ambiental ameaça o futuro da humanidade. Tradução de Maria Guimarães. São Paulo: Companhia das letras, 2005.
- RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa**. Tradução Roberto Leal Ferreira, rev. Maria da Penha Villela-Petit. Campinas, SP: Papyrus, 1997, Tomo III.
- RIFKIN, Jeremy. **A era do acesso**: a transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia. Tradução Maria Lucia G. L. Rosa. São Paulo: Makron, 2001.
- _____. **O Século da Biotecnologia**: A valorização dos genes e a reconstrução do mundo. Tradução Arão Sapiro. São Paulo: Makron Books, 1999.
- RIOS, André Rangel et al. **Bioética no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1999.

- ROSA, Hartmut. **Accélération**: une critique sociale du temps. Traduzido do alemão por Didier Renault. Paris: La Decouverte, 2010.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2000.
- _____. **La globalización del derecho**. Colombia: ILSA, 1998.
- _____. Reinventar a democracia: entre o pré-contratualismo e o pós-contratualismo. In: OLIVEIRA, Francisco; PAOLI, Maria Célia. **Os sentidos da democracia: políticas do dissenso e hegemonia global**. Petrópolis: Vozes; Brasília: NEDIC, 1999, p. 83-112.
- SANTOS, Laymert Garcia dos. (entrevista) In: COHN, Sérgio; SAVAZONI, Rodrigo (orgs.). **Cultura digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azogue, 2009, p. 285-293.
- _____. A informação após a virada cibernética. In: _____ *et al.* **Revolução tecnológica, internet e socialismo**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003, p. 19-33.
- _____. A solução final capitalista. In: **Folha de São Paulo**, 24 set./2000.
- _____. A informação após a virada cibernética. In: _____ *et al.* **Revolução tecnológica, internet e socialismo**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003, p. 19-33.
- _____. Além da ética e da repugnância. In: **Folha de São Paulo**, São Paulo, 16 mar./1997. Caderno MAIS!, p. 5-6.
- _____. Código primitivo — código genético: a consistência de uma vizinhança. In: ALLIEZ, Éric (org.). Gilles Deleuze: uma vida filosófica. São Paulo: Ed. 34, 2000, p. 415-420.
- _____. Desregulagens: educação, planejamento e tecnologia como ferramenta social. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- _____. Invenção, descoberta e dignidade humana. In: CARNEIRO, Fernanda; EMERICK, Maria Celeste. Limites: a ética e o debate jurídico sobre o acesso e uso do genoma humano. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000, p. 55-64.
- _____. **O Futuro Humano**. Relatório 2005 do Projeto de Pesquisa CAPES. São Paulo: manuscrito, 2005.

_____. Paradoxos da propriedade intelectual, in: Fábio Villares (org.). Propriedade intelectual: tensões entre o capital e a sociedade. 1ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007, p. 41-57.

_____. **Politizar as novas tecnologias**: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética. São Paulo: Editora 34, 2003.

SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite. **Biodireito**: ciência da vida, os novos desafios. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

SARDINHA-LOPES, Ruy. **Informação, conhecimento e valor**. Tese (Doutorado em Filosofia), Universidade de São Paulo, 2006.

SCACHETTI, Rodolfo Eduardo. **O espelho virtual**: prolegômenos de uma arqueologia do futuro do humano. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, março/2011.

SENELLART, Michel. Situação dos cursos. In FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população** tradução. Tradução Eduardo Brandão, rev. Cláudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 495-537.

SHIVA, Vandana. A nova colonização genética: entrevista com Vandana Shiva. In: SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias**: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética. São Paulo: Editora 34, 2003, p. 73-80.

_____. **Biopirataria**: A pilhagem da natureza e do conhecimento. Tradução Laura Cardellini Barbosa de Oliveira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

SILVA, Rafael Alves. **A exaustão de Sísifo**: gestão produtiva, trabalhador contemporâneo e novas formas de controle. Dissertação (Mestrado em Sociologia) Universidade Estadual de Campinas, maio./2008.

SIMONDON, Gilbert. **Du mode d'existence des objets techniques**. 3ª ed. Paris: Aubier, 1989.

_____. In: **O conceito de informação na ciência contemporânea** - Colóquios filosóficos internacionais de Royaumont. Tradução de Maria Helena Kuhner. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970, p.

_____. **L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information**. Grenoble: Millon, 2005.

SIQUEIRA, José Eduardo de. O princípio da justiça. In: COSTA, Sérgio Ibiapina

- Ferreira; OSELKA, Gabriel; GARRAFA, Volnei (coord.). **Iniciação à Bioética**. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998, p. 71-80.
- SOARES, José Carlos Tinoco, **Comentários à lei de patentes, marcas e direitos conexos**: lei 9.279/14.05.1996. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997.
- SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **O Renascer dos povos indígenas para o direito**. Curitiba: Juruá, 1998.
- STALLMAN, Richard. **Did you say “intellectual property”?** It's a seductive mirage. Disponível em: <<http://www.gnu.org/philosophy/not-ipr.html>>. Acesso em: 30 mai./008.
- STEXHE, Guillaume. La modernité comme accélération du temps: temps manquant, temps manque? In: OST, François; GÉRARD, Philippe; KERCHOVE, Michel van de. **L'accélération du temps juridique**. Bruxelles: Facultés Universitaires Saint-Loius, 2000, p. 15- 48.
- SUPIOT, Alain. **Homos juridicus**: essai sur la fonction anthropologique do droit. Paris: Édition Du Seuil, 2005.
- TACHINARDI, Maria Helena. A **Guerra das patentes**: o conflito Brasil x EUA sobre propriedade intelectual. São Paulo: Paz e Terra, 1993.
- TAFFOREAU, Patrick. La brevetabilité du génome humain. In: **Propriété industrielle** n° 3, Mars 2005, Etude 7, p
- THOMPSON, Edward Palmer. Tempo, disciplina de trabalho e capitalismo industrial. In: _____. **Costumes em comum**: estudos sobre a cultura popular tradicional. Rev. Ana Maria Barbosa; Cecília Ramos; Carmen S. da Silva. São Paulo: Companhia das Letras, 1998, p.
- TRICLOT, Mathieu. **Le moment cybernétique**: la constitution de la notion d'information. Seyssel: Champ Vallon, 2008.
- VIRILIO, Paul. **Guerra pura**: a militarização do cotidiano. Tradução Elza Miné; Laymert Garcia dos Santos. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- _____. **O espaço crítico**. Tradução Paulo Roberto Pires. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- _____. **Velocidade e Política**. Tradução Celso Mauro Paciornik. São Paulo: Estação Liberdade, 1997.

- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Os Pronomes Cosmológicos e o Perspectivismo Ameríndio. In **Mana** 2(2), 1996, p 115-144.
- WEBER, Barral. De Bretton Woods a Seattle. In: BARRAL, Weber (org.). **O Brasil e a OMC**: Os interesses brasileiros e as futuras negociações multilaterais. Florianópolis: Diploma Legal, 2000, p. 19-38.
- WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade**: o uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1984, p. 28.
- _____. **Cibernética**: ou controle e comunicação no animal e na máquina. Tradução de Gita K. Ghinzberg. São Paulo: Polígono, 1970.
- WTO. **Understanding the WTO**. Disponível em: <http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/understanding_e.pdf>. Acesso em 10 fev./2008.
- ZAGO, Marco Antonio et al.. **Manifesto sobre Células-Tronco Embrionárias**. Disponível em: <http://www.ghente.org/temas/celulas-tronco/abc_prol_cel_tronco.pdf>. Acesso em: 30 jun./2007.

DOCUMENTOS JURÍDICOS

- ESCRITÓRIO EUROPEU DE PATENTES. Decisão da Divisão de Oposição, que confirmou a patente nº 112.149 confirmando uma prioridade Australiana de nº 22283/83, com o título: "**Molecular cloning and characterization of a further gene sequence coding for human relaxin**". Decisão proferida em 18 jan./1995.
- EUA. Supreme Court of California. nº S006987. **Moore vs The Regents**. 9 jul./1990.
- EUA. Supreme Court. **Diamond vs. Chakrabarty**, 447 US. 303 Disponível em: <<http://caselaw.lp.findlaw.com/cgi-bin/getcase.pl?court=us&vol=447&invol=303>>. Acesso em: 20 set./2009.
- GENERAL ELECTRIC COMPANY. Ananda M. Chakrabarty. **Microorganisms having multiple compatible degradative energy-generating plasmids and preparation thereof**. United States Patent, patente nº 4.259.444 - 7 jul./1972 - 31 mar./1981.

VIDEOS:

FAROCKI, Harum. **Trabalhadores saindo da fábrica** (Arbeiter verlassen die Fabrik), 36 min, DVD, 1995.

IMAGENS:

CHRISTIE, Bryan. (**sem título**). Disponível em: < http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/genoma_humano_propriedade_privada.html>. Acesso em: jan./2010.

FAROCKI, Harum. **Trabalhadores saindo da fábrica** (Arbeiter verlassen die Fabrik), 36 min, DVD, 1995. (Fotogramas)

MAPA <http://www.worldmapper.org/posters/worldmapper_map99_ver5.pdf>. Acesso em; 30 mar./2008.

REMBRANDT van Rijn. **A lição de anatomia do Dr Nicolaes Tulp**, 1632. Óleo em tela, dimensões: 169.5 x 216.5 cm. Imagem disponível em: <<http://www.mauritshuis.nl/index.aspx?chapterid=2340&contentid=17233&SchilderijTop10SsOtName=Inventarisatienummer&SchilderijTop10SsOv=146>>. Acesso em jan/2012.

THE VISIBLE HUMAN PROJECT. Imagem disponível em: <http://erie.nlm.nih.gov/~dave/vh/a_vm1125.png>. Acesso em jan/2010.