

Tecnociências, capitalismo e células-tronco: o agenciamento estatal no Brasil

Fábio Muniz

Universidade Federal do Paraná

<https://orcid.org/0000-0001-6480-3628>

Resumo: O presente trabalho visa expor, utilizando dupla perspectiva, as tecnociências e suas inovações como resultantes do modo de produção capitalista e no que isso implica. Num primeiro momento, será apresentada a perspectiva utilizada por Deleuze e Guattari em *Mil Platôs* para denotar a importância do Estado como garantidor de um modo de produção e como agenciador, via ordem jurídica, das linhas de fuga que emergem da sociedade, inclusive no que toca às inovações trazidas pelo desenvolvimento e pela ampliação dos conhecimentos e dos saberes. Na sequência, de forma complementar, serão abordados o capitalismo em si e alguns de seus fundamentos relevantes para a compreensão das consequências possíveis para as inovações tecnocientíficas, isso a partir de postulados da teoria materialista-histórica. Após, irá se procurar demonstrar a realização de um estatuto ético-jurídico brasileiro como agenciamento das modificações e inovações que dizem com uso de células-tronco para pesquisas.

Palavras-chave: Tecnociências; Capitalismo; Direito; Ética; Células-Tronco.

Résumé: Ce travail vise à exposer, en utilisant double perspective, les technosciences et ses innovations comme résultants du mode de la production capitaliste et auquel cela implique. Au début, sera présentée la perspective utilisée par Deleuze et Guattari en *Mille Plateaux* pour dénoter l'importance de l'État comme garant d'une façon de production et comme agenceur, à travers l'ordre juridique, des lignes de fuite qui émergent de la société, également ce qui comprend les innovations apportées à cause du développement et augmentation des

connaissances et des savoirs. Ensuite, d'une manière complémentaire, seront abordés le capitalisme en soi-même et quelques de ses fondements importants pour comprendre les conséquences possibles pour les innovations technocientifiques, cela à partir des postulats de la théorie matérialiste-historique. Après, on ira s'occuper de montrer la réalisation d'un statut éthique-juridique brésilien comme agencement des changements et des innovations qui sont pertinentes avec l'usage des cellules souche pour des recherches.

Mots-clés: Technosciences; Capitalisme; Droit; Éthique; Cellules Souches.

MIL PLATÔS

Deleuze e Guattari em *Mil Platôs* desenvolvem alguns temas próprios à política, ao Estado e também ao Direito e à ética que o estruturam. Discorrem sobre a segmentaridade que é própria ao *vivido*, considerando que ele “é segmentarizado espacial e socialmente” (2012C, p. 92). A segmentaridade envolve as pessoas e o mundo, tudo é segmentarizado conforme vários aspectos da vida, da existência, em sua relação ou função. Ela é própria a tudo. Os produtos e a sua destinação, as transformações dos modos de produção, os aspectos legais e éticos que os envolvem fazem parte dessa segmentação que absorve inclusive o conhecimento, os saberes e o que deles se pode derivar ou criar.

Esse tipo de segmentaridade nos Estados modernos é a que se encontra na sociedade civil como responsável pela geração e produção de riquezas. Tudo que a compõe funciona sob normas editadas pelo Estado e pelas normas internas postas por elas mesmas, ou seja, seus próprios códigos de ética. A segmentaridade dura é a moderna, concernente às sociedades com Estado, operando a partir de sobrecódigos que são impostos, pois “não só o Estado se exerce sobre segmentos que ele mantém ou deixa subsistir, mas possui sua própria segmentaridade e a impõe.” (Deleuze & Guattari, 2012C, p. 93)

Enquanto a segmentaridade flexível pode ser denominada molecular, a dura de molar. No entanto, estas duas formas de apresentação da segmentaridade são inseparáveis, pois a segunda somente existe porque a primeira a antecedeu. A molecular atinge e modifica a molar, pois a macropolítica não existe sem a micropolítica, na medida em que “nossas sociedades continuam banhando num tecido flexível sem o qual os segmentos duros [260] não vingariam”. (Deleuze & Guattari, 2012 C, p. 99). Nesse ponto, na condição de segmentaridade molecular, se encontra a produção de saberes e as formas pelas quais se realiza no tempo e no espaço. No âmbito da micropolítica considera-se que:

uma sociedade se define por suas linhas de fuga, que são moleculares [264]. Sempre vaza ou foge alguma coisa, que escapa às organizações binárias, ao aparelho de ressonância, à máquina de sobrecodificação: aquilo que se atribui a uma evolução dos costumes, os jovens, as mulheres, os loucos, etc. (Deleuze & Guattari, 2012C, p. 103).

O inverso também é verdadeiro, pois as linhas de fugas moleculares atingem a estrutura molar, por vezes a ponto de alterá-la nos seus segmentos. O fluxo de linhas de segmentos que são assimilados “se prolonga de uma outra forma, *num fluxo de quanta*.” (Deleuze & Guattari, 2012C, p. 104). Assim, o que é produzido como novidade pelo conhecimento científico e tecnológico, como produto de suas criações traduz linhas de fuga, e é neste segundo sentido que emergem as tecnociências como tendências para alterações gerais das segmentaridades duras (molar) e flexível (moleculares), como adiante se pretende demonstrar.

Importante colher que a palavra *quanta* é plural de *quantum* que, por definição, é uma unidade de medida de energia na física, daí que o plexo de linhas de “energia” indicado no seu plural. Para a filosofia, figura também a força necessária para a alteração da segmentação molar (que nada mais é que uma concentração de matéria, daí poder ser usada para simbolizar o que está na segmentaridade dura). Molecular é a menor parte de uma substância que conserva suas características e propriedades, daí ser usado o termo para referir a

micropolítica e ao que é o particular, pertinente ao que não está segmentarizado em centros de poder, mas que o rodeia e nele realiza afecções. A energia (*quanta*) é que altera aquilo que está segmentarizado (molar). Ela é a projeção molecular sobre a segmentação molar. Com ela se dá o caminho inverso da atuação da sobrecodificação, é esta que incorpora mudanças e tem alterado seus segmentos.

Os fluxos são sempre derivados do agenciamento realizado pelo desejo consubstanciado em crença compartilhada na imitação, pois essa “*é a propagação de um fluxo*”. “A imitação, a oposição, a invenção infinitesimais são, portanto, como *quanta* de fluxo, que marcam uma propagação, uma binarização ou uma conjugação de crenças e de desejos.” (Deleuze & Guattari, 2012C, p. 107-8). As três linhas não são antecedentes lógicos umas das outras; ao contrário, elas convivem ao mesmo tempo num certo espaço misturadas, pois os códigos nunca se separam da descodificação, os territórios não se dissociam da desterritorialização. (Deleuze & Guattari, 2012C, p. 112).

O aparelho de Estado é que captura no âmbito da política e da ética, assim como traduz essa captura em um agenciamento jurídico, é ele que dá os contornos do que é possível e do que deve ser reprimido no âmbito da sociedade civil, considera como o berçário da promoção dos excedentes e das riquezas. Com isso realiza uma sobrecodificação que muda o ordenamento normativo, num ou noutro sentido, em maior ou menor grau.

Os próprios segmentos dependem, portanto, de uma máquina abstrata. Mas o que depende dos centros de poder são agenciamentos que efetuam esta máquina abstrata, isto é, que não param de adaptar as variações de massa e de fluxo aos segmentos da linha dura, em função do segmento dominante e dos segmentos dominados. Pode haver, no entanto, muita invenção perversa nessas adaptações. (Deleuze & Guattari, 2012C, p. 118)

Aquilo que escapa do Estado, essa linha de fuga, é por ele sobrecodificado e reterritorializado, com isso colaborando também para sua própria criação e duração. No âmbito do avanço do capitalismo e o que ele impõe como

necessidades e verdades autoproclamadas “eternas” (*u.g.* o mercado) há vários tipos de capturas realizadas pelo Estado que o garantem e o fundamentam, bem como se apresentam uma variedade de linhas de fuga, que, ao seu tempo, serão em alguma medida capturadas.

Um aspecto central e fundamental é o do estatuto jurídico dos meios de produção (propriedade privada no sistema capitalista), bem como do que é produzido. Tal estatuto (em particular, e especialmente, o da propriedade privada) é uma segmentação própria à modernidade, capturada e que implica em agenciamentos e em novas capturas, a partir das tensões criadas pelo próprio sistema de produção. Se, de um lado, o surgimento da indústria deriva dos conhecimentos obtidos e desenvolvidos durante as várias fases de acumulações de riquezas, do outro, há a resultante dessa segmentação de forma produtiva, que se dá com o agenciamento das novas tecnologias, práticas e artefatos inovadores.

Em outras palavras, a forma de produção industrial e seu estatuto definido pelo Estado (no Ocidente de maneira quase que homogênea de caráter privado) implicam em novas segmentações e novas maneiras de se obter e desenvolver saberes e de se capturar e segmentar novas linhas de fuga, sobretudo, aquelas que escapam à segmentação binária, tais como: humano – animal, humano – máquina, natural – artificial, vida – aborto.

O que se exporá adiante é como as tecnociências funcionam emitindo linhas de fuga, fluxos de *quanta*, que emergem do segmento molecular que se realiza num determinado modo de produção e vão atingir a segmentaridade dura do Estado (no caso o brasileiro é eleito como exemplo), provocando um agenciamento que, no caso específico das células-tronco, acaba por reforçar esta segmentaridade.

CAPITALISMO

Como segmentaridade vigente na atualidade, o que aparece é o grande projeto da modernidade, pelo menos aquele que triunfa desde que surgiu no

cenário histórico: o capitalismo e o modelo de Estado que o garante como máquina de agenciamento e de captura. Dentre as suas características há o estatuto político que ele sacraliza (sobrecodificação), sua grande segmentação, que é o da propriedade privada dos meios de produção. Isso é estabelecido a partir da mudança radical das técnicas produtivas, o que acarreta, entre outras consequências, a transformação da força de trabalho em mercadoria (linha de fuga do sistema mercantil que o antecede). A indústria surge e, com ela, os artefatos produzidos que a definem e que são alçados em seu conjunto a novos meios de produção, o que, somado ao estatuto jurídico da propriedade privada deles, definem o que se denomina modo de produção capitalista. É com base em tal estatuto que é possível a apropriação do excedente da força de trabalho (mais valia) e do resultado final do seu processo produtivo.

Esse modo de produção possui suas contradições internas (linhas de fuga causadoras de fissuras na segmentação) e se desenvolve a partir de um movimento dialético não linear em que cada estágio é superior ao anterior e em que cada modelo produtivo encontra seu fundamento e sua explicação nas contradições próprias ao anterior. Há no seu curso, portanto, uma série de estágios de modificação do seu sistema interno de produção de bens, serviços e acesso a eles, as crises e os momentos de depressão econômica que elas geram são exemplos significativos disso (linhas de fuga que ameaçam a sua própria existência), as guerras, em especial as globais, isso demonstram de maneira insofismável.

No processo dialético em que o capitalismo se insere, não há somente crises e contradições (linhas de fuga), há também sínteses (capturas das linhas de fuga) que elas produzem, exemplo fundamental disso é o surgimento de novas técnicas que alteram a maneira como se dá a criação de artefatos, seu uso e a obtenção de seus resultados. O colapso do modelo colonial europeu, o fim da Era dos Impérios com a Primeira Grande Guerra, a depressão econômica de 1929, a superveniência e a necessidade de se fazer prevalecer um determinado modo de produção em escala, de vida de consumo com os acontecimentos precursores da Segunda

Guerra mundial (e que nela recrudesçam), podem ser definidos como informadores e determinantes de uma nova forma de desenvolvimento dos saberes e do conhecimento: as tecnociências. Aqui há uma segmentação molar, portanto dura, de caráter inovador, pois as tecnociências são desenvolvidas, inicialmente e de forma emergencial pelo Estado, e depois são incorporadas no modo de funcionamento da sociedade civil produtora de bens e serviços, alterando a maneira de viver das pessoas, consagrando-se, inclusive, como geratriz de novas mimesis.

TECNOCIÊNCIAS – UMA NOVA SEGMENTARIDADE

A grande segmentação molar da modernidade é o sistema capitalista de produção e o Estado liberal que o define. A manutenção de tal modelo implicou, no âmbito do desenvolvimento de conhecimentos e saberes, outros tipos de capturas e agenciamentos. As tecnociências se apresentam como parte desse movimento, à medida que podem ser caracterizadas como segmentaridades duras com resultantes flexíveis, pois atendem a diferentes perspectivas de tempo e espaço. Se, de um lado, as tecnociências são capazes de agenciar, via convergência de saberes, a promoção de novos segmentos, de outro lado, são geradoras de resultantes segmentadas nas políticas de Estado consubstanciadas em tratamentos jurídicos às suas inovações. As inovações e seus usos são linhas de fuga dirigidas à segmentaridade dura que a atingem e provocam sua reação.

O Projeto Manhattan (1939 – objetivo de construir uma bomba atômica) é um marco divisório nas relações entre a ciência, a técnica, o Estado e a sociedade. Ele vai caracterizar algo fundante na ciência do pós-guerra que é a convergência de saberes (forma de agenciamento), pois nele há uma variedade enorme de profissionais de disciplinas distintas e de diversas áreas. É o ápice do esforço de guerra cujo objetivo derradeiro era finalizá-la com a rendição das forças do Eixo. O

projeto fez convergir os esforços desses profissionais para o seu objetivo que tinha, na emergência, seu catalizador. A união dessas forças se dá com a elaboração de uma grande estratégia pelo Estado dos EEUU que cria uma coordenação entre intelectuais, pesquisadores, químicos, produtores e fabricantes de peças e de estruturas eletrônicas.

Ocorreu uma conjunção das capacidades e potencialidades com um mesmo sentido e objetivo. Isso foi fundamental para a conexão do aparato militar, a criação do complexo industrial bélico que será o futuro modelo, de um novo segmento a ser assimilado e replicado pela indústria de guerra e também em outros setores da economia com o passar do tempo. Assim, se instalará uma nova forma de imitação.

A crise deflagrada pelo estado de beligerância generalizado exige um esforço para estancá-lo, pois essa fissura ameaça a subsistência de um modo de produção e do que o garante. Para a consecução de tal fim, necessariamente precisa-se de algo que traduza de vez por todas um limite. Um arsenal nuclear é a resposta. O agenciamento político realizado, primeiramente, pelo Estado e depois pelo capital civil, definirá uma nova elaboração dos saberes e, portanto, de valores que a orientam.

Tem-se uma marcação temporal no século XX, depois da 1^a. e, mais claramente, após a 2^a Grande Guerra (esta última em razão dos avanços tecnológicos que trouxe), vale dizer, após esse marco os Estados e as indústrias assumem a direção da pesquisa científica. Importa colher neste momento a relevância da relação entre três polos envolvidos nesse novo regime de saberes: a relação entre a sociedade, a natureza e os artefatos (de todos os tipos). Essa relação é própria de um mundo industrializado em bases tecnológicas que tem de atender a uma escala produtiva de bens e serviços cada vez maior. Há um aprisionamento do tempo para fins determinados (*v.g.* pela indústria), a convergência entre a ciência e as tecnologias é para objetivos certos e precisos. Isso será objeto de imitação e,

portanto, fruto da aceitação de uma nova ética e direito próprios às inovações tecnocientíficas.

A forma de produzir ciência se alterou desde a 2ª. Grande Guerra. A promoção do progresso da ciência produz, ela mesma, é a formação de um *telos*, uma nova segmentaridade, derivada de uma captura realizada por grandes instituições, que tem por fundamento a convergência de disciplinas e de saberes de várias áreas. Portanto, o termo “tecnociências” significa que, dentro de um sistema único de valores, há uma mutação na relação indissociável entre ciência e técnica, de modo que esta não é mais dependente e nem subordinada daquela. Há uma metamorfose da noção de técnica e de ciência em razão da união de ambas, que, por um lado, “questiona a autonomia do conhecimento como atividade gratuita que tem o seu fim em si mesma.” (Bensaude-Vincent, 2013, p. 98). E que, por outro lado, “questiona a autonomia da tecnologia como estudo e a produção de objetos técnicos individualizados, independentes dos seus usos econômicos ou sociais” (Bensaude-Vincent, 2013, p. 98).

Relevante ter em conta que ao falar de tecnociências irá se tratar de relações antropológicas, epistemológicas, ontológicas (acerca da criação de novos seres que irão existir no mundo), econômicas, de mercado, de transporte e de hábitos cotidianos, próprios à saúde, enfim, que se espalha nos diversos momentos da vida.

FORÇA PRODUTIVA

Essa nova síntese, acima delineada com a caracterização das tecnociências, é, em si mesma, uma força produtiva no mesmo sentido da expressão usada pelos pensadores do sistema capitalista. Por ocasião da revolução industrial é possível constatar uma viragem inaugural em que a técnica voltada para a indústria requalifica as forças produtivas.

De qualquer forma, essa transformação crucial, quer a localizemos na passagem da ferramenta da mão humana para um mecanismo, ou na adaptação do implemento a uma nova fonte de energia, transformou radicalmente o processo de produção. Ela não só exigiu que os trabalhadores se concentrassem num só lugar de trabalho, a fábrica (isso já acontecera às vezes no período anterior a que Marx chamou de “manufatura”), como impôs ao processo de produção um caráter coletivo, como a atividade de uma equipe meio mecânica e meio humana. Uma característica desse processo de equipe foi a extensão da divisão de trabalho a um grau de complexidade jamais testemunhado, e sua extensão, além disso, a um grau inimaginável dentro do que constituía, tanto funcional como geograficamente, uma única unidade ou equipe de produção. (Dobb, 1983, p. 186)

A descrição dos componentes da força produtiva acima feita permite identificar alguns aspectos: a convergência ou concentração de esforços humanos, dos recursos mecânicos e de energia, a divisão e a envergadura ou mesmo complexidade do trabalho coordenado a ser desenvolvido, bem como o produto, como resultado objetivado da atividade. A síntese antes mencionada e traduzida nas tecnociências segue, em linhas gerais e com algumas atualizações, a mesma composição da definição de força produtiva do início da era industrial. Uma síntese que tem por amálgama uma combinação de necessidade, urgência e eficiência em obtenção de certo tipo de resultado, de um objetivo pré-definido a partir da convergência de saberes reunidos e organizados para tal mister.

Essa perspectiva irá modificar, daí em diante (marcadamente após a Segunda Guerra), de maneira fundante o desenvolvimento e a aplicação do conhecimento humano. Surge, nesse marco histórico, uma nova forma de produção de inovações, entendidas estas como a produção de conhecimento que:

corresponde a uma instrumentalização [que tem por pressuposto uma convergência ampla de conhecimentos das mais variadas áreas] tanto da ciência como da técnica a serviço de projetos ideológicos que buscam conciliar em proporções as mais variadas, o neoliberalismo impregnado pela competição econômica e os ideais democráticos e humanistas. (Bensaude-Vincent, 2013, p. 98)

A produção de conhecimento e artefatos novos, inovações na técnica produtiva de forma geral, todas destinadas a cumprir objetivos pré-ordenados, passam a ser concebidas como uma força produtiva, como outra qualquer, também destinada ao comércio (ex. venda da força de trabalho, comércio de máquinas e implementos) e, portanto, passível de apropriação e proteção jurídica, como a dada a qualquer bem com um estatuto de propriedade privada garantido pelos Estados liberais. Se, em um primeiro momento, o que se vendia como novidade no mundo capitalista nascente era a força produtiva do trabalho humano, ao final da primeira metade do século XX o que se comercializa é a produção intelectual, o saber fazer próprio à técnica voltada para a produção em escala e tudo o mais que disso possa derivar como resultante de empreendimentos pré-ordenados, objetivados segundo as emergências do mercado (máquinas, medicamentos, próteses, vacinas, grãos modificados geneticamente, agrotóxicos, as patentes das inovações tecnológicas, inclusive de certos processos de fabricação, por exemplo, no Brasil a Lei 9279/96, art. 42).

O que se tem é uma nova forma de estabelecer cadeias de inovações derivadas de um novo modelo de produção de conhecimento: as tecnociências. Há uma ligação estratégica entre essa nova produção e o resultado a ser obtido. A mobilização das várias áreas do conhecimento e o financiamento ensinados com a realização eficiente do Projeto Manhattan, agora se alienam em parte da responsabilidade e titularidade do Estado provedor e se espriam do complexo industrial bélico para a indústria e para o setor de serviços no formato capitalista de maneira generalizada.

A matriz capitalista da qual as tecnociências provêm nelas se mantém irretocável no que é essencial, ela é reproduzida com base em atualizações e mutações (não de modelo) mas de finalidades diferentes e que não deixam a perspectiva da larga escala, à qual deve responder com eficiência para que haja o acúmulo de riquezas que é o objetivo final e resultante de toda a força produtiva passível de apropriação.

A QUESTÃO ÉTICA

As distinções entre os tipos de regras que orientam o comportamento humano são determinantes para se saber qual a finalidade que se deve atender com a aplicação delas. Isso porque “os princípios éticos são normas que nos obrigam a agir em função do valor do bem visado pela nossa ação, ou do objetivo final que dá sentido à vida humana (...)” (Comparato, 2006, p. 500). A ética não leva em conta só o sujeito, ou conjunto específico de interesses particulares ou de certo agrupamento, pois esse “valor objetivo deve ser considerado em todas as suas dimensões: no indivíduo, no grupo ou classe social, no povo, ou na própria humanidade.” (Comparato, 2006, p. 500).

Portanto, a regra ética é distinta de qualquer outra que vise fins. Assim, é possível dizer que: “a biotecnologia parece abrir espaço à filosofia para uma discussão da melhor forma de vida boa, no que diz respeito à espécie como um todo. Ou melhor, que identidade a humanidade como um todo deseja ou não assumir.” (Feldhaus, 2005, p. 310)

O debate que tal perspectiva inaugura, a toda evidência nos nossos dias, permeia todos os campos dos conhecimentos e dos saberes humanos, de questões domésticas próprias ao uso particular da razão, até o uso público dela, como as discussões relativas à política em geral e às políticas públicas e de gestão do conhecimento. Estas últimas a envolver aspectos de ordem social, econômica e científica, porque diretamente ligadas às realidades práticas do cotidiano da Administração Pública, da gestão da escassez de recursos em todos os âmbitos da vida em sociedade e da produção científica por força das suas inovações.

Hugh Lacey, em *Os valores do progresso tecnocientífico e os pressupostos da sua sustentação*, discute esses temas, objetivamente quanto à produção de inovações no âmbito das tecnociências. É no âmbito das tecnociências que ele aborda aspectos como “perspectiva de valores”, seus pressupostos e suas consequências, os

modelos de investigação que orientam as atividades que envolvem a pesquisa e os produtos resultantes (pesquisa SD ou SC, respectivamente conduzida *sob estratégias descontextualizadas* e *sob estratégias sensíveis ao contexto*).

Após apontar os fundamentos, as vantagens pretendidas e os riscos das desvantagens inerentes a um modelo que se propõe asséptico (aspecto por ele evidenciado como falso), indica o autor perspectivas para salvaguarda daquilo que tem por fundamento a Justiça Social e o meio ambiente em geral, ou seja, a inovação científica deve levar em conta um benefício que tem por horizonte a preservação da vida e do ambiente do qual ela é dependente. Essa relação é própria ao agir humano e está presente desde a pesquisa tecnocientífica, passando pela obtenção de seus resultados e na avaliação e utilização de suas inovações, até a definição do que fazer com os excedentes.

Com relação às inovações possíveis a partir das pesquisas com as células-tronco importante colher a advertência de Habermas, lembrada por Feldhaus feita no âmbito da discussão sobre eugenia (positiva e negativa; liberal e conservadora), quando afirma que o:

caminho habermasiano segue a tentativa de mostrar um nexo entre a dignidade humana e a simetria das relações interpessoais. É preciso manter em mente a distinção entre ‘direitos’ e ‘bens’. Pois, a criança ou embrião ainda que não seja uma pessoa no sentido estrito do termo, não é por isso um ‘bem material’ utilizável a bel prazer. (Feldhaus, 2005, p. 314)

Como adiante irá ser exposto o caminho que se afigura tomado com relação às pesquisas com células-tronco no Brasil segue em linhas gerais a perspectiva de uma eugenia negativa limitada a fins terapêuticos no âmbito de uma “ética da espécie”, no sentido de autorizá-las sempre para prevenir doenças e para reparar patologias congênitas ou adquiridas com base naquilo no que nos define como espécie, como pessoas iguais. Importante dizer que, além disso:

é certo que a biotecnologia, *ipso facto*, altera a fronteira entre o que é dado pela natureza e o que está à disposição do homem para ser alterado. Sendo essa fronteira imprecisa, é do domínio da ética da espécie a determinação da identidade do homem com relação ao que é dado e ao que é disponível livremente, de tal forma que a identidade da espécie humana afirma-se como uma marca de indisponibilidade do que é dado. (Rohling, 2013, p. 181)

Os valores a serem salvaguardados em determinado tempo e espaço vão denotar a forma de captura das linhas de fuga que dizem com as inovações no campo da biomedicina. A segmentaridade possível como derivada de tal captura irá ser traduzida pelo agenciamento estatal para estabilizar relações sociais e, para tanto, não há como se escapar às escolhas éticas e jurídicas. O problema para a filosofia do direito e da filosofia da ciência está justamente nesse ponto, quais valores devem ser ponderados para tanto e quais devem prevalecer para a estabilização das relações sociais no que concerne às pesquisas e uso de células-tronco.

CÉLULAS-TRONCO E AGENCIAMENTO ESTATAL

No âmbito das ciências da saúde as inovações são mais evidentes que em outros campos, na medida em que os bens e serviços apresentados como inovações das tecnociências em tal área dizem mais de perto com a vida cotidiana das pessoas. O tratamento dos temas da saúde recebe influências de várias outras áreas do conhecimento. A física, por exemplo, com ela colabora com as nanotecnologias, favorece a pesquisa genética e da reprodução em geral. Na medicina emergem soluções para a infertilidade com a fertilização *in vitro*. Se para a reprodução animal e vegetal, as novas técnicas de inseminação e fertilização geram dilemas de ordem ética ou jurídica mais diluídos entre questões de benefícios e riscos, o mesmo não se pode dizer para o caso da humana, em que as questões da ética da espécie emergem de modo concentrado.

Não se fertiliza um só óvulo para transferência intra-uterina, o processo, para ter uma eficiência maior, porque visa uma nidação que promova o crescimento do embrião, exige que mais de um gameta feminino seja fertilizado.

Isso, num primeiro momento, para verificar a viabilidade do zigoto e, depois, para que sejam transferidos os mais viáveis. Essa tecnologia, essa técnica, favorece milhares de pessoas que desejam ter filhos.

Há uma grande escala na utilização de tais serviços e, como tudo que é feito em escala, gera um problema de ordem ética e jurídica, que reside em saber o que se pode e o que se fará, portanto, com os embriões não transferidos para o útero, que permanecem congelados nos laboratórios, nas clínicas e nos hospitais. Podem ou não ser utilizados para retroalimentar a busca por inovações tecnocientíficas? A questão posta é o que fazer, justamente, com esse excedente próprio à venda de bens e serviços médicos, que se caracteriza como uma linha de fuga ao binário: vida – aborto. Há, deste modo, um movimento de *quanta* que precisa ser resolvido.

As inovações tecnocientíficas que envolvem os serviços antes mencionados, prestados em caráter privado no âmbito da sociedade civil a partir de pólos de produção organizados nos moldes capitalistas, recebem um agenciamento jurídico próprio ao Estado liberal tendente a consagração de fins éticos – trata-se, assim, de pesquisa científica com células-tronco com a finalidade de superação de patologias congênitas ou não. Esse tratamento tem por valor subjacente a opção por uma eugenia negativa e aquilo que a orienta, ou seja, não se trata de mudar a nossa natureza, mas apenas de reparar o corpo humano afastando potenciais patologias.

Neste ponto, o debate se apresenta, primeiro, em saber qual a finalidade que a pesquisa com células-tronco pluripotentes pode ser buscada, enfim, qual seria aquela moralmente aceita, quais valores devem orientá-la conforme exposto no tópico anterior. Isso porque:

A terapia gênica altera o limite entre a natureza e liberdade, entre o acaso e a decisão que estão à base dos nossos critérios de valor. Quando deslocamos a fronteira entre aquilo que é naturalmente indisponível e o reino da liberdade afeta a estrutura geral de nossa experiência moral. A mudança da autocompreensão ética causada pela terapia gênica, principalmente na linha de aperfeiçoamento, impede de nos enxergarmos como únicos autores de nossa própria história de vida e nascidos sob as mesmas condições. (Feldhaus, 2005, p. 313)

Tanto no campo da Ética como do Direito há sempre a possibilidade de ponderação de valores para a tomada de decisões. Isso para o ato de julgar (neste caso, julgamento judicial) ganha maior importância quando há uma lacuna legislativa sobre o tema, e, ainda que ela não haja lacuna, tal técnica de decidir se orienta, por uma de igual natureza, e que lhe é um antecedente lógico, que nada mais é que a escolha prévia de valores éticos e jurídicos que devem orientar a interpretação e aplicação das normas legais, seja à luz da constituição ou além dela, com base em valores éticos superiores e socialmente reconhecidos em certo tempo e espaço. A teoria do Direito neste ponto é rica e seus fundamentos antigos no que concerne aos Estados constitucionais e, além disso, nos:

tempos recentes tem se acentuado uma nova perspectiva designada por **regulática**. O ponto de partida da regulática é, tendencialmente, este: as mudanças estruturais da sociedade tornam clara a necessidade de o direito não ser considerado como *regulador heterônomo de relações sociais* mas como *instrumento de trabalho para auto-regulação das relações sociais*. Consequentemente, o problema das fontes do direito deve ter em consideração não apenas as questões tradicionalmente ligadas às regulações legais, mas também *normações jurídicas de qualquer gênero*, como, por exemplo, contratos, sentenças, convenções colectivas de trabalho, normas privadas das empresas e de associações (ex.: federações desportivas) e até o “direito achado na rua”. Numa palavra: tem de tomar em conta o complexo processo juris-sociológico de **produção do direito**. (Canotilho, 2002, p. 699)

No caso em exame, há, inicialmente, um debate e a edição de uma lei e, na sequência, vem a sua interpretação e precisão dos termos de sua aplicação aos casos específicos. O ciclo parte da linha de fuga consistente em *quanta*, um fluxo de energia que emerge da segmentação molecular da prestação de serviços médicos inovadores (com seus excedentes e o significado que possuem em razão da dimensão ético e jurídica a envolver o tema) que atinge e fissa a segmentação molar, exige, portanto, um fim a ser dado por um centro de poder próprio a tanto.

Isso se dá com a decisão do Supremo Tribunal Federal sobre os termos e aplicação da Lei de Biossegurança, assim o agenciamento pelo Estado está completo.

A referida Lei em seu art. 6º. inc. III, estabelece que é proibida “engenharia genética em célula germinal humana, zigoto humano e embrião humano”. Por outro lado, isso denota, claramente, a inviabilidade da denominada eugenia positiva, ou seja, a alteração daquilo que se reconhece como próprio à espécie humana, como definidor de sua dignidade e, portanto, objeto de proteção com base em valores éticos que são transformados em grandezas jurídicas. Essa opção, por outro lado, indica a opção pela possibilidade de uma eugenia negativa limitada, assim, a fins terapêuticos que eticamente não é reprovável porque:

ela não atenta contra os pressupostos normativos daquilo que denominou de *ética da espécie* (...). Todavia, Habermas argumenta que ela pode ser apenas permitida, mas não prescrita. Neste particular, o autor aponta que, a partir dos discursos reais, cada sociedade deve decidir, democraticamente, quais tipos de intervenções podem ser consideradas permitidas ou não permitidas. Habermas quer dizer com isso que não cabe ao filósofo decidir *aprioristicamente* os casos de intervenções eugênicas negativas autorizadas por lei. (Rohling, 2013, 177)

A seu turno, no mencionado julgamento foi definido tecnicamente o que são células-tronco, não se deu uma definição com origem no Direito, há, deste modo, a incorporação de conceito de outra área, sendo colhido um dado pela biomedicina. Esse movimento denota a incorporação de termos de natureza técnica e exógenos à ordem jurídica. Aspectos de ordem tecnocientífica foram analisados e compreendidos como harmonizados com a ordem normativa vigente. Sendo que merece relevo a textualidade da decisão quando diz que:

A Lei de Biossegurança não conceitua as categorias mentais ou entidades biomédicas a que se refere, mas nem por isso impede a facilitada exegese dos seus textos, pois é de se presumir que recepcionou tais categorias e as que lhe são correlatas com o significado que elas portam no âmbito das ciências médicas e biológicas.

Nele foi afirmado que a pesquisa que se pode realizar com as mencionadas células “objetiva o enfrentamento e cura de patologias e traumatismos que severamente limitam, atormentam, infelicitam, desesperam e não raras vezes degradam a vida de expressivo contingente populacional.” Aqui resta claro a opção judicial por uma autocompreensão do ser-humano como membro de uma espécie, todos têm a mesma dignidade, portanto, direito à busca de felicidade.

Tal aspecto é apontado como traduzindo um valor relevante na superação do “infortúnio alheio” traduzindo nos exemplos das “atrofias espinhais progressivas, distrofias musculares, a esclerose múltipla e a lateral amiotrófica, as neuropatias e as doenças do neurônio motor”. O valor da solidariedade “em benefício da saúde e contra eventuais tramas do acaso e até dos golpes da própria natureza” é apontado como “apreço e reverência a criaturas humanas que sofrem e se desesperam”. A natureza humana, como sendo uma só, é identificada como determinante na escolha do valor da solidariedade para traduzir bens que promovam a vida e os direitos universais, como à saúde.

Com isso se afastou tal tipo de pesquisa como ofensiva ao Direito, à vida ou a dignidade da pessoa humana, pois, segundo o entendimento firmado pela Suprema Corte, a sua realização com “células-tronco embrionárias (inviáveis biologicamente ou para os fins a que se destinam) significa a celebração solidária da vida e alento aos que se acham à margem do exercício concreto e inalienável dos direitos à felicidade e do viver com dignidade (Ministro Celso de Mello)”.

Para tanto, foi necessário apresentar os termos em que se dá a proteção à vida humana prevista na Constituição e na ordem jurídica que dela decorre. Desta forma, foi possível concluir que a Lei cuja constitucionalidade se visava questionar não tratava e nem autorizava o aborto. Os direitos fundamentais à liberdade, autonomia da vontade, ao planejamento familiar e à maternidade são indicados como garantias dos cidadãos, que ao lançar mão da reprodução por fertilização *in vitro* para seu planejamento familiar, realizam os fundamentos da “dignidade da pessoa humana” e da “paternidade responsável”. O binário vida – aborto restou

superado por uma derivação tecnocientífica agenciada pelo contexto jurisprudencial, que incorpora novas categorias vindas do exterior da ordem jurídica até então vigente, aspectos de ordem biomédica conceitual passam a ser recepcionados como elementos presuntivamente legislados. Foi estabelecido um limite para o que pode ou não ser considerado vida humana.

Uma extensa análise legal foi realizada e pautada pelos conceitos definidos pela biomedicina e espelhados nos artefatos e métodos de assistência de reprodução *in vitro*. Em conclusão foi afirmada a constitucionalidade dos dispositivos da mencionada Lei porque ela está:

(...) a salvo da mácula do açodamento, da insuficiência protetiva ou do vício da arbitrariedade em matéria tão religiosa, filosófica e eticamente sensível como a da biotecnologia na área da medicina e da genética humana. Trata-se de um conjunto normativo que parte do pressuposto da intrínseca dignidade de toda forma de vida humana, ou que tenha potencialidade para tanto. (ADI 3510, Relator(a): AYRES BRITTO, Tribunal Pleno, julgado em 29/05/2008, DJe-096 DIVULG 27-05-2010 PUBLIC 28-05-2010 EMENT VOL-02403-01 PP-00134 RTJ VOL-00214-01 PP-00043)

A continuidade e o desenvolvimento de pesquisas utilizando as mencionadas células são declarados lícitos do ponto de vista jurídico. O Estado realiza uma completa sobrecodificação de linha molecular espraída a partir de inovações das tecnociências. Os limites foram estabelecidos na Lei de Biossegurança declarada válida pela Suprema Corte, o que é possível ser feito com base em material genético humano e o que é proibido estão nela expostos.

CONCLUSÃO

Há um vértice que une pesquisa tecnocientífica, seu desenvolvimento, suas inovações, ética e ordem jurídica. Nas palavras de Bernadette Bensaude-Vincent devemos ter atenção não só aos sujeitos das tecnociências (animais e consentimento explícito dos sujeitos humanos envolvidos em experimentos), mas

também levar a discussão deontológica e ética (responsabilidade) em direção menos antropocêntrica e mais próxima (Bensaude-Vincent, 2013, p. 226):

(...) do objeto da técnica como uma coisa inscrita no mundo, que interage de diversas maneiras. As células-tronco, os nanotubos de carbono, os bio-chips etc., exigem de um modo bem particular, que nos interessemos sobre seu estatuto quanto ao seu futuro de “fora-de-uso” que possamos vir a fazer deles. Conferir a esses objetos técnicos um estatuto de direito que nos envolva ou engaje com obrigações é um engajamento político que está se tornando urgente. (Bensaude-Vincent, 2013, p. 226)

Esses postulados de ordem ética apontados no texto de Hugh Lacey, como norteadores do desenvolvimento de pesquisas para a obtenção de inovações científicas, foram aplicados, guardadas as devidas acomodações e proporções, no julgamento antes analisado, pois são fundamentos do Estado Democrático de Direito proclamado na Constituição da República do Brasil e também porque os direitos fundamentais nela consagrados guardam forte carga ética vinculada às tradições sociais e jurídicas, principalmente no que concerne à preservação da vida e seu desenvolvimento pleno com vistas a um estado de felicidade (construção e preservação do meio ambiente em que se vive).

O agenciamento realizado com a edição da Lei de Biossegurança e pelo julgamento do Supremo Tribunal sobre sua constitucionalidade, com voto condutor do Ministro Ayres Britto, reafirma uma perspectiva ético-jurídica que, a um só tempo, garante a continuidade das pesquisas com células-tronco para resolver e contornar patologias e acrescer à qualidade da vida humana de maneira geral (meio ambiente) e, também, reafirma os limites que nos são dados pela superveniência do interesse público e coletivo consagrados no Estado laico, cujos fundamentos éticos são aqueles que garantem a vida e ela em comunidade. O tratamento dado ao tema no âmbito legal e judicial se aproxima fortemente da concepção filosófica defendida por Habermas, “na linha de Kant, que o ser humano não pode ser instrumentalizável, o que conduz a concepção de que ele

deve ser tratado – assim como a humanidade – como um fim em si mesmo.”
(Rohling, 2013, p. 181)

Por conclusão as tecnociências são agora uma segmentariedade dura, pois integram e definem a macropolítica de produção de saberes e funcionaram, no caso da pesquisa com as células-tronco, que visam a obtenção de outras inovações, como geradoras das linhas de fuga – *quanta* - derivadas do segmento molecular que elas mesmas promovem (novas técnicas e artefatos propriamente ditos), que se realizam no capitalismo contemporâneo e atingem a segmentariedade dura do Estado, provocando um agenciamento que acabou por reafirmar, no caso brasileiro em exame uma opção por um eugenia negativa limitada, a sua natureza laica e baseada em direitos fundamentais da pessoa humana.

* * *

Referências

AVELÃS NUNES, A. J. *Os sistemas económicos*. 2ª. Impressão. Coimbra: Livraria Almedina, 1997.

_____. *Economia Política. Introdução à História da Ciência Económica e do Pensamento Económico*. SASUC – Serviços de Texto: Coimbra, 1999.

ADI 3510, Relator(a): AYRES BRITTO, Tribunal Pleno, julgado em 29/05/2008, DJe-096 DIVULG 27-05-2010 PUBLIC 28-05-2010 EMENT VOL-02403-01 PP-00134 RTJ VOL-00214-01 PP-00043. Acessível em <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611723>

BRASIL. Lei de Biossegurança 11.105 de Março de 2005. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm. Acessada em 27.07.2021.

BRASIL. Lei que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial 9279 de 14 de maio de 1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm. Acessada em 27.07.2021.

BENSAUDE-VICENT, Bernadette. *As vertigens da tecnociência. Moldar o mundo átomo por átomo*. São Paulo: Letras & Ideias. 2013.

COMPARATO, Fábio Konder. *Ética: direito e moral no mundo moderno*, São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

DELEUZE, Gilles & GUATTARI, , Felix. *Mil Platôs*, vol. 3 - C, 2ª. ed., Trad. Aurélio Guerra Neto, Ana Lucia de Oliveira, Lucia Claudia Leão e Suely Rolnik, São Paulo: Editora 34, 2012.

_____. *Mil Platôs*, vol. 5 - E, 2ª. ed., Trad. Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa, São Paulo: Editora 34. 2012.

DOBB, Maurice Herbert. *Evolução do Capitalismo*. Trad. Manuel do Rêgo Braga. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

FELDHAUS, C. O Futuro da Natureza Humana de Jürgen Habermas: Um comentário. Florianópolis: In: *ethic@*, v.4, n.3, p.309-319, Dez 2005. Acessível em <file:///C:/Users/fam/Downloads/20241-Texto%20do%20Artigo-64327-1-10-20110805.pdf>

GOMES CANOTILHO J. J. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*. 6ª ed., Coimbra: Almedina, 2002.

HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; Tadeu, Tomaz. *Antropologia do Ciborgue. As vertigens do pós-humanismo*. 2ª.ed. Trad. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

HOBSBAWN, Eric J. *Da Revolução Inglesa ao Imperialismo*. Trad. Donaldson Magalhães Garschagen. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

LACEY, H. Valores do progresso tecnocientífico e os pressupostos de sua sustentação. In: *Revista Dialectus*, v. 17, p. 15–38, 2020. Acessível em http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/54765/1/2020_art_hlacey.pdf

LARENZ, Karl. *Metodologia da Ciência do Direito*, 5ª. ed., Trad. José Lamago, Lisboa: Fundação Falouste Gulbenkian, 2009.

ROHLING, Marcos. Brasília: In: *Pólemos*, vol. 2, n. 3, p. 164-184, Julho 2013. Acessível em <https://www.periodicos.unb.br/index.php/polemos/article/view/11554/10170>

Recebido 09/09/2021

Aprovado 27/12/2021

Licença CC BY-NC 4.0

