

O acesso aos Campos Elísios: a promoção da saúde ampliada e as tecnologias de melhoramento em busca da longevidade (e da imortalidade)

Access to the Elysian Fields: amplified health promotion and enhancement technologies in search of longevity (and immortality)

Luis David Castiel

Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: luis.castiel@ensp.fiocruz.br

Resumo

São abordadas e discutidas as tecnologias de melhoramento e sua meta de vender a possibilidade (real ou virtual) de manter e proporcionar aparência de juventude, longevidade e até imortalidade aos seres humanos como modelo de construção da noção de si mesmo. Emprega-se a ideia de “promoção de saúde ampliada” tanto no sentido de intensificação dos discursos sustentando comportamentos saudáveis como alegoria fotográfica no sentido de ampliar a sua imagem e permitir uma visão mais aproximada de detalhes políticos, ideológicos e mercantis das suas proposições. A partir de uma tipologia das ciências contra o envelhecimento feita por John Vincent em: cosméticas, médicas, biológicas e imortalistas, são enfocados os dois últimos itens e suas implicações. Ao final, propõe-se um enfoque analítico da questão, destacando estratégias biopolíticas para lidar com a finitude humana através de enfoques preemptivos sob a égide da hiperprevenção e a busca de um tipo de felicidade como autossatisfação pessoal que necessita de tecnologias de melhoramento para ser alcançada.

Palavras-chave: Promoção de Saúde; Tecnologias de Melhoramento; Longevidade; Biopolítica; Responsabilidade Pessoal; Antienvelhecimento.

Correspondência

Rua Leopoldo Bulhões, 1480, sala 827. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
CEP 21041-210.

Abstract

In this article, we discuss enhancement technologies and their goal to sell the possibility (actual or virtual) of keeping and providing appearances of youth, longevity and even immortality for human beings as a construction model of the notion of self. We employ the idea of ‘amplified health promotion’ in the sense of intensification of discourses supporting healthy behaviours and also as a photographic allegory, in the sense of amplifying its image in order to allow a closer view of the political, ideological and mercantile details of its proposals. Based on a typology of the anti-ageing sciences, proposed by John Vincent as cosmetic, medical, biological and immortalist, we deal with the latter two and their implications. Finally, we propose an analytical focus on the subject, emphasizing biopolitical strategies to deal with human finitude through preemptive approaches with the support of hyper-prevention, and the search of a kind of happiness as personal self-fulfillment that needs enhancement technologies to be reached.

Keywords: Health Promotion; Enhancement Technologies; Longevity; Biopolitics; Personal Responsibility; Anti-ageing.

Introdução

Houve em 2013 um endereço na Internet onde aparecia a propaganda de uma empresa de tecnologia médica com o título “Cuidado: saúde perfeita é apenas o começo”. Abaixo, estava a imagem de um vistoso *Med Pod* - aparato que parecia um sofisticado aparelho fixo de tomografia, porém bem mais confortável e menos claustrofóbico - com a legenda “Um melhor amanhã/De pés de galinha a câncer, o *Med Pod* cura tudo”. Mais abaixo havia uma equação que mesclava logotipos e ícones: Inteligência + Nome da empresa = Pureza do Cidadão. Essa expressão era ilustrada por uma imagem da cabeça e do tronco de uma pessoa com uma camiseta mostrando o planeta Terra, onde a parte referente ao hemisfério Sul estava envolvida pelo sinal de trânsito indicando “proibido”. Tudo isso encimado pela frase: “Sua meta é nossa meta”.

Mas o estranhamento se manifesta (ou aumenta) quando se viam três dados estatísticos: 10^{34} doenças transmitidas na Terra curadas; 3 vezes a expectativa de vida em um certo lugar comparada com a da Terra; zero de imperfeições pós-tratamento de recuperação da nova superfície corporal (*resurfacing treatment*) - dados provenientes do Relatório do Anuário Estatístico de tal empresa do ano de 2157.

Ora, trata-se apenas uma propaganda do filme de ficção científica *Elysium* (2013) dirigido pelo sul-africano Neill Blomkamp. Ela simula um portal da empresa *Armadyne* que, além dos *Med Pods*, construiria residências de luxo, possuindo uma página também para isso. Ambas as páginas descrevem as vantagens de se viver num megacondomínio de luxo com residências ostentatórias numa estação espacial acima da Terra. E mais: é possível desfrutar de uma máquina que mantém a saúde, curando instantaneamente uma grande variedade de afecções e enfermidades, desde pés de galinha até cânceres - algo inacessível para os terráqueos num planeta que se transformou numa imensa favela global. A falta de acesso a essa formidável tecnologia de melhoramento em saúde é o pivô responsável pelos enfrentamentos que se desenrolam no enredo do filme entre moradores de ricos condomínios e pobres moradores de favelas.

Aliás, um pouco de mitologia grega nos ajuda a entender a origem da ideia de *Elysium*. Julgada,

a alma passava a um dos três níveis do reino de Hades: Tártaro, Érebo, Campos Elísios. No primeiro ficavam os grandes malfeitores, mortais e imortais. Era o único local cuja permanência era definitiva: aí ficavam para sempre os condenados, considerados casos irreversíveis, sofrendo tormentos. Era transitória a estada no Érebo e, também, mas, de outra forma, nos Campos Elísios: o Érebo não era lugar de expiação, servia de base para a avaliação da pena e os Campos Elísios para a evolução/aperfeiçoamento. A partir da estada no Érebo, as almas irão descer ao Tártaro ou elevar-se aos Campos Elísios, local de onde irão sair aqueles passíveis de reencarnação. Os Campos Elísios são descritos como um paraíso terrestre exuberante. Lá estão os melhores: guerreiros que lutaram por sua pátria, sacerdotes, poetas, homens cujas realizações trouxeram benefícios para a humanidade e aqueles cujas artes civilizaram o ser humano. Eles desfrutavam de saborosos banquetes ao ar livre, cantando em coro com felicidade, em perfumados campos verdes com loureiros. Lá ficavam os que superaram provas e expiações. Decorridos mil anos, após se libertarem totalmente das impurezas, as almas, esquecidas do passado, voltarão para reencarnar-se (Brandão, 1986).

São perceptíveis no filme as metáforas e analogias críticas com as atuais precariedades e iniquidades das formas de vida de grandes contingentes populacionais em comparação com determinados grupos privilegiados.

Este texto trata de tecnologias de melhoramento (TMs) e sua função de, sobretudo, vender a possibilidade (real ou virtual) de manter e proporcionar tanto aparência de juventude como longevidade com vitalidade aos seres humanos. Desde logo, importa definir nossa forma de colocar em cena essa temática. Para isso, é preciso citar o bioeticista Carl Elliott (2003) em suas considerações sobre as TMs ilustradas pelas questões relacionadas à prosaica bengala do cego. Ela se torna, de certa forma, “parte” da pessoa sem visão? Sim ou não? Se sim, como? A tentativa de produzir respostas a essas indagações pode gerar perplexidades porque inevitavelmente vai depender do que entendemos por essa “pessoa”. Ora, se “pessoa” significa “corpo humano”, a resposta caracterizará se a bengala é encarada como uma extensão corporal ou uma espécie de prótese

com função importante de orientação em um mundo predominantemente organizado para a maioria dos indivíduos que possui visão.

Mas se “pessoa” (poderíamos pensar na noção de sujeito, mas, não é nossa intenção adentrarmos em considerações psicanalíticas) implica alguma ideia que possa tentar decifrar à questão “quem sou?” através de enfoques identitários, podemos assumir que uma delas seria pela construção de uma ideia de si-mesmo (*self*). Então, em termos breves, um dos modos de assim formular a questão pode sinalizar que, no mundo ocidental tardo-moderno, a ideia de si-mesmo pode ser explicada por não se superpor exatamente às ideias de corpo, de mente e, até mesmo, de espírito (nem cabe indicar aqui os meandros que esse tema pode nos levar). Mas, se vincula a todas essas ideias.

Seguindo Elliott (2003), a noção de si-mesmo, além de outros aspectos, constitui-se como um conceito moral, um lugar nuclear onde se manifestam sentimentos como orgulho e vergonha. Não obstante, as possíveis controvérsias dessa via explicativa servem para configurar que a expressão TMs sinaliza para a possibilidade de que parece ser moralmente importante para tais tecnologias o fato delas serem alegadamente empregadas para a “automelhoria”. Mas isso é insatisfatório em termos analíticos. Discutir o que seria automelhoria parece nos desviar de questões essenciais. O foco que se coloca é a necessidade de melhoramento para as pessoas, porque isso afeta algo crucial para os vetores que atuam na construção reiterada, sempre incompleta, de suas noções de “si-mesmas”. Como diz Elliott (2003), ao preferir tratar da ideia de *self* do que a de automelhoria para pensar sobre as TMs é: “[...] porque nossa ambivalência sobre tantas TMs é muitas vezes ambivalência sobre os tipos de pessoas que queremos ser. A questão não é se há qualquer custo moral na busca de se tornar melhor, mas se há qualquer custo moral na busca de se tornar diferente” (p. 27).

Para Crawford (2006), numa cultura que dá tanto valor à saúde, as pessoas vêm a se definir, parcialmente, pelo sucesso ou fracasso em assumir comportamentos saudáveis. Isso se vincula a supostas estruturas de caráter e virtude, às quais atribui-se a capacidade de sustentar tais comportamentos. Os modos usualmente considerados para

se obter saúde e as condições estabelecidas como salutares são predicados que configuram a ideia de si-mesmo, e que se tornam elementos constituintes da identidade moderna, atuando no campo moral das sociedades atuais.

Por outro lado, Bauman (2005) amplia o tratamento desse tema indicando que há quem possa escolher como construir sua “identidade”, mas há quem não, como no enredo de *Elysium*. Pois essa margem de eleição se constitui também um elemento vigoroso na estratificação social. Num dos extremos desses processos localizam-se os que podem instituir e desinstituir suas identidades, em função de seus desejos diante de um amplo cardápio de opções. No outro extremo, acumulam-se os que tiveram recusado seu acesso à possibilidade de eleição e consumo através de suas identidades, uma vez que não cumprem com os requisitos socioeconômicos para tal bem-estar. Suas identidades são definidas alhures, determinadas por outros “[...] identidades de que eles próprios se ressentem, mas não têm permissão de abandonar nem das quais conseguem se livrar. Identidades que estereotipam, humilham, desumanizam, estigmatizam [...]” (Bauman, 2005, p. 44).

A promoção da saúde ampliada

A expressão “promoção da saúde ampliada” intencionalmente joga com uma ambiguidade de sentidos. Ela serve para designar as estratégias de promoção de saúde propriamente ditas – baseadas, sobretudo, esquematicamente, na evitação dos riscos e na formação de uma identidade correspondente, construída mormente pela “santíssima trindade”: dieta, atividade física e tabagismo (Nettleton, 1997). Tais recomendações foram legitimadas, instituídas, difundidas e, atualmente, adotadas (pelo menos parcialmente, ou consideradas como questão) por muitos contingentes de pessoas em termos globais. E também são sustentadas por uma progressiva ampliação da noção de hiperprevenção (Castiel; Sanz-Valero; Vasconcelos-Silva, 2011) em saúde através de discursos médicos, epidemiológicos, comunicacionais/midiáticos, nestas últimas três décadas. Um dos emblemas mais evidentes dessa ampliação pode ser percebido no aumento generalizado das restrições públicas a práticas de

tabagismo. E também na propalada ampliação das condições de saúde e longevidade para aqueles que conseguem seguir de modo sustentável o ideário do autocuidado em saúde.

A outra possibilidade semântica da ideia de “ampliação” está relacionada com uma metáfora fotográfica de ampliação de imagens até para ressaltar e perceber detalhes que escapam de dimensões usuais na elaboração fotográfica. Nesse caso, trata-se de sair do âmbito das evidências dos enunciados dominantes e tentar perceber os indícios de suas possíveis articulações políticas e ideológicas.

Dorothy Broom (2008) aponta para consequências não intencionais do projeto da prevenção primária. Inegavelmente, tal projeto pode ser descrito de maneira favorável, com perspectivas positivas no estabelecimento de sua relação custo/benefício ou efetividade. No caso de uma perspectiva crítica, vamos tratar brevemente de quatro características discutíveis deste projeto:

- Seu foco no indivíduo e nos correspondentes fatores comportamentais de risco. Mesmo quando gera efeitos positivos, há três questões: a culpabilização da vítima, que falha para adotar um estilo de vida saudável (e alcançar as “medidas certas”); o apagamento de fatores estruturais – políticos, urbanos, socioeconômicos, diferenciais étnicos e de gênero; a intensificação compulsiva da vigilância, ou seja, a responsabilidade de estar constantemente alerta em relação a si mesmo e aos outros – sobre a ‘santíssima trindade’ já mencionada: o que ingerir, praticar exercícios rotineiramente, evitar o tabagismo, etc.

Como diz Broom (2008),

[...] a opção *default* do indivíduo como autor de seu próprio destino é constantemente restabelecida. Uma compreensível política pública interessada em intervenções práticas e fatores “modificáveis” se torna uma profecia autorrealizável; nós colocamos em cena, e, no fim das contas, somente investigamos e atuamos em fatores que já foram definidos como modificáveis. Elementos de política, cultura e estrutura social que são encarados como estando fora do escopo da política pública ou desaparecem ou são apresentados em uma sentença ou duas (p. 131).

- A perspectiva baseada em evidências: há limitações para se chegar a protocolos garantidos ao

se empregar meta-análises e revisões sistemáticas usadas no âmbito clínico-hospitalar para o contexto comunitário (o foco é individualista). Além disso, há estudos que mostram o poder de enviesamento das corporações farmacêuticas para gerar supostas evidências a favor da eficácia de novas drogas produzidas (Elliott, 2010; Dumit, 2012).

• A prática de medicalização ou, mais especificamente, de “terapeuticalização” preventiva, por exemplo: obesidade, sedentarismo, pré-diabetes, pré-hipertensão, hipercolesterolemia como situações de risco que, via de regra, demandam tratamento.

• Os vínculos com o neoliberalismo, a mercantilização e o consumismo: a valorização do indivíduo é um elemento central no neoliberalismo sustentável; a redefinição do cidadão como “consumidor” e a ascensão da privatização e da mercantilização criaram circunstâncias nas quais problemas de saúde (e sua prevenção) se tornam questões que envolvem o mercado definido por corporações de alimentação, de biotecnologia, de produtos farmacêuticos, TMs etc. “Paradoxalmente, a convergência da mercantilização e do individualismo pode ter o efeito de permitir a apropriação dos discursos dos direitos individuais pela biotecnologia privada e as corporações farmacêuticas que estão bastante prontas para colocar direitos humanos no mercado” (Broom, 2008, p. 134).

Há ainda a questão da promoção/prevenção de saúde ter que fazer balanços de benefícios coletivos contra os riscos dos indivíduos. Quais são as justificativas para se intervir coletivamente para proteger pessoas que não estão igualmente sob risco (e podem não querer ser protegidas)? A prevenção/promoção de saúde encerra uma questão de aparente “consentimento (implicitamente) informado em massa”, baseado em riscos e escolhas de adoção de medidas de autocuidado (Dumit, 2012).

Em outros termos, decisões sobre isso requerem o “convencimento informado” por meio de recomendações massivas capazes de estimular indivíduos, de modo que cada um deva se autocuidar e se autocontrolar, não perder a autoestima e manter a autoconfiança. Mesmo que não se beneficiem das campanhas atuais de redução de hipertensão, doenças cardíacas, câncer etc.

Segundo Crawford (2006) é preciso considerar que parece haver uma perspectiva conservadora

no campo da promoção e da prevenção em saúde: autoridades morais recomendam a importância fundamental da autodisciplina. O moralismo e a sobrevivência surgem conjuntamente com essa autodisciplina, que é usada para cumprir preceitos morais e para a busca do autointeresse – como, por exemplo, “correr atrás de seu sonho...” para se tornar autossuficiente e bem sucedido de acordo com os valores sociais predominantes. Para isso, importa ser bom, ou seja, disciplinado, evitando ou sabendo lidar com as “perdições” que veiculam riscos, desde que com temperança e sentido gerencial utilitarista, avaliando a vida em termos de fins e meios.

Assim, indivíduos pretendem manter sua existência, enfrentando por meio da gestão com responsabilidade as muitas exigências da vida atual - por sua conta e riscos. E, dessa forma, acalentar a possibilidade de minimização dos efeitos do envelhecimento e de alcançar a longevidade com vitalidade. A saúde está alegoricamente instituída de forma paralela com as contradições culturais do capitalismo: consiste em narrativas e práticas por meio das quais as pessoas lutam, procuram atribuir sentido e se esforçam em atingir um equilíbrio entre imperativos contraditórios: prazer e moderação.

As tecnologias de melhoramento antienvelhecimento

Uma tipologia das ciências/práticas voltadas ao controle do envelhecimento foi proposta e adaptada de Vincent (2007). Em termos esquemáticos, importa considerar que pode haver áreas de superposição entre as categorias:

1) Cosmética (alívio de sintomas) – a) práticas cosméticas: botox, cirurgias plásticas, cremes antirugas etc; b) regimes profiláticos: dietas, exercícios, estilos de vida saudáveis; c) técnicas compensatórias: medicamentos para disfunção erétil, hormônio do crescimento.

2) Médica (cura) – a) medicina regenerativa: terapia com células-tronco; b) intervenções clínicas para doenças específicas do envelhecimento (câncer, artrites, doenças cardíacas); c) terapias médicas baseadas em mudança de estilo de vida: dietas e exercícios dirigidos a doenças degenerativas do envelhecimento.

3) Biológica (prevenção) - a) pesquisas epidemiológicas: populações de centenários e genes; b) modelagem evolucionária: descobrir e superar os limites evolucionários da duração da vida; c) ciência dos processos celulares e de seu respectivo envelhecimento; d) ciência genômica: mapeamentos e sequenciamentos gênicos para verificar processos genéticos responsáveis pelo envelhecimento para desenvolver terapias gênicas que podem retardar, interromper ou reverter processos de envelhecimento.

4) Imortalista (eliminação) - meta redentora da medicina do melhoramento definitivo: alcançar a imortalidade mediante: a) substâncias e dispositivos supostamente com o poder de ampliar a longevidade, incluindo câmaras criogênicas; b) programas científicos para a imortalidade biológica e/ou cibernética.

Vincent (2007) considera que, em geral, grupos de profissionais usam metáforas bélicas e declaram uma guerra contra a idade avançada e evidenciam o envelhecimento dentro de uma perspectiva cultural que o encara como um evento biológico naturalizado, que precisa ser atacado e derrotado. Há experts que: 1) reivindicam sua capacidade técnica para enfrentar belicamente tais fenômenos, propondo e praticando intervenções cosméticas para remover e atenuar os sinais da velhice de forma a estigmatizá-la como indesejável e desagradável; 2) transformam a idade avançada em enfermidade e a combatem; 3) propõem-se a conhecer estrategicamente os processos celulares e moleculares correspondentes ao envelhecimento de modo a expandir os limites do tempo de vida; 4) pretendem fazer com que a imortalidade seja possível. Os grupos 1 e 4 empregam mais alegorias bélicas para descrever sua função, enquanto os grupos 2 e 3 camuflam o paradoxo do seu propósito de entender as doenças da velhice sustentando a meta de ampliação do período de vida, ao mesmo tempo que evita ter de lidar com os dilemas morais de tal extensão.

O que cada um de nós está disposto a fazer para viver mais tempo?

Essa pergunta pode parecer simplória. E, de certa forma, o é, pois deixa de considerar, em termos breves, vários elementos contextuais importantes que interferem na saúde para além do acesso às TMs dis-

poníveis e da dimensão da responsabilidade pessoal que vigora atualmente nos contextos da promoção da saúde e da longevidade, onde o foco é predominantemente individual, mas mesmo com essas ressalvas, vamos prosseguir, pois esse é o caminho que nos é apresentado sob a perspectiva da responsabilidade pessoal dominante no autocuidado em saúde.

Importa agora colocar em cena o contexto da formulação da pergunta e sua autoria. Ela foi formulada por Gary Taubes (2010), jornalista especializado em ciências, em texto comemorativo dos 30 anos de existência da revista *Discover* - onde se estampa a afirmação categórica na capa de que havia passado 30 anos que mudaram tudo (de 1980 a 2010). Taubes foi um escritor vinculado a esse periódico em parte desse período. Como matéria, foi proposta outra interrogação mais genérica: “Para onde vamos desde aqui?” a vários expoentes do âmbito da ciência e da tecnologia.

Taubes é conhecido, entre outras coisas, por um livro que critica as dietas alimentares: *Good Calories, Bad Calories: Fats, Carbs, and the Controversial Science of Diet and Health* (Taubes, 2007) e, também, por um artigo denominado “A epidemiologia encara seus limites” publicado pela prestigiosa revista *Science*, em 1995. Nele, Taubes em coautoria com Charles Mann, já mirava o alvo das dificuldades na pesquisa epidemiológica para afirmar, entre outros aspectos, que o controle de fatores de estilo de vida e ambientais justificavam a ansiedade que as prescrições de autocuidado saudável provocavam. (Taubes; Mann, 1995).

Decerto, desde então, os estudos epidemiológicos dão sinais, pela amplitude de pesquisas publicadas e meta-análises e revisões sistemáticas realizadas, de terem acumulado *evidências* que procuram alicerçar a pertinência do *estilo de vida saudável na promoção da saúde* individual (usemos as expressões consagradas, em itálicos), mesmo que um efeito adverso disso seja a ampliação de discursos moralistas na saúde e, também, da ansiedade diante das dificuldades de seguir e manter as prescrições do estilo de vida saudável.

Taubes enfoca as possibilidades de aumento da longevidade e indaga acerca da meta dos três dígitos de idade. Mais do que isto? Para sempre? Ou talvez algo mais razoável às perspectivas da nossa

época: um período de vida viavelmente possível (para aqueles que tenham acesso aos avanços tecnológicos), de acordo com a faixa etária que se considere, dependendo do grau de juventude atual. E, assim, estabelecer de que forma provavelmente poder-se-á alcançar tais benefícios quanto à longevidade que estariam por vir em um futuro próximo.

Então, antes de responder à pergunta que abre este segmento, é preciso, também, imaginar, sintomaticamente e em sintonia com os tempos utilitaristas, uma possível análise imaginária de “sacrifício-benefício” quanto ao que se está disposto a fazer para obter anos extras. Ou, seguindo uma analogia com videogames, o que fazer para ganhar mais “vida”.

Portanto, é preciso estar disposto a seguir o catecismo preventivo dos *estilos de vida saudável* em termos de alimentação, controle de peso, exercícios físicos, uso moderado de bebidas alcoólicas e práticas de sexo seguro, entre outras práticas, procurando, sempre que possível (ou se possível sempre) se pautar pela autodisciplina/autocontrole. E, conforme o caso, usar drogas recomendadas para, por exemplo, o controle da hipercolesterolemia ou outras panaceias existentes que prometam longevidade (como o resveratrol, a coenzima Q10 ou as enzimas *sirtuin*), mesmo já tendo sido postas em discussão suas reais efetividades em alguns estudos (Taubes, 2010).

A perspectiva longa

Existem muitos estudos, trabalhos e autores que se dedicam a essa temática. Para a finalidade de um ensaio como este, não cabe se fazer uma revisão sistemática ou algo parecido, mas sim, percorrer algumas trilhas em busca de elementos que podem até ocupar o papel de indícios para talvez chegarem a ser configurados como sintomas ou manifestações do espírito desta época.

Dentro da categoria “biológica” das TMs de Vincent (2007), há que se considerar a questão de decodificação dos genes responsáveis pela longevidade que seriam herdados e suas relações com

determinados aspectos do estilo de vida, da dieta e do que costuma ser designado por “meio ambiente”. Há estudos de *clusters* de centenários indicando que um grande número de pessoas seria aquinhado com grupos de genes que serviriam para esta finalidade.

Por exemplo, no *Longevity Genes Project* do *Albert Einstein College of Medicine*, o Dr. Nir Barzilai e sua equipe realizaram pesquisas genéticas em mais de 500 pessoas idosas saudáveis, entre 95 e 112 anos, e em seus filhos. Segundo informações no portal do grupo¹, a identificação de genes da longevidade pelos pesquisadores é capaz de levar a novos tratamentos por drogas que podem contribuir para que as pessoas vivam mais tempo, levem vidas mais saudáveis e evitem ou retardem significativamente enfermidades relacionadas com o envelhecimento, como a doença de Alzheimer, diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares.

A propósito, Barzilai foi entrevistado por Taubes (2010) em sua matéria, relatada anteriormente, e mencionou que no momento em que o projeto começou a recrutar centenários, perceberam que tinham uma história familiar de longevidade. Mas não havia evidências, dentre todos eles, da predominância de “estilo de vida saudável”: apenas 2% eram vegetarianos, nenhum se exercitava regularmente e 30% tinham sobrepeso ou eram obesos nos anos 1950, quando não havia muita gente acima do peso ou obesa. Quase 30% tinham fumado dois maços de cigarros por mais de 40 anos.

Mas, após essa, digamos, curiosidade, logo se explicita a mensagem que para nós, fumar cigarros não deixará de nos matar prematuramente e que não fazer exercícios regulares não nos fará viver mais tempo...

Outro grupo que estuda centenários, iniciado em 1995 - *The New England Centenarian Study* -, descreve suas recentes descobertas em estudos publicados em 2012², como a de que muitos genes estão envolvidos na longevidade centenária. Foram descobertos, também, 281 marcadores genéticos que crescem em predição, em termos de acurácia, de 61%, 73% e 85% para centenários de 100, 102 e 105 anos, sugerindo, segundo os pesquisadores, que o

¹ Disponíveis em: <<http://www.einstein.yu.edu/centers/aging/longevity-genes-project/>>.

² Disponível em: <<http://www.bumc.bu.edu/centenarian/>>. Acesso em: 26 mar. 2015.

componente genético de superlongevidade se torna progressivamente maior em idades mais propectas. Esses marcadores apontam para pelo menos 130 genes, que inclusive atuam em doença de Alzheimer, diabetes, cânceres, hipertensão e mecanismos biológicos de envelhecimento. Descobriu-se, ainda, que os centenários possuem variantes genéticas associadas com risco elevado para as doenças acima referidas, como na população geral, mas sua vantagem de sobrevivência se deve à existência de variantes genéticas associadas à longevidade. Pessoas possuem perfis genéticos baseados nestes 281 marcadores (cada um com 3 variações) e estas estão, por sua vez, associadas com probabilidades específicas de atingir idade bem avançada (Sebastiani et al., 2012).

Existe ainda a *teoria da compressão da morbidade* em supercentenários (acima de 110 anos), que teria sido verificada numa amostra de 100 supercentenários, quando foi possível investigar que as pessoas que se aproximam do limite da sobrevida humana (110-125 anos) realmente comprimem sua morbidade ao redor do final de suas vidas (Andersen et al., 2012).

Também, importa considerar a complexa relação entre epigênese e longevidade, na qual há que se levar em conta a emergência da influência epigenética, diante da descoberta de que os genes não dão conta da causalidade em termos filogenéticos, nem ontogenéticos. A epigenética está se tornando rapidamente uma dimensão crucial do envelhecimento e da longevidade. Importa definir com clareza o que se entende por epigenética:

[...] o estudo dos mecanismos que levam a mudanças desenvolvimentais “persistentes” nas atividades os genes e seus efeitos, mas que não envolvem sequências alteradas das bases do DNA. Um importante componente da epigenética é a “herança epigenética”, a transmissão de variações fenotípicas que não provém de diferenças nas sequências das bases do DNA de uma geração de células para a seguinte (Jablonka; Lamm, 2011).

Aqueles que são centenários retardam as mudanças epigenéticas e poderiam passar essa capacidade de preservação, devida aos processos

de metilação (uma das formas de epigênese) a seus descendentes.

Naturalmente, reiteram-se os discursos quanto a fatores extragenéticos, especialmente aqueles atribuídos a estilos de vida saudável, que devem retardar o desenvolvimento de doenças vinculadas ao envelhecimento e, portanto, alterar a saúde e o período de vida na população em geral. Para compreender plenamente os fenótipos desejáveis do envelhecimento saudável e da longevidade, parece que deve ser necessário examinar o genoma completo de grandes números de idosos saudáveis para observar, ao mesmo tempo, tanto alelos comuns como os raros, com cuidadoso controle de estratificação e levando em conta fatores não genéticos como o ambiente (ou, em outros termos, aquilo que se constitui no contexto de vida das pessoas)³.

No entanto, para Taubes (2010), seria mais razoável, não a meta do “centênio”, e sim, a correspondente ao “período de vida saudável”. Mais do que sofrer doenças cardíacas ou cânceres nas idades em que somos ‘cinquentenários’ ou ‘sessentenários’ e, portanto necessitando de tratamentos dispendiosos e drogas para a nossa sobrevivência até os 75 anos, “[...] iremos envelhecer mais devagar. Ainda seremos afetados por tais doenças crônicas, mas 10 ou 20 anos depois, encurtando o tempo de hospitalizações, casas de saúde, cuidados médicos domiciliares e o dinheiro que nós e a sociedade como um todo temos de gastar em atenção médica” (p. 27). Taubes, sem explicitar, sustenta a racionalidade utilitarista de custo-benefício dominante na meta do envelhecimento saudável - enquanto for possível. Guardadas as diferenças, não é despropositado cogitar que estamos na perspectiva teórica da proposta da “compressão da morbidade” para mais 10 ou 20 anos adiante, mencionada anteriormente na discussão dos aspectos genéticos da “centenariedade”.

A perspectiva imortalista

Segundo Stephen S. Hall (2003), é possível perceber que, nas últimas décadas, as ciências médicas se alinharam para enfrentar o “problema” do envelhecimento (e seu terrível efeito adverso, a morte) de

3 [<https://www.fightaging.org/archives/2013/08/the-current-state-of-knowledge-of-genetics-and-longevity.php>].

um modo substancialmente diferente em relação a qualquer era da história das intervenções médicas. Os esforços atuais para prolongar a existência por parte da medicina são impressionantes. De maneira hiperbólica, os médicos podem, em certas circunstâncias, ser designados como *mercadores da imortalidade*.

Agora, podemos cogitar que o envelhecimento passou a apresentar uma “existência” como um fenômeno separado, degenerativo que, à medida que se tenta conhecê-lo, naturalmente, queremos ver se é possível consertar o processo e repelir as leis vigentes da mortalidade. A civilização sob as formas de medicina preventiva, saúde pública e higiene, vacinação e outras medidas – incluindo TMs –, aumentou o tempo de vida. Não parece mais absurdo dizer que o envelhecimento é um artefato da civilização.

Neste momento, o texto passa a percorrer caminhos nos quais se começa a conviver com a sensação de que o estatuto de cientificidade começa a se instabilizar diante das pretensões futuroológicas e mercadológicas que se apresentam. Uma ilustração desse comentário pode ser assumida pelas já conhecidas controvérsias quanto à legitimidade científica das práticas denominadas “medicina antienvhecimento” ou *antiaging*.

Por vezes, vamos correr o risco de transitar por narrativas peculiares, eventualmente incidindo em elementos que podem beirar a fantasia e/ou a caricatura. Dentre as opções disponíveis no mercado imortalista, para já assumir tal perspectiva, escolheu-se começar por um projeto *hi-tech* sintomaticamente denominado *Avatar* de um empresário de mídia russo, Dmitry Itskov, que ofereceu, em 2012, um tipo de imortalidade cibernética a bilionários que aceitem ter seus cérebros transplantados para *robots*. Trata-se de uma colocação em cena com elementos já marcados por, pelo menos, uma mistura exótica de empreendedorismo, ficção científica com elementos de farsa, delírio e/ou oportunismo. O empresário teria contratado 30 cientistas para viabilizar o projeto em 10 anos e enviado cartas oferecendo a possibilidade de participação como financiadores a bilionários segundo lista da revista *Forbes* (Waugh, 2012).

Essa perspectiva tem pontos de afinidade com outro projeto bem mais difundido e cujo proponente desfruta de um estatuto possivelmente menos propício a interpretações incisivas. Trata-se de Raymond Kurzweil (RK) – autor norte-americano, inventor, futurista e, atualmente, diretor de engenharia na empresa Google. É difícil sintetizar informações sobre RK. Há diversos portais, publicações, invenções, vídeos, livros, artigos, multimídias, blogs. Ele está envolvido em campos como o do reconhecimento ótico de caracteres, da síntese de textos para a fala, da tecnologia de reconhecimento de textos e até de teclados eletrônicos. Seus livros tratam de saúde, futurologia, inteligência artificial, singularidade tecnológica (tema ao qual voltaremos)⁴.

Curiosamente, no âmbito que nos interessa, RK também é um autor prolífico no terreno do item “médico” das TMs dirigidas à longevidade antes de se tornar um “imortalista”, segundo a classificação de Vincent, já referida. Escreveu livros sobre dieta e nutrição: *The 10% solution for a healthy life: how to reduce fat in your diet and eliminate virtually all risk of heart disease* (Kurzweil, 1994), em que argumenta que os altos níveis de gordura são a causa de diversos problemas de saúde comuns nos Estados Unidos, e que cortar o total de calorias consumidas para 10% do atual seria o melhor índice para a maioria das pessoas; *Fantastic voyage: live long enough to live forever* (Kurzweil; Grossman, 2004), em coautoria com o médico Terry Grossman, descreve descobertas nas áreas de genômica, biotecnologia e nanotecnologia que podem nos permitir viver por mais tempo; *Transcend: nine steps to living well forever* (Kurzweil; Grossman, 2009), também em coautoria com Grossman, apresenta um desenvolvimento do livro anterior, com um programa baseado em “milhares” de estudos científicos que mostram avanços em medicina e tecnologia que nos permitirá estender nossas expectativas de vida e retardar o processo de envelhecimento (aliás, há um portal dos dois autores que vende produtos com essa finalidade)⁵.

Mas a proposta imortalista se encontra no livro *“The singularity is near: when humans transcend biology*, (Kurzweil, 2005), que gerou um filme que

4 Kurzweiltech. <http://www.kurzweiltech.com/aboutray.html>. Acesso: em 2 jan. 2014.

5 Ray and Terry’s Longevity Products. <http://www.rayandterry.com/>. Acesso: em 2 jan. 2014.

mescla documentário e ficção produzido e codirigido por RK, em 2010. A ideia de singularidade empregada consiste numa metáfora da matemática para estudar buracos negros espaciais, região do espaço-tempo na qual as conhecidas leis da física cessam de valer.

A singularidade tecnológica é um termo criado por Vernon Vinge - matemático e escritor de ficção científica. Seria um período futuro (ao redor de 2045), durante o qual a velocidade da mudança tecnológica será tão rápida e seu impacto tão profundo, que a vida humana será irreversivelmente transformada por conceitos que confiaremos para dar novos sentidos a nossas vidas, desde modelos de negócios até o ciclo da vida humana, incluindo a morte em si. Teremos *software* efetivo de modelos da inteligência humana, capazes de combinar as vantagens da inteligência humana (inferência, criatividade e imaginação) com as vantagens da inteligência da máquina (memória, velocidade, precisão, ausência de cansaço).

Seremos capazes de refazer todos os órgãos e sistemas em nossos corpos biológicos e cérebros para serem amplamente mais capazes. A chamada inteligência emocional será expandida e controlada pela inteligência não-biológica. Algumas de nossas respostas emocionais serão moduladas pela inteligência não-biológica para otimizar nossa inteligência no contexto de nossos corpos biológicos frágeis e limitados. À medida que a realidade virtual do sistema nervoso se manifesta em termos de resolução e credibilidade, nossas experiências irão progressivamente ocorrer em ambientes virtuais. Na realidade virtual, poderemos ser uma pessoa diferente tanto fisicamente como emocionalmente.

Esse processo irá continuar até que a inteligência não biológica se expanda até atingir padrões de energia e matéria para a computação otimizada, baseada no nosso entendimento da física computacional. Na medida em que chegamos nesse limite, a inteligência de nossa civilização continuará em expansão para o resto do universo, até chegar à velocidade máxima que a informação possa se deslocar. Finalmente, todo o universo será ocupado com nossa inteligência. Nós que determinaremos nosso próprio destino e não através das forças físicas que

governam a mecânica celeste. Evidentemente, trata-se de uma proposta bastante polêmica que gerou debates sobre sua factibilidade - visualizáveis na internet. Mas, não há espaço nem é o nosso propósito aprofundar essa discussão específica.

Outro personagem imortalista emblemático é o gerontologista britânico Aubrey de Grey, radicado nos EUA. Seu empreendimento também possui vários portais, textos, vídeos etc. Aliás, cabe a ele, a exemplo de RK, o comentário “*marketing* pessoal é a alma do negócio”. Fisionomicamente, seja coincidência ou não, as longas barbas de De Grey o fazem parecer um descendente de Matusalém. Inclusive, um de seus portais é a Fundação Matusalém (*Methuselah Foundation*). Aí temos uma síntese de sua proposta de medicina regenerativa como “o futuro do cuidado em saúde, prometendo curas para tudo desde doença cardíaca a diabetes, reduzindo custos dramaticamente e estendendo a vida saudável. Mas necessita investimento público e coordenação para amadurecer”⁶.

Sua ideia de medicina regenerativa se encontra em outro portal denominado *SENS Research Foundation*. SENS é o acrônimo para *Strategies for Engineered Negligible Senescence* (Estratégias para uma senescência diminuta construída). A seguir, sua fórmula para chegar à tal realização ao lidar com os sete tipos de dano do envelhecimento: perdas celulares ou reposição lenta de células (Parkinson); excesso celular/senescência celular: células que não se dividem, nem morrem, produzindo secreções lesivas; acúmulo de mutações em cromossomas causando câncer; mutações em mitocôndria que podem acelerar envelhecimento; moléculas indigeríveis (lixo celular) produzidas pelos processos moleculares no interior das células (aterosclerose, doenças neurodegenerativas); moléculas indigeríveis (lixo extracelular): restos proteicos (Alzheimer); acumulação de ligações cruzadas (*crosslinks*) proteicos extracelulares: células que são mantidas juntas por novas ligações químicas, quando em excesso, produzem perda de elasticidade (arteriosclerose, presbiopia)⁷. Também há, naturalmente, na Internet, críticas às propostas degreyanas, mas, também, não cabe nos deter aqui nestes aspectos.

6 Disponível em: <<http://www.mfoundation.org/>>.

7 SENS Research Foundation. Disponível em: <http://www.sens.org/>. Acesso: em 2 jan. 2014.

Comentários finais

Há algumas possibilidades de tratamento analítico foucaultiano para as questões apresentadas. Pode-se cogitar na dimensão biopolítica do cuidado de si e da regulação baseada na governamentalidade se manifestando de forma exacerbada. Mas, também, cabe tentar ir adiante ao agregar e adaptar o comentário de Žižek (2004) ao indicar o borramento entre as fronteiras entre máquina e organismo está baseado no fato de que a dinâmica do capitalismo de hoje já teria superado a lógica da normalidade totalizante e adotado a *lógica do excesso errático* (Massumi, 2002). Quanto mais diversificado e mais errático, será mais conveniente, uma vez que a normalidade começou a se fragilizar e as regularidades tornam-se menos estritas. Esse contexto faz parte da lógica capitalista de produção de mais-valia. Não se trata mais do poder disciplinar institucional (soberano) estabelecer a “ordem natural das coisas”. É o poder do capitalismo global em produzir mercadorias e nichos de mercado que se instalou e proliferou dessa forma (Massumi, 2002). Mas, também, ao mesmo tempo que se ampliou o terreno precarizado das vias simbólicas que existiam para enfrentar a finitude humana, o mercado se encarrega de oferecer um cobiçado objeto de desejo de consumo: a *mais-longevidade* a ser propiciada pelas TMs.

Por outro lado, no interior das reflexões sobre as tecnologias biopolíticas de prevenção, “preemptivo” é um termo utilizado de modo específico no português, mas, aparentemente, há maior amplitude no idioma inglês, a ponto de ser, inclusive, considerado um “paradigma” - *preemptive paradigm* (Diprose, 2008). Em síntese, trata-se da “intervenção” antes que ocorra a “ação” que venha prejudicar os planos ou ações daquele que precisa antecipar a ação do outro e “agir-reagindo” ao que se supõe lhe venha a ser prejudicial - em suma, um ataque preventivo. Trata-se de um conceito estratégico no âmbito bélico/competitivo, consideravelmente suscetível de ser afetado por “reações adversas” em função de erros de avaliação.

É utilizado, por exemplo, em estratégias agressivas militares (assim como, a invasão do Iraque, no ataque preventivo diante das supostas armas de destruição em massa). Já o verbo *preemption* indica,

sobretudo “a apropriação *a priori* de algo, o direito de adquirir algo antes de outros, o direito do governo se apropriar de algo (como uma propriedade)”⁸. “Preempção”, em português, possui termos equivalentes: precedência na compra; compra antecipada; em informática: num ambiente multitarefa, ação ou evento que causa mudança do processamento de uma aplicação para outra (Houaiss, 2009). Também se verificou um uso especializado na analgesia “preemptiva” (mas não só, valendo para diagnósticos/terapias preventivas utilizando outros fármacos/intervenções) em odontologia, medicina, medicina veterinária, significando, em síntese, algo como eliminar o problema antes mesmo que ele surja, ou dê indícios disso, nem dar a oportunidade a um problema de sequer surgir (Dejean, 2008; Liporaci-Júnior, 2012). Inegavelmente, estamos no território das intervenções antecipatórias, condizentes com o âmbito de securitização da nossa época – um exemplo relativamente trivial: a pílula do dia seguinte, preventiva de gravidez, em função de prática de sexo inseguro.

Em relação às TMs de longevidade e imortalidade, cabe considerar que as duas acepções apresentam-se oportunas, tanto a “preempção”, no sentido de possível precedência de alguns ao acesso a elas em detrimento de outros, como o “preemptivo”, nas metáforas bélicas do ataque preventivo na guerra contra o envelhecimento (Vincent, 2007).

Um dos problemas desse modelo é que, ao invés de encarar um evento ameaçador à saúde como próprio ao contexto, sua ocorrência é ampliada como referência padronizada de situações de ameaça à saúde/segurança das populações viventes. E essa ideia também é extrapolada para a segurança econômica. Se juntarmos a isso uma perspectiva de gestão do medo (pode-se ler “riscos”), esse modo de pensar conduzirá a uma dinâmica das políticas de redução dos danos (e do envelhecimento como um dano) através de medidas de controle técnico para a saúde/segurança que pretendem proteger o planeta, nações, grupos e indivíduos da imprevisibilidade do futuro - sem um diagnóstico mínimo e razoavelmente consensual (se é que isso é viável) do que seja o presente (Diprose, 2008).

8 One Look Dictionary Search, 2014. Disponível em: <http://www.onelook.com/?w=preemption&ls=a>. Acesso: em 2/1/14.

Em outras palavras, essa impossibilidade de êxito das propostas de hiperprevenção (promoção, proteção, prevenção, precaução e preempção) com vistas à longevidade está vinculada à noção de securitização de futuro, no interior de uma concepção de um determinado futuro imaginado, através da regulação de todos os aspectos da vida contemporânea. De certa forma, tomando o presente como refém de uma ideia de futuro. No entanto, como saber o que nos reserva o futuro, por mais que os futurologistas da saúde garantam altas probabilidades relativas aos cenários por eles visualizados (evitando os termos de alto teor mitológico “oráculos” e “profecias”)?

Ora, sempre haverá uma carência de informações e conhecimentos que não conseguirão debelar os espectros de incerteza e dos riscos. Por mais detalhada, acurada, rigorosa que seja a coleta de dados, não é possível, em sã consciência, assumir que venha a se dispor de dados suficientes, cujos cálculos de risco sejam satisfatórios para as políticas futuras de gestão dos riscos por vir. Permaneceremos decidindo sobre riscos a partir de elementos que incluam a suspeita, a arbitrariedade, os excessos de precaução, os abusos preemptivos diante das ameaças que podem se presentificar (Stockdale, 2013).

Baudrillard (2002) produz reflexões sobre o que ele chama de “assassinato do real” e “crime perfeito”, especialmente oportunas no que se refere às propostas kurzweilianas. O assassinato do real significa, para Baudrillard, deslocamento da origem, do fim, do passado e do futuro, da continuidade e da racionalidade. O que se vive é um mundo virtual, onde desapareceu o referente, o sujeito e o seu objeto. Esse estado atual só foi possível graças a um “crime perfeito”, que é justamente aquele que destrói não somente a vítima, mas também toda evidência de que o crime foi cometido. A sentença de todo esse processo ainda é bastante enigmática. Mesmo que todos os caminhos apontem para a significativa “virtualização do mundo” ou para a sua ilusão radical ocasionada pelo desenfreado desenvolvimento tecnológico, não se pode traçar um fim seguro.

As preocupações com longevidade e imortalidade são sintomas do medo primal da morte como manifestações do espírito da época e que servem à mercantilização desse medo. Segundo Bauman (2008), as possíveis estratégias para lidar com o

conhecimento da finitude são construir pontes entre vida e morte através da promessa de vida eterna da alma; encenação cotidiana de mortes de pessoas desconhecidas (banalização); perdas de pessoas próximas (com variação de vínculos afetivos); morte metafórica pela separação amorosa; e a mudança do foco da atenção para a vigilância e controle das causas de morte (riscos).

Para além das fórmulas não-rationais de vida celestial (por mérito, através da alma imortal), ficar para a posteridade (fama individual) – por atos heróicos. Agora, há contos morais que indicam que a razão tecnocientífica e o mercado poderão adiar o sofrimento e a morte ou, mesmo, nos salvar. A fragilidade dos laços humanos acentua a desproteção diante da morte. A morte é desconstruída, sintonizada com o espírito da modernidade pela fatorização e vigilância constante em busca da prevenção integral dos riscos. Missão que falha *a priori* diante dos seus limites – especialmente a partir da ênfase na perspectiva da responsabilidade individual e da dimensão da imprevisibilidade, não soa viável, nem possível a prevenção *total* dos riscos que podem nos ameaçar, quiçá nem de grande parte deles.

Uma palavra final sobre as TMs: pode-se dizer que a era moderna começou de fato com a busca compulsória de felicidade – status de direito, dever e propósito maior da vida para aqueles que se podem dar ao luxo. Temos, então, a busca da felicidade como autossatisfação pessoal em um exercício que vincula individualismo e capitalismo globalizado. Os mercados alteram o sonho da felicidade como um estado de vida satisfatória para a busca infundável dos meios para alcançar essa vida feliz que sempre parece estar adiante. O jogo para a busca de felicidade é correr, não chegar.

Numa sociedade de consumidores, estaremos felizes enquanto não for perdida a esperança de sermos felizes. Mas, a busca da felicidade é competitiva. O paradoxo de uma sociedade que estabelece para todos um padrão que a maioria não consegue alcançar. A maioria procura a felicidade onde não pode encontrá-la.

Para Elliott (2003), a felicidade última é o sonho humano de permanência, longevidade infinita, eternidade do ser. Sofrimento e infelicidade se tornam problema de química cerebral, autossatisfação é o

bem-estar psíquico individual. A vida como projeto de planejamento e gestão da vida que mapeia, organiza, escolhe, compara com outros projetos na busca da felicidade que demanda responsabilidade individual. As TMs atuam como ferramentas para supostamente produzir um projeto melhor, mais bem sucedido, longo e, se possível, imortal, de acordo com o contexto vigente de neoliberalismo sustentável. A busca da felicidade torna-se um tipo estranho de dever que demanda TMs para garantir que a vida renda motivos para autossatisfação maximizada, e, melhor ainda, com o aceno de acesso aos campos elísios sob a forma da possibilidade da vida longa o mais eterna possível... Uma pena a vida - vida breve - daqueles que costumam ficar do lado de fora.

Referências

- ANDERSEN, S. L. et al. Health span approximates life span among many supercentenarians: compression of morbidity at the approximate limit of life span. *The Journals of Gerontology: Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, Washington, DC, v. 67A, n. 4, p. 395-405, 2012. Disponível em: <<http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/67A/4/395/>>. Acesso em: 2 jan. 2014.
- BAUDRILLARD, J. *The perfect crime*. London: Verso, 2002.
- BAUMAN, Z. *Identidade: entrevista a Benedetto Vecchi*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.
- BAUMAN, Z. *Medo Líquido*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- BROOM, D. Hazardous good intentions?: unintended consequences of the project of prevention. *Health Sociology Review*, Philadelphia, v. 17, n. 2, p. 129-140, 2008.
- CASTIEL, L. D.; SANZ-VALERO, J.; VASCONCELOS-SILVA, P. R. *Das loucuras da razão ao sexo dos anjos: biopolítica, hiperprevenção, produtividade científica*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.
- CRAWFORD, R. Health as a meaningful social practice. *Health*, London, v. 10, n. 4, p. 401-420, 2006.
- DEJEAN, K. S. et al. Analgesia preemptiva em odontologia. *Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde*, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 23-30, 2008.
- DIPROSE, R. Biopolitical technologies of prevention. *Health Sociology Review*, Philadelphia, v. 17, n. 2, p. 141-150, 2008.
- DUMIT, J. *Drugs for life: how pharmaceutical companies define our health*. London: Duke University Press, 2012.
- ELYSIUM. Roteiro e direção: Neill Blomkamp. Produção: Simon Kinberg e Bill Block. Los Angeles: TriStar Pictures: Sony Pictures Entertainment, 2013. 1 DVD.
- ELLIOTT, C. *Better than well: American medicine meets the American dream*. New York: W.W. Norton, 2003.
- ELLIOTT, C. *White coat, black hat: adventures on the dark side of medicine*. Boston: Beacon Press, 2010.
- HALL, S. S. *Merchants of immortality: chasing the dream of human life extension*. New York: Houghton Mifflin, 2003.
- HOUAISS, A. *Dicionário eletrônico da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. 1 CD-ROM.
- JABLONKA, E.; LAMM, E. Commentary: the epigenotype: a dynamic network view of development. *International Journal of Epidemiology*, London, v. 41, p. 16-20, dez. 2011.
- KURZWEIL, R. *The 10% solution for a healthy life: how to reduce fat in your diet and eliminate virtually all risk of heart disease*. New York: Crown Trade Paperbacks, 1994.
- KURZWEIL, R. *The singularity is near: when humans transcend biology*. New York: Penguin Books, 2005.
- KURZWEIL, R.; GROSSMAN, T. *Fantastic voyage: live long enough to live forever*. New York: Rodale Inc., 2004.
- KURZWEIL, R.; GROSSMAN, T. *Transcend: nine steps to living well forever*. New York: Rodale, 2009.
- LIPORACI-JUNIOR, J. L. J. Avaliação da eficácia da analgesia preemptiva na cirurgia de extração de

- terceiros molares inclusos. *Revista Brasileira de Anestesiologia*; Rio de Janeiro, v. 62, n. 4, p. 502-510, 2012.
- MASSUMI, B. Navigating movements. In: ZOURNAZI, M. *Hope: new philosophies for change*. New York: Routledge, 2002. p. 224-274.
- NETTLETON, S. Surveillance, health promotion, and the formation of a risk identity. In: SIDDEL, M. et al. (Ed.). *Debates and dilemmas in promoting health*. London: Open University, 1997. p. 314-324.
- SEBASTIANI, P. et al. Genetic signatures of exceptional longevity in humans. *PLoS ONE*, San Francisco, v. 7, n. 1, p. 1-20, 2012.
- BRANDÃO, J. S. *Mitologia grega I*. Petrópolis: Vozes, 1986. v. 1.
- STOCKDALE, L. P. D. *Governing the future, mastering time: temporality, sovereignty, and the pre-emptive politics of (in)security*. 2013. Tese (Doutorado em Ciência Política) - McMaster University, Hamilton, 2013.
- TAUBES, G.; MANN, C. C. Epidemiology faces its limits. *Science*, London, v. 269, n. 5221, p. 164-169, 1995.
- TAUBES, G. *Good calories, bad calories: fats, carbs, and the controversial science of diet and health*. New York: Anchor Books, 2007.
- TAUBES, G. The timeless and trendy effort to find—or create—the fountain of youth. *Discover Magazine*, Waukesha, Oct. 2010. Disponível em: <<http://discovermagazine.com/2010/oct/12-timeless-trendy-effort-find-create-fountain-youth>>. Acesso em: 2 jan. 2014.
- VINCENT, J. A. Science and imagery in the ‘war on old age’. *Ageing and Society*, Cambridge, v. 27, n. 6, p. 941-961, 2007.
- WAUGH, R. Russian research project offers ‘immortality’ to billionaires by transplanting their brains into robot bodies. *Daily Mail*, London, 18 July 2012. Disponível em: <<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2175374/Russian-research-project-offers-immortality-billionaires-transplanting-brains-robot-bodies.html>>. Acesso em: 2 jan. 2014.
- ZIZEK, S. The ongoing soft revolution. *Critical Inquiry*, Chicago, v. 30, n. 2, p. 292-323, 2004. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/10.1086/421126>>. Acesso em: 2 jan. 2014.

Agradecimentos

Agradeço a Luiz Antônio Dias Quitério por sugestões importantes para a introdução por ocasião de uma apresentação que deu origem a este artigo e a Danielle Ribeiro de Moraes pela dedicada e delicada revisão.

Recebido: 06/01/2014

Aprovado: 18/06/2014