

A geneticização da percepção do cotidiano: reflexões desde uma sociologia da 'ficção científica'

J. Flávio Ferreira¹

Resumo: Neste artigo pretende-se questionar a crescente utilização do conhecimento genético na construção da realidade. Seguramente a expansão da genética vem apurando o conhecimento quanto aos processos dos estados de saúde e do adoecimento, incidindo numa possibilidade (todavia discursiva) de melhoria na qualidade de vida e manutenção da saúde humana. Por outro lado, questões ligadas ao desenvolvimento da genética encontram-se no limiar de situações históricas onde os empregos de questões biológicas/raciais surtiram efeitos devastadores nas sociedades ocidentais. Desde o chamado “racismo científico” à emergência da eugenia, o caráter biológico/genético ficou à mercê da política e da economia. Há questões éticas que remetem a uma discussão epistemológica de como o conhecimento científico idôneo foi (e poderá voltar a ser) utilizado pelas forças imprevisíveis que compõem a história. Se a investigação científica na área da genética trabalha com perguntas e finalidades claras inerentes à condição humana, o ponto central aqui será a reflexão sobre fenômenos já presentes em nossa sociedade que indicam incertezas para o nosso futuro. A ficção científica servirá de pano de fundo a uma meditação mais ampla sobre a genética enquanto um conjunto de práticas e de discursos, tendo como destaque os riscos sociais e políticos da sua disseminação desregrada.

Palavras-chave: Genética; Epistemologia; Produção da realidade; Crítica à Ciência; Ficção Científica.

¹ Doutorando do programa Pós-Colonialismos e Cidadania Global, dirigido pelo CES - Universidade de Coimbra. Mestre em Antropologia Médica pela Faculdade de Ciências e Tecnologia, também da UC. Possui graduação em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2005), pós-graduação em Antropologia “Multiculturalismo e Identidades” pelo ISCTE (Lisbon University Institute), Portugal (2006), e Mestrado em Antropologia pela mesma instituição (2008).

Abstract: In this article I intend to question the growing use of genetic knowledge in the construction of reality. Surely the expansion of genetics increases our knowledge about health and illness states. It means the improvement in quality of life and maintenance of human health (however, discursive). On the other hand, the development issues of genetics as a base to reality are at the threshold of specific historical situations where the use of biological/racial arguments have heightened devastating effects in Western societies. Since the so-called 'scientific racism' to the emergence of eugenics the biological/gene character was manipulated for politics and economic proposes. There are ethical issues that refer to an epistemological discussion of how suitable scientific knowledge was (and may be again) used by the unpredictable forces that make up the history. If scientific research in genetics works with specific questions and clear objectives, the focus here will be a reflection on phenomena already present in our societies that indicate uncertainty for the future. Science fiction will serve as the backdrop to a broader meditation on genetics as a set of practices and discourses, highlighting the social and political risks of its disorderly dissemination.

123

Keywords: Genetics; epistemology; Production of reality; Criticism of science; Science fiction.

Introdução

My ethnographic question is: How will our social and ethical practices change as this project advances? I intend to approach this question on a number of levels and in a variety of sites. First, there is the initiative itself. Second, there are adjacent enterprises and institutions in which and through which new understandings, new practices, and new technologies of life and labor will certainly be articulated: prime among them the biotechnology industry. (PAUL RABINOW, 2005, p. 182).

“Genética” vem sendo um termo cada vez mais presente no nosso cotidiano. Na área científica, novas promessas são tecidas quanto à elucidação de diversos aspectos do humano e, particularmente, na sua utilização medicinal em um futuro próximo (SEXTON, 2002). No âmbito popular, esta área do conhecimento vem sendo veiculada na mídia e no linguajar informal para explicar um ‘mal-estar’, uma conjuntura hipotética face a uma sintomatologia cuja origem é medicamente desconhecida; ou, ainda, na sua circulação profana em matérias jornalísticas que em verdade pouca ou nenhuma ligação à genética têm.

124

Este cenário implica que tanto em termos sociais e de linguagem quanto em termos científicos, a genética representa a ampliação do conhecimento acerca de nós mesmos, mas também a sua legitimação em termos políticos e sociais, na sua incorporação ao nosso “panorama” de significados (APPADURAI, 1994)². Numa perspectiva Latouriana (2004), nem mesmo a relação entre o conhecimento científico e o social (ou cultural) pode ser separada. O que significa dizer que em termos epistemológicos “humanos” e “não-humanos” (para utilizar os termos do autor) interagem na produção da realidade. A natureza e a sociedade fazem parte do mesmo *todo*, tornando absurda a distinção entre “humanos” políticos de um lado, e “não-humanos” apolíticos, de outro.

A compreensão dos fenômenos naturais pela ótica científica é, em geral, desarmônica com as bases da regulação social ou o âmbito político e cultural

² Appadurai cunhou novos termos para analisar os processos da globalização e, conseqüentemente, as suas contradições e fenômenos ligados à interpretação cultural de linguagens hegemônicas. O sufixo «panorama» para o autor (como etnopanoramas, midiapanoramas, tecnopanoramas, finançopanoramas e ideopanoramas), portanto, reflete «a complexidade da atual economia global [que] tem algo a ver com certas disjunções fundamentais entre a economia, a cultura e a política, que mal começamos a teorizar» (1994: 312).

societal. Isto implica numa “disparidade colaborativa” entre os eixos que, todavia, complementam-se para sermos o que somos. Trata-se de uma importante base de grandes assimetrias: grandes investimentos científicos cujos frutos ficarão à disposição de poucos face à carência daí derivada das necessidades mais básicas de muitos; o acúmulo do conhecimento como mecanismo de controle e exercício de poder por setores da sociedade; as disfuncionalidades políticas gerais cuja saída, para Latour, reside numa “ecologia política” - uma proposta para se “fazer” ciência e sociedade de forma harmônica e democrática.³ Existe uma relação dialógica entre tais pontos que sustenta a produção científica ao mesmo tempo em que as percepções sociais e culturais alimentam-na e são alimentadas.

De fato, parece que estamos a atravessar uma verdadeira revolução em termos (bio) tecnológicos onde a genética ocupa um lugar especial – embora a crítica, principalmente àquela ligada à bioética, tenha-se demonstrado em grande falta (GOTTWEIS, 2005, p. 181-182). Basta, para que se chegue a esta conclusão, abrir os jornais ou reparar nos avultosos financiamentos Estatais e privadas destinados às chamadas “terapias genéticas”, às “causas genéticas da depressão”, à ligação entre sequências genéticas determinadas que explicariam, em tese, o aparecimento da doença X ou Y ou, ainda, às terapias preventivas para doenças “ainda não identificadas” bioquimicamente cuja adesão de indivíduos saudáveis (mas portadores de “marcas genéticas” específicas) faz-se notar nos consultórios: são os futuros doentes, hipoteticamente, que agem desde logo como doentes crônicos.⁴

³ Sexton levanta algumas questões acerca da biotecnologia que se encaixam na esfera ética da sua aplicação. A privatização da saúde, dentre outros fatores, faz com que esta área do conhecimento não se distinga da lógica desigual estabelecida entre a criação de novos fármacos e a sua disponibilização a quem deles realmente precisa. As estruturas políticas e, sobretudo, económicas que regulam as esferas sociais são pautadas pela desigualdade. Diante de todos os benefícios que a engenharia genética possa nos ofertar, a autora questiona se todos os «*products of genetic research {will} in fact be accessible to all humankind?*» (2002: 18). Esta desproporção é acentuada ao se mesurar o volume de financiamento à investigação genética face à falta de financiamento e de infraestrutura, como se sabe, em outras partes da ciência aplicada à medicina que poderiam diminuir os efeitos de muitas doenças facilmente tratáveis em partes menos desenvolvidas do globo. Assim, as futuras terapias advindas dos estudos da genética beneficiariam a um pequeno número de pessoas face às multidões que sofrem sem acesso básico à saúde. Sexton coloca-nos, explicitamente, uma questão que pode ser reformulada desta forma: se é assim para as tecnologias que já dispomos, por qual motivo não seria também para as biotecnologias que virão?

⁴ Na mídia ficou latente, entre os anos 2009 e 2011, os casos de pacientes saudáveis submetidos a diversas cirurgias consideradas agressivas como forma de evitar doenças no futuro. Através de conjecturas ancoradas na ‘propensão por hereditariedade’ e pela realização de exames referidos no sequenciamento genético, muitas mulheres submeteram-se à mastectomia radical, prática

Outros fenômenos, como é óbvio, atravessam este cenário, como a medicalização do cotidiano e a vontade de inclusão dos diversos grupos sociais aos cuidados da biomedicina (IGNAAS, VAN HOYWEGHEN, 2011, p.16-17). Ou, ainda, o desenvolvimento de medicamentos que já não tratam sintomas, mas permutam um sentido estético/funcional da vida às clínicas e aos laboratórios especializados em genética: as cirurgias plásticas em indivíduos saudáveis com recursos à previsão genética; a massificação de diagnósticos como a do chamado *déficit* de atenção e os fatores da hereditariedade; os diversos estudos em torno do controle das emoções e da felicidade; a problematização patológica de determinados sentimentos e comportamentos nunca antes vistos como tal etc.⁵

Segundo Gottweis (2005, p. 175) todas as esferas de regulação política estão ligadas aos estudos genéticos. Os seus resultados vão influenciar a sociedade, têm impacto na economia, na academia, na agricultura (basta, para tal, acompanhar a evolução dos chamados “transgênicos”) e na medicina.

Mas o que isto nos quer dizer em realidade? Quais são alguns dos fatores que destacam a genética no meio de tantas outras preocupações científicas que compõem as grandes manchetes e as grandes políticas técnicas e medicinais? Quais são os perigos do desenvolvimento de um saber ancorado em outros saberes precursores que desencadearam, sem aviso prévio, grandes mudanças políticas e sociais na história recente, tal como a eugenia e aquilo a que Hannah Arendt

esta que parecia difundir-se à altura (cf. Diário de Notícias, 2010 - *Mulheres tiram os seios para prevenir cancro*). Pela presença de trechos sequenciais no DNA entendidos pela ciência como sinais genéticos da propensão ao desenvolvimento do câncer de mama aliados ao histórico familiar da presença da doença nas duas gerações anteriores à atual, muitas pacientes procuraram os seus médicos a cobrar intervenção cirúrgica (cf., dentre outros: Folha de São Paulo, 2011 - *Britânica decide retirar seios saudáveis para evitar câncer*). Sally Maguire, com 28 anos na época, foi quem inspirou a matéria publicada na Folha de São Paulo. Maguire escolheu, embora saudável, pela intervenção cirúrgica face ao medo de fazer com que sua família sofresse ‘com uma futura doente em casa’. Segundo Rebecca Treacy, do Serviço de Exames Genéticos da região de East Anglia – que acompanhou o caso de Sally: «Podemos mostrar que [a genética] é a causa da doença naquela família». Segundo o jornal, a «análise demora dois dias e é considerada um trabalho muito difícil. Todas as amostras podem ser estocadas para exames no futuro, quando a medicina genética já estiver mais avançada».

⁵ Foi provavelmente Ivan Illich (1975) o intelectual que mais chamou-nos a atenção para os efeitos de uma prática médica desconectada das necessidades fundamentais da vida humana e seduzida por um ideário civilizacional capitalista, higienista, de ‘consumo do bem-estar’ e piramidalmente estruturado. Ou seja, voltado ao ‘eu’, ‘vendável’ e cujos avanços tecnológicos vão ao encontro de uma visão financeiramente seletiva às populações abastadas que as suas técnicas/tecnologias visa atender. Em suma, tanto uma banalização social quanto uma porosidade científica às ideologias dominantes que monopolizam a arte de curar.

chamou de “banalidade do mal”⁶

Muitos são os autores que nos chamam a atenção para as consequências do avanço científico desregrado/desregulado. Não pela sua expansão meramente, mas pelos usos que têm no meio social, pela sua dimensão não-contabilizada em laboratório (ILLICH, 1975; IGNAAS e VAN HOYWEGHEN, 2011).

Ao analisar os múltiplos processos que compõem a pós-modernidade (e, sobretudo, aquilo que foi considerado o seu marco definitivo em termos do emprego da tecnologia a vias destrutivas: os campos de concentração durante a Segunda Grande Guerra), Zygmunt Bauman alerta-nos sobre a importância de mesurarmos sociologicamente os riscos que os nossos passos imprimem no futuro: mais perigoso do que questionar, é deixarmos de o fazer. Para Bauman, a sociedade moderna (i.e. contemporânea) não se questiona mais (1999, p. 09). A ausência deste exercício está presente no cotidiano e no fosso que separa ciência, sociedade e ideologia. A “ecologia política” de Latour é, neste sentido, um esforço epistemológico, uma reunião da natureza com o humano as suas formas de sociabilidade que viabiliza a própria vida: um ato de transposição (2004, p. 374).

A “ficção” (ou, mais especificamente, a ficção científica) talvez seja um espaço que viabiliza este itinerário reflexivo e transpositivo. David Kirby, por exemplo, recorre à complementaridade entre Vivian Sobchack e Jeremy Rifkin⁷ para produzir uma crítica sociológica pautada na ficção científica e verificar a sua ligação com a “construção da realidade”. Em outras palavras: o quanto realidade e ficção acabam por interagir na concretude de um mundo que “está por vir” ou, ainda, a geração de imaginários acerca do “desenvolvimento”, das relações sociais e sobre os riscos e benefícios dos rumos civilizacionais contemporâneos. A ludicidade que Kirby visiona no cinema e no futurismo converte-se numa complexa análise

⁶ Quando Arendt reflete sobre o julgamento de Adolf Eichmann, um ex-oficial nazista, o termo ‘banalidade do mal’ não vem à tona como uma ideologia ou uma corrente propriamente dita dentro do pensamento crítico. Arendt, como é sabido, apenas visava por em evidência o quanto vivemos em ‘tempos sombrios’, num período histórico em que o ‘mal’ não é levado a cabo por uma dinâmica clara entre agentes e receptores. Antes de tudo, o mal incrusta-se numa forma dominante do pensamento, a qual passa a invisibilizar a sua própria potência danosa (cf. Arendt, 1993: 145). O ‘sombrio’ dos nossos tempos, portanto, é a partilha naturalizada de que não há perigos latentes nas ações humanas, de que as forças da história caminham sem oferecer riscos, sem a possibilidade de serem cooptadas e utilizadas de forma nefasta.

⁷ Respectivamente, uma renomada estudiosa da fenomenologia do cinema e dos impactos da ficção científica na sociedade; e um popular escritor norte-americano que romanceia, desde os estudos literários, as relações sociais, a política e as iterações individuais e coletivas com a biotecnologia; inclusive, em ensaios ligados à corrente futurista.

sociológica que projeta um futuro *onde* desejamos chegar. O passado, por sua vez, é um ponto de ancoragem do presente, com os ideários, as ideologias, o sistema econômico e as condições tecnológicas que outrora interagiram para formar o momento em que vivemos.

Trata-se de uma polarização temporal e de sentidos onde podemos enxergar, ao menos parcialmente, a nós mesmo: Sobchack verá no cinema a “ciência como força social”. Rifkin, por sua vez, recorre a filmes como *Jurassic Park* (1993) e *Alien: Resurrection* (1997) para ressaltar a representação dos ‘piores medos sociais ligados à ciência’ (cf. KIRBY, 2000, p. 193). Em comum, ambos trabalham, direta ou indiretamente, com a tecnologia de ponta, com a manipulação genética ou com setores sociais que vêm sendo “geneticizados”. *Jurassic Park*, por exemplo, foi considerado como puramente fantasioso na época do seu lançamento. Obviamente, não no sentido estrito do roteiro cinematográfico, mas antes pela impossibilidade total da replicação tecnológica retratada na ficção no mundo real: a clonagem de animais (ou organismos/materiais orgânicos) exclusivamente a partir de um DNA matriz. *Alien*, segundo Rifkin, remeteria ao descontrole da biotecnologia, das criaturas geradas pela tecnologia humana ou pelas ações derivadas da tecnologização social quase que ilimitada. São as formas desconhecidas do que escapa ao trivial e que se voltam contra a humanidade: ciência e sociedade; controle e autonomia; laços sociais e mudança estrutural; economia e política; criatura e criador etc.

A ficção científica pode ser vista, portanto, pelo aspecto construtivista que parte da realidade e da representação em direção ao concreto. Em termos epistêmicos, a própria ciência é um produto cultural e emergente do que se pode compreender do meio para se construir o palpável. Como defendia o historiador e filósofo Robert Lenoble “não existe uma Natureza em si, existe apenas uma Natureza pensada [...]. A “natureza em si” não passa de uma abstração. Não encontramos senão uma ideia de natureza que toma sentido radicalmente diferente segundo as épocas e os homens» (1990, p. 16-17).

Não são, ciência e ficção (ou as suas possibilidades no campo da abstração), portanto, princípios dicotômicos que ora divergem e ora convergem, mas antes processos complementares que retratam as relações humanas e a relação historicamente edificada entre ciência e natureza. A ficção enquanto reflexão e ludicidade apreende tais relações e congrega, de forma multisituada, outras

dimensões às zonas de contato que eventualmente alimentarão tanto outras ficções quanto o pensamento sobre o concreto, a própria inquietação científica. Ainda para Kirby (2000), todo este contexto possibilita-nos repensar, através da representação e da ação, questões éticas ligadas ao desenvolvimento científico: o quê da ficção converte-se pelas mãos da ciência em realidade no futuro? Indo mais além: o quê isso nos provoca?

Um exemplo clássico do cinema, neste sentido, é o filme *The Day the Earth Stood Still* (*O Dia em que a Terra Parou*, de 1951). Em que a alegoria gira em torno de uma nave extraterrestre que pousa em Washington, D.C., nos EUA, a fim de reclamar aos terráqueos o fim da violência e da utilização da tecnologia como meio de destruição em massa. O mensageiro galáctico diz, a certa altura, que os humanos podem viver como quiserem e matarem-se uns aos outros, mas que os habitantes de outros planetas se preocupam com os impactos interplanetários de uma forma “rudimentar de tecnologia atômica”, então descoberta. A insistência humana na sua utilização para fins militares resultaria, em última análise, na intervenção externa e consequente destruição do planeta em prol da preservação da vida em outros lugares.

Enquanto ficção de uma ‘relação interplanetária’ entre formas de vida inteligente, o filme beira seguramente o espetacular. Mas a função contextualizada do cinema tem aí a sua razão: uma crescente oposição advinda da emergência de uma classe intelectual europeia (bem como a de grupos de imigradas e de minorias em ascensão econômica e na luta por direitos nos EUA do séc. XX) que vivenciou os efeitos da Segunda Guerra Mundial e dos efeitos nucleares, de 1945, com as bombas lançadas em Hiroshima e Nagasaki. A crítica ficcional encontra uma finalidade pacifista.

Este foi justamente um dos pontos trabalhados pela chamada Escola de Frankfurt nas reflexões de reconstrução de um ocidente destruído. A ficção tutela, por assim dizer, perguntas reais e riscos reais na conversão do fim da Guerra Mundial e a declarada corrida bélica que marcou, logo em seguida, a chamada Guerra Fria. O interlocutor extraterreno vem dizer aquilo que a sociedade da época reclamava: um pedido de paz.

Ficção, cinema e ciência se misturam para representar os erros do passado e evitar os perigos do futuro.

Rumo a Gattaca: com um passaporte para pensar o real através da ficção

Em termos do debate que os conhecimentos na genética vêm despertando política e socialmente nos tempos que correm, destaca-se o filme *Gattaca* (de Andrew Niccol, 1997), acrônimo de bases nitrogenadas que compõem o DNA: Guanina, Adenina, Timina, Timina, Adenina, Citosina e Adenina. *Gattaca* retrata um futuro não muito distante onde a biotecnologia regulamenta a sociedade. A política e a economia são voltadas a um funcionamento social onde o avanço do conhecimento genético – formulado pelo esgotamento do sequenciamento do DNA e o surgimento tanto de novas doenças quanto da localização genética de todas as “qualidades humanas” – definem o papel social a ser desempenhado por cada indivíduo.

Assim, para aquele que possui elevada “condição genética” que o isente do desenvolvimento de doenças ou que condicione a propensão a um raciocínio lógico excepcional terá, consoante as suas “qualidades”, direito a exercer profissões de prestígio ou boas possibilidades de casamento – ou uma gama de parceiros/as dispostos/as a combinarem o seu DNA. Aos outros, aos seus antípodas, será reservada uma vida pautada no subemprego e à periferia da sociedade, da integração econômica ou mesmo da possibilidade de procriação.

Gattaca traz-nos a vida de Vincent Anton, que nasce pela união genética aleatória (por via sexuada) de um casal que não determina em laboratório as suas características através da manipulação do DNA. Numa época em que os filhos são “escolhidos” pelos pais em detrimento da fortuita geração sexuada – onde a predeterminação do DNA indicaria um potencial prodígio da música, um grande matemático, um soberbo engenheiro etc. –, as qualidades de Vincent Anton destinam-lhe como ápice da carreira a profissão de faxineiro. Ao nascer, Vincent Anton tem o seu DNA sequenciado, o qual indica uma série de prováveis complicações orgânicas que se apresentarão a médio prazo, culminando numa baixa expectativa de vida, num desenvolvimento intelectual comprometido e numa série de limitações físicas. Acometidos pelo desejo de uma prole “bem-inserida socialmente”, os seus pais decidem ter outro filho. Este, somente chamado de Anton (nome do pai e que representaria, portanto, o desejo de constituir-se uma linhagem familiar mais “apurada”). Por sua vez, o recurso genético fará com que Anton, provido de garantidas qualidades segundo a ciência, tenha uma vida gloriosa em detrimento do fatalismo antecipado ao seu irmão, Vincent Anton.

A distinção social em *Gattaca* feita pelo Estado dá-se pela designação entre humanos “válidos” e “não-válidos”, ou os que terão um futuro assegurado pela conversão das suas qualidades genéticas em grandes produções laborais e artísticas, ou aqueles que terão, em contraposição, uma vida modesta e com maiores dificuldades em encontrar um/a parceiro/a para conceber filhos “válidos”: um menor incentivo socialmente consentido, inclusive, à transmissão dos seus genes face ao pavor generalizado de gerar-se filhos com genes “inválidos”. O controle Estatal e o seu apoio popular revelam-se, deste modo, como uma coesão à ‘melhoria da condição humana’ – um mundo formado maioritariamente por humanos “válidos”. Através da falta de liberdade na concepção e das condições de vida estabelecidas ao nascer, somente os genes “bons” seriam desejados no universo futurista de *Gattaca*.

Vincent Anton sonha, desde a sua infância, em ser astronauta – profissão que está fora do seu alcance face às previsões contidas no seu mapeamento genético. Seu irmão, Anton, poderá tornar-se um astronauta quando quiser ou, ainda, seguir muitas outras carreiras de prestígio à sua escolha. O abismo que os separa, filhos do mesmo pai e da mesma mãe, nada mais é do que o seu retrato genético, então interpretado de acordo com a valorização social e cultural das suas aptidões: uma regulação total pautada no controle Estatal e no desejo societal de gerar-se indivíduos “válidos”.

Vincent Anton acaba por tornar-se faxineiro na organização governamental que treina astronautas. Por um acidente sofrido por outro indivíduo que possui “qualidade genéticas” para entrar em tal organismo mas que está detido numa cadeira de rodas, Vincent elabora – com a sua ajuda – artimanhas para fazer-se passar como “válido”, passando a assumir a identidade do primeiro: carrega consigo materiais biológicos do seu cúmplice (urina, fios de cabelo, peles mortas, pequenas quantidades de sangue acopladas aos dedos sob falsas digitais feitas em laboratório etc.) para escapar ao controle tecnológico que lhe confirma diariamente a identidade. Toda a estrutura social passa a ser construída por técnicas projetadas pelo conhecimento genético: uma picadela no dedo é o cartão de acesso ao trabalho ou à identificação numa rusga policial. O sangue baseia a tecnologia e a sociedade de *Gattaca*.

No seu desfecho, o filme recua. Há uma emaranhada trama que envolve uma relação amorosa, uma diligência policial e a progressiva desconfiança de que

Vincent não é quem diz ser. O importante, de toda a forma, é aqui ressaltar que diante do determinismo biológico e de toda a matemática que interpreta e determina a vida, Anton, o irmão “válido” de Vincent é desvendado como morto. Apesar da sua seleção genética, problemas de saúde lhe tiraram de cena. Vincent, por sua vez, consegue ultrapassar os exigentes testes físicos a que precisa se submeter para embarcar na sua tão desejada espaçonave e tornar-se, pois, o astronauta que sempre quis ser. Ele também é descoberto, ao final, por um funcionário da organização aeroespacial após grande pressão da polícia que investiga um assassinato no local – alguém que delataria Vincent e por ele é morto. O funcionário não o entrega: ele tem um filho que gostaria de ser como Vincent, mas que não possui requisitos genéticos para tal. Vincent consegue embarcar graças à comisseração do seu novo cúmplice. “Válidos”, “não-válidos”, e todos os outros que ficam na zona cinzenta da sua intersecção são, no final das contas, *humanos* também na sociedade de Gattaca.

Vincent Anton conduz-nos por uma trama dentro de uma ficção futurista aparentemente distante dos nossos tempos. Mas não raramente nos deparamos com situações reais que nos parecem saídas de cenários ficcionais. Muito do que já foi falado na ficção científica – e, conseqüentemente, criticado ou desprezado como ridículo ou fantasioso por antecipar as possibilidades práticas na intersecção genética/medicina/sociedade – apresenta-se, atualmente, como um caminho viável ou cada vez mais próximo de concretizar-se.

Recentemente, o jornal o Público noticiou que a modificação genética de uma bactéria intestinal no mosquito *anófeles* pode bloquear o parasita que transmite a malária.⁸ O projeto de combate a esta doença, ao que parece, será a produção em laboratório de mosquitos geneticamente “preparados” que quando soltos, pela reprodução com os demais, espera-se que dominem as populações nativas. Eis que deste cenário cinematográfico emerge o papel da ficção no

⁸ A malária mata, a cada ano, cerca de 800 mil pessoas em todo o mundo. Cientistas de vários países tentam há anos descobrir uma maneira de travar a sua propagação. Tentou-se, por muito tempo, provocar modificações genéticas em laboratórios no mosquito *anófeles* para que o parasita morresse subitamente e não infectasse os humanos. Foi descoberto, em estudos mais recentes, que bastaria modificar geneticamente uma bactéria intestinal dos mosquitos para o efeito, o que simplificaria o processo pela reprodução dos mosquitos manipulados com os selvagens: «concluem na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* que essas bactérias transgênicas foram capazes de inibir em até 98% a reprodução de *Plasmodium falciparum* no organismo dos mosquitos» (para mais, ver: PÚBLICO. ‘Bactéria do intestino do mosquito bloqueia transmissão da malária’; 16/07/2012).

plano da realidade (Martins, 2004): o seu impacto gera, potencialmente, um questionamento de situações ainda não vivenciadas nos âmbitos científico, político e social para que se pense nas suas consequências e necessidade, pois, de regulação; mas amplia também as possibilidades para se pensar o que antes parecia impensável. Afinal, o quê desta tática nos pode afetar de forma positiva e/ou negativa? Para novas tecnologias, novos efeitos. A experiência será realizada, mas dela advêm consequências imprevisíveis. Imagine-se o quanto este conjunto (bio) tecnológico seria entendido, se apresentado na década de 1980, há apenas 30 anos, à comunidade científica.

As chamadas terapias genéticas, por exemplo, encaixam-se a esta perspectiva: parecem realidades crescentes que há poucos anos seriam tidas como meramente ficcionais (constituem uma perfeita triangulação ficção-realidade-sociedade):

Human-gene therapy is a procedure in which defective (faulty) copies of a gene are replaced with non-defective (functional) copies. For example, Severe Combined Immuno-Deficiency syndrome (SCID) is a genetic disorder caused by mutations in a single gene, adenosine deaminase (ADA), which is on human chromosome 20. Individuals who possess two defective copies of this gene cannot make the protein adenosine deaminase; thus, they do not possess a functioning immune system. Gene therapy treatments for SCID involve putting non-defective copies of ADA into the DNA of an affected individual's bone cells, allowing them to make adenosine deaminase. Gene therapy can either be used to treat individuals who already have a genetic disorder (somatic cell therapy), or to correct genes in sperm, eggs, or embryonic cells (germ-line therapy). Germ-line therapy gives scientists the ability to change an individual's genetic makeup before they are born, or even conceived. (KIRBY, 2000, p. 196).

133

É justamente nestas zonas de contato que as vidas de Vincent Anton e Anton se cruzam, ainda que simbolicamente. Na sociedade imagina de Gattaca não se impõe meramente o cenário de um porvir tenebroso e tentacular da ditadura eugênica transmutada num fetiche societal, mas a própria radiografia da sociedade atual que depende cada vez mais da tecnologia – que, inclusive, a deseja e sabe que a sua presença no cotidiano tende a elevar-se.

Antes de tudo, Gattaca faz-nos perguntar: “e se chegarmos um dia a esta sociedade, o quê isso significará em nossas vidas?”, “o que podemos identificar no

presente como exercícios de poder análogos à política em Gattaca?”, “o quê, em tudo isso, vem já do nosso passado?”.

A aposta na tecnologia como palavra final aos problemas dantes teorizados nas áreas humanas e que são agora definidos num laboratório é latente. O atual «panorama» reforça-nos, nas mais distintas esferas do quotidiano, o papel da tecnologia.⁹

Entra aqui em questão a imprevisibilidade do que será o mundo a longo prazo. Como destacado anteriormente, Sobchack provavelmente veria em Gattaca o campo científico como força determinística do “amanhã”; enquanto Rifkin recairia nas tensões dispersas na trama desta sociedade futurista enquanto puro receio de que ela passe a existir, de fato. Darcy Ribeiro, um importante antropólogo cultural dos anos 1980, refletia numa entrevista antes da sua morte: ‘como será o mundo daqui a 100 anos? Ninguém sabe. Só sabemos que será radicalmente diferente daquilo que conhecemos atualmente!’.¹⁰

Em *As Palavras e as Coisas*, Foucault defende que o sentido que atribuímos à nossa existência no mundo ocidental é relativamente novo: um processo iniciado em meados do século XVII e que ganha uma forma esquematizada com a emergência das ciências humanas no século XIX. A visão da realidade é composta por um conjunto de discursos e práticas que atribui valor semântico, simbólico e político às *coisas* e à própria noção do humano (1987, p. 459). As possibilidades humanas são várias, a depender da conjuntura. Uma mudança epistemológica que modifique (que ressignifique) o humano que Foucault arqueologiza culminaria, como conclui o próprio em seu livro, na sua “morte” (1987, p. 501-502). Seria a

⁹ Acerca da superioridade atribuída às chamadas ‘ciências duras’ sobre as ‘ciências moles’, por exemplo, em 1986 um grupo de linguistas defendeu que o povoamento da América se deu há cerca de 15.000 anos, onde um período de glaciação teria permitido a passagem pelo estreito de Bering por populações originárias da Ásia (sobretudo da Sibéria). A comunidade científica rejeitou esta proposta inicial desde que foi levada a público. Porém, uma recente publicação na revista *Nature*, baseada no mapeamento genético das populações existentes no continente americano, revelou que a teoria de 1986 estava certa, apenas adicionou-lhe que teriam ocorrido duas vagas posteriores à primeira. Foi noticiado que «Qualquer que seja o período em questão, a genética mostra que as populações colonizaram o continente americano em direcção ao sul, seguindo as zonas costeiras e separando-se ao longo da sua dispersão. Depois desta separação, as trocas genéticas entre os diferentes grupos foram muito reduzidas, em especial na América do Sul». Fica latente, portanto, uma distinção entre *tese* e *comprovação* relativamente à primeira afirmação, de 1986, e a posição atual da comunidade científica a cargo dos estudos da genética (para mais, ver: PÚBLICO. «Povoamento da América aconteceu em três vagas sucessivas»; 12/07/2012).

¹⁰ Refiro-me ao documentário baseado na sua obra de 1995 ‘O povo brasileiro’.

passagem a um outro humano que possivelmente em nada teria em comum ao seu predecessor. Isto quer dizer que, a título das possibilidades de “preenchimento” do significado humano e do seu enquadramento da realidade, a mudança radical das referências que nos atribuíram valor nos últimos séculos resultaria num outro panorama interpretativo acerca de nós mesmos. Tais práticas e discursos não são refeitos por processos históricos impressos no quotidiano (numa mudança paulatina), mas por pequenas modificações nas bases interpretativas da realidade que resultam, em dado momento, numa mudança ontológica drástica, numa ruptura imprevisível do “mundo anterior” ao “mundo em que nos encontramos”. A (bio) tecnologia é, neste sentido, um elemento de intervenção no quotidiano ainda incógnito face às alterações relacionais na sociedade, na política e no campo jurídico.

Este processo teorizado por Foucault foi batizado por Hacking como *The Looping Effects of Human Kinds* (2009, p. 115-117), ou seja, o estabelecimento de novos processos que baseiam a interpretação sobre o meio (ou a natureza) para que o humano possa identificar-se a si próprio e aos parâmetros que, constituintes da concepção da realidade, passam a ser considerados legitimações científicas e fenomenológicas do campo do *real*.

Hacking dá-nos vários exemplos, como na área da saúde: a “perversão”, como doença, foi criada no século XIX. Ela não estava lá à espera de ser descoberta. É uma criação de acordo com padrões de uma época que enxergam em dado comportamento um teor patológico; mas a partir do momento em que é assente a sua *essência* enquanto doença, a ciência passa a fundamentar as suas inquirições de acordo com a própria sistematização (epistemológica) que lhe deu origem. A sociedade, por conseguinte, verá o perverso em termos médicos. Fez-se o doente. Ele agora é sólido, concreto até que novos paradigmas o venham a reificar ou a dissolver. Ele passa a “existir” como tal para si, para a sociedade e para problematização científica. Ele fomentará sistemas científicos e filosóficos face à sua *nova* situação.

Hacking, assim como o fizera Foucault, aponta para a criação das *coisas* humanas, para o encontro numa ‘natureza pensada’ (diria Lenoble [1990]) das respostas àquilo que problematizamos como realidade. Dessa forma, não seria necessariamente a descoberta científica que explicaria o fenómeno no sentido da experimentação, mas esta última que comporia a base da inquietação na ciência

e, conseqüentemente, a formatação dos seus alicerces interpretativos da natureza, do saber, da sociedade e da tecnologia. É o que se pode perceber quando Hacking remonta à linguagem como forma de sistematização lógica na filosofia europeia do século XIX – culminando na interpretação única da racionalidade e na forma de fazer-se ciência tal qual a conhecemos atualmente. Rompe-se, portanto, com a ideia de que a realidade está à espera de ser descoberta. Mesmo a ciência seria, pois, o resultado de uma problematização originalmente filosófica assente na linguagem e na prática (HACKING, 2009, p. 140-141), na representação e no discurso (FOUCAULT, 1987, p. 459).

Gattaca, portanto, traz consigo a reflexão nesta zona cinzenta de convergência dos dispositivos a que Foucault e Hacking defendem como mediadores entre a ciência e a natureza, entre o sistema e a própria leitura da realidade.

Através da ficção, a linguagem racional da ciência é confrontada com a representação dos perigos que o humano vê no seu desenvolvimento: uma sociedade voltada ao controle total e determinada pelo mapeamento do DNA de cada um dos seus integrantes.

No que diz respeito à genética – nos moldes em que esta é revisitada aqui –, os paradigmas anteriores que a constituem como um problema científico estão ancorados em meados do século XIX, onde a problematização de grupos humanos fez-se objeto de estudo através de um processo específico: a conjuntura de um grande salto no panorama científico (ou aquilo a que Appadurai [1994] chamaria de «tecnopanorama»), bem como nos modos de produção em paralelo à crescente crítica ao modelo colonial – especificamente à escravatura. A partir da obra de Darwin, sobretudo *A Origem das Espécies*, de 1859, a ideia de que determinadas características biológicas seriam não só hereditárias, mas modificar-se-iam com as gerações fez com que a comunidade científica adotasse como ponto central supostas características inatas aos tipos humanos identificados à época (e segundo as relações coloniais entre europeus e não-europeus).

Como resultado, essencializou-se uma perspectiva desvirtuada da “seleção natural” darwinista, onde características inatas a tais grupos humanos poderiam ser “melhoradas” e controladas para que somente as consideradas boas fossem

socialmente replicadas.¹¹ ‘Desvirtuada’, pois a ideia central de Darwin, como é sabido, não era composta por esta perspectiva da evolução.¹² A apropriação parcial das suas ideias por parte da comunidade científica da época demonstrou *per se* como em termos epistemológicos a procura na ciência deve-se em muito à percepção social e política da realidade: no contexto, a distinção entre supostos grupos humanos dava-se, pois, pelas mãos dos racistas científicos, pela análise racista/racialista do fenótipo e pela já assente discussão acerca da racionalidade e da capacidade técnica e do trabalho em diferentes “raças”:

Mesmo com a dificuldade de compreensão do mecanismo de transmissão das características, Galton, quando cunhou o termo eugenia, tinha pelo menos uma certeza: que os dados que comprovariam a sua ciência surgiriam do trabalho de registro e análise estatística das características que os progenitores e os seus ancestrais transmitiram à prole (cf. Cowan, 1972, p. 512). Para ele, ademais, a transmissão das características não se limitava apenas aos aspectos físicos, mas também a habilidades e talentos intelectuais (Galton, 1892, p. 6; DEL CONT, 2008, p. 203).

Foi deste semear que as teorias eugênicas desenvolveram-se desde o chamado “racismo científico” até aos experimentos marcados pela ‘raça’ na Alemanha nazista (cf. VINCENZO BIZZO, 1995). É daí também que todo um arcabouço epistemológico e empírico carregou de sentidos os riscos (i.e. “degenerescência” ou, nos termos da sociedade de Gattaca, os ‘inválidos’) do que está ligado ao ‘bem-nascido’, ao que se deve à hereditariedade. É lógico que em um território de extremos a genética padece também de críticas infundadas e anacrónicas que estabelecem paralelismos entre contextos históricos tão distintos como foram o das teorias eugênicas e o que vivemos em tempos de franco avanço da biotecnologia ou do biopoder (cf. Foucault, 1999, p. 289-291).

Zygmunt Bauman, citado ao início deste trabalho, problematiza o fato de que «a sociedade moderna parou de se questionar» (1999, p. 09), ela já não reflete sobre o potencial perigo produzido no seu interior ou nas nefastas consequências

¹¹ Veja-se a reflexão promovida por Bolsanello (1996) sobre a utilização do chamado ‘darwinismo social’ nos discursos científico para se problematizar desde o colonialismo até a ‘raça’; ou o interessante artigo de Gioppo (1996) sobre os grupos sociais subalternos à época considerados ‘degenerados’ pelos racistas científicos (1996).

¹² Dentre as muitas premissas na teoria darwinista, podemos destacar (I) o desenvolvimento de estruturas simples para estruturas complexas; e (II) que o *homo sapiens* teve um ancestral que, em certa altura, dividiu-se dando-lhe origem e distinguindo-o dos outros homínídeos.

do seu funcionamento, do seu avanço. A ordem do discurso. Escrevia Foucault em “Em defesa da sociedade”: “E, por fim, vocês vão encontra-lo entre os biólogos racistas e eugenistas etc. do fim do século XIX. Discurso sofisticado, discurso científico, discurso erudito, feito por pessoas com olhos e com dedos empoeirados, mas, igualmente, discurso – vocês verão – que teve certamente um número imenso de locutores populares e anônimos” (FOUCAULT, 1999, p. 58).

O desenvolvimento biotecnológico coloca-nos diante de novos enigmas que podem ser visionados como equivalentes ou tributários – para que nos situemos melhor – dos paradigmas fundacionais do estudo moderno sobre o corpo e sobre a hereditariedade. Defende Bauman que nos novos interstícios da “lei e da ordem” – da organização social –, os discursos do poder atingem diretamente os “corpos”, sobrecarregando-os de ansiedades pautadas na “existência”, na insegurança e na incerteza (1999, p. 11).

Del Cont, por sua vez, faz menção às repercussões do pensamento galtoniano que, salvaguardadas as diferentes dimensões morais e científica da cada época, poderiam facilmente ser aplicadas à ficção de Gattaca, trazendo consigo também a necessidade de se questionar os impactos da ciência na sociedade – nomeadamente, das ideologias que tanto fomentam o avanço científico quanto a sua instrumentalização política para fins pouco nobres:

Os anos que se seguiram à Exposição Internacional de Saúde viram surgir um conjunto de ações visando ampliar e difundir o projeto galtoniano de uma ciência da hereditariedade humana baseada no princípio de que os dotes pessoais seriam transmitidos e conservados inalterados de uma geração à outra. Isso proporcionaria ao investigador o registro e a análise das características humanas por parte de estudos estatísticos que revelariam, não havendo condições ambientais que favorecessem cruzamentos entre indivíduos com características antagônicas, a continuidade de certas características quer fossem físicas, quer fossem intelectuais. Outra possibilidade seria a de que os comportamentos considerados degenerados, como vadiagem, alcoolismo, prostituição, demência e doenças generalizadas, pudessem ser facilmente rastreados no histórico familiar dos indivíduos em gerações consecutivas, o que permitiria o controle reprodutivo dos que apresentassem traços degenerescentes (DEL CONT, 2008, p. 205).

Para Bauman, ainda, uma questão pertinente é que entre a linguagem da ciência e a sua aplicação política há uma diferença latente na intencionalidade.

Ninguém poderia antever as atrocidades que se passaram na Europa na primeira metade do século XX, assim como ninguém poderia prever a evolução que as teorias – cujo paradigma seria hoje considerado rudimentar e despropositado, “feito por pessoas com olhos e com dedos empoeirados”, como colocado acima por Foucault – do século XIX viriam a fundamentar na ciência entre 30 e 50 anos depois.

O que estaríamos nós produzindo atualmente cujo resultado é – potencialmente e proporcionalmente – inesperado em um futuro qualquer? Não se trata aqui de uma crítica leviana à ciência, mas de levantar uma discussão epistemológica de crítica à ideologia da ciência posicionada diante daquilo a que vemos todos os dias nos jornais e nos debates acadêmicos: do crescimento da genética nas mais vastas áreas do cotidiano ao avanço do neolombrosianismo na área jurídica e penal, com a genética “determinista [e] com as neurociências e as descobertas de novos ‘criminosos natos’” (cf. MALAGUTI BATISTA, 2009, p. 28).

Um exemplo, para se fechar esta parte à luz de Bauman, poderá tornar esta preocupação mais clara. A *Coalition for Genetic Fairness* (CGF) (2004), situada nos Estados Unidos da América, desenvolveu um relatório a partir de um conjunto de investigações destinado à regulação Federal no setor da saúde nacional. Muitos são os casos relatados de indivíduos que têm negada a associação a seguros privados de saúde – os quais detêm quase que a totalidade dos serviços de saúde no país – pela exigência prévia de exames genéticos. Estes, ao revelarem algum tipo de propensão à evolução de futuros problemas crônicos pelo mapeamento genético cobrado aos requerentes pelo setor privado, servem de base para a negação de novos contratos ou mesmo a rescisão de antigos contratos de assistência médica.

A CGF defende que cerca de 500 exames baseados no sequenciamento do DNA tornaram-se populares e de fácil acesso através do sistema privado, sendo que uma grande parte é destinada à saúde da mulher. Ao lado do potencial médico oriundo desta disponibilização, muitas pessoas têm olhado para estes serviços com desconfiança. Da mesma forma que os “futuros casos de câncer” de mama podem ser tratados preventivamente pela exigência do paciente (cf. a nota 3 deste trabalho), a mesma informação é utilizada para a negação da assinatura de um novo contrato de serviços de saúde nos EUA. Apenas as pessoas que possuíam contratos anteriores à nova (bio) política das seguradoras têm, efetivamente,

usufruído dos avanços da biotecnologia. Com os novos contratos – justamente os que ficam a cargo de uma bateria de exames genéticos –, um novo fenômeno apresenta-se na área da saúde: o das pessoas que não a podem aceder pelo fato de que representarão potenciais prejuízos às companhias privadas do setor da saúde. Esta nova conjuntura está sendo tratada como “*genetic discrimination*” nas ciências sociais estadunidenses; e a principal reivindicação, para já, é a sensibilização do Congresso a respeito da criação de leis que protejam o cidadão comum da especulação no sistema privado de saúde e, não menos importante, que lhe assegurem a proteção dos seus “dados genéticos” (CGF, 2004, p. i).¹³

Estes “novos problemas”, estes novos “panoramas” (APPADURAI, 1994) que encontramos pelo crescimento da biotecnologia, nos são colocados de forma crescente à medida que arrastam consigo a obrigação de pensarmos a presença da tecnologia aplicada à saúde na atualidade. Mais precisamente, quanto às ideologias e genealogias, no sentido foucaultiano atribuído ao termo, que habitam as suas sombras. De toda forma, este “presente” não pode ser isolado dos erros a que a tecnologia levou-nos a cometer no passado.

As pessoas mencionadas pela CGF que receiam a veiculação das suas informações genéticas têm bons argumentos para tal. A questão extrapola as negações acima referidas dos novos contratos de seguro (deixando milhares de indivíduos sem qualquer acesso à medicina nos EUA). Embora possuidora de uma elevada eficácia terapêutica, não podemos esquecer que os paradigmas fundantes dos estudos genéticos são tributários do que se discutia em torno dos tipos humanos ao início do século XX, o que torna legítima a preocupação de muitos autores. A linguagem alterou-se, mas a representação – como discutido anteriormente – segue antigos parâmetros:

Scientists have found several genetic markers that seem to be more prevalent in certain races and ethnicities. For example, women of Ashkenazi Jewish descent are more likely to have the BRCA-1 mutation that indicates a predisposition toward breast cancer. African Americans are more likely to carry the gene for sickle cell

¹³ Cf. as reflexões levantadas por Rothstein acerca da GINA (*Genetic Information Nondiscrimination Act of 2008*), tornada Lei pelo Congresso dos EUA. Rothstein (2008) destaca, sobretudo, que a «*genetic discrimination*» ganhou já proporções tão gigantescas nos EUA que a velocidade do debate jurídico não tem permitido a proteção efetiva dos dados genéticos dos cidadãos. Um dos resultados é a manipulação do perfil genético individual identificado como propenso ao surgimento de doenças para a recusa na cobertura de saúde por parte das agências de seguros.

disease. For certain minority groups, public perceptions about genetic status could compound existing societal racial and ethnic discrimination (CGF, 2004, p. 14).

Estaríamos assistindo, portanto, a um grande risco de (re)racialização na medicina pelas mãos da genética aplicada ao esgotamento [e à antevisão por sequenciamento do DNA] das patologias humanas (cf. PARADIES, MONTOYA e FULLERTON, 2007). Além deste fator, vem crescendo a exigência de exames médicos para a atestação ao trabalho, nos EUA, com recurso ao sequenciamento do DNA (ROTHSTEIN, 2008). Há um elevado número de casos reportados de candidatos que foram desqualificados nas entrevistas seletivas pela anexação aos seus currículos de testes laboratoriais. Tal como no futurismo de Gattaca, a “*genetic discrimination*” tem já lugar no panorama laboral estadunidense. Embora a *American Academy of Actuaries* (AAA, 2000) tenha publica um relatório que contradiga a posição da CGF – chegando à conclusão de que a regulamentação biotecnológica já proíbia a circulação da informação genética dos pacientes e assegurava a impossibilidade de inadmissão dos contratos de saúde pelo sequenciamento prévio dos requerentes – esta última adotou como metodologia a referência em casos registados em que a “*genetic discrimination*” ocorreu. Ou seja, por um lado a AAA concentra-se na jurisprudência e na asseguarção dos direitos para o acesso aos recursos biotecnológicos disponíveis; por outro lado, a CGF fala-nos dos riscos da sobreposição das relações racialistas na sociedade à interpretação e ao uso da biotecnologia.

Questionar a nós mesmos e a nossa sociedade poderá ser o único caminho para entrelaçar diferentes contextos em prol de uma ciência democrática. Para tanto, é necessária uma arqueologia que revele a essência comum de tantas práticas e discursos. O estado da arte tem criado a ideia, para um olhar atento, de que Gattaca é aqui e agora.

Considerações Finais

Faz-se difícil chegar a uma conclusão quando a ficção nos incomoda de tão realista e a realidade parece-nos beirar o ficcional. De fato estamos em tempo de grandes mudanças (bio)tecnológicas, e com elas a única certeza que temos é a de que novos fenômenos se nos apresentarão – se já não estivermos a visioná-los algures no horizonte. Os estudos genéticos caminham e a cada passo surgem novas possibilidades e conjecturas: a cura para uma doença, o diagnóstico do seu provável aparecimento anos antes de um indubitável sinal orgânico etc. São, porém, estes os mesmos passos que apresentam um reflexo pouco claro de nós mesmos, do nosso modelo societal: a tendência ao controle e a sedução pela hierarquia, pela tipificação social e pela negação do descompasso entre avanço tecnológico e ideologia da ciência.

As humanidades vêm a cargo da obrigatoriedade de nos situarmos, de sabermos mais sobre as origens do nosso conhecimento acumulado e sobre a forma que o aplicamos.

Gattaca, nesse sentido, serve-nos a este exercício: um olhar lúdico para o futuro que nos projeta sombras do passado, representações, ações, perigos, conquistas, projetos civilizacionais e a contundente imprevisibilidade dos vetores que compõem a história. Ludicidade esta que é real para os protagonistas dos casos apresentados pela *Coalition for Genetic Fairness* e, de alguma forma, também considerados para contrapor a lacuna na regulamentação Estatal pela *American Academy of Actuaries*.

A dialógica relação entre “humanos” e “não-humanos” Latouriana falamos, sim, da produção da realidade como resultado da fabricação da ciência e da natureza, a “natureza pensada” de Lenoble. Dicotomia esta que em Gattaca é radicalizada entre os “válidos” e os “não-válidos” ou, de certa forma, os que “fazem” a sociedade (representantes de um mundo exato e científico) e os que são por ela entendidos, ou os que mais parecem objetos da natureza sem os quais os primeiros não fariam sentido.

A ficção tem muito a oferecer à teoria social. É da liberdade analítica na ficção que a ciência pode ser revisitada – não só, claro – de forma solta para que convergências até então impensadas sejam apropriadamente configuradas. Não pareceria Gattaca tão anacronicamente galtoniana quanto o delírio do racismo científico pode parecer-nos digno de uma ficção futurista? Das terapias

preventivas destinadas aos ‘ainda não doentes’ que são tratados pelo mapeamento genético em detrimento de uma sintomatologia anunciada ao novo fenômeno da “*genetic discrimination*”, Gattaca demonstra-se, no seu pior e no ser melhor, o que um reflexo do que guardamos em nós.

Como nos aponta a CGF, em conclusão:

One thing is clear. Lawmakers have a critical decision to make. Without strong, meaningful federal protections, genetic discrimination will continue to be a serious problem that has a real cost for Americans – and there will be many more faces of genetic discrimination in the months and years ahead (CGF, 2004, p. 18).

Referências

AMERICAN ACADEMY of ACTUARIES. (2000). **Genetic Information and Medical Expense Insurance**. Public Policy Monograph (June). Disponível em: <http://www.actuary.org/pdf/health/geneticmono.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2012.

APPADURAI, A. Disjunção e Diferença na Economia Cultural Global. in: Featherstone, M. (Org.) **Cultura Global**. Nacionalismo, Globalização e Modernidade. 1994, Petrópolis: Vozes.

ARENDDT, Hannah. A dignidade da política: ensaios e conferências. 1994, Rio de Janeiro: Ed. Relume Dumará.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: As consequências humanas**. 1999, Ed. Zahar: Rio de Janeiro.

BOLSANELLO, Maria Augusta. **Darwinismo Social, eugenia e racismo “científico”**: sua representação na sociedade e na educação brasileiras. 1996, Educar em Revista. N°12. Ed. UFPR; pp. 153-165.

COALITION FOR GENETIC FAIRNESS. (2004)**Faces of Genetic Discrimination: How Genetic Discrimination Affects Real People**. National Partnership for Women & Families: Washington, DC. Disp. em: <http://www.nationalpartnership.org/site/DocServer/FacesofGeneticDiscrimination.pdf?docID=971>. Acesso em: 05 jul. 2012.

DEL CONT, Valdeir (2008) Francis Galton: eugenia e hereditariedade. In **Scientiæ Studia**; São Paulo; Vol. 6, n° 2; p. 201-18.

DORSEY, Michael (2002) The New Eugenics. In **World Watch: Working for a Sustainable Future**. July/August; World Watch magazine. World Watch Institute: Massachusetts Ave.; pp. 21-23.

FOUCAULT, Michel. **As Palavras e as Coisas**: uma arqueologia das ciências

humanas. Ed. Martins Fontes: São Paulo, 1997.

FOUCAULT, Michel. **Em Defesa da Sociedade**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1999.

GIOPPO, Christiane. **Eugenia**: a higiene como estratégia de segregação. Educar em Revista. 1996, N°12. Ed. UFPR; pp. 167-180.

GOTTWEIS, Herbert. Emerging forms of governance in genomics and postgenomics: structures, trends, perspectives. In Bunton, Robin and Petersen, Alan (Ed.s). **Genetic Governance Health, Risk and Ethics in the Biotech Era**. 1996, Routledge: London and New York. pp. 175-193.

HACKING, Ian. **Ontologia Histórica**. 2009, Ed. Unisinos: São Leopoldo/RS.

IGNAAS, Devisch & VAN HOYWEGHEN, Ine. A New Era of Medical Consumption: Medicalisation Revisited. In **APORIA: The Nursing Journal**. Vol. 3, N. 3/Vol.3, 2011, Issue 3; p. 16-21.

ILLICH, Ivan. **A expropriação da saúde: Nêmesis da medicina**. 1995, Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.

KIRBY, David A. The New Eugenics in Cinema: Genetic Determinism and Gene Therapy in GATTACA. In: **Science Fiction Studies**. 2000, Vol. 27; N° 2 (Jul.); pp. 193-215.

LATOUR, Bruno. **Políticas da natureza**. Como fazer ciência na democracia. EDUSC, Bauru/São Paulo, 2004.

LENOBLE, Robert. **História da ideia de natureza**. Edições 70, Lisboa, 1990.

MALAGUTI BATISTA, Vera. 'Criminologia e Política Criminal'. In **Passagens. Revista Internacional de História Política e Cultura Jurídica**. Rio de Janeiro. Vol. 1, N°2 (jul./dez.); pp. 20-39, 1990.

MARTINS, Alice Fátima. Saudades do futuro: o cinema de ficção científica como expressão do imaginário social sobre o devir. In: Ver. **Sociedade e Estado**. Vol. 19; n° 1; pp. 251-252, 2009.

PARADIES, Yin C.; MONTOYA; Michael J. and FULLERTON, Stephanie M. (2007) Racialized Genetics and the Study of Complex Diseases the thrifty genotype revisited. In: **Perspectives in Biology and Medicine**. Vol. 50, N° 2 (spring); pp. 203–27, 2004.

RABINOW, Paul. Artificiality and enlightenment: from sociobiology to biosociality. In Inda, Jonathan Xavier (Org.) **Anthropologies of Modernity: Foucault, Governmentality, and Life Politics**. Blackwell Publishing: Oxford.; pp. 181-193, 2005.

ROTHSTEIN, Mark A. GINA, the ADA, and Genetic Discrimination in Employment. In: **J Law Med Ethics**. 36 (4) (Winter); pp. 837–840, 2008.

SEXTON, Sarah. Deceptive Promises of Cures for Disease. In: **World Watch: Working for a Sustainable Future**. July/August; World Watch magazine. World Watch Institute: Massachusetts Ave.; pp. 18-20, 2002.

VINCENZO BIZZO, Nelio Marco. Eugenia: quando a biologia faz falta ao cidadão. In: **Cad. Pesq. São Paulo**. Nº 92 (fev.); pp. 38-52, 1995.

Outras Fontes:

DIÁRIO DE NOTÍCIAS. 'Mulheres tiram os seios para prevenir cancro'. Por SILVA, Elisabete. Publicado em 26/04/2010. Disponível em: http://www.dn.pt/inicio/ciencia/interior.aspx?content_id=1553259&seccao=Sa%FAde. Acesso em: 13 jul. 2012.

FOLHA DE SÃO PAULO. 'Britânica decide retirar seios saudáveis para evitar câncer'. Por BBC Brasil. Publicado em: 04/07/2011. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/bbc/938476-britanica-decide-retirar-seios-saudaveis-para-evitar-cancer.shtml>. Acesso em: 13 jul. 2012.

PÚBLICO. 'Bactéria do intestino do mosquito bloqueia transmissão da malária'. Por GERSCHENFELD, Ana. Publicado em: 16/07/2012. Disponível em: <http://www.publico.pt/Ci%C3%AAncias/bacteria-do-intestino-do-mosquito-bloqueia-transmissao-da-malaria-1555149>. Acesso em: 17 jul. 2012.

PÚBLICO. 'Povoamento da América aconteceu em três vagas sucessivas'. Por AFP. Publicado em: 12/07/2012. Disponível em: <http://www.publico.pt/Ci%C3%AAncias/estudo-revela-que-povoamento-da-america-aconteceu-em-tres-vagas-sucessivas-1554610>. Acesso em: 12 jul. /2012.