

RAFAEL CESAR CIRICO GARCIA

**CRIÓNICA, UMA GUERRA FRIA
UM MAPEAMENTO DE CONTROVÉRSIAS SOCIOTÉCNICAS**

Florianópolis
2015

*Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.*

Garcia, Rafael Cesar Cirico

Criônica, uma guerra fria : um mapeamento de
controvérsias sociotécnicas / Rafael Cesar Cirico Garcia ;
orientador, Theophilos Rifiotis - Florianópolis, SC, 2015.
104 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Filosofia e Ciências Humanas. Graduação em Antropologia.

Inclui referências

1. Antropologia. 2. Mapeamento de controvérsias. 3.
Criônica. 4. Tecnologias futuras. 5. Vida e morte. I.
Rifiotis, Theophilos. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Antropologia. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS**

RAFAEL CESAR CIRICO GARCIA

**CRIÔNICA, UMA GUERRA FRIA
UM MAPEAMENTO DE CONTROVÉRSIAS SOCIOTÉCNICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido ao Curso de Graduação
em Antropologia da Universidade
Federal de Santa Catarina para
obtenção do título de Bacharel em
Antropologia.

Orientador

Prof Dr Theophilos Rifiotis.

Florianópolis
2015

Rafael Cesar Cirico Garcia

**CRIÔNICA, UMA GUERRA FRIA
UM MAPEAMENTO DE CONTROVÉRSIAS SOCIOTÉCNICAS**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Antropologia, e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Antropologia.

Florianópolis, 15 de Maio de 2015.

Prof. Dr. Gabriel Coutinho Barbosa
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof Dr Theophilos Rifiotis - Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof Dr Jean Segata
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Prof Dr Oscar Calavia Sáez
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

The first step to the knowledge of the wonder and mystery of life is the recognition of the monstrous nature of the earthly human realm as well as its glory, the realization that this is just how it is and that it cannot and will not be changed. Those who think they know how the universe could have been had they created it, without pain, without sorrow, without time, without death, are unfit for illumination.

(Joseph Campbell)

AGRADECIMENTOS

Não penso que um “obrigado” será suficiente desta vez para expressar o extremo agradecimento que sinto por todas as pessoas que participaram da minha jornada acadêmica até hoje, considerando o quanto esta jornada teve impacto sobre quem eu sou.

Agradeço a todos os colegas do curso que estiveram comigo em momentos de muita alegria e em momentos de muita dúvida. Amo todos vocês. Agradeço aos servidores que sempre estiveram lá para tomar um cafezinho comigo e trocar uma boa conversa enquanto me ajudavam a resolver problemas aparentemente insolúveis.

Agradeço a todos os professores do curso de graduação Antropologia por permitirem a existência de um lugar tão frutífero para a produção de conhecimento e discussões holísticas. Desejo agradecer os professores Alberto Groisman, Alícia Norma Gonzáles de Castells, Edviges Marta Ioris, Evelyn Martina Schuler Zea, Gabriel Coutinho Barbosa, Ilka Boaventura Leite, José Antônio Kelly Luciani, Maria Eugenia Dominguez, Maria Regina Azevedo Lisbôa, Marnio Teixeira-Pinto, Miriam Furtado Hartung, Miriam Pillar Grossi, Rafael José de Menezes Bastos, Rafael Victorino Devos, Scott Correll Head, Sônia Weidner Maluf, Vânia Zikán Cardoso, e especialmente ao professor Oscar Calavia Sáez por ter sido integrante da banca de apresentação do TCC.

Agradeço ao professor Jean Segata por ter me coorientado e pela inspiração que me deu para escolher um objeto de pesquisa tão controverso. Um agradecimento especial vai ao professor Theophilos Rifiotis, não apenas por ter me orientado e ser extremamente paciente comigo, mas por ter confiado em mim ao me permitir expandir meus horizontes acadêmicos, desde que o tema deste TCC era impensável para mim até ter participado de sua disciplina de Redes Sociotécnicas em 2012.

Agradeço a Universidade Federal de Santa Catarina por ter sido um local onde pude me aprimorar pessoalmente, viver, festejar, sorrir, conversar, conhecer pessoas e passar tempo na biblioteca até que o sinal tocasse.

Agradeço a Antropologia, pois mesmo quando ela parecia ter me abandonado completamente, nós sempre demos um jeito de nos reencontrarmos e fazermos esta relação voltar a florescer. Possivelmente, não apenas eu terei amadurecido com este trabalho.

RESUMO

Esta pesquisa consiste em um mapeamento de controvérsias sociotécnicas sobre a prática da criônica – preservação de seres humanos a baixas temperaturas – como é realizada na organização crionista Alcor, sediada nos Estados Unidos. A pesquisa se deu na página online da organização, onde algumas controvérsias fundamentais foram apontadas desde as proposições dos próprios crionistas da Alcor. As três controvérsias que guiam a pesquisa são as de que (1) a vida pode ser parada e recomeçada se sua estrutura básica humana é preservada; (2) a técnica da vitrificação pode preservar a estrutura biológica contra os efeitos do tempo; (3) métodos para reparar a estrutura biológica a nível molecular podem ser previstos por cientistas agora. Desta forma, esta é uma prática que implica uma série de concepções das ciências biológicas e da cibernética com a intenção de lidar com o aparelho informacional humano – as células do corpo e do cérebro –, uma vez que crionistas apostam as suas vidas no desenvolvimento de tecnologias futuras que visam controlar a estrutura biológica e transformá-la para serem capazes de reverter o processo de morte e então os descongelar em um futuro idealizado. Os conceitos de vida, morte, indivíduo e tempo (futuro) tem local central na análise.

Palavras-chave: Teoria ator-rede. Mapeamento de controvérsias. Criônica. Criopreservação. Ciências da vida. Cibernética. Tecnologias futuras. Vida e morte.

ABSTRACT

This research consists of a socio-technical controversy mapping regarding the practice of cryonics – the preservation of human being at low temperatures – as it is done in the cryonicist organization Alcor, located in the United States. The research took place in the online page of the organization, where some fundamental controversies were pointed out from the assumptions of the Alcor cryonicists themselves. The three controversies that have guided the research are that (1) life can be stopped and restarted if its basic human structure is well preserved; (2) the vitrification technique can preserve the biological structure against the effects of time; (3) methods to repair the biological structure at molecular level can be foreseen by scientists today. Therefore, this is a practice that implies a series of conceptions of the biological sciences and cybernetics with the intention of dealing with the human information set – the cells of the body and the brain –, as long as cryonicists bet their lives on the development of future technologies that intend to control the biological structure and transform it to be able to reverse the process of death and then unthaw them in an idealized future. The concepts of life, death, individual and time (future) have a central position in the investigation.

Key-words: Actor-network theory (ANT). Controversy mapping. Cryonics. Cryopreservation. Life sciences. Cybernetics. Future technologies. Life and death.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	19
1.1 UM PRIMEIRO ENCONTRO.....	20
1.2 ETNOGRAFIAS SOBRE A CRIÔNICA.....	23
1.3 O CONTEXTO DA CRIÔNICA NA IDEOLOGIA ESTADUNIDENSE.....	24
1.4 HISTÓRIA E MISSÃO DA ALCOR.....	26
2. SEPARAÇÃO: OS PREPARATIVOS PARA A CRIOPRESERVAÇÃO	33
2.1 UMA INTRODUÇÃO À NOÇÃO DE MORTE.....	33
2.2 A NOÇÃO DE MORTE DA ALCOR.....	38
2.3 O CORPO CRIÔNICO.....	42
2.4 AGÊNCIA E HIBRIDISMO.....	46
2.5 CONECTIVIDADE E VIDA.....	51
3. MARGEM: OS PROCEDIMENTOS DA CRIOPRESERVAÇÃO	55
3.1 “MORRER PARA VIVER”.....	55
3.2 OS PROCEDIMENTOS DA CRIOPRESERVAÇÃO NA ALCOR.....	57
3.3 O CORPO MÖBIUS.....	63
3.4 “A MORTE É UM PROCESSO”.....	67
3.5 UMA GUERRA FRIA.....	70
4. AGREGAÇÃO: A REANIMAÇÃO DA CRIOPRESERVAÇÃO	74
4.1 UM FUTURO DE ANTECIPAÇÃO.....	74
4.2 O CORPO VIRTUAL.....	77
4.3 A REANIMAÇÃO NO FUTURO.....	82
4.4 “A-VIDA-COMO-ELA-PODERIA-SER”.....	87
4.5 HIBRIDISMO E O FUTURO PÓS-HUMANO.....	91
5. CONCLUSÃO: CADA UM COM O SEU FETICHE	96
6. REFERÊNCIAS	99

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1: “Página Inicial da Alcor”	27
Figura 2: “Tattoo for a coroner”	52
Figura 3: "Procedimentos da Criônica"	58
Figura 4: "Bigfoot Dewar"	60
Figura 5: "Fita de Möbius"	64

1. INTRODUÇÃO

“Nem vivo nem morto, o corpo criônico organiza um discurso monumental de manutenção e reparo; mesmo em sua morte, o corpo é um vir a ser (...) A produção de um sujeito criônico – vivo, morto, ou no misterioso espaço de suspensão – é possível apenas na base de um *corpo Möbius*, um corpo tanto dentro e fora da cápsula de nitrogênio, dentro e fora do tempo” (DOYLE, 2003:62 e 67, tradução minha).

1.1 UM PRIMEIRO ENCONTRO

Esta pesquisa tem como fonte de inspiração inicial uma disciplina no curso de Graduação em Antropologia da Universidade Federal de Santa Catarina, chamada de *Redes Sociotécnicas e a Teoria Ator-Rede*, ministrada no segundo semestre de 2012. Nesta disciplina, a proposta dos professores Theophilos Rifiotis e Jean Segata foi a de discutir proposições teóricas e metodológicas da Teoria Ator-Rede (ANT) e o mapeamento de controvérsias como uma maneira de realizar pesquisas no ciberespaço, tendo como base obras de Bruno Latour, e incluindo autores como Tim Ingold, Marilyn Strathern e Donna Haraway. Pesquisas realizadas no ciberespaço tiveram enfoque central nas discussões da disciplina, e é do trabalho final da disciplina que surgiu a proposta de realizar esta pesquisa no ciberespaço. O livro mais utilizado nas discussões da disciplina foi o *Reassembling the social* (2005), livro em que Bruno Latour propõe o método de mapeamento de controvérsias como uma ferramenta para descrição de controvérsias e redes sóciotécnicas (LATOURE, 2005). Das diversas discussões com os professores e os colegas do Grupo de Pesquisa em Ciberantropologia (GrupCiber)¹, parte do Programa de Pós Graduação em Antropologia Social (PPGAS)², eu encontrei nas propostas de Latour um meio para trabalhar assuntos que eu imaginava não pesquisáveis na antropologia anteriormente.

Sob a orientação do professor Theophilos Rifiotis, eu comecei a seguir e descrever a organização Alcor no primeiro semestre de 2013, tendo o ciberespaço como meio privilegiado de informações. Desta forma, deixo claro que a descrição dos procedimentos da Alcor e da vida dos membros da organização precede de descrições contidas no site da Alcor no ciberespaço e em etnografias realizadas sobre crionicistas.

A Alcor diz que é a maior organização especializada na aplicação das técnicas da criônica. A criônica é um procedimento experimental que implica a utilização de técnicas científicas e médicas para a preservação de corpos de seres humanos a temperatura de -196°C em nitrogênio líquido – técnica chamada por praticantes da criônica de “criopreservação”. Desde que as técnicas da medicina não são suficientes para tratar e prevenir completamente a morte de pacientes por patologias hoje, a criônica é praticada pelos “crionicistas” como uma forma de (1)

¹ GrupCiber. Grupo de Pesquisa em Ciberantropologia <<http://www.grupciber.net/blog/>>.

² PPGAS. Programa de Pós Graduação em Antropologia Social <<http://ppgas.posgrad.ufsc.br/>>.

preservar aqueles que a ela se submetem contra os efeitos do tempo, (2) esperar tecnologias médicas serem desenvolvidas, e posteriormente (3) descongelar e reanimar os praticantes criopreservados em um futuro onde existam outras tecnologias que lidem com quaisquer patologias que possam causar a morte do indivíduo. Devido à importância das noções de morte, vida e indivíduo para os praticantes da criônica da Alcor, estas noções serão amplamente discutidas ao longo do trabalho e introduzidas logo a seguir. Não obstante, o termo “crionicista” é correntemente utilizado por praticantes da criônica para designar aqueles que têm a intenção de serem criopreservados e já se tornaram membros de uma organização crionicista, como a Alcor Life Extension Foundation.

A Alcor afirma em seu website que é “a líder mundial em criônica, pesquisa em criônica, e tecnologia da criônica”³. Para a Alcor, a criônica é a “ciência” de usar “temperatura ultra-fria” para “preservar a vida humana” com a intenção de “reestabelecer” “pessoas” a “boa saúde” quando a “tecnologia” para fazê-lo for criada⁴. Desta primeira afirmação apresentada pela Alcor sobre suas práticas, é indispensável questionar o que é “preservado” pelas técnicas da criônica aplicadas na Alcor quando um ser humano é “criopreservado” – ou, preservado através de técnicas de controle de baixa temperatura? Também, o que significa “reestabelecer” uma “pessoa” a “boa saúde”? O que é uma “pessoa” para a Alcor? O que é “boa saúde”? De que “tecnologia” a Alcor está falando? E, de que “tempo futuro” a Alcor está falando que estas tecnologias podem ser criadas? Estas são controvérsias importantes e que serão descritas e analisadas ao longo do trabalho, tendo as noções de vida e de morte para a criônica da Alcor como aspecto central onde todas as questões apontadas acima confluem.

Em um primeiro momento, é possível deduzir que a Alcor pretende “reviver” ou “ressuscitar” pessoas consideradas mortas pelas perspectivas médicas atuais, com o intuito de utilizar tecnologias que ainda serão criadas por cientistas para que num futuro elas possam obter o tratamento necessário. Ao levar em conta que a preservação da criônica – a criopreservação – é considerada um processo fatal para a medicina atual, a Alcor propõe que tal processo ainda não é reversível com a tecnologia atual, mas “isso não diz nada sobre as habilidades de tecnologias futuras”; e, a Alcor ainda aponta que o conceito de “fatal” varia de tempos em tempos e de lugar a lugar, dependendo da tecnologia

³ ALCOR. Home. Disponível em: <<http://www.alcor.org/>>. Acessado em Dezembro de 2014.

⁴ Idem.

médica disponível⁵. O argumento utilizado pela Alcor se centra em sua dependência de tecnologias imaginárias ou imagináveis que surgirão em um futuro incerto. Apostar no futuro ao levar em consideração uma quantidade de tempo ilimitada para a produção destas tecnologias parece ser uma aposta certa para os crionicistas da Alcor, desde que acreditam veemente em técnicas científicas futuras que possivelmente serão desenvolvidas. Desta forma, as pessoas que tiverem seus corpos congelados aguardam a criação de meios para revivê-los. A prática da criopreservação é justificada por crionicistas pela proposição de Robert Ettinger no livro que marcou a fundação da prática da criônica, *The prospect of immortality* (1964), obra inaugural da criônica, que propõe logo na introdução que:

“Portanto nós precisamos apenas nos preparar para ter os nossos corpos, *após nós morrermos*, armazenados em refrigeradores adequados contra o tempo quando a ciência possa ser capaz de nos ajudar. Não importa o que nos matar, seja por envelhecimento ou doença, e mesmo se técnicas de refrigeração ainda sejam simples quando nós morrermos, *mais cedo ou mais tarde* os nossos amigos do futuro deverão ser capazes de nos reviver e nos curar. Esta é a essência do argumento principal” (ETTINGER, 1964:11, tradução minha).

A proposição de Ettinger sugere então que a criopreservação é uma maneira de lidar com um problema imediato ao transplantar o problema para um futuro idealizado onde tecnologias existirão para lidar com circunstâncias que agora não podem ser lidas. O filósofo Richard Doyle, em seu trabalho sobre a criônica intitulado *Disciplined by the future: the promising bodies of cryonics* (2003), propôs comparar a criônica com os contratos futuros da bolsa de valores – contratos que só é possível ser avaliados se darão lucro ou prejuízo em função de tempo, em um futuro ainda incerto –; Doyle diz que o “corpo criônico” é o pensamento de um sujeito em que o capital futuro é articulável. Então, a criônica não é apenas a exportação de um sujeito para o futuro, mas a constante avaliação de um capital que ainda está por vir (DOYLE, 2003:86). Desta forma, as controvérsias que têm sido distribuídas serão analisadas na medida em que as práticas da Alcor forem sendo descritas ao longo dos capítulos.

⁵ ALCOR. FAQ: Isn't the preservation process fatal? Disponível em: <<http://alcor.org/FAQs/faq01.html#fatal>>. Acessado em Setembro de 2014.

1.2 ETNOGRAFIAS SOBRE A CRIÔNICA

Existem duas etnografias e diversos artigos de várias áreas acadêmicas escritos sobre a Alcor e a criônica. A primeira etnografia sobre a criônica foi realizada por Arlene Sheskin, com o nome de *Cryonics: a sociology of death and bereavement* (1981). Neste trabalho, Sheskin realizou diversas entrevistas com cerca de 30 praticantes de criônica no final dos anos 70 e início dos anos 80. A pesquisadora fez um breve histórico da prática da criônica a partir do livro *The prospect of immortality* (1964) de Robert Ettinger e das informações dispostas pelos seus informantes. Ela descreveu as “mecânicas da suspensão” realizada por crionicistas e casos específicos de criopreservação e o relacionamento e desentendimento entre membros. Seu foco foi o de trabalhar a noção de morte enquanto algo a ser combatido na cultura médica e científica estadunidense.

A segunda etnografia é mais recente e foi realizada como trabalho de campo na Alcor por Tiffany Romain, e tem como nome *Extreme life extension: investing in cryonics for the long, long term* (2010). Romain realizou sua pesquisa em dois anos que permaneceu trabalhando na Alcor. Ela brevemente descreveu eventos e seminários realizados por crionicistas da Alcor. O foco do seu trabalho foi o de analisar e propor que a prática da criônica surgiu nos anos 60 durante um período de grande otimismo no desenvolvimento tecnológico, médico e computacional. Romain propôs que a criônica é uma forma de investimento que está enraizada em uma “cosmologia moral individualista”, “crença no livre mercado” e no progresso “biotecnocientífico” (ROMAIN, 2010:211). Desta forma, a criônica é um “investimento de risco” em terapias e curas futuras propostas pela medicina regenerativa e genética. A autora também propõe que, enquanto uma forma de investimento em um futuro (incerto), a criônica “transporta a pessoa do presente para o futuro” (ROMAIN, 2010:196), uma vez que crionicistas são consumidores que “compram tempo” como uma forma de lidar com problemas que não podem lidar com o auxílio da medicina – e quaisquer tecnologias – no presente. Por fim, Romain propõe que diferentemente de outros campos de pesquisa biomédicos, a prática da criônica recebeu poucos investimentos e permaneceu ‘fria’ por ser uma inovação científica sem fins lucrativos.

Arlene Sheskin e Tiffany Romain buscaram descrever a criônica enquanto um fenômeno estadunidense. No caso do Brasil, não há instituições que criopreservam seres humanos e não há suporte legal para

a prática da criônica, o que dificulta a possibilidade de praticar a criônica no Brasil; no entanto, há entusiastas da criônica no Brasil, como o médico psiquiatra que discute bioética, Claudio Cohen. Cohen propôs no seu artigo *Bioethicists must rethink the concept of death: the idea of brain death is not appropriate for cryopreservation* (2012), que o conceito de morte deve ser repensado quando levado em conta a criopreservação, ao considerar que a utilização de baixas temperaturas na técnica da vitrificação já é utilizada para preservar órgãos utilizados para transplante, assim como óvulos, sêmen, plantas, animais e alimentos, com sucesso. Em contrapartida, no trabalho de conclusão do mestrado em Direito intitulado *Criônica: a incessante evolução em busca da perpetuação da vida e a afronta ao Direito* (2013), Eleonardo de Castro discute a extrema dificuldade que o sistema legal brasileiro encontra para lidar com inovações tecnológicas e “experimentações em humanos”, desde que o autor questiona se o sistema legal brasileiro deveria se adaptar ao que ele chamada de “processo de evolução técnico-científico”, ou adaptar as inovações técnico-científicas ao sistema legal. De Castro descreve a dificuldade de lidar com o caso da criônica uma vez que o meio legal conclui “que a morte delimita o fim dos direitos da personalidade, entretanto, cabe aos parentes, em nome da família, proteger o prolongamento destes direitos observando sua aquisição quando em vida” (DE CASTRO, 2013:13). Uma vez que o sistema legal se utiliza da noção clínica de morte como base para a sua própria noção de morte, as pessoas que desejam serem criopreservadas são consideradas mortas. Portanto, De Castro conclui que “o processo de criônica, quando da utilização de corpos de pessoas, mesmo que já declaradas mortas, ofende a dignidade da pessoa humana quando da realização de atividades e estudos que, apesar de contratados, não se garante a efetividade, o que, quando do insucesso, impediria qualquer confronto judicial para pleitear direitos, já que morto se encontra o indivíduo” (DE CASTRO, 2013:17).

1.3 O CONTEXTO DA CRIÔNICA NA IDEOLOGIA ESTADUNIDENSE

A criônica começou a ser praticada nos Estados Unidos na década de 60, e ainda é praticada principalmente neste país – com a exceção da existência de uma única organização crionicista na Rússia. A década de sessenta tem uma importância especial para a cultura estadunidense, pois o mundo ainda sentia os efeitos do pós-guerra, a guerra fria estava no auge com a crise dos mísseis de Cuba, a contracultura, Woodstock e o rock and roll, a corrida espacial com a

descida de astronautas na lua, e a competição da produção científica e tecnológica impulsionada pelo consumismo estadunidense. Em meio a este momento de grande furor e expectativa na ciência e tecnologia, a criônica começou a ser praticada, tendo Robert Ettinger como fundador do primeiro centro especializado em criônica e o escritor do livro inaugural da criônica, *The prospect of immortality* (1964). Ettinger participou da Segunda Guerra Mundial, se feriu seriamente e passou anos se recuperando em hospitais. Nesta época, ele descobriu o trabalho de Jean Rostand sobre o congelamento e descongelamento bem sucedido de esperma de sapos, e da inspiração nesta inovação científica, Ettinger considerou também a possibilidade de congelar seres humanos. No livro *The prospect of immortality*, Ettinger propõe para a comunidade científica estadunidense repensar o que significa estar vivo ou morto ao considerar o congelamento de pessoas – do corpo, da cabeça ou cérebro – como um meio de preservar a vida de pessoas ao mantê-las suspensas – congeladas – por um período de tempo indeterminado até que inovações tecnológicas futuras sejam capazes de reanimá-los. Logo no início do livro Ettinger escreve que:

“Suspensão animada, então, irá se referir a condição de um corpo biologicamente morto que tenha sido congelado e armazenado a uma temperatura muito baixa, para que a degeneração seja interrompida e não progressiva. O corpo pode ser considerado como morto, mas não tão morto assim; ele não pode ser revivido por métodos atuais, mas a condição da maioria das células pode não diferir tanto daquela em vida” (ETTINGER, 1964:14, tradução minha).

Seu discurso se fundamenta na ideia de que a temperaturas muito baixas, é possível preservar o corpo de pessoas mortas indefinidamente sem que haja grande deterioração nos tecidos humanos (ETTINGER, 1964:12). As ciências da criogenia – estudo físico do comportamento de materiais a baixas temperaturas –, e a criobiologia – ramo da biologia que estuda o efeito de baixas temperaturas sobre tecidos –, tem se desenvolvido bastante, e atualmente as técnicas que desenvolveram já são utilizadas para a preservação de órgãos, embriões, sêmen, animais, plantas, microorganismos, etc. Desta forma, estas técnicas têm sido apropriadas e adaptadas para a criônica. Entretanto, ainda não existem quaisquer tecnologias que possam reviver pessoas já consideradas mortas pela medicina tradicional, e crionicistas assumem

que se o “progresso da humanidade” – no caso, multiplicação das tecnologias e técnicas científicas – continuar, as técnicas da biomedicina e nanotecnologia serão eventualmente capazes de reparar quase qualquer dano causado ao corpo humano, assim como as próprias doenças que levaram o indivíduo ao óbito (MERKLE, 1992)⁶. No livro *Celebrations of death: Anthropology of mortuary rituals* (1991), Metcalf e Huntington apontam sobre a produção tecnológica estadunidense que:

“Americanos tem grande fé na medicina, uma fé que está certamente em sintonia com o Iluminismo do progresso e humanismo. O desenvolvimento de novas drogas poderosas, e técnicas cirúrgicas confiáveis e seguras, juntamente com aperfeiçoamento na dieta, tem possibilitado a ‘inevitabilidade’ da morte ser redefinida” (METCALF & HUNTINGTON, 1991:209-210, In KRUGER, 2010:10, tradução minha).

Desta forma, a crença de crionicistas nos desenvolvimentos da medicina tem promovido questionamentos sobre a “inevitabilidade da morte”, e a criônica se mostra como uma resposta enquanto uma possibilidade de vencer a morte.

1.4 HISTÓRIA E MISSÃO DA ALCOR

O primeiro movimento para a escrita desta monografia foi no Google, e foi através deste mecanismo de pesquisa que eu conheci a Alcor Life Extension Foundation. Ao clicar para entrar no site, somos levados a um site com nome de www.alcor.org⁷ (“Figura 1: Página Inicial da Alcor”, p.27). Sites “.org” são sites de um “domínio de alto nível para organizações sem fins lucrativos”⁸. A Alcor aponta que ela ainda tem um status de “startup” mesmo já tendo cerca de 40 anos de idade, e que tem menos de uma dúzia de empregados em Scottsdale, Arizona – onde fica a sede da organização –, e aproximadamente 20

⁶ No quarto capítulo desta monografia será descrito e analisado as expectativas da Alcor em tecnologias ainda a serem desenvolvidas, ao expandir a discussão que acabou de ser introduzida.

⁷ ALCOR. Home. Disponível em: <<http://www.alcor.org/>>. Acessado em Setembro de 2014.

⁸ <http://www.internetslang.com/ORG-meaning-definition.asp>

Alcor Life Extension Foundation
Preserving Life Through Science

Cryonics Topics

WELCOME TO ALCOR

The Alcor Life Extension Foundation is the world leader in cryonics, cryonics research, and cryonics technology. Cryonics is the science of using ultra-cold temperature to preserve human life with the intent of restoring good health when technology becomes available to do so. Alcor is a non-profit organization located in Scottsdale, Arizona, founded in 1972.

[READ MORE](#)

WHAT IS CRYONICS?

Cryonics is an experimental procedure that preserves a human being using the best available technology for the purpose of saving his/her life. We believe medical technology will advance further in coming decades than it has in the past several centuries, enabling it to repair damage at the cellular and molecular levels and to restore full physical and mental health.

[READ MORE](#)

CRYONICS & SCIENCE

Banking of transplantable organs at low temperature is a recognized specialty of the science of cryobiology. Alcor applies breakthroughs in organ banking research to the much more difficult problem of preserving whole people. Although cryonics is not reversible today, the eventual perfection of cryonics will be of great value to fields such as medicine and space travel.

[READ MORE](#)

WHAT CRYONICS IS NOT

Cryonics as practiced by Alcor is not an interim method or mortuary practice. Alcor intervenes in the dying process as soon as possible after legal death to preserve the brain as well as possible. Alcor seeks to prevent loss of information within the brain that encodes memory and personal identity, which is the true boundary between life and death.

[READ MORE](#)

MORE CRYONICS INFO

Learn more about the fascinating details of the cryopreservation process. Our extensive FAQ will answer just about every question you can think of, from general questions to technical, moral and ethical, spiritual, and financial questions, to queries about membership. Some answers clarify incorrect assumptions in the question.

[READ MORE](#)

BECOME A MEMBER

Becoming an Alcor member is easy and surprisingly affordable, if you are in good health and eligible for life insurance, which will pay for your cryopreservation. The world is an incredible place moving faster and faster. Technological advances can only lead the mind's imagination to what is in store for our customers.

[READ MORE](#)

ALCOR SEARCH

ALCOR NEWS BLOG

- Robert Revitz becomes Alcor's 127th Patient
- 40 Scholarships Available to Teens & Twenties 6 2015
- Alcor's website: A new look
- Ettinger Award given to Saul Kent
- Alcor Membership Reaches 1000

ALCOR QUICK LINKS

- Events
- Press Room
- Photo Gallery
- Video Tour
- Video Library
- Frequently Asked Questions
- How to Become an Alcor Member
- Membership Statistics

CRYONICS MAGAZINE

Figura 1: “Página Inicial da Alcor”.

contratados independentes de meio período em vários locais dos Estados Unidos em prontidão para atuações de emergência⁹. Segundo a Alcor, falta capital para dar apoio ao maior crescimento da mesma. A falta de capital está atrelada ao fato de que a criônica não é uma novidade tecnológica capaz de gerar lucro, e desta forma, não recebeu muito investimento deste que começou a ser praticada (ROMAIN, 2010:195). Entretanto, diferente de uma startup, é improvável que a Alcor entre em falência por razões financeiras, uma vez que por ter tamanho reduzido, a

⁹ ALCOR. Problems associated with cryonics. Disponível em: <<http://www.alcor.org/problems.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

intimidade produzida entre os membros da Alcor faz com que muitos dos mais abonados deem “presentes” a organização, e que pacientes podem ser preservados indefinidamente pela existência de um “fundo financeiro” de cuidado dos pacientes. A questão financeira da Alcor será descrita e analisada no quarto capítulo da pesquisa.

Ao continuar, a Alcor explica nas páginas “História da Alcor”¹⁰ e “Missão da Alcor”¹¹ que em 1972, Linda e Fred Chamberlain, fundadores da Alcor, escolheram o nome da organização se baseando na ideia de que um dia as pessoas viajariam para as estrelas com o advento da exploração espacial, e utilizariam da criônica para manter astronautas em suspensão animada; Linda e Fred procuraram em catálogos de estrelas e livros de astronomia, e encontraram na estrela Alcor, 80 Ursae Majoris, uma grande estrela com nome que pode servir de acrônimo para “Resgate Alopático Criogênico” (Allopathic Cryogenic Rescue)¹². Desde que a Alcor propõe “tratar pacientes” através da criônica, ela considera que sua prática é “alopática”, ao pretender ser uma prática baseada na medicina tradicional, enquanto que práticas “homeopáticas” lidam com medicinas alternativas. Para a Alcor, propor que a sua medicina é alopática significa dizer que suas práticas e conhecimentos estão baseadas em conhecimentos sustentados pela ciência. Isso é o que a Alcor pretende.

A questão da cientificidade para crionicistas da Alcor é de central importância para a prática da criônica, que tenta sustentar sua autoridade ao tratar da vida e morte de pacientes ao utilizar de técnicas desenvolvidas por cientistas. A Alcor diz que suas proposições são consistentes com a teoria científica bem-estabelecida atualmente, ao seguir as leis da física, neurociência, bioquímica, biologia, criobiologia e química¹³. E, acrescenta que a criônica não requer alteração nas leis da física e é consistente com as mesmas, e que sobre condições razoáveis é provável que funcione. A Alcor diz que a criônica não é a crença de que “pessoas inteiras” possam ser congeladas e revividas com tecnologias produzidas logo, mas que se o cérebro puder ser preservado bem o suficiente para reter memória e personalidade dentro dele, então restaurar a saúde de uma “pessoa inteira” é vista como um problema técnico de

¹⁰ ALCOR. Alcor’s History. Disponível em: <<http://www.alcor.org/AboutAlcor/index.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

¹¹ ALCOR. Alcor’s Mission. Disponível em: <<http://www.alcor.org/AboutAlcor/mission.htm>>. Acessado em Dezembro de 2014.

¹² ALCOR. Frequently Asked Questions. Disponível em: <<http://www.alcor.org/FAQs/index.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

¹³ ALCOR. Scientist’s Cryonics FAQ. Disponível em: <<http://www.alcor.org/sciencefaq.htm>>. Acessado em Dezembro de 2014.

longo prazo. A questão da cientificidade da criônica da Alcor será mapeada ao longo de todos os capítulos da pesquisa, devido a ser uma “matter of concern” (LATOUR, 2004) central da Alcor.

Na obra *Why the critique run out of stream? From matters of fact to matters of concern* (2004), Bruno Latour propõe questionar temas que são de grande importância para o debate entre diferentes atores sociais. Ao invés de considerar as proposições de atores enquanto sendo “matters of fact” (questões de fato), Latour propõe considerá-las enquanto “matters of concern” (questões de interesse), ou questões que os atores têm interesse de sustentar enquanto sendo considerados “fatos”. A Alcor deixa claro alguns de seus “matters of concern” quando explica o que pretende fazer em relação à “preservação da memória e personalidade” dos seus pacientes na página “Missão da Alcor”¹⁴, ao apontar que o seu objetivo é “a preservação de vidas individuais”, e que ela busca realizar este objetivo através de uma lista de fundamentos: 1) Manter os “pacientes” atuais em criopreservação¹⁵; 2) Colocar “membros” atuais e futuros em criopreservação; 3) Eventualmente, restaurar a saúde e reintegrar todos os “pacientes” da Alcor na sociedade; 4) Financiar pesquisas para poder alcançar os itens 1-3; 5) Prover educação pública como um meio de apoiar os objetivos 1-4. É interessante notar que o objetivo da Alcor não é apenas criopreservar pessoas, mas também reabilitar todos os seus “pacientes” vitrificados à vida social. “Paciente” é um termo utilizado pela Alcor para designar quando um crionicista – ou “membro” da Alcor – considerado pela biomedicina e pelo direito como morto é trazido para a Alcor para ser criopreservado. Enquanto sobre os “cuidados” – ou agenciados – da Alcor, crionicistas são chamados de “pacientes”. O agenciamento da Alcor sobre os crionicistas será descrito e analisado em todos os capítulos da pesquisa.

Quando a Alcor afirma que tem como objetivo a “preservação de vidas individuais” e o aspecto principal destas “vidas individuais” são suas “memórias e personalidade”, é possível perceber que a noção de vida da criônica da Alcor está atrelada a uma noção de pessoa que se centra no conteúdo mental individual. Discutir a noção de pessoa da Alcor se mostra fundamental para ser capaz de seguir com a análise das controvérsias da Alcor. No caso dos estudos antropológicos, Marcel Mauss é o autor que propôs a noção de pessoa enquanto uma das

¹⁴ ALCOR. Alcor’s mission statement. Disponível em:

<<http://www.alcor.org/AboutAlcor/mission.htm>>. Acessado em Setembro de 2014.

¹⁵ Outros termos também utilizados pela Alcor para criopreservação são: “biostasis”, “cryogenic internment”, “cryostasis”, “cryonic suspension”, “cryosuspension” ou simplesmente “suspension”.

questões centrais para a análise antropológica no texto *Uma categoria do espírito humano: a noção de pessoa, a noção de eu* (1950). Neste trabalho, Mauss propôs analisar a noção de pessoa ao utilizar de relatos etnográficos como meio para construir historicamente o desenvolvimento da noção de pessoa, partindo das noções de pessoa de sociedades indígenas até a *persona* romana, a pessoa moral e a pessoa enquanto ser psicológico no ocidente.

Ao debater a noção de pessoa em Mauss, o antropólogo Marcio Goldman diz que “a especificidade do Ocidente poderia ser localizada na concepção de um ser uno e indiviso (...)”, que tem se dedicado há muito tempo em produzir e reiterar o par indivíduo/sociedade enquanto realidade (GOLDMAN, 1996:16-17). A construção da noção de indivíduo enquanto fato social em contraposição à sociedade – o par indivíduo/sociedade –, ou a ‘pessoa social’ em oposição ao ‘organismo individual’ – pessoa (social)/indivíduo (biológico) –, estes pares de oposição, assimétricos entre si, impossibilitam analisar muitas das implicações do caso da criônica. Uma das implicações é, por exemplo, ao considerar a perspectiva médica atual, como descrever e analisar a condição de corpos criopreservados quando já não são mais considerados pessoas sociais, mas apenas defuntos congelados? Mesmo para a Alcor, aqueles que estão criopreservados são considerados mortos, mas que ainda podem ser reanimados e reagregados a sociedade. Esta última questão apresenta um debate/embate entre diferentes atores sociais – médicos, legisladores, cientistas e crionicistas – que buscam ter o poder de definir o significado de conceitos como o de indivíduo, morte e vida. Esta arena de debates é o que Bruno Latour propõe chamar de uma controvérsia sociotécnica em sua obra *Reassembling the social* (2005).

Bruno Latour apresenta a teoria ator-rede como um meio de observar e descrever “controvérsias” em relação a questões que envolvem assimetrias – entre pares de oposições como indivíduo/sociedade e morte/vida –, sem reforçar estas assimetrias, mas ao encontrar na descrição – enquanto método – um meio para distribuir e mapear redes que produzem as controvérsias que são evocadas pelas descrições de situações que apresentem assimetrias (LATOUR, 2005). Ao invés de considerar a noção funcionalista que propõe trabalhar com conceitos – como vida e morte – enquanto fatos sociais, Latour propõe os questionar ao mapear como “redes” se constroem e se sustentam, através de “mapear controvérsias” em que “atores” e “agentes” disputam pela construção de (suas) verdades. Afinal, como diz Latour:

“(...) em situações em que inovações proliferam, onde a fronteira de grupos é incerta, quando a extensão de entidades a serem levadas em conta flutua, a sociologia do social não é mais capaz de seguir as novas associações dos atores” (LATOUR, 2005:11, tradução minha).

Portanto, como os corpos/indivíduos criopreservados atuam e são agenciados por organizações crionicistas como a Alcor?

* * *

Ao tomar as obras de Bruno Latour como *Laboratory life: the construction of scientific facts* (1986, com WOOLGAR, S.), *Jamais fomos modernos* (1994) e *Reassembling the social* (2005) como fonte de inspiração acadêmica, assim como base teórica e metodológica para esta pesquisa, o objetivo do trabalho será o de mapear controvérsias sociotécnicas observadas na crônica praticada na Alcor no ciberespaço. No artigo *Etnografia no ciberespaço como repovoamento e explicação* (2014), Theophilos Rifiotis propõe a prática etnográfica do mapeamento de controvérsias nos seguintes termos:

“O foco etnográfico deixa de ser os sujeitos como totalidades já dadas à análise, e passa a ser a ação, os agenciamentos”. (...) “Identificar os fluxos em que se dá a ação, a emergência de agentes (redes), os deslocamentos, etc., seria o objetivo da descrição na chave da teoria ator-rede” (RIFIOTIS, 2014:16 e 14).

Ao incorporar a perspectiva de Rifiotis e focar nas ações e agenciamentos dos atores envolvidos na criopreservação, a proposta será a de seguir os atores através de descrever as suas ações e agenciamentos como dispostas no site da Alcor. Como meio de guiar a descrição, em *Reassembling the social* (2005), Bruno Latour propõe que o pesquisador descreva controvérsias ao observar as redes que as constituem, e um meio de reconhecer tais controvérsias é ao observar e descrever questões que são disputadas entre os próprios atores da controvérsia. Tommaso Venturini propõe da obra de Latour que:

“(...) a palavra “controvérsia” refere aqui a cada pedaço de ciência e tecnologia que não está ainda

estabilizada, fechada ou “em uma caixa preta” (...) nós a usamos como um termo genérico para descrever “incerteza compartilhada” (VENTURINI, 2009:260, tradução minha).

Quando a Alcor afirma que o corpo criopreservado está vivo e não morto porque informações contidas no cérebro ainda podem ser recuperadas, desde que o cérebro é entendido enquanto um repositório de informações, ela está apresentando sua própria noção de vida e morte, indivíduo e corpo. Como se constrói tal controvérsia enquanto uma arena de disputas pelo conhecimento científico? Como que acontece a disputa pelo poder de apontar o que é estar vivo ou estar morto? A questão então é perguntar quais as redes que constituem as pessoas, indivíduos, pacientes, membros, corpos, cabeças, cérebros, células, médicos, técnicos, cientistas, meios de transporte, laboratórios, tecnologias, seringas, tubos, garrafas térmicas, corações, pulmões, neurônios e conteúdos mentais que compõem a criônica da Alcor? As descrições das controvérsias se darão em três capítulos que apresentam como os “corpos da criônica” são compostos e compõe o universo da criônica, através dos: (1) preparativos dos membros da Alcor para serem criopreservados; (2) procedimentos da Alcor para criopreservar seus membros e como os corpos são mantidos criopreservados; (3) procedimentos para a reanimação destes corpos no futuro.

2. SEPARAÇÃO: OS PREPARATIVOS PARA A CRIOPRESERVAÇÃO

2.1 UMA INTRODUÇÃO À NOÇÃO DE MORTE

No capítulo “Separação: os preparativos para a criopreservação” será descrito e analisado a princípio a noção de morte e pessoa na antropologia desde as perspectivas propostas por Marcel Mauss em *Antropologia e sociologia* (1950), e de Louis-Vincent Thomas em *Antropología de la muerte* (1983). Posteriormente, será apresentado a noção de morte e pessoa para a Alcor, para daí então analisar antropologicamente estes conceitos centrais para a prática da criônica na Alcor. Para introduzir a problemática sugerida acima, na página “O que é a criônica”¹⁶, a Alcor afirma que a prática da criônica é justificada por três fatos:

- 1) A vida pode ser parada e recomeçada se sua estrutura básica é preservada;
- 2) Vitrificação (não congelamento) pode preservar a estrutura biológica;
- 3) Métodos para reparar a estrutura a nível molecular podem ser previstos agora.

Estas três afirmações são apresentadas pela Alcor como um resumo e justificção da prática da criônica. Enquanto tais, elas serão as questões centrais de cada um dos três capítulos do desenvolvimento da monografia, uma vez que compreender o que elas significam para os crionicistas da Alcor requer distribuir estas afirmações enquanto controvérsias, e ao mapear o que a Alcor faz, será possível apreender as implicações destas justificações. Desta maneira, este capítulo terá como enfoque o mapeamento da primeira das três justificativas apresentadas acima. Sendo assim, a Alcor afirma logo de início que “a vida pode ser parada e recomeçada se sua estrutura básica é preservada”. Ao tomar esta proposição como um ponto inicial da análise, este primeiro “matter of fact” (LATOURE, 2004) reflete a possibilidade de apresentar uma controvérsia que segundo a Alcor é fundamental para a sua prática da criônica. No caso de tomar esta proposição inicial enquanto uma “matter of concern”, ou, uma questão de interesse central a ser analisada enquanto

¹⁶ ALCOR. What is cryonics? Disponível em: <<http://www.alcor.org/AboutCryonics/index.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

uma controvérsia e não enquanto um fato inquestionável, esta afirmação é um ponto de partida para a análise da criônica da Alcor por apresentar uma primeira “arena de debates” onde há o “encontro” (gathering) (LATOURE, 2004:245-246) de diversos atores e agentes. Afinal, como a Alcor diz nas três afirmações citadas acima, o que é a “vida” que pode ser “parada e recomeçada”? O que é a “estrutura básica da vida”? O que a primeira afirmação implica para as práticas da Alcor quando analisada enquanto um “matter of concern”? E, como outros atores se posicionam perante esta afirmação da Alcor? Afinal, se esta questão fosse considerada um fato inquestionável para outros atores que possam se interessar pelo assunto, a Alcor não precisaria se esforçar para justificá-la, como será descrito ao longo do capítulo.

Entretanto, antes de partir para uma descrição de maior densidade das práticas dos crionicistas da Alcor, é necessário realizar uma breve discussão dos conceitos centrais encontrados nas controvérsias apresentadas pela Alcor através de diferentes perspectivas antropológicas. Ao tomar a noção de vida como o conceito inicial para o debate, é possível inferir que a noção de vida implica aquela de morte. Assim como com a noção de pessoa discutida na introdução deste trabalho (p. 29), Marcel Mauss também discute a noção de morte enquanto um paradigma antropológico em seu ensaio *Efeito físico no indivíduo da ideia de morte sugerida pela coletividade* (1950). Neste ensaio, Mauss propõe analisar a morte não apenas enquanto um fenômeno biológico, mas também social, uma vez que a influência que o social tem sobre o físico/biológico pode fazer com que o indivíduo morra (MAUSS, 1950:349). Mauss aponta para o caso dos aborígenes australianos Wakelbure, que no caso de alguém comer uma ‘caça proibida’, este adoece e provavelmente definha e morre, desde que o ‘espírito da criatura’ entrou no seu corpo e acaba por matá-lo (MAUSS, 1950:353). Mauss propõe analisar a morte na antropologia não enquanto um estudo da Tanatologia, ou, o estudo científico da morte, como no caso da ciência forense; mas sim, ao considerar a “crença na eficácia das palavras” (MAUSS, 1950:356-357), como neste caso em relação aos efeitos da feitiçaria ou “pecado mortal” (MAUSS, 1950:364) por ingestão de ‘alimentos proibidos’. Mauss propõe que a morte do indivíduo pode ser causada por influência de uma crença do coletivo (MAUSS, 1950:350). Nos estudos de cura e doença da antropologia da religião, o termo designativo deste efeito é a “eficácia simbólica”, termo cunhado por Claude Lévi-Strauss em seu artigo *A eficácia simbólica* (1958). Mauss encerra seu ensaio sobre a morte do indivíduo enquanto sugerida pela coletividade ao apontar que a morte pode ser estudada por antropólogos enquanto um “fato social total”, e

encontra no “homo duplex” de Emile Durkheim a designação deste fato, ou seja, uma morte por influência totalmente social, em oposição à morte do organismo como estudado pelas ciências naturais. Mauss toma de Durkheim o par de opostos social/biológico ao tentar fundamentar um estudo da morte para a antropologia; com efeito, sua proposição teve a intenção de reforçar a assimetria entre o par social/biológico¹⁷.

Numa perspectiva mais recente o antropólogo Louis-Vincent Thomas escreveu uma obra com a intenção única de trabalhar a noção de morte, intitulado *Anthropologie de la mort* (1975). Thomas é outro antropólogo da escola francesa, porém, diferentemente da perspectiva de morte social de Mauss, Thomas propõe uma “antropologia tanatológica” (THOMAS, 1983:11). Thomas sugere analisar a morte enquanto um fenômeno social que não implica somente o efeito da coletividade sobre o indivíduo, mas sim, ele diz que “a morte é o acontecimento universal e incontestável por excelência: com efeito, o único que estamos verdadeiramente certos” (THOMAS, 1983:7). De Martin Heidegger, Thomas cita que o ser humano é um “ser-para-a-morte”, e que da promessa da morte, o ser humano já é um “morto-empotência” (THOMAS, 1983:7). Thomas vê a morte enquanto uma “lei universal [natural] da sociedade” (THOMAS, 1983:11-12). Entretanto, apesar de propor analisar a morte para diferentes culturas através de uma perspectiva multiculturalista, ele acaba colocando em prática uma perspectiva etnocêntrica (ocidental) de morte, uma morte que é determinada por médicos e suas teorias organicistas. Thomas reforça a assimetria entre o par natureza/cultura ao considerar a morte natural enquanto sendo uno e universal e a morte social enquanto sendo plural e particular de cada cultura.

Desde que as fronteiras entre o natural e o social foram sistematicamente reforçadas e ampliadas na antropologia de Durkheim, Mauss e Thomas, torna-se difícil realizar a descrição de práticas médicas, científicas e tecnológicas que lidem com a noção de vida e morte, uma vez que a prática do relativismo cultural ampliou e reforçou fronteiras conceituais a um ponto em que ontologias se tornaram “hiper-incomensuráveis” (LATOUR, 1994:58). Desta forma, a morte de um mesmo indivíduo implica diferentes noções de morte, noções estas que tendem a ser incomensuráveis. Um mesmo indivíduo pode ser

¹⁷ Emile Durkheim é o autor que influenciou Marcel Mauss a reforçar a separação entre o social e o biológico enquanto uma forma de fundamentar as ciências sociais, e tem em sua obra *O suicídio* (1897) a proposição inicial de como uma pesquisa de ciências sociais deveria ser realizada.

considerado vivo através de uma perspectiva religiosa, morto através de uma perspectiva médica e vivo através de uma perspectiva social. Dentre algumas noções de morte comumente utilizadas por diferentes atores estão as de: morte biológica (pallor mortis, algor mortis, rigor mortis, livor mortis, putrefação, decomposição, esqueletização), física, clínica (parada cardiorrespiratória, morte cerebral), celular (apoptose, autofagia, necrose, necroptose), extinção, individual (suicídio: egoísta, altruísta, anatômico¹⁸, ativo, passivo¹⁹), social (concebida, vivida, verdadeira, pseudomorte, dada, que se dá, real, imaginária, iniciática, em um ponto, progressiva, suave, violenta, boa, má, fecunda, estéril, física, espiritual²⁰), falsificada, legal (natural, acidental, homicídio, suicídio, não determinada), cristã (física, espiritual, escatológica)... e provavelmente existem muitas outras “noções de morte” em agrupamentos humanos pelo mundo. Entretanto, quando termina esta lista de termos designativos? Louis-Vincent Thomas sintetiza a problemática da morte para a antropologia ao dizer que a morte física e biológica são as determinantes da morte de seres humanos, ao afirmar que:

“A *morte clínica*, [é] impressionista, mas reversível; a *morte biológica*, que é em última análise a destruição da estrutura de equilíbrio que constrói um ser vivo superior, ou seja, a ruptura de sua unidade: é um processo irreversível, ligado a lesão de um órgão fundamental; por último, a *morte celular*, por erro de programação ou mutilação de origem acidental (...)” (THOMAS, 1983:40, tradução minha).

Thomas não poderia ter feito uma descrição mais precisa da morte em termos organicistas, clínicos, biológicos e celulares, que concorda com o que um dicionário médico estadunidense diz sobre a morte²¹:

“Morte: O fim da vida; a cessação permanente das funções corporais vitais, como manifestada em humanos pela parada cardíaca, a ausência de

¹⁸ DURKHEIM, Emile. O suicídio. 1897.

¹⁹ THOMAS, Louis-Vincent. Antropología de la muerte. 1983, p.206.

²⁰ Ibidem, 195-249.

²¹ death. (n.d.) *The American Heritage® Medical Dictionary*. (2007). Retrieved June 28 2014 from <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/death>.

respiração espontânea, e morte cerebral (tradução minha)”.

Ao tomar a noção de morte da medicina enquanto um “matter of fact” (LATOUR, 2004) deste campo científico, Louis-Vincent Thomas acaba tornando a perspectiva científica da biologia àquela que define a noção de vida, morte, e até mesmo a noção de pessoa na sua antropologia tanatológica. A definição de pessoa passa a ser a de um indivíduo, que (1) é um organismo (ou corpo) e é um “coletivo de células que codificam informações”, e que caso ocorra “erro de programação”, pode implicar em morte; e também, o indivíduo é (2) uma “série de funções corporais”, que quando não funcionam mais como de forma esperada – como através da parada cardíaca, ausência de respiração espontânea e morte cerebral –, implicam no fenômeno da morte. Ao reiterar as palavras de Louis-Vincent Thomas, a morte biológica é a “destruição da estrutura de equilíbrio que constrói um ser vivo”, a “ruptura de sua unidade” (THOMAS, 1983:40), e o indivíduo é entendido enquanto informações codificadas e uma série de funções específicas para o funcionamento.

Desta forma, uma vez que Louis-Vincent Thomas propõe as teorias biológicas enquanto sendo as definidoras da noção de indivíduo e morte para a antropologia, se torna necessário compreender o que são as “estrutura[s] de equilíbrio que constrói[em] um ser vivo”. O ser vivo é um organismo, que é constituído de múltiplas células que trabalham conjuntamente para a manutenção/funcionamento do todo, que é o organismo. Para melhor apresentar a teoria celular das ciências biológicas, é eminente a necessidade de buscar na obra de Georges Canguilhem como um ponto de partida para esta análise teórica, notada a importância da sua obra para a compreensão da constituição da biologia enquanto ciência. No célebre livro *O conhecimento da vida* (1952/2012), o filósofo e médico Georges Canguilhem afirma que a “teoria celular” é o aspecto fundamental da epistemologia das “ciências da vida”. Canguilhem diz que o *Traité d’Histologie* (1904) de Prenant, Bouin e Maillart, é a primeira obra clássica que fez penetrar a teoria celular no universo acadêmico (CANGUILHEM, 2012:71). Desde que este livro é considerado uma obra inaugural e que antecipava noções atuais das ciências da vida, Canguilhem cita uma passagem de Prenant que diz que “é o caráter de individualidade que domina na noção de célula, ele basta inclusive para a definição desta”. Células são consideradas indivíduos enquanto fechadas em si mesmas. Canguilhem seleciona como conclusão para a definição de célula que:

“As unidades individuais podem, por sua vez, ser de tal ou tal grau. Um ser vivo nasce como célula, indivíduo-célula; depois, a individualidade celular desaparece no indivíduo ou pessoa, formado de uma pluralidade de células, em detrimento da individualidade pessoal; esta, por sua vez, numa sociedade de pessoas, pode ser apagada por uma individualidade social. O que acontece quando se examina a série ascendente dos múltiplos da célula, que são a pessoa e a sociedade, é reencontrado para os submúltiplos celulares: as partes da célula, por sua vez, possuem um certo grau de individualidade em parte absorvida por aquela mais elevada e mais potente da célula. De alto a baixo existe a individualidade. A vida não é possível sem individualização daquilo que vive” (CANGUILHEM, 2012:71).

Esta descrição disposta por Georges Canguilhem apresenta a perspectiva celular-organicista que fundamenta as noções das ciências da vida na atualidade, e até mesmo fundamenta a antropologia tanatológica proposta por Louis-Vincent Thomas. Desde que a Alcor encontra nesta mesma perspectiva das ciências da vida um meio de fundamentar epistemologicamente sua prática da criônica, como a Alcor explica a sua noção vida e morte?

2.2 A NOÇÃO DE MORTE DA ALCOR

Na página da Alcor “O que é a criônica”, a Alcor diz que a “morte real” ocorre quando a estrutura da célula se torna tão “desorganizada” que nenhuma tecnologia pode restaurá-la ao seu estado original²². Nesta página, a Alcor envia o leitor a um site de publicações de artigos médicos diretamente à obra do crionista Ralph Merkle, intitulada *The technical feasibility of cryonics* (1992). Ralph Merkle é um dos inventores da criptografia pública e pesquisador da área da nanotecnologia molecular. Este ensaio é tido como uma das obras centrais para a fundamentação científica e tecnológica das técnicas utilizadas na criônica. A criopreservação na Alcor implica na preservação de corpos, cabeças e cérebros a baixas temperaturas ao se utilizar da técnica da

²² ALCOR. What is cryonics? Disponível em: <http://www.alcor.org/AboutCryonics/index.html>. Acessado em Setembro de 2014.

“vitrificação”²³. Esta técnica já é utilizada na área da “criogenia”, que aplica na preservação do tecido biológico a baixas temperaturas ao utilizar de “soluções crioprotetoras”, líquidos especiais que são injetados no tecido para auxiliar na sua preservação. Duas das áreas de pesquisa da criogenia são a criônica, em que baixas temperaturas são utilizadas para criopreservar pessoas, e a criobiologia, em que baixas temperaturas são utilizadas para criopreservar diversos organismos, como animais, plantas, órgãos corporais, mas nunca pessoas. Técnicas de vitrificação são amplamente utilizadas hoje na preservação de alimentos, bancos de sangue e transplante de órgãos. Com o auxílio das soluções crioprotetoras, a vitrificação tem a intenção de preservar tecidos biológicos a baixas temperaturas sem que ocorra a formação de gelo no interior das células, e isto é o que diferencia a vitrificação do congelamento.

Ralph Merkle diz que no processo de criopreservação da criônica evita-se a formação de gelo devido ao rápido resfriamento do corpo e a alta concentração de soluções crioprotetoras. O intuito de realizar este procedimento é o de evitar a deterioração do tecido celular do cérebro. No caso de congelamento, as células cerebrais são danificadas, e as informações contidas no cérebro são totalmente perdidas. Merkle diz que isso causa a morte do indivíduo, que é entendido enquanto informações contidas nas células cerebrais. Esta é exatamente a única causa de morte de fato dos seres humanos para crionicistas: a perda das informações contidas no cérebro. Esta perspectiva de morte proposta por Ralph Merkle é influenciada pela cibernética clássica de Norbert Wiener, encontrada na obra *Cibernética e sociedade* (1970), como será discutido no quarto capítulo da monografia. Logo, Merkle continua ao explicar que as células cerebrais podem ser danificadas não apenas ao serem congeladas, mas também no caso de morte cerebral, tumores no cérebro, no próprio processo de envelhecimento, e também com a demência e a doença de Alzheimer. Esta morte é chamada por Merkle de “critério de morte de informação teórica” (information-theoretic criterion of death) (MERKLE, 1992). Portanto, Merkle diz que a destruição da informação contida no cérebro decorrido da deterioração do tecido cerebral não permitirá que o indivíduo possa ser reanimado no futuro. A subjetividade do indivíduo é entendida por Merkle enquanto sendo um ego, um ser que pensa, tem desejos e vontades próprias, e acima de tudo, agência sobre a sua vida. Merkle aponta que preservar o conteúdo mental

²³ ALCOR. What is vitrification. Disponível em: <<http://www.alcor.org/Library/html/vitrification.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

através da vitrificação do tecido celular é o interesse central da prática da criopreservação para os crionicistas. Ele ainda diz que caso ocorra deterioração do tecido cerebral no processo de criopreservação de um indivíduo, que pode acontecer pela demora que a empresa crionista pode ter para poder tratar do corpo recém-morto, ao retirá-lo do hospital e transportar para uma empresa crionista, ou até mesmo no caso das tecnologias do futuro não serem capazes de lidar com os danos que são causados no cérebro após a morte do paciente no hospital, o “critério de morte de informação teórica” é decretado pelos próprios crionicistas. Portanto, é importante destacar a importância da noção de informação para a Alcor, mas vez que informações contidas no cérebro definem o que é o indivíduo, e desta forma, fundamentam o que é estar vivo ou morto para a crionista.

Entretanto, a Alcor indica que é necessário levar em consideração o fato de que cada caso de criopreservação é um caso específico, e as variáveis para uma preservação bem sucedida são muitas. Para ilustrar um caso de criopreservação, a primeira tentativa de criopreservar e manter alguém criopreservado foi descrita pelo crionista Michael Perry nas páginas da Alcor intituladas de “Suspensões que falharam”²⁴ e “A primeira suspensão”²⁵. Perry descreve que no ano de 1966 uma mulher foi criopreservada por uma organização crionista que não existe mais, a Cryonics Society of California. Ela havia sido criopreservada alguns dias após ter morrido. Os crionicistas da época não deixaram de observar que a mulher havia sido criopreservada sob “condições adversas”, desde que não houve a perfusão das soluções crioprotetoras no corpo dela imediatamente após a morte clínica ter sido decretada; assim sendo, eles decidiram que o tecido cerebral já havia sido muito danificado devido à longa espera para a realização da criopreservação, e não havia mais como recuperar as informações cerebrais da mulher, pois suas células cerebrais já haviam sido danificadas^{26 27}. De acordo com a noção de morte da Alcor cunhada pelo crionista Ralph Merkle, o “critério de morte de informação teórica”, a

²⁴ ALCOR. Suspension Failures. Disponível em: <<http://www.alcor.org/Library/html/suspensionfailures.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

²⁵ ALCOR. The first suspension. Disponível em: <<http://www.alcor.org/Library/html/BedfordSuspension.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

²⁶ ALCOR Life Extension Foundation. Freeze-Wait-Reanimate. 1990.

²⁷ ALCOR. The first suspension. Disponível em: <<http://www.alcor.org/Library/html/BedfordSuspension.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

mulher já estava morta, pois suas células cerebrais haviam sido severamente danificadas por ela ter permanecido dias sem tratamento adequado. Dentro de alguns meses após ter sido criopreservada, a mulher foi descongelada e enterrada por parentes²⁸.

* * *

Ainda na página “Problemas da criônica”²⁹, a Alcor aponta que é incapaz de verificar o resultado final das criopreservações realizadas no presente, pois o desfecho dos procedimentos atuais só poderá ser avaliado décadas ou séculos no futuro. Por fim, a Alcor admite que a criônica é uma prática experimental; portanto, caso crionicistas cheguem à conclusão de que as informações no cérebro estejam definitivamente comprometidas e não haja mais um indivíduo para ser reanimado no futuro, a Alcor irá simplesmente desligar suas garrafas térmicas e eliminar os corpos da maneira que os próprios pacientes criopreservados decidiram que seriam eliminados no contrato que firmaram com a Alcor, seja através de enterro, cremação, ou a doação do corpo para pesquisa científica.

Desta forma, preservar as células cerebrais através da criopreservação é tudo o que crionicistas podem fazer na esperança de voltarem a viver no futuro. A expectativa dos crionicistas nas tecnologias futuras justifica o fato de muitos crionicistas criopreservarem apenas à sua cabeça ou cérebro, prática chamada de “neuropreservação”. Ralph Merkle concluiu seu artigo ao dizer que: “Se as estruturas no cérebro que codificam memória e personalidade tiverem sido tão quebradas que não é mais possível em princípio as recuperar, então a pessoa está morta” (MERKLE, 1992:9, tradução minha).

Entretanto, é necessário assinalar que não apenas a criopreservação é o aspecto definidor do sucesso da preservação do indivíduo na Alcor, mas também, como descrito por Merkle anteriormente, os indivíduos também morrem se a “saúde” dos seus corpos não for preservada “antes” da morte. Como o autor havia assinalado acima, no caso de morte cerebral, tumores no cérebro, demência, doença de Alzheimer ou quaisquer danos ao cérebro que comprometam a estrutura cerebral, o indivíduo está morto. Desde que o corpo é entendido enquanto (1) um conjunto de células e (2) realizam

²⁸ Idem.

²⁹ ALCOR. Problems associated with cryonics. Disponível em: <<http://www.alcor.org/problems.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

funções que sustentam o indivíduo, quais são os cuidados que crionicistas têm de manter sobre seus corpos como forma de se prepararem para um dia serem criopreservados?

2.3 O CORPO CRIÔNICO

Ao retomar sinteticamente o que foi pontuado na literatura antropológica que já foi analisada até então, é importante assinalar que Marcel Mauss propôs que o fenômeno da morte ocorre não apenas por razões clínicas, mas também em decorrência da sugestão do social – como no caso de feitiçaria e dos pecados mortais. Em um segundo momento, Louis-Vincent Thomas tomou a morte física/biológica como um fato universal e descreveu perspectivas sobre o fenômeno da morte em diferentes culturas.

Em uma proposição mais recente, os antropólogos Annemarie Mol e John Law discutem a questão médica de como “corpos em tensão” são “mantidos coesos” (hung together) pelas redes que os sustentam em seu artigo *Embodied action, enacted bodies* (2004). No artigo, eles questionam a noção de que seres humanos ‘sabemos’ que “temos” e “somos” corpos – “ter” enquanto categoria de “objeto” e “ser” enquanto categoria de “sujeito” (MOL & LAW, 2004:3). No entanto, eles propõe que “uma pessoa não se *mantém coesa* [de “hang together”, sustentar-se, unido, conectado, interligado] por via de regra: manter-se coeso é algo que a *pessoa incorporada* (embodied person) precisa *fazer*. A pessoa que falha em fazer isso *morre*” (MOL & LAW, 2004:2). O corpo que é “feito” (done) é um corpo que é “atuado” (enacted) (MOL & LAW, 2004:5), ou, constituído pela maneira como atua e interage com outros atores a todo momento. Portanto, para manter-se vivo, é necessário que o indivíduo não apenas tenha um corpo e/ou seja um corpo, mas que faça (construa) seu corpo constantemente. Mol e Law propuseram esta perspectiva como uma maneira de descrever como se fazem os corpos de indivíduos diabéticos e como o uso regrado e preciso da insulina os mantém vivos. A aplicação bem sucedida da insulina depende de que os indivíduos sejam capazes de “medir” (cl clinicamente) ou “sentir” (autoconscientemente) o nível de açúcar no seu sangue a cada momento. Mol e Law dizem que eles fazem isso ao “praticarem autoconsciência” (practice self-awareness) de seus corpos e da situação em que se encontram a cada momento (MOL & LAW, 2004:7). Esses indivíduos sentem seus corpos ao perceberem a atuação (ou “tensão”) de seus corpos a todo o momento. Portanto, “o corpo atua” (acts) ao demonstrar sintomas de que está em “tensão” e “o corpo é atuado” (enacted) pelo próprio

indivíduo, pela insulina ou pelos agentes clínicos e hospitalares (MOL & LAW, 2004:10).

As proposições teóricas de Mol e Law podem auxiliar na análise das descrições de como os crionicistas da Alcor mantêm seus corpos coesos/vivos. Para os crionicistas da Alcor, estar preparado para ser criopreservado é de extrema importância para garantir uma preservação ideal. Portanto, o que é um “corpo ideal” para ser criopreservado pela Alcor?

As descrições etnográficas produzidas pela antropóloga estadunidense Tiffany Romain durante os dois anos em que ela permaneceu na Alcor demonstram bem como crionicistas cuidam da sua saúde e se preparam para a morte física/biológica que pode acontecer a qualquer momento. Na etnografia *Extreme life extension* (2010), Tiffany Romain escreve que para os crionicistas, desde que a morte é entendida enquanto uma doença a ser curada³⁰, eles adotam várias medidas para cuidar da sua saúde antes de serem criopreservados, tanto para expandirem seu tempo de vida enquanto vivos, quanto para estarem “saudáveis” para quando forem criopreservados. Um corpo saudável é um corpo que não causa ou causará a destruição das células cerebrais. Então, uma vez que a morte é vista como uma “coleção de doenças” que acabam por terminar com a vida do indivíduo, crionicistas consideram que deve ser possível curar a morte – ou as várias causas da morte clínica – como todas as outras doenças que têm sido curadas pelos avanços da biomedicina e biotecnologia³¹.

Romain aponta que preparar-se desde jovem para ser criopreservado faz parte da vida dos crionicistas. Um “corpo ideal” é um corpo que pode viver por bastante tempo na espera do desenvolvimento de tecnologias que possibilitem a imortalidade física/biológica; ou, que, caso o crionicista tenha que morrer, ele deve morrer em “condições ideais” para ser criopreservado com qualidade. Um corpo que morreu e demorou dias para ser criopreservado não é um corpo ideal para ser reanimado no futuro devido aos vários danos que foram causados ao tecido celular devido à decomposição do corpo. Um corpo que morreu após ter vivido anos sob o efeito da doença de Alzheimer também não é um corpo ideal para ser criopreservado, pois grande parte das células cerebrais que “codificam a personalidade do indivíduo” já foram

³⁰ ALCOR. Prospects of a cure for “death”. Disponível em: <<http://www.alcor.org/Library/html/ProspectsOfACureForDeath.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

³¹ Idem.

destruídas. Romain ainda diz que crionicistas se exercitam e se alimentam bem não apenas para estarem saudáveis, mas para evitarem mortes prematuras, doenças e debilidades no corpo (ROMAIN, 2010:206). Muitos crionicistas tomam suplementos e vitaminas contra o envelhecimento e também praticam dietas de restrição de calorias, uma prática que já mostrou ser eficaz no prolongamento da vida (ROMAIN, 2010:206). Entretanto, será mesmo que é possível para os crionicistas da Alcor “fazerem” estes “corpos ideais” para serem criopreservados?

Para a Alcor, desde que os efeitos do envelhecimento estão entre as principais causas da morte dos crionicistas, o corpo que envelhece morre por não ser capaz de manter sua “estrutura informacional coesa”. Assim como Mol e Law propõem, o corpo doente é um corpo em contínua “tensão” (MOL & LAW, 2004:16). Ao considerar a proposição de Heidegger que o ser humano é um ser-para-a-morte, todos os seres humanos vivem a tensão de cuidar das próprias vidas ao evitar a morte e a tensão do corpo que se debilita no envelhecimento.

Entretanto, o envelhecimento e morte enquanto doenças faz com que crionicistas tomem diferentes atitudes sobre os seus corpos e as suas vidas, como as descrições da Tiffany Romain irão apontar logo adiante. Antes disso, o livro *A solidão dos moribundos* (1982) de Norbert Elias pode ser um meio interessante de comparar a noção de morte da Alcor e noções de morte que são populares no Ocidente. Elias diz que no Ocidente a morte é afastada do debate social, “negada” (ELIAS, 1982:48-49), e apenas discutida no ambiente médico. Ele diz que as pessoas resistem à ideia do envelhecimento e da morte, pois envelhecer é ficar tutelado e potencialmente mais dependente dos outros, perdendo a agência que possuía outrora. Neste caso, a atitude dos crionicistas perante a morte é oposta a esta perspectiva. Os crionicistas da Alcor não apenas discutem a morte como afirmam a necessidade de morrer para poderem ser criopreservados e trazidos de volta à vida quando as técnicas da medicina propiciarem a reanimação. Se para Elias a morte decorrida do envelhecimento é aguardada pela pessoa, para os crionicistas a realização do suicídio enquanto forma de ter uma morte sob condições ideais representa a possibilidade de vida no futuro. Acima de tudo, a tutela ou agência da Alcor sobre os crionicistas é de ‘importância vital’ para os mesmos, pois dependem da Alcor para sua “vida” ser preservada. E desta forma, é possível concluir que para os crionicistas, afirmar a morte é também afirmar a vida. Então, neste constante embate em prol de sustentar e preservar suas vidas, *ser um crionicista é estar constantemente se preparando para ser criopreservado.*

* * *

Ainda em relação ao envelhecimento, corpos em constante tensão não podem ser corpos ideais para serem criopreservados; afinal, para a Alcor, o corpo que envelhece – que é o corpo humano –, é um “corpo (que é) doente” por estar em constante envelhecimento. Então, ao tomar emprestado as palavras de Canguilhem novamente, o autor propõe que:

“Achamos que a medicina existe como arte da vida porque o vivente humano considera, ele próprio, como patológicos – e devendo portanto serem evitados ou corrigidos – certos estados ou comportamentos que, em relação a polaridade dinâmica da vida, são apreendidos sob forma de valores negativos. Achamos que, desta forma, o vivente humano prolonga, de modo mais ou menos lúcido, um efeito espontâneo, próprio da vida, para lutar contra aquilo que constitui um obstáculo a sua manutenção e a seu desenvolvimento tomado como normas” (CANGUILHEM, 2012).

Para que o corpo criônico permaneça vivo, é necessário que o crionicista esteja perpetuamente praticando “autoconsciência” sobre a situação em que se encontra, pois, um crionicista precisa garantir a coesão de seu corpo na constante possibilidade de morte. De certa forma, a prática da autoconsciência é uma prática de constante autodomesticação. É a domesticação de um corpo que é objetificado pelos crionicistas. É também de suma importância para a manutenção deste corpo que no momento em que a morte física/biológica acontecer a equipe de apoio da Alcor já esteja preparada para iniciar os procedimentos de criopreservação. A morte deve ser mantida em vigilância a todo o momento. De certa forma,

Ao levar em conta a proposição de Heidegger de que o ser humano é um ser-para-a-morte, um crionicista é acima de tudo um ser que *vive-proativamente-para-a-morte*, desde que precisa preparar o seu corpo para a morte e a criopreservação a todo instante. Desde que os corpos dos crionicistas “atuam” envelhecimento, assim como os corpos diabéticos “atuam hipoglicemia” (MOL & LAW, 2004:12), estes corpos não são “um todo coerente”; ao invés disso, são um “agregado de tensões” (MOL & LAW, 2004:14). Entretanto, Mol e Law apontam ainda que manter uma “combinação equilibrada ideal” para lidar com os efeitos da atuação do problema – que no caso da criônica é o envelhecimento que leva a

morte – é “insustentável” (MOL & LAW, 2004:14). Um exemplo claro da insustentabilidade dos casos de mortes ideias da Alcor é que mais de cinquenta por cento dos casos de morte de crionicistas acontecem sem que a equipe técnica tenha sido enviada, e o efeito da deterioração do corpo causa grave dano celular devido a horas de permanência do corpo em temperatura ambiente. Então, para ilustrar melhor estas situações não ideais, a Alcor diz que crionicistas já se perderam no oceano, outros desapareceram completamente, e dois membros de organizações crionicistas morreram em 2001 na queda dos prédios do World Trade Center, sendo que um deles era um policial realizando operações de salvamento. Portanto, o corpo que é *feito* não é inteiro e nem fragmentado, mas ao invés disso, ele tem uma “configuração complexa” (MOL & LAW, 2004:17). Mol e Law concluem a sua proposição ao dizerem que:

“O que isto sugere é que a suposição de que nós *temos* um corpo coerente ou *somos* um todo esconde muito trabalho. Este é trabalho que alguém tem que *fazer*. Você não tem, você não é, um corpo-que-se-mantém-coexo, naturalmente, todo por si mesmo. Manter-se *inteiro* é uma das tarefas da vida. Ela não é dada mas deve ser alcançada, tanto abaixo da pele quanto além, na prática” (MOL e LAW, 2004:16, tradução minha).

2.4 AGÊNCIA E HIBRIDISMO

A parte anterior foi finalizada com a afirmação de Mol e Law de que “manter-se inteiro é uma das tarefas da vida. Ela não é dada mas deve ser alcançada, tanto abaixo da pele quanto além, na prática” (MOL & LAW, 2004:16). A vida do crionicista só pode ser preservada pela Alcor se ela é mantida coesa em meio à tensão do ato de viver e envelhecer. A forma como a coesão é praticada pelos crionicistas é: (1) através de praticar a autoconsciência como forma de observar a tensão do corpo e cuidar do mesmo – ou domesticá-lo – constantemente – ao evitar a morte; e também, (2) através do suporte – agenciamento – que a Alcor dá para os crionicistas após a morte clínica e legal terem sido decretadas. Sem a existência da Alcor, os crionicistas não poderiam ser preservados para serem reanimados no futuro; paralelamente, a Alcor também não existiria sem os crionicistas para utilizarem de seus serviços. Desta forma, Tiffany Romain acrescenta na sua descrição que crionicistas não apenas se esforçam para manter a saúde dos seus corpos em dia, mas eles

também precisam buscar por meios de garantir que após morrerem seus corpos serão agenciados pela Alcor para serem criopreservados. Os crionicistas necessitam de grandes cuidados não apenas antes da morte, mas após a morte também. O momento em que a Alcor passa a agenciar os seus corpos legalmente é quando a “morte legal” é decretada, sempre em decorrência da morte clínica já ter sido decretada por um médico. Enquanto uma “pessoa jurídica”, a Alcor precisa utilizar diversos artifícios legais para poder agenciar os corpos dos crionicistas post-mortem. A prática da criônica não é de fato legitimada pelos meios legais, em decorrência de ela não ser legitimada pela medicina tradicional também. A criônica não é legitimada pela medicina por ser uma prática que ainda desconhece do resultado final, mesmo sendo ela baseada em técnicas da medicina. Portanto, quais são os conselhos que a Alcor dá aos crionicistas para dar eficiência no agenciamento dos seus corpos após a morte clínica e legal serem decretadas?

A Alcor aponta na página “Problemas da criônica”³² que para um crionicista, os preparativos para a criopreservação devem ter maior impacto na suas vidas do que ter uma casa ou investimento em ações, por se tratar de uma questão vital³³. Portanto, tornar-se um membro da organização é primordial para garantir que no momento em que a morte clínica ocorrer a Alcor já esteja acionada e preparada para realizar os procedimentos de criopreservação. A Alcor explica detalhadamente os meios legais que devem ser viabilizados pelos membros para que a organização possa lidar com os seus corpos no link “O status legal dos pacientes da criônica”³⁴. Ela aponta que para que o procedimento de obtenção dos corpos pelos técnicos em standby e o transporte até a organização estejam de acordo com a lei vigente dos Estados Unidos – ou no caso, do estado do Arizona, onde ela está situada –, estes devem seguir o critério legal do “ato de presente anatômico” (anatomical gift act)³⁵. Este estatuto garante a habilidade individual e o direito de alguém doar o seu corpo ou órgãos para organizações que realizem pesquisas médicas. Os meios legais no estado do Arizona não possuem um código de leis que regulamentem a prática da criônica especificamente. Então, para que a Alcor seja capaz de realizar os procedimentos de criopreservação da

³² ALCOR. Problems associated with cryonics. Disponível em:

<<http://www.alcor.org/problems.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

³³ ALCOR. ALCOR Membership Information and Enrollment Instructions. Disponível em:

<<http://www.alcor.org/BecomeMember/index.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

³⁴ ALCOR. The legal status of cryonics patients. Disponível em:

<<http://www.alcor.org/Library/html/legalstatus.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

³⁵ Idem.

melhor forma possível, os crionicistas tem de se adaptar às leis vigentes nos Estados Unidos para poderem lidar com a situação legal dos membros da organização quando mortos. A organização depende da seguinte determinação:

“7150.5 (a) Um indivíduo que tenha ao menos 18 anos de idade deve fazer uma doação anatômica por quaisquer propósitos declarados na subdivisão (a) da Seção 7153, limite um presente anatômico a um ou mais destes propósitos, ou recuse a fazer um presente anatômico”³⁶ (tradução minha).

(...)

“7153 (a) As seguintes pessoas podem se tornar doadoras de presentes anatômicos pelo propósito declarado: (1) um hospital, médico, cirurgião, ou agência de obtenção de corpos, para transplante, terapia, educação médica ou dental, pesquisa, ou avanço de ciências médicas ou dentais”³⁷ (tradução minha).

Apenas através da doação do próprio corpo para a Alcor que um membro que aspira ser criopreservado consegue que seu corpo seja submetido às práticas da criônica. Outro aparato legal que a Alcor aponta que seja utilizado para apoiar o agenciamento dela sobre o crionicista é o “direito de controle e disposição de restos” (right to control disposition of remains). Seja este firmado oralmente ou através da escrita, a pessoa ainda viva pode decidir o que será feito com o seu corpo depois de morto. Enquanto ainda vivos, crionicistas assinam documentos que permitem que outros atores os agenciem após mortos mediante documentos legais que representem qual era a sua vontade em vida. Desta forma, é possível notar que a noção de morte não é unânime, mas é ativada em determinados momentos por determinados atores. Quando um médico percebe que um paciente apresenta todos os sintomas de morte clínica, como a ausência de batimento cardíaco, a parada da respiração e a morte cerebral, ele decreta a morte clínica. Desta determinação, o indivíduo que

³⁶ Versão original da página da Alcor: “7150.5 (a) An individual who is at least 18 years of age may make an anatomical gift for any of the purposes stated in subdivision (a) of Section 7153, limit an anatomical gift to one or more of those purposes, or refuse to make an anatomical gift”.

³⁷ Versão original da página da Alcor: “7153 (a) The following persons may become donees of anatomical gifts for the purposes stated: (1) a hospital, physician, surgeon, or procurement organization, for transplantation, therapy, medical or dental education, research, or advancement of medical or dental sciences”³⁷.

antes era tido como vivo, agora é tido como clinicamente morto. Isso faz com que as redes que o indivíduo mantinha enquanto vivo sejam transformadas depois de o “status de morto” ter sido ativado, decorrente da determinação do médico. O médico, desde que é imbuído de poder simbólico (BOURDIEU, 1998), tem o poder de determinar a situação ontológica de um indivíduo ao escrever a sua assinatura em uma folha de papel. Como num passe de mágica, o indivíduo passa de ser tratado como um *sujeito-pessoa-humano-vivo* para um *objeto-corpo-não-humano-morto* que pode (e deve) ser agenciado por outros atores. E, logo após a morte clínica, a morte legal do indivíduo é automaticamente decretada. A atuação do indivíduo perante suas redes muda após morto. Um morto não fala através de palavras que saem da sua boca, mas pode apenas falar através de documentos que tenham sido deixados com alguma outra “pessoa” para agir em nome deste. Entretanto, é importante assinalar que para a noção de morte da Alcor, mesmo após a morte clínica e legal, o indivíduo ainda não é considerado morto. Ele pode ser mantido “vivo” através da técnica que a Alcor chama de criopreservação, que será descrita e analisada detalhadamente no próximo capítulo.

Portanto, ao fazer uma apropriação das proposições teóricas de Bruno Latour em seu livro *Jamais fomos modernos* (1994), é possível considerar neste cenário post-mortem da criônica que o corpo se torna um “objeto” (LATOURE, 1994), passível de ser mobilizado e manuseado mediante papéis que contém signos – assinaturas – que tem importância simbólica e agência no meio legal. Um indivíduo, enquanto corpo, só pode ser manuseado – agenciado – pela Alcor no exato momento em que é considerado morto, afinal de contas, mortos não podem agir por vontade própria, eles precisam ser agenciados por outrem. Em relação a esta questão, Annemarie Mol e John Law citam Mark Sullivan, que descreve a perspectiva de um médico sobre a noção de “corpo enquanto objeto” e “sujeito enquanto corpo”, que diz que:

“Para [o doutor] Bichat, o sujeito médico e o objeto médico não eram duas substâncias diferentes no mesmo indivíduo, mas dois indivíduos diferentes: um vivo e outro morto. Aquele que conhece e aquilo que é conhecido são epistemologicamente distinguidos com o médico assumindo a posição daquele que conhece e o paciente/defunto a posição daquele que é conhecido” (MOL e LAW, 2004:3, tradução minha).

Em relação a um paciente/cadáver recém-decretado clinicamente morto, este sujeito-corpo é um paciente e é vivo, desde que é um ser de natureza social. Entretanto, enquanto corpo-objeto, o paciente é um cadáver e é morto, pois é um ser de cultura natural. Desde que o médico citado por Mol e Law distingue ontologicamente o universo natural e social através de sua epistemologia, um mesmo indivíduo acaba sendo tratado pelo médico enquanto duas entidades diferentes, uma de caráter social e outra de caráter natural, mesmo quando é entendido enquanto sendo apenas um só indivíduo. O corpo recém-morto é um “híbrido” de natureza e cultura que mantém relações incomensuráveis com outros atores (LATOURETTE, 1994). Portanto, através desta perspectiva clínica que trata assimetricamente a existência humana, o cadáver, ser de ordem natural, pode ser manipulado/agenciado como um objeto por ser considerado um “não-humano” (LATOURETTE, 1994). No entanto, o paciente, ser de ordem cultural, ainda possui agência sobre sua existência por ser considerado um ser “humano”. Atores e agentes são mobilizados pela Alcor para permitir que crionicistas possuam agência sobre suas “vidas” e a Alcor tenha agência sobre suas “mortes” logo depois de serem considerados mortos por médicos e legisladores.

É através desta atitude humana de organizar atores sociais ontologicamente enquanto sendo humanos ou não-humanos que permite a Alcor agenciar crionicistas; porém, a Alcor só pode agenciar crionicistas enquanto cadáveres/mortos – não-humanos, e não enquanto pessoas/vivas – humanas. Desta forma, desde que a Alcor maneja apenas com cadáveres, a criônica é comumente considerada um ritual funerário. Oliver Kruger, pesquisador de estudos sociais da religião, propõe considerar a criônica uma prática funerária alternativa em seu artigo *The suspension of death* (2010), pois os corpos vitrificados da criônica são de pessoas já consideradas mortas pela medicina atual. O autor segue ao dizer que enquanto prática funerária, a criônica promete uma alternativa à “vida pós-morte” pregada por religiões como o cristianismo, só que através de uma concepção materialista, como apontam Bryant e Snizek, que a chamam de uma “religião substituta”, uma religião para os “devotos da ciência e da ficção científica” (KRUGER, 2010:12; BRYANT & SNIZEK 1973:58). É devido à instabilidade ontológica dos corpos humanos que possibilita a produção das redes que constituem os crionicistas criopreservados. Crionicistas encontram na criônica um meio de manter algumas de suas redes preservadas e agência sobre sua vida mesmo depois de mortos.

Portanto, ao considerar a criônica enquanto um ritual praticado pelos crionicistas – entretanto, não apenas um ritual funerário

como proposto por Oliver Kruger acima –, caso a crônica seja analisada enquanto um ritual de passagem, nos termos de Arnold van Gennep, como proposto em seu livro *Os ritos de passagem* (1978), este capítulo que tem descrito a preparação do crionicista para a criopreservação é considerado a preparação para a “separação”, ou, quando agentes fornecem meios para retirar o indivíduo do seu estado ontológico atual e o colocar em um estado marginal, liminar. A permanência do corpo em estado de vitrificação através das técnicas de criopreservação é considerada a “margem” ou a “liminaridade”, o momento em que a identidade do indivíduo está em processo de transformação. E, por fim, a reanimação da criopreservação é considerada a “agregação”, ou o momento em que o indivíduo foi completamente transformado e agora existe em outro estado ontológico.

2.5 CONECTIVIDADE E VIDA

Para concluir este capítulo, a Alcor ainda propõe outra estratégia legal que membros devem conduzir para garantir que seus corpos não sejam “violados” após mortos. É “fortemente” indicado que aqueles que pretendem ser criopreservados assinem um certificado chamado de “objeção religiosa à autópsia” (religious objection to autopsy)³⁸. Ao objetarem ser conduzidos a fazer autópsias depois de mortos, membros que pretendem ser criopreservados tentam impedir autópsias sobre seus corpos ao se utilizarem deste artifício legal. A Alcor reforça a importância de que crionicistas impeçam a autópsia de seus corpos “a todo custo” e assinem o documento mesmo não sendo de fato “religiosos”³⁹. Autópsias podem demorar muito tempo para serem realizadas e podem causar danos ao corpo, e acima de tudo, retardar a aplicação das técnicas de resfriamento sobre os corpos mortos.

Tiffany Romain ainda assinalou em sua etnografia que na tentativa de impedir qualquer controle do governo sobre seus corpos, quase todos os crionicistas vestem uma “medical identification tag” – uma etiqueta, um bracelete, uma corrente de pescoço ou algo na roupa –, que comunica seu desejo de serem criopreservados⁴⁰. Ela apontou o caso de um crionicista que encontrou uma forma inusitada de sinalizar o que

³⁸ ALCOR. The legal status of cryonics patients. Disponível em:

<<http://www.alcor.org/Library/html/legalstatus.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

³⁹ ALCOR. Protecting yourself in medical emergencies: legal options for Alcor members in the United States. Disponível em: <<http://www.alcor.org/BecomeMember/toprotectyourself.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

⁴⁰ ROMAIN, Tiffany. Extreme life extension. 2010.

gostaria que fosse feito com o seu corpo no caso de uma morte inesperada. Este cronicista chegou a tatuar um alerta (“Tattoo for a Coroner”, p.45) para caso alguém fosse manusear seu corpo soubesse do seu desejo de ser criopreservado, como descrito na mensagem abaixo:

“Inconsciente, seriamente machucado ou clinicamente morto, ligue. Eu me preparei legalmente para doar o meu corpo. Contate agora, pois cada segundo literalmente conta na preservação de sinapses! Obrigado. [...] Uma súplica diretamente minha ... Por favor não conduza uma autópsia em mim por qualquer razão. Eu por este meio libero toda a responsabilidade legal a qualquer pessoa=empresas=outros envolvidos na minha morte, acidental, intencional, ou de qualquer outra forma. [...] Por favor respeite o meus últimos desejos a soberania [...] pessoal por não conduzir uma autópsia em mim por qualquer razão que seja” (ROMAIN, 2010:200, tradução minha da versão adaptada pela Tiffany Romain).

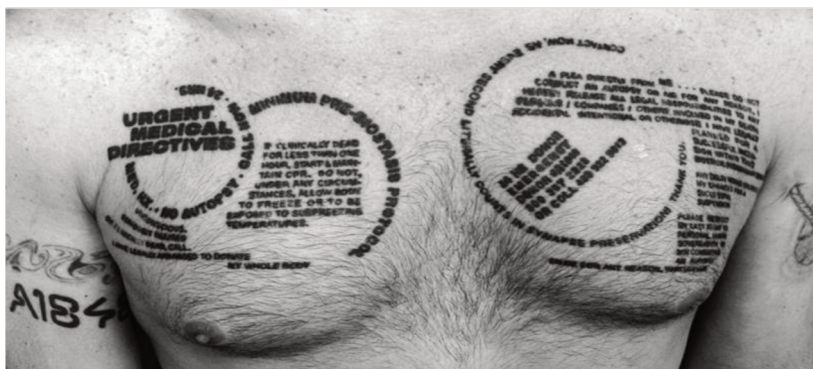


Figura 2: "Tattoo for a Coroner (Photograph by Bobby June)" (ROMAIN, 2010:200).

Annemarie Mol e John Law ainda dizem que estar vivo é o ato de perpetuamente conectar-se e atuar, e que da ausência de conexão e ação o indivíduo/organismo/corpo em questão morre. Diferentemente da antropologia praticada por Marcel Mauss e Emile Durkheim, Bruno

Latour (et al.) cita em seu artigo *The whole is always smaller than its parts* (2012) uma passagem de Gabriel Tarde, em que ele diz que:

“(…) não se pode dizer que agentes, falando francamente, ‘interagem’ uns com os outros: eles são uns aos outros, ou, melhor, eles são donos uns dos outros para falar a verdade, uma vez que cada item listado para definir uma entidade pode também ser um item na lista definindo outro agente (Tarde, 1903; 1895/1999). Em outras palavras, associação não é o que acontece depois de indivíduos terem sido definidos com algumas propriedades, mas o que caracteriza entidades em primeiro lugar” (Dewey, 1927). (LATOURE, 2012:7, tradução minha).

A “vida” dos crionicistas depende que estes se mantenham conectados a outros atores. A ausência de conectividade é a morte. O filósofo Richard Doyle propõe sobre o corpo criônico que:

“(…) qualquer subjetividade criônica está sempre já se tornando congelada. Ela entrou em uma relação com um futuro, uma organização crionista, e um domínio monumental de contingências incalculáveis que devem ser continuamente gerenciadas, até mesmo disciplinadas. Portanto o amuleto vestido ao redor do pescoço pelo membro crionista é um nódulo em uma rede de práticas monumentais: helicópteros para transporte corporal, a boa vontade prometida pelos parentes, o futuro mesmo, vazam para fora de um colar” (DOYLE, 2003:66, tradução minha).

Através do registro da tatuagem o crionista busca ter alguma agência após sua morte. E, após o que foi discutido neste capítulo, é possível perceber que o momento da morte é um momento de grande importância para a prática crionista da Alcor. Durante “toda uma vida”, um crionista se esforça para manter seu corpo coeso para estar preparado para o momento da morte. A organização Alcor também se mobiliza para estar pronta para atuar no exato segundo em que a morte clínica for pronunciada pelo médico. O que será feito do corpo do crionista nas horas logo após a morte é o que determinará a

possibilidade de sucesso para a sua reanimação no futuro, então extrema destreza é requisitada neste momento.

Desta forma, no próximo capítulo será descrito os procedimentos realizados para a criopreservação de crionicistas na Alcor e o caráter ontológico liminar dos corpos vitrificados. Também, será descrito como a Alcor agencia os corpos dos crionicistas logo após as suas respectivas mortes.

3. MARGEM: OS PROCEDIMENTOS DA CRIOPRESERVAÇÃO

“Fear not death, for the sooner we die, the longer we shall be immortal” (Benjamin Franklin).

3.1 “MORRER PARA VIVER”

No presente capítulo será descrito e analisado os procedimentos da criopreservação da Alcor e a questão da cientificidade da criônica. Ao retornar para a controvérsia que abriu a discussão no capítulo anterior, é essencial lembrar que a Alcor havia apontado três questões que justificam a prática da criônica na página “O que é criônica”⁴¹:

- 1) A vida pode ser parada e recomeçada se sua estrutura básica é preservada;
- 2) Vitriificação (não congelamento) pode preservar a estrutura biológica;
- 3) Métodos para reparar a estrutura a nível molecular podem ser previstos agora.

A primeira assertiva informa que “a vida pode ser parada e recomeçada se sua estrutura básica é preservada” e foi discutido no capítulo passado enquanto um “matter of concern” (LATOURE, 2004) da Alcor. Ela é tida como uma questão de interesse central para a criônica na Alcor. Para a Alcor, as suas práticas só podem ser realizadas se esta proposição é sustentada por ela enquanto fato. Já a segunda assertiva informa que a “vitriificação [e não congelamento] pode preservar a estrutura biológica”. A estrutura biológica que a Alcor tenta preservar é a estrutura cerebral, como explicado pelo crionicista Ralph Merkle em seu artigo *The technical feasibility of cryonics* (1992). O que há de importante nas células cerebrais é a consideração de que nelas são codificadas as informações – memórias, vontades, pensamentos – que constituem o que o indivíduo “é realmente” para esta perspectiva da criônica.

Para dar início a discussão sobre a preservação das informações contidas no cérebro, na página “O caso Thomas Donaldson”, a Alcor descreve que em 1988, o crionicista Thomas Donaldson foi diagnosticado com astrocitoma, um tipo de tumor cerebral. Apesar da

⁴¹ ALCOR. What is cryonics? Disponível em: <<http://www.alcor.org/AboutCryonics/index.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

radioterapia, seu prognóstico era muito ruim. Em 1990, ele requisitou ao procurador-geral da Califórnia a habilidade de poder realizar eutanásia ou suicídio assistido como forma de prevenir que o tumor destruísse seu cérebro. A prática da *eutanásia* é a realização da morte de um paciente terminal, a pedido dele, respeitando-se uma série de condições. A morte medicamente assistida (ou suicídio assistido) consiste que a pessoa realiza o ato que conduz à sua morte, com o auxílio de outros⁴². Donaldson foi mal sucedido na sua requisição e criticado por querer sacrificar sua vida pela possibilidade de vida no futuro. Na perspectiva de Donaldson, seu tumor poderia voltar a crescer e destruir o seu cérebro, e desta forma, acabar com qualquer possibilidade de vida futura. Em 2006 o tumor de Donaldson retornou, ele morreu e foi criopreservado na Alcor naquele mesmo ano.

O desejo de Donaldson de morrer pela técnica da eutanásia ou suicídio assistido para ser criopreservado em boas condições de saúde celular implica que ele considera que morrer hoje pode ser uma forma de efetivamente viver no futuro, em uma realidade que ainda não existe. Para Donaldson e outros crionicistas faz sentido morrer hoje para viver no futuro⁴³, em oposição a morrer aos poucos devido a patologias decorrentes do processo de envelhecimento do corpo. O autor crionicista Zoltan Istvan teve uma matéria publicada no jornal Huffington Post⁴⁴ em 2014 propondo a discussão da legalização da eutanásia para a prática da criônica. O autor nomeou esta prática de “criotanásia” – eutanásia para a criônica. Istvan discute a doença de Alzheimer como um meio de explicar e justificar a realização da criotanásia, desde que com a doença de Alzheimer um indivíduo lentamente perde o controle de muitas de suas funções cognitivas, perde suas memórias, e logo não consegue nem mais reconhecer familiares. Ao concordar com a noção de conectividade e ação de Annemarie Mol e John Law discutidos no capítulo anterior, os autores propõem que estar vivo é o ato de perpetuamente conectar-se e atuar, e que da ausência de conexão e ação o indivíduo/corpo em questão morre. Um indivíduo incapaz de reconhecer a si mesmo e os seus parentes está

⁴² Brasil Escola. Bioética: eutanásia e suicídio assistido. Disponível em: <<http://educador.brasilescola.com/estrategias-ensino/bioetica-eutanasia-suicidio-assistido.htm>>. Acessado em Dezembro de 2014.

⁴³ ALCOR. Prospects of a cure for “death”. Disponível em: <<http://www.alcor.org/Library/html/ProspectsOfACureForDeath.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

⁴⁴ ISTVAN, Zoltan. Should cryonics, cryoethanasia, and transhumanism be part of the euthanasia debate? Huffington Post. 23/06/2014. A notícia pode ser acessada pelo link: <http://www.huffingtonpost.com/zoltan-istvan/should-cryonics-cryocide-_b_5518684.html?utm_hp_ref=technology&ir=Technology#es_share_ended>

morto. A ausência de ação e conexão é o que caracteriza a morte de acordo com uma perspectiva da teoria ator-rede, como explicado por Mol e Law.

O corpo incapaz de sustentar as redes que o produzem é incapaz de permanecer vivo. Crionicistas como Thomas Donaldson não querem apenas ser agenciados até que seus corpos definham. Morrer para viver é justificado pela capacidade deste indivíduo sustentar as redes que o mantêm “inteiro” e individual (MOL & LAW, 2004). Thomas Donaldson e outros crionicistas não podem se suicidar como uma forma de praticarem a criônica, devido à falta de legitimidade da criônica perante a medicina e o meio legal. Alguns crionicistas que praticam Direito já escreveram trabalhos (PERLIN, 2007; SULLIVAN, 2010) que explicam que os procedimentos da criopreservação são justificáveis pela ciência tradicional. Eles fazem isso na tentativa de legitimar a eutanásia e o suicídio assistido para a criônica, e justificam que a criônica não é uma técnica que busca eliminar vidas, mas sim preservá-las. Logo, quais são os procedimentos que a Alcor realiza para a criopreservação de seus membros?

3.2 OS PROCEDIMENTOS DA CRIOPRESERVAÇÃO NA ALCOR

O segundo “matter of concern” que será mapeado é o que a “vitrificação pode preservar a estrutura biológica”. Portanto, o que é a técnica de vitrificação⁴⁵ e como a Alcor a coloca em prática como meio de preservar a vida dos crionicistas? A Alcor responde a estas perguntas na página “Procedimentos da criônica”⁴⁶:

Ao abrir esta página, temos uma fotografia de um grupo de pessoas vestidas como cientistas/médicos e com roupas de cor azul claro. Há máscaras cobrindo suas faces e luvas cobrindo suas mãos, ambos de cor branca. Acima deles há luminárias metálicas e vários outros objetos técnicos no ambiente. As paredes são brancas e há muita iluminação clara vinda das luminárias no teto e este é um local de aparência extremamente limpa. Assim como cientistas e médicos mantêm o ambiente em que tratam dos seus pacientes sempre branco, limpo, claro e organizado, os crionicistas põem em prática estes mesmos rituais de purificação nos procedimentos da criopreservação, ao tentar sempre parecer com os

⁴⁵ ALCOR. What is vitrification. Disponível em: <<http://www.alcor.org/Library/html/vitrification.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

⁴⁶ ALCOR. Alcor procedures. Disponível em: <<http://www.alcor.org/procedures.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

praticantes de ciências já legitimadas. Os médicos da imagem aparentam estar tratando de um paciente deitado em uma maca ou cama. Vários objetos técnicos compõem a cena retratada na imagem, porém como atuam em cena?



Alcor: Procedures x
www.alcor.org/procedures.html

ALCOR
LIFE EXTENSION
FOUNDATION

Home About Cryonics About Alcor Membership

A patient being prepared for cryoprotectant perfusion at Alcor's facility in Scottsdale, Arizona.

Alcor Procedures

The purpose of cryonics is to preserve life. Alcor therefore intervenes in the dying process at the earliest moment that is legally possible. If proper procedures are followed immediately after the heart stops, then legal death need not impact the biology of cryonics or its prospects for success. For further information concerning this issue see [Cardiopulmonary Support in Cryonics](#).

Figura 3: "Procedimentos da criônica".

Logo abaixo da imagem, a Alcor indica aos seus membros que estão em estado terminal a se realocarem para um “albergue para doentes, ou casa de repouso” – o termo da língua inglesa é “hospice” –, que esteja localizado perto da Alcor – que fica no estado do Arizona (EUA) –, ou contratar uma equipe de técnicos para ficar em “prontidão” (standby) para posteriormente transportar o corpo para a organização. Mesmo quando perto da Alcor, uma equipe também ficará de prontidão para realizar os procedimentos de criopreservação. Enquanto em cuidados dos técnicos em prontidão, os crionicistas que realizarão o processo de criopreservação passam a ser chamados de “pacientes”, não mais apenas membros. Mesmo não sendo aceita enquanto uma prática médica,

crionicistas se utilizam extensivamente de termos científicos da medicina e biologia. Também, muitos dos técnicos que atuam no transporte ou aplicação de técnicas de criopreservação não são formados na área da saúde, mas se vestem com roupas brancas e se caracterizam enquanto tais. Esta performance é uma maneira de dar suporte a sua tentativa de ter uma autoridade similar a de profissionais da área da saúde, através da aparência e atuações.

A Alcor prossegue com a descrição dos procedimentos que ela chama de “ideais” para uma criopreservação “bem-sucedida”. A Alcor aconselha aos seus membros que aquele que será criopreservado deve ir a uma casa de repouso na cidade de Scottsdale, no estado do Arizona (EUA), e logo que seu coração parar de bater, a equipe técnica (que estava de prontidão 24 horas por dia) restaurará a circulação sanguínea deles com a intenção de preservar a “viabilidade do cérebro”. O paciente será então colocado em uma banheira com gelo, e a circulação sanguínea e a respiração serão restauradas artificialmente. Linhas intravenosas serão colocadas no paciente, e diversas medicações protetoras serão administradas. Estas drogas ajudarão a manter a pressão sanguínea e a proteger o cérebro do paciente de possíveis danos causados. Dentre as medicações protetoras, é aplicada anestesia com o intuito de reduzir o consumo de oxigênio no cérebro para evitar que se deteriore. Com o paciente já em transporte para a Alcor, artérias femorais e veias serão cirurgicamente acessadas, para daí então o sangue ser mantido circulando através de uma ‘máquina de coração-pulmão artificial com circulação extracorpórea’. As funções do coração e pulmão do paciente serão substituídas por esta técnica, e o uso de suporte externo para a circulação sanguínea e de oxigênio será então descontinuado. Dentro de minutos, um ‘permutador de calor’ na máquina coração-pulmão reduzirá a temperatura do paciente a quase zero grau. O sangue será substituído com uma solução para a preservação dos órgãos a baixas temperaturas. A concentração de crioprotetores será então aumentada e o corpo será mantido a uma temperatura aproximada de zero grau, mas não frio o suficiente para formação de gelo nos tecidos. A temperatura, pressão e a concentração crioprotetora serão monitoradas com o auxílio de um computador. O status do cérebro será monitorado visualmente através de dois pequenos furos no crânio feitos usando uma ferramenta neurocirúrgica. Segundo crionicistas, um “cérebro saudável” costuma se retrair um pouco do crânio devido à “perfusão crioprotetora”⁴⁷. Um

⁴⁷ Perfusão é a técnica de substituição do fluido do corpo por soluções crioprotetoras para reduzir ou prevenir a formação de gelo a temperaturas criogênicas.

‘cérebro ferido’ incha, e acontece quando um paciente sofreu um longo período de parada cardíaca sem tratamento da equipe técnica. Ao final da perfusão, os químicos crioprotetores estarão presentes no corpo a uma concentração de aproximadamente 60%⁴⁸. Em tecidos que forem penetrados pela solução crioprotetora adequadamente, a parte restante de água não será capaz de congelar. Ao invés de congelar, tecidos vitrificarão com as temperaturas criogênicas. Caso a penetração da solução nos tecidos seja variável, isso resultará em uma combinação de vitrificação e congelamento parcial em vários tecidos do corpo; porém, em ‘condições ideais’, o cérebro permanecerá totalmente vitrificado. Após a perfusão crioprotetora, pacientes serão congelados pelo computador por ventoinhas circulando nitrogênio gasoso em uma temperatura próxima de -125°C , quando colocados dentro do Bigfoot Dewar.

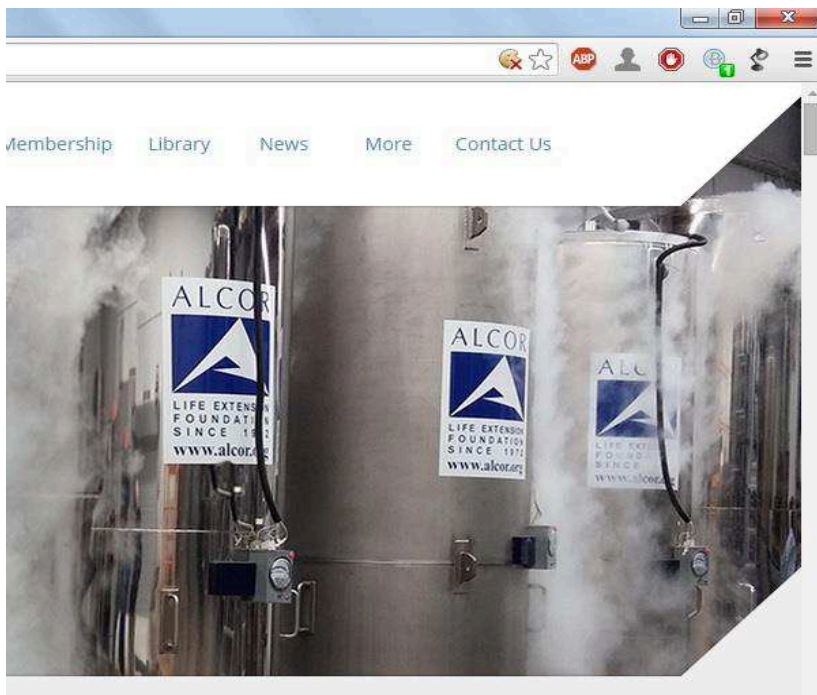


Figura 4: "Bigfoot Dewar (Garrafa Térmica da Alcor)".

⁴⁸ A solução crioprotetora foi desenvolvida por criobiólogos e também é usada para depósito de longo prazo de órgãos para transplante.

O Bigfoot Dewar⁴⁹ é uma espécie de garrafa térmica de aço inoxidável de pouco mais de 3 metros de altura, e é o local onde corpos são criopreservados em nitrogênio líquido⁵⁰. O objetivo é congelar todas as partes do paciente abaixo de -124°C (a temperatura de ‘transição vítrea’ – temperatura da vitrificação) o mais rapidamente possível, o que evita a formação de gelo. Este procedimento requererá aproximadamente 3 horas, e no final, o paciente terá vitrificado. Por aproximadamente duas semanas o paciente será resfriado a -196°C dentro do Dewar. O paciente será então monitorado por máquinas para detectar possíveis fraturas que costumam ocorrer quando grandes objetos são resfriados abaixo da temperatura vítrea.

Estes momentos que ocorrem antes, durante e depois da morte clínica do paciente são de grande tensão. Idealmente, os técnicos já devem estar a postos para no momento em que o paciente morrer este procedimento seja realizado até que o paciente esteja vitrificado à 196°C dentro da garrafa térmica. Após a morte física/biológica, o corpo começa a atuar de forma diferente do que atua no dia-a-dia de um ser humano vivo. As células começam a morrer rapidamente, os órgãos param de realizar suas funções básicas um a um, a pele enrijece e sua cor fica pálida. A “deterioração” do corpo é maximizada desde que o “estado de morte” é acionado pelo mesmo. As várias técnicas que a Alcor utiliza têm a intenção de lutar contra estas “transformações” que são abruptas, indesejadas, porém esperadas pelos crionicistas. Linhas intravenosas são colocadas no paciente e medicações (crio)protetoras são administradas para manter a pressão sanguínea. Anestesia é aplicada para que o cérebro reduza o consumo de oxigênio como forma de evitar que se deteriore. O corpo age e os técnicos da Alcor mobilizam meios técnicos para agir sobre o corpo e “mantê-lo coeso”. Os técnicos se esforçam para manter o corpo que se deteriora em equilíbrio, mas ele atua incessantemente. A Alcor utiliza técnicas para resistir à “atuação” de morte do corpo a favor de uma estabilidade desejável do corpo, uma estabilidade que permita a

⁴⁹ ALCOR. Q: What is a Bigfoot Dewar? Disponível em:

<<http://www.alcor.org/FAQs/faq02.html#bigfoot>>. Acessado em Setembro de 2014.

⁵⁰ Bigfoot Dewar: Segundo a Alcor, o Bigfoot Dewar ou Bigfoot é uma garrafa térmica gigante de aço inoxidável de pouco mais de 3 metros de altura. É o local onde corpos são criopreservados em nitrogênio líquido. A sua superfície refletora previne a entrada de calor dentro do Dewar. Ele pode preservar até quatro “pacientes de corpo inteiro” e cinco “neuropacientes” – no caso, cabeças ou cérebros vitrificados apenas. Cada corpo ocupa uma fatia quadrante do Dewar. A coluna central mantém os cinco neuropacientes. Cada espaço ocupado por um paciente de corpo inteiro pode ser usado para dez neuropacientes, ou o Dewar pode ser usado para manter quarenta e cinco neuropacientes. O nome Bigfoot (pé grande) é devido a grandes rodas na parte inferior.

“vida” se sustentar, ao mimetizar o que o corpo vivo atua na prática (MOL & LAW, 2004). Então, uma máquina de coração-pulmão é instalada no corpo e ela começa a realizar as funções do coração e do pulmão, desde que estes já não trabalham mais sozinhos. A concentração de crioprotetores é aumentada e o corpo é mantido a uma temperatura aproximada de zero grau, próxima o suficiente de zero grau para manter o corpo resfriado, mas não frio o suficiente para estimular a formação de gelo nos tecidos. Este é um momento de tensão, de um esforço para sustentar um equilíbrio dinâmico e uma temperatura ideal estável, desde que o corpo não para a sua “atuação de morte”. Por fim, o corpo é colocado dentro da garrafa térmica Bigfoot Dewar, que não interromperá jamais sua atuação de resfriamento sobre o corpo, com o intuito de preservá-lo a uma temperatura específica, em equilíbrio dinâmico, pelo tempo que for necessário. Porém, em equilíbrio ou não, o corpo criônico continua agindo, e caso os seres técnicos – como a garrafa térmica e o nitrogênio – parem de atuar sobre o corpo, o corpo continuará com a deterioração das suas células, e logo morrerá por “perda de informação teórica” (MERKLE, 1992). É perceptível que os vários atores que são mobilizados neste esforço para preservar a vida artificialmente estão em um embate constante contra as ações do próprio corpo sobre si. Os diversos atores que compõe a organização Alcor são fundamentais para que ela agencie a vida dos corpos que atuam morte.

Annemarie Mol e John Law dizem que máquinas só se tornam instrumentos se o corpo puder incorporá-los em suas ações (MOL & LAW, 2004:11). Eles estendem suas proposições sobre o corpo que atua e interage com diversos seres e o ambiente ao seu redor ao dizerem que:

“(…) em adição ao corpo de alguém, os arredores deste um tem de estar prontos para ação. Mas nós devemos também seguir a sugestão de Miriam T.: arredores bem preparados se tornam parte do sujeito ativo, eu mesmo, o que significa que isto é muito maior que o corpo. (...) Mas estes corpos ativos não estão isolados. Ao invés disso *suas fronteiras vazam*. Eles interagem e às vezes parcialmente se fundem com seus arredores” (MOL & LAW, 2004:12, tradução minha).

Mol e Law propõe que as “fronteiras” do corpo que atua “vazam”, e eles interagem e parcialmente se mesclam com os objetos técnicos e seu ambiente, assim como foi possível perceber na descrição

dos procedimentos de criopreservação da Alcor. Também, esta descrição de como a Alcor interage com a atuação de morte do corpo certamente sugere uma controvérsia conceitual da noção de morte enquanto sinônimo de fim, término, perda, destruição, inatividade, conclusão, acabamento. A descrição foi composta unicamente de atuação, interação, conexão, por conseguinte, vida. Portanto, o termo morte não está mais sendo útil enquanto conceito para auxiliar na descrição e análise de como as células e o corpo interagem entre si e com o ambiente. “Atuar morte” não implica em morte enquanto ausência de atuação/interação/vida. Tim Ingold propõe em seu artigo *Trazendo as coisas de volta a vida* (2012) não pensar mais apenas em função de atores e agência, mas mesmo de vida, pois os corpos vitrificados da criônica ainda agem, fazem coisas acontecer a todo o momento. Desta proposição de Ingold, um corpo morto não é mais somente um objeto a ser agenciado, conectado a tubos e congelado em uma garrafa térmica, mas uma “coisa”, e coisas são um “constante acontecer”, “um lugar onde vários acontecimentos se entrelaçam” (INGOLD, 2012:29). O corpo criônico depende da “intervenção” de outros atores sobre ele (DOYLE, 2003:67). Richard Doyle diz que o corpo criônico não é “autônomo”, ele está “na linha” (on the line), desde que necessita estar conectado a várias redes – sejam cabos de energia, linhas intravenosas, ou os técnicos da Alcor –, e depende destes para ser sustentado (DOYLE, 2003:67). Desta forma, a proposta de Tim Ingold é a de perceber a condição das coisas enquanto *vir a ser*, ou seja, enquanto perpetuamente se fazendo com o mundo. Ao invés de focar na ontologia das coisas (ou seres), esta perspectiva busca focar em processos ontogênicos, ou, como estes se fazem constantemente *com o mundo*.

3.3 O CORPO MÖBIUS

Na descrição e análise dos procedimentos da criopreservação na Alcor, foi demonstrado que no momento da parada cardiorespiratória, o médico decreta morte clínica e isso implica em morte legal do indivíduo. Uma série de agentes químicos são então injetados no corpo do paciente, e seu corpo é transportado para a Alcor para ser resfriado dentro de uma grande garrafa térmica, onde permanecerá por tempo indeterminado, até que seja possível tomar alguma providência curativa. É neste exato momento em que vida e morte se encontram, se opõem, se completam e se separam, as controvérsias se complexificam e híbridos se multiplicam. A transição da vida à morte é problemática, mas a transição da morte à vida é ainda mais complexa, como será descrita no capítulo seguinte. Entretanto, enquanto no estado de criopreservação, o

corpo criônico se encontra em transformação para um estado ontológico ainda incerto, ou como propõe o filósofo Richard Doyle:

“A produção de um sujeito criônico – vivo, morto, ou no misterioso espaço de suspensão – é possível apenas na base de um *corpo Möbius*, um corpo tanto dentro e fora da cápsula de nitrogênio, dentro e fora do tempo” (DOYLE, 2003:67, tradução minha).

O corpo criônico é um “corpo Möbius”, e como a propriedade matemática da fita de Möbius⁵¹, não tem orientação, ao mesmo tempo em que contém apenas um lado e apenas uma fronteira, e representa um caminho sem fim nem início, portanto, infinito, onde se pode percorrer toda a superfície da fita que aparenta ter dois lados, mas só tem um. A fita Möbius representa a torção dos significados pelo excesso de informação e pela distinção entre a realidade e a artificialidade. As dicotomias se misturam e a hibridez se torna a razão da existência dos corpos Möbius, os corpos criônicos.

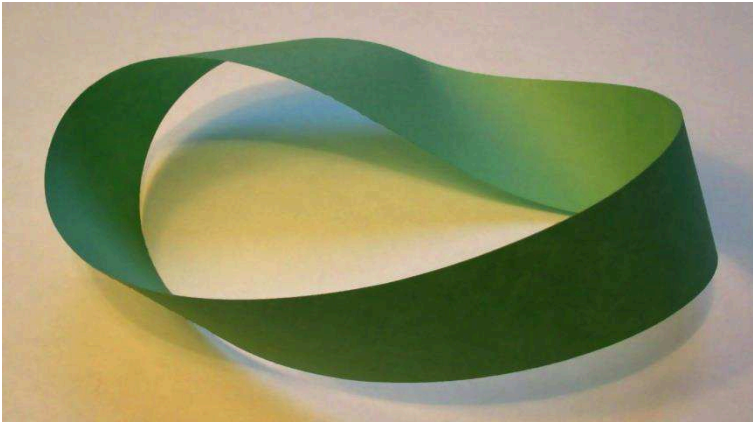


Figura 5: "Fita de Möbius".

Uma coisa que é viva é um movimento de constante acontecer (INGOLD, 2012). O corpo criônico, independente de vivo ou

⁵¹ A imagem da “Fita Möbius” foi retirada do site Wikipédia. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/M%C3%B6bius_strip#mediaviewer/File:M%C3%B6bius_strip.jpg>. Acessado em Dezembro de 2014.

morto – de acordo com qualquer perspectiva ontológica que pode ser conjurada sobre o mesmo –, é um corpo que “vive” de atuar e se misturar com outros atores. Sua existência só é possível pela sua hibridização. Através desta noção de vida, Ingold se opõe à noção de vida proposta por Clifford Geertz, que diz que:

“... com o equipamento natural para viver mil tipos de vidas, cada um de nós deve terminar no fim tendo vivido apenas uma (GEERTZ, 1973:45). Vida, nesta perspectiva, é um movimento em direção a um fechamento terminal [terminal closure]: uma completude gradual de capacidades e desligamento de possibilidades” (INGOLD, 2011:3, tradução minha).

Ingold propõe em seu livro *Being alive* (2011) que a vida é um movimento de “abertura” (opening), mais do que um movimento de “fechamento” (closure) como propôs Geertz. Ingold responde à afirmação de Geertz ao dizer que:

“É da essência da vida que ela não comece aqui ou termine ali, ou conecte um ponto de origem com um destino final, mas antes que ela continue seguindo, encontrando um caminho através da miríade de coisas que se formam, persistem e se quebram nas suas correntes. A vida, resumidamente, é um *movimento de abertura* [movement of opening], não de fechamento. Como tal, ela deveria repousar no coração do interesse antropológico” (INGOLD, 2011:3-4, tradução minha).

Este é um corpo de características múltiplas e indefinidas, ontologicamente relativo em função de tempo e espaço, natureza e cultura, morte e vida. O corpo criopreservado é ambos simultaneamente. É indefinido, justamente por ainda estar atuando. Ao invés de estar morto em um movimento de fechamento, o corpo criopreservado é ainda uma possibilidade de vida, pois está em um movimento de abertura; é um híbrido que ainda vê a possibilidade de interação e transformação de si. E, desde que o corpo criopreservado se encontra em estado de transformação e indefinição, ele está em um estado “liminal”, assim como proposto e descrito pelo antropólogo Arnold van Gennep no seu livro *Os ritos de passagem* (1978). Os ritos de passagem são constituídos por três estágios definidos: a separação, a margem (ou límen) e a agregação. Na fase da

separação, o indivíduo é separado da sua sociedade; na fase da margem, o indivíduo está em processo de transformação ontológica; na fase da agregação, o indivíduo retorna para a sua sociedade com um novo estatuto ontológico. O antropólogo Victor Turner, influenciado pela obra de Van Gennep, propõe descrever e analisar especificamente a fase “liminal” – a margem –, pois considera ser a mais importante fase dos ritos de passagem. No artigo *Betwixt and between* (1964), Victor Turner aponta que no estágio liminal dos ritos de passagem os iniciados são removidos do resto da sociedade, e se tornam “invisíveis”. Enquanto “neófitos” – ou recém-batizados –, os iniciados não têm status, e esta condição é entendida como uma de “pobreza sagrada” (sacred poverty) (TURNER, 1964:46). Para as noções da antropologia estrutural-funcionalista, o neófito é considerado “estruturalmente morto”, e “pode ser tratado como um defunto pela sua sociedade” (TURNER, 1964:48). Turner continua ao propôr que:

“Desde que o neófito é estruturalmente “morto”, ele ou ela podem ser tratados, por um período longo ou curto, como um defunto é costumeiramente tratado na sua sociedade. (...) O neófito pode ser enterrado, forçado a permanecer parado na postura e direção costumeiro de sepultamento, pode ser pintado de preto, ou pode ser forçado a viver por um tempo na companhia de seres mascarados e monstruosos representando, *inter alia* [entre outros], os mortos, ou até pior, os mortos vivos” (TURNER, 1964:48, tradução minha).

Se as estruturas do rito realmente representam “o movimento do homem através de sua vida”, Turner aponta que os rituais fundamentais são os do nascimento, puberdade, casamento e morte (TURNER, 1964:47). Entretanto, um cronicista diria que há ainda um último ritual a ser adicionado posteriormente ao ritual da morte: o do “renascimento”. Ao tomar o corpo criopreservado enquanto um corpo em estado liminar, este é um corpo “socialmente” morto, separado da sociedade e sem agência sobre si. Porém, ele está em constante transformação, e será reagregado na sua sociedade quando o ritual de passagem for completado. Após esta fase liminar do corpo criopreservado virá a fase da agregação, em que a Alcor pretende reestabelecer os indivíduos criopreservados de volta à sociedade, e será discutido no próximo capítulo, chamado de “Agregação: os procedimentos para a reanimação”.

É possível analisar os procedimentos que a Alcor realiza sobre os corpos criopreservados enquanto um ritual de passagem como proposto por Van Gennep e Turner, desde que a vida dos neófitos é entendida enquanto em constante transformação, assim como é o caráter híbrido do corpo criônico. As categorias propostas pelo estudo dos rituais podem ser interessantes para analisar o caráter ontológico dos corpos criopreservados pela Alcor, uma vez que a vida dos neófitos – indivíduos, membros, pacientes, corpos criônicos – é entendida enquanto em constante transformação. As proposições de Turner sobre o caráter ontológico dos neófitos certamente concorda com a situação dos corpos criopreservados, que são “invisíveis”, “estruturalmente mortos”, “enterrados”, “parados” e tratados como “defuntos”, forçados a serem separados da sua “vida social”. Eles estão “mortos”, ou ao menos aparentam estarem mortos. Quem sabe os corpos criônicos não estão tão mortos assim, pois estão em processo de transformação, e se transformação é movimento e ação, é possibilidade de vida também. Mesmo em estado liminar, os corpos da criônica aguardam pela sua transformação e reagregação na sociedade, quando readquirirão agência sobre si, desde que voltem a serem considerados vivos e atuem como seres vivos atuam. Entretanto, há uma diferença fundamental entre os ritos de passagem descritos por Turner e os procedimentos da criopreservação. Nos ritos de passagem como comumente analisados por antropólogos, os atores culturalmente simulam mortes biológicas através de rituais simbólicos – eficácia simbólica –; no caso da criônica, os atores biologicamente simulam mortes sociais. Os atores da criônica morrem biologicamente, pois o que desejam transformar são seus corpos, e não suas mentes. Desta forma, o caráter social pretende ser “preservado”, enquanto nos rituais descritos por Turner o social é transformado através da eficácia simbólica. A “eficácia científica” da criônica não pretende ser (apenas) simbólica, mas “real”. Portanto, as técnicas utilizadas pela Alcor para manter corpos vivos podem ser consideradas meios científicos de preservar a vida (mental) ao “domesticar” o corpo através da “manipulação da matéria”. Sendo assim, como a Alcor se utiliza de noções científicas para preservar a vida através da técnica da vitrificação?

3.4 “A MORTE É UM PROCESSO”

Na página inicial da Alcor, ela diz na subseção “O que a criônica não é” que a criônica como é praticada pela Alcor não é uma “prática mortuária”, mas que “a Alcor intervém no processo da morte” logo quando é possível após a morte legal acontecer com o intuito de

preservar o cérebro tão bem quanto possível. Desta forma, a intenção desta pesquisa nunca foi a de descrever um ritual funerário exótico ou alternativo, mas de questionar o que as noções de vida e morte implicam para a existência humana, através de descrever como cientistas buscam intervir nos processos de vida e morte de seres humanos. A criônica tem se mostrado não apenas um complexo de “redes”, como proposto por Bruno Latour (2005), mas uma “malha” (INGOLD, 2012) de controvérsias a ser mapeada e extremamente interessante para questionar as noções de vida e morte das ciências da vida, desde que crionicistas buscam fundamentar suas práticas na epistemologia destas ciências. De qualquer forma, mesmo através do grande esforço dos crionicistas justificarem a cientificidade de suas práticas, elas ainda são negadas pela medicina tradicional e taxadas de pseudocientíficas em decorrência da dificuldade de lidar com questões que impliquem vida ou morte.

A Alcor afirma em “Mitos da criônica”⁵² que afirmar que “a criônica preserva pessoas mortas” é um mito. A Alcor diz que o propósito da criônica é o de salvar a vida de pessoas vivas, e não enterrar os corpos de pessoas mortas. A morte é um processo neurológico que começa quando o coração para. E, um coração parado apenas causa morte “se nada for feito” quando ele para. A Alcor ainda acrescenta que um expert escrevendo para o American College of Surgeons disse que “nesta era de medicina intensiva, morte é mais um processo do que um evento... [logo], um prognóstico de morte... não pode servir como um diagnóstico”⁵³. Whetstine, Streat, Darwin, & Crippen discutem no artigo *Pro con ethics debate: when is dead really dead?* (2005) que “a menos que o cérebro inteiro esteja morto, o paciente não pode estar morto” (2005:539). Tiffany Romain também aponta para a constante redefinição da noção de morte para a medicina (ROMAIN, 2010:199).

Após dizer que a morte é um processo, e não um evento, a Alcor adiciona que o propósito da criônica é interceptar e parar este processo de morte. Ela diz que a criônica não é a crença que os “mortos podem ser revividos”, mas que ninguém está de fato morto até o conteúdo informacional do cérebro for perdido, e que baixas temperaturas podem prevenir esta perda. Com a finalidade de preservar o conteúdo mental, a Alcor dispõe da opção de neuropreservação⁵⁴ como forma de preservação

⁵² ALCOR. Cryonics myths. Disponível em: <<http://www.alcor.org/cryomyths.html#myth3>>. Acessado em Dezembro de 2014.

⁵³ Idem.

⁵⁴ ALCOR. Neuropreservation FAQ. Disponível em: <<http://www.alcor.org/Library/html/neuropreservationfaq.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

do cérebro. Então, ao invés do crionicista preservar o seu corpo inteiro ou a cabeça – o que acaba tendo maior custo financeiro para os crionicistas –, a Alcor dispõe da neuropreservação, que é a preservação do cérebro apenas. Ela diz que é esperado que a habilidade de crescer novamente um corpo ao redor de um cérebro reparado será parte das capacidades da medicina futura. Ao considerar a estrutura celular dos seres humanos enquanto “objetos manipuláveis” pela ciência moderna, a “multiplicação de híbridos” (LATOURE, 1994) da biomedicina, biotecnologia e nanotecnologia tem sido bastante ampliada. Os argumentos utilizados por crionicistas costumam estar fortemente embasados em teorias biológicas inspiradas no darwinismo clássico, com foco no conceito de evolução, como propôs o filósofo Nick Bostrom em seu artigo *A history of transhumanist thought* (2005). Como propôs a antropóloga Leticia Cesarino em seu estudo sobre embriões humanos, em relação às ciências naturais no mundo dos modernos, o advento da teoria darwiniana garantiu a permanência do homem no mundo “natural”, assim como no mundo “social” (CASRINO, 2008:2); e como tal, passível de ser “manipulado” ou “purificado” através de técnicas científicas. A característica híbrida da existência humana tem sido ampliada, e a Alcor quer se aproveitar da hibridez para ampliar as chances de sucesso da sua prática. O que permite a hibridez dos corpos criopreservados da Alcor é que ao mesmo tempo em que seres humanos são tratados como “sujeitos sociais”, eles podem ser tratados enquanto “objetos naturais”; enquanto a estrutura biológica humana é pesquisada enquanto uma estrutura natural, as células que compõem o corpo humano podem ser tratadas enquanto objetos passíveis de manipulação pelos cientistas. Em relação a este assunto, o autor que escreve sobre a criônica e as expectativas nas ciências e tecnologias futuras, Nick Bostrom, propõe a respeito da multiplicação de tecnologias futuras que:

“Se seres humanos são constituídos de matéria obedecendo as mesmas leis da física que operam fora de nós, então deveria ser possível em princípio aprender a manipular a natureza humana da mesma forma que nós manipulamos objetos externos” (BOSTROM, 2005:4, tradução minha).

A Alcor projeta sua expectativa na existência de tecnologias futuras como um meio de manipular definitivamente a “natureza humana”. Ao fazer isso, ela quer literalmente “reanimar” os corpos criopreservados ao dá-los um novo caráter ontológico enquanto vivos.

Desde que os corpos criopreservados são considerados mortos pela medicina e os meios legais, enquanto sob o agenciamento da Alcor, estes corpos, por serem considerados mortos, podem ser manipulados pela Alcor, uma vez que eles já foram dados de presente para Alcor enquanto “presentes anatômicos”⁵⁵. Portanto, o corpo “não-humano” pode ser manipulado pela Alcor ao se utilizar da prática da criônica enquanto que o corpo “humano” não pode ser manipulado. Tudo depende da perspectiva médica e legal do que é um corpo morto e um corpo vivo. Entretanto, a Alcor ainda afirma que cientistas do campo da criobiologia – a ciência que realiza o estudo de tecidos vivos sobre baixas temperaturas – não dão suporte à criônica, por dizerem que as pessoas criopreservadas já estão mortas. Desta forma, alguns cientistas da criobiologia taxam a criônica de não científica. Uma vez que os crionicistas da Alcor se utilizam amplamente de técnicas desenvolvidas por criobiólogos, porque os criobiólogos negam a criônica enquanto técnica científica?

3.5 UMA GUERRA FRIA

A Alcor aponta que mais de 60 cientistas que ensinam em áreas como a Biologia, Criobiologia, Neurociência, Educação Física, Nanotecnologia, Computação, Ética e Teologia, assinaram uma “Carta aberta de cientistas sobre a criônica”⁵⁶, uma carta que endossa uma base científica a criônica. A Alcor continua ao dizer que há cientistas reputados e médicos entre seus membros e o conselho consultivo. Não obstante, ela diz que a maioria dos criobiólogos não dá apoio a criônica publicamente. Segundo a Alcor, isso ocorre em parte por causa de publicidade sensacionalista sobre a criônica que tende a causar um negligenciamento das realizações da criobiologia, preservação de órgãos e tratamento de câncer. Então, a maioria dos criobiólogos se mantém contrários à criônica. A Alcor daí aponta para um artigo que trata desta relação agonística entre a prática da criônica e criobiólogos. O link para o artigo é o “GUERRA FRIA: um conflito entre crionicistas e criobiólogos”⁵⁷.

⁵⁵ ALCOR. The legal status of cryonics patients. Disponível em:

<<http://www.alcor.org/Library/html/legalstatus.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

⁵⁶ Institute for evidence based cryonics. Scientists open letter on cryonics. Disponível em:

<<http://www.evidencebasedcryonics.org/scientists-open-letter-on-cryonics/>>. Acessado em Setembro de 2014.

⁵⁷ ALCOR. COLD WAR: the conflict between cryonics and cryobiologists. Disponível em:

<<http://www.alcor.org/Library/html/coldwar.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

“Guerra fria” é um título sugestivo para tal desentendimento entre crionicistas e criobiólogos, e já deixa claro que existe alguma disputa dentro do meio científico, em que alguns cientistas são a favor da criônica e outros contra a criônica. A Alcor deixa claro que há criobiólogos que são do conselho científico da sua organização. O artigo é iniciado com uma nota que diz que uma “Carta de Arthur Rowe”⁵⁸ pode introduzir o tema. O Tesoureiro Eleito da Society for Cryobiology, Arthur Rowe, enviou em 1968 uma carta ao Dr. Robert Ettinger da Cryonics Society of America. Na carta, Rowe da Society for Cryobiology agradece ao Dr. Ettinger por convidá-lo para ser um membro do conselho científico da Cryonics Society of America; porém, Rowe rejeita o convite, e diz ter sido aconselhado pelo presidente da Society for Cryobiology a não participar da Cryonics Society. Tendo os anos 60 sido a época em que a ciência da criobiologia estava se consolidando cientificamente e também o momento em que a criônica estava surgindo, inspirada na produção de tais técnicas de congelamento baseadas na produção de conhecimento da criobiologia, em 1968 o conselho da Society for Cryobiology já estava buscando se manter separado da prática da criônica, ou melhor, da prática de congelar indivíduos para revivê-los no futuro.

Logo abaixo da carta, há uma citação de uma das leis da Society for Cryobiology, que diz que por votação interna dos líderes da Society, o Conselho Superior pode recusar a entrada de membros, suspender, ou até expulsar membros que promovam práticas que não condigam com a ética científica da Society, que inclui especificamente o congelamento de pessoas mortas antecipando a sua reanimação. Ao levar em consideração o discurso promovido pela Alcor, é possível notar que a prática da criônica é negada por uma grande parte de criobiólogos, ou, ao menos, crionicistas se sentem negligenciados por criobiólogos. Após as considerações das leis da Cryonics Society e da carta de Arthur Rowe, Mike Darwin aponta que por 25 anos – 39 até hoje –, crionicistas e criobiólogos têm guerreado publicamente. Darwin continua ao dizer que criobiólogos e crionicistas nem sempre estiveram em guerra uns com os outros. O autor então propõe que muitos poderiam questionar o porque de existir uma guerra entre dois grupos de pessoas com objetivos similares, o de desenvolver a suspensão animada de mamíferos, ou, ao menos a criopreservação de órgãos. Ele diz que o desejo de crionicistas é de ter tecnologia disponível para ter acesso a uma “viagem no tempo médica” (medical time travel), e criobiólogos são o grupo mais lógico capaz de

⁵⁸ ALCOR. Arthur Rowe letter. Disponível em: <<http://www.alcor.org/Library/pdfs/RoweLetter.pdf>>. Acessado em Setembro de 2014.

fornecer tal tecnologia. À primeira vista, estes dois grupos deveriam ser aliados naturais, e não inimigos, diz Darwin. Muitos dos criobiólogos que se tornaram os maiores críticos da criônica haviam demonstrado interesse e apoio a criônica no princípio, mas foram persuadidos ou obrigados a mudarem seu posicionamento em relação à criônica. Darwin explica que ao final de 1969 e no início de 1970 todos os criobiólogos do Conselho Científico da CSA (Cryonics Society of America) já haviam sido abordados e pressionados a renunciar suas posições na CSA caso tivessem envolvimento com criônica. Darwin diz também que entre 1970 e 1980 indivíduos da comunidade da criobiologia começaram a tomar medidas para destruir a criônica, como é o caso da empresa de engenharia Minnesota Valley Engineering (MVE), que manufaturava recipientes de armazenamento customizados – garrafas térmicas, explicados na referência da página 53 – para corpos de pacientes, e foram ameaçados a deixar de serem membros da CSA. A empresa de engenharia parou de produzir tais equipamentos para crionicistas e por cerca de uma década não havia equipamentos confiáveis a serem utilizados por qualquer organização crionista.

Mike Darwin continua o artigo ao afirmar que muitos criobiólogos consideram a prática da criônica pseudocientífica, irracional, e possivelmente fraudulenta, e em alguns casos chamam crionicistas de “congeladores de cadáveres” (cadáver freezers) e “congeladores de corpos” (body-freezers). Darwin diz que a “militância” de crionicistas havia crescido com os anos e que a criônica não era mais um local de amadores, mas que profissionais treinados – como médicos, enfermeiras e criobiólogos – estavam dando suporte profissional à prática da criônica. Crionicistas tem se esforçado desde os anos sessenta para terem sua prática legitimada enquanto uma ciência, e por esta razão, eles se aproximam o máximo que podem de todo e qualquer aspecto que possa fazê-los aparentar serem “mais científicos”, como a cor da roupa, a linguagem utilizada, assim como os métodos e técnicas utilizados em suas práticas. De fato, o problema para crionicistas de legitimar a sua prática enquanto científica é de não serem aceitos pelos criobiólogos e médicos. Em relação à questão da cientificidade que foi discutida neste capítulo até então, a resposta que a comunidade de criobiólogos dá à criônica na atualidade é o completo silêncio enquanto forma de negação da criônica. As redes que a Society for Cryobiology mantém com as organizações crionicistas são as de diferenciação através da negação e separação da existência alheia.

Por fim, a única coisa que resta para crionicistas é a esperança de que um dia a revolução científica e tecnológica aconteça

para que eles sejam capazes de transformar suas expectativas em realidade. De certa forma, mesmo que as técnicas científicas e tecnológicas necessárias para a criônica reanimar os corpos criopreservados podem demorar a chegar, isso não é um problema para crionicistas, desde que os corpos criopreservados podem esperar vitrificados por centenas ou até milhares de anos até que o momento de serem reanimados aconteça. O tempo certamente não é um inimigo da prática da criônica, mas sim, seu maior aliado, e talvez até, seu maior trunfo. Desta forma, a questão do tempo será discutida enquanto temática central do capítulo seguinte.

4. AGREGAÇÃO: A REANIMAÇÃO DA CRIOPRESERVAÇÃO

4.1 UM FUTURO DE ANTECIPAÇÃO

No capítulo “Agregação: a reanimação da criopreservação” será descrito e analisado o conceito de vida e a criônica enquanto um investimento futuro. Também, será descrito os procedimentos para a reanimação da criopreservação na Alcor. O terceiro “matter of concern” (LATOURE, 2004) a ser mapeado e que a Alcor diz que é uma das três justificativas da prática da criônica é que “métodos para reparar a estrutura a nível molecular podem ser *previstos* agora”⁵⁹. Logo, as duas primeiras justificativas abaixo foram as controvérsias centrais a serem trabalhadas nos dois capítulos anteriores:

- 1) A vida pode ser parada e recomeçada se sua estrutura básica é preservada;
- 2) Vitrificação (não congelamento) pode preservar a estrutura biológica;
- 3) Métodos para reparar a estrutura a nível molecular podem ser previstos agora.

Esta terceira “matter of concern” da Alcor lida com a previsibilidade de técnicas a serem produzidas e utilizadas no futuro. Em relação à projeção do futuro, Tim Ingold aponta em seu livro *Being alive* (2011) que sua pesquisa sobre o que é para um ser humano estar vivo se iniciou com a questão do que significa dizer que “seres humanos são produtores de suas vidas?” (INGOLD, 2011:4). De Friedrich Engels, Ingold encontrou na noção de “produção” que a medida da “humanidade do homem” jaz no âmbito do qual coisas podem acontecer de acordo com um “plano” (INGOLD, 2011:4). Engels complementa ao dizer que quanto mais o homem é removido dos animais, mais o seu efeito na natureza assume a característica de ser premeditada, uma ação planejada direcionada a fins preconcebidos (INGOLD, 2011:4). Ingold continua ao citar Engels:

“Engels admitiu que são as metas da ação humana [*end-directedness of human action*] que as qualificam como *produção* [production]. ‘O

⁵⁹ ALCOR. What is cryonics? Disponível em:

<<http://www.alcor.org/AboutCryonics/index.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

máximo que o animal pode alcançar é *coletar* [collect]; o homem *produz* [produces], ele prepara os meios para a vida (...) animais não trabalham [labour] em seu ambiente a fim de os mudar. Eles não tem noção da sua tarefa [task]. Mas seres humanos sempre trabalham com alguma noção do que estão fazendo, e o porque, mesmo que os resultados nunca realmente conformam com as expectativas” (INGOLD, 2011:4-5, tradução minha).

(...)

“Conforme os indivíduos expressam a sua vida’, escreveram Marx e Engels, ‘assim eles são. O que eles são, portanto, coincide com a sua produção, tanto com *o que* [what] eles produzem quanto *como* [how] eles produzem’ (Marx & Engels 1977: 42)” (INGOLD, 2011:6, tradução minha).

Quanto mais o homem é “removido dos animais”, e quanto mais é ampliada a fronteira entre o natural e o social, o humano e o não-humano, mais os seres humanos produzem híbridos, se misturam a estes, e desta forma, o produto é a sua vida (LATOURET, 1994). Marx e Engels propõem que desde que os indivíduos expressam a sua vida, o que são coincide com o que produzem. E, diferentemente dos animais não-humanos, os humanos preparam os “meios para a vida”. Ingold ainda aponta do livro *A ideologia alemã* que Marx e Engels dizem que “seres humanos são o *quê e como* de suas produções: cada uma é a instanciação de certa *forma de estar vivo e ativo* no mundo” (INGOLD, 2011:7). Portanto, Ingold conclui que “nós temos que perpetuamente e infinitamente estar fazendo a nós mesmos” (INGOLD, 2011:7). Assim como na proposição de Mol e Law sobre como corpos se esforçam para manterem a sua “coesão” através de praticarem “auto-consciência” e “fazerem” seus corpos a todo o momento (MOL & LAW, 2004), a existência humana é produtora e produto do que fazem e do ambiente em que “habitam” (INGOLD, 2011:10-12). Estas proposições também estão em conformidade com a noção “habitus” de Pierre Bourdieu, desde que a noção de “incorporação” utilizada por Mol e Law tem dívida à proposição de Bourdieu da “interiorização do externo e exteriorização do interno” (BOURDIEU, 1998). O que há no humano produz o meio, assim como o meio produz o humano.

A capacidade humana de “produzir planos” para o futuro é questão central para o sucesso da criônica. O filósofo Richard Doyle

apresenta à ideia de que a criônica é o “negócio” (business) de produzir um “corpo virtual”, portanto o corpo criônico é um “corpo de antecipação” (DOYLE, 2003:76). Doyle estuda o caso do que chama de “criaturas de vida artificial” (alife [artificial life] creatures) no livro *Wetwares: experiments in postvital living* (2003), e apresenta o caso da criônica no texto do livro intitulado de *Disciplined by the future: the promising bodies of cryonics*. Ao questionar “em que *negócio* estão os crionicistas?” (what *business* are cryonicists in?), ele responde que é o do “corpo virtual” (DOYLE, 2003:66). Ele explica o que o corpo virtual da criônica é:

“Não é simplesmente o corpo e sujeito futuro que irá reparer no ponto de fuga do futuro; é o conjunto de softwares retóricos que permite a produção e fantasmática realização [actualization] de um sujeito futuro no local do espaço plano de inarticulação do corpo, seu futuro é *estático* [static]” (DOYLE, 2003:63, tradução minha).

Doyle propõe que é um “agregado de softwares retóricos que permitem a produção e atualização fantasmática” do corpo da criônica. Portanto, enquanto o corpo criônico é um corpo de antecipação, de projeção, Doyle diz que a criônica é uma “promessa” e o corpo é “virtual”. Promessas futuras envolvem “risco”, pois dependem da produção de tecnologias que são antecipadas (DOYLE, 2003:64), mas não há garantia que serão produzidas. Ele ainda diz que o corpo criônico não é “autônomo”, pois esteja ele morto ou vivo, ele está “na linha” (on the line) (DOYLE, 2003:67) – enquanto uma analogia a estar conectado a redes de energia, e dependente de tais objetos técnicos para se sustentar; enquanto “na linha”, o corpo criônico está conectado às práticas materiais e retóricas de aquisição e disseminação de informações que constroem a comunidade da criônica. Desde que o corpo criônico depende de um agregado de “Outros” para sua manutenção e promessa de ser revivido, o corpo criônico não é acidentalmente imergido em nitrogênio líquido, mas é nesta própria atuação que a promessa do corpo criônico é constitutivamente conectada ao futuro (DOYLE, 2003:63).

Desde que a criônica é uma antecipação do futuro, Doyle diz que a criônica não é apenas a “exportação de um sujeito para o futuro”, mas é o “avaliador e o corpo de um capital que ainda está por vir” (DOYLE, 2003:85). Doyle vê o corpo criônico enquanto um investimento que o crionista faz no presente para sua própria vida em

um “presente” futuro. O futuro que é antecipado pelos crionicistas é um futuro presente, um agora em que eles querem acordar e habitar. De forma similar, a antropóloga Tiffany Romain propôs em sua etnografia que a criônica é uma forma de investimento que está enraizada em uma “cosmologia moral individualista”, uma “crença no livre mercado” e no progresso “biotecnocientífico” (ROMAIN, 2010:211); então, a criônica é um “investimento de risco” em terapias e curas futuras propostas pela medicina regenerativa e genética (ROMAIN, 2010:194). Romain também propôs que, enquanto uma forma de investimento em um futuro incerto, crionicistas são consumidores que “compram tempo” como uma forma de lidar com problemas que não podem lidar com o auxílio da medicina – e quaisquer tecnologias – no presente (ROMAIN, 2010:212). Assim como os contratos do mercado de derivativos (futuros e opções) operados na bolsa de valores, o investimento dos crionicistas no futuro é um investimento de risco que não garante lucro, mas que depende do que acontecerá no futuro, e daí então pode acabar gerando “algum lucro”. Desde que a morte já é garantida no momento presente, a única perda do crionicista está em ter de fato de pagar para a Alcor para criopreservar os seus corpos enquanto ainda vivos, assim como investidores têm de comprar “contratos futuros” com empresas, que em um futuro incerto, podem se mostrar investimentos lucrativos. Já que a perda – a morte – já é garantida, a única coisa que crionicistas veem a frente é lucro – vida – com a criônica. O lucro da criônica é a possibilidade de vida no futuro. É a partir desta premissa que Richard Doyle diz que “o negócio” da criônica é o de um “mercado futuro de corpos” (futures market of bodies) (DOYLE, 2003:67), desde que o “corpo [é o avaliador] de um capital que ainda está por vir” (DOYLE, 2003:67, 85, 81-87). Desta forma, o corpo criopreservado se mostra como um híbrido, não apenas de natureza e cultura – enquanto categorias comumente discutidas por antropólogos –, mas híbridos de tempo e espaço. Ao considerar a criônica da Alcor enquanto um negócio que é um “mercado futuro” que vende a possibilidade de vida em um futuro incerto, como a Alcor age para garantir a devolução do “lucro” de capital – a vida – aos seus investidores, os crionicistas?

4.2 O CORPO VIRTUAL

Como forma de lidar com a reanimação de pacientes no futuro, a Alcor explica que o “fundo fiduciário de cuidado dos pacientes”

(patient care trust fund)⁶⁰ é um fundo financeiro dotado de mais de sete milhões de dólares e é responsável pelo cuidado a longo prazo de mais de 100 pacientes já criopreservados da Alcor. No passado, o armazenamento de pacientes era pago através de pagamentos periódicos de parentes dos pacientes criopreservados. Devido à necessidade de alimentação financeira constante dos parentes, a Alcor diz que este sistema resultava na “perda” de muitos dos pacientes, e desta forma criou o “fundo fiduciário de cuidado dos pacientes”. Para prevenir os crionicistas desta situação, a Alcor desenvolveu um “ofício de administração irrevogável de serviços a serem cumpridos aos pacientes”. Este fundo financeiro faz com que a Alcor garanta que utilizará seus recursos financeiros não apenas para reanimar, mas também “reabilitar” os pacientes criopreservados no futuro. O serviço prestado durará até que os pacientes revividos sejam reabilitados e considerados “legalmente vivos, funcionais, e independentes”. Esta é a função final da Alcor aos indivíduos que contratam seus serviços. A Alcor planeja existir até cumprir tal serviço de reabilitação dos pacientes à sociedade. Uma das questões frequentemente questionadas à Alcor é a de quando pacientes serão revividos e quem os reviverá?⁶¹ A Alcor responde que parte da sua missão como organização é “eventualmente restaurar a saúde e reintegrar na sociedade todos os pacientes nos cuidados da Alcor”⁶². Entretanto, quais os meios técnicos que a Alcor pretende utilizar para “reabilitar” os crionicistas à saúde?

No artigo *Perspectivas para uma cura da “morte”*⁶³, o crionicista Thomas Donaldson dá sua perspectiva sobre a criônica, ao dizer que vê a morte como uma doença a ser curada. De forma similar a do célebre *Frankenstein* de Marry Shelley, Donaldson diz que mesmo que apenas alguns pedaços de pele de um indivíduo restem após a morte, em princípio é possível reconstruir um ser humano daqueles pedaços. Porém, este corpo reconstituído não se lembraria de quem havia sido um dia. Ele diz que tal “re-criação” não é o que os crionicistas querem. Donaldson diz que o que crionicistas querem é:

⁶⁰ ALCOR. Problems associated with cryonics. Disponível em:

<<http://www.alcor.org/problems.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

⁶¹ ALCOR. When will patients be revived? & Who will revive the patients? Disponível em:

<<http://www.alcor.org/FAQs/faq01.html#patients>>. Acessado em Setembro de 2014.

⁶² ALCOR. Who will revive the patients? Disponível em:

<<http://www.alcor.org/FAQs/faq01.html#patients>>. Acessado em Setembro de 2014.

⁶³ ALCOR. Prospects of a cure for “death”. Disponível em:

<<http://www.alcor.org/Library/html/ProspectsOfACureForDeath.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

“Nós queremos voltar com nossas memórias, crenças, e ambições intactas. Se isso não for possível, nós queremos voltar com tanto quanto possível. Ao discutir curas para a morte nós devemos portanto discutir exatamente quanto dano as diferentes mortes causam para as nossas memórias e personalidade”^{64 65} (ALCOR, tradução minha).

O que Donaldson está propondo é que as diferentes formas de morrer – seja através de um ataque cardíaco, parada cerebral, um acidente de carro, falta de ar, etc –, o corpo humano é danificado, ou, melhor dizendo, o tecido cerebral é danificado de diferentes formas. O único interesse de Donaldson é ser capaz de “retornar” com o máximo possível de informação da sua personalidade, identidade e memórias que tinha antes. Apenas a “ressurreição do corpo” através do controle da genética humana não é o suficiente. Donaldson diz que agora a nanotecnologia, apesar de popularizada, apenas resolve metade do problema, o de manipular a vida em pequenas escalas; a outra metade do problema, “caso haja algum paciente lá para ser salvo”, no caso se as informações cerebrais ainda permanecerem nos neurônios, é ainda desconhecida. Em relação ao “critério de morte de informação teórica” (information-theoretic criterion of death) (MERKLE, 1992) proposto pelo crionicista Ralph Merkle e discutido no segundo capítulo deste trabalho, a explicação de Merkle é que como com qualquer outra doença, quando células “não saudáveis” são tratadas, elas podem se tornar células “saudáveis”. Merkle explica que:

“O propósito fundamental da medicina é curar os doentes. Posto de outra forma, o propósito da medicina é o de mudar o arranjo de átomos que estão ‘doentes’ para arranjos de átomos que estão ‘saudáveis’ (...)” (MERKLE, 1992:6-7, tradução minha).

(...)

“Expressado desta forma, é óbvio que os limites da tecnologia médica futura dependem dos limites da

⁶⁴ Idem.

⁶⁵ Versão original da página da Alcor: “We want to come back with our memories, beliefs, and ambitions intact. If this isn't possible, we want to come back with as much as possible. In discussing cures for death we must therefore discuss just how much damage the different deaths do to our memories and character”.

nossa capacidade de controlar a estrutura da matéria” (MERKLE, 1992:7, tradução minha).

A Alcor tem como proposição fundamental para explicar a criônica que:

“Se a sobrevivência da estrutura significa a sobrevivência da pessoa; Se o frio pode preservar estruturas essenciais com fidelidade o suficiente; Se tecnologias previstas podem reparar lesões do processo de preservação; Então a criônica deve funcionar, mesmo que ela não possa ser demonstrada hoje. Esse é a justificativa científica para a criônica. Ela é uma justificativa que fica mais forte com cada novo avanço nas tecnologias de preservação”^{66 67} (ALCOR, tradução minha).

Esta é basicamente a justificativa de crionicistas da Alcor para a terceira “matter of concern” das três que têm sido mapeadas até então nesta pesquisa. No entanto, Richard Doyle adverte que não apenas a produção de tecnologias é um problema para a reanimação, mas como apontou Thomas Donaldson, “o que” ou “quem” será reanimado é a segunda metade do problema. Da obra do crionicista Ralph Merkle, citado acima, o filósofo Richard Doyle aponta que Ralph Merkle propõe discutir a “natureza codificada do corpo da criônica” em sua pesquisa *Cryonics, cryptography, and maximum likelihood estimation* (DOYLE, 2003:73). Do trabalho de Merkle, Doyle cita que:

“Então a questão de se podemos ou não reviver uma pessoa que tenha sido congelada pode ser transformada em uma nova questão: nós podemos criptoanalisar [cryptanalyze] a “mensagem encriptada” que é a pessoa congelada e deduzir o “texto simples” [plain text] que é a pessoa saudável que nós queremos restaurar? As “transformações criptográficas” [cryptographic transformations] aplicadas durante o congelamento são suficientes

⁶⁶ ALCOR. What is cryonics? Disponível em:

<<http://www.alcor.org/AboutCryonic/s/index.html>>. Acessado em Junho de 2014.

⁶⁷ Versão original da página da Alcor: “If survival of structure means survival of the person; If cold can preserve essential structure with sufficient fidelity; If foreseeable technology can repair injuries of the preservation process; Then cryonics should work, even though it cannot be demonstrated to work today. That is the scientific justification for cryonics. It is a justification that grows stronger with every new advance in preservation technology”.

para contrariar nossas habilidades criptanalíticas para todo o sempre?” (MERKLE, In DOYLE, 2003:73, tradução minha).

Merkle diz que o que importa para poder reanimar uma pessoa é se é possível “criptoanalisar” a “mensagem criptografada” no indivíduo criopreservado. Desta forma, as células do corpo são entendidas enquanto sendo constituídas de informações, informações estas que definem o que o indivíduo é e seu funcionamento. Esta é noção básica da cibernética proposta por Norbert Wiener em seu livro de 1954, intitulado de *Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos* (1970). Ao discutir a noção de cibernética paralelamente a de biotecnologia, o antropólogo brasileiro Marko Monteiro aponta em sua tese *Os dilemas do humano: reinventando o corpo numa era (bio)tecnológica* (2005) que:

“Tal nivelamento da matéria (determinada pelo DNA) e da consciência do corpo (um complexo sistema informacional funcionando com redes neurais, como um programa de computador) possibilita a Norbert Wiener, já em 1954, elaborar uma das primeiras metáforas pós-humanas da história, quando ele sugere que um ser humano poderá no futuro ser transmitido de um lugar ao outro pelo telégrafo (Hayles, 2000; Wiener, 1970). A força da teoria da informação como metáfora não somente para a vida, mas como metáfora de todo o universo é poderosa nos dias de hoje. No campo da biologia, a genética surgida da interação entre bioquímica com cibernética constitui o dogma do que significa o funcionamento do corpo (ver, por exemplo, Hawkins, 1996)” (MONTEIRO, 2003:19).

Marko Monteiro ainda encontra na obra do engenheiro eletrônico e criptógrafo Claude Shannon a explicação para o problema central da aquisição e transmissão da informação para outro meio. Shannon diz que “o problema da informação não é o seu conteúdo, mas a logística da sua transmissão” (MONTEIRO, 2005:104). Este é o segundo problema que a Alcor terá de enfrentar no futuro em relação à ciência e tecnologia. O primeiro é o de manipulação de vida em pequena escala através da nanotecnologia, como apontado acima por Thomas Donaldson. O segundo é o da logística da transmissão de informações de um local para outro. Desta forma, através da noção de corpo enquanto um agregado

de células que são códigos criptografados, é possível notar a amplitude do significado que Richard Doyle dá ao corpo criônico ao dizer que ele é um “corpo virtual”. O interesse de crionicistas como Donaldson e Merkle não é apenas o de utilizar a codificação do DNA para “reconstituir” os corpos criopreservados, mas sim o de retirar o conteúdo informacional que está codificado nas células cerebrais e transmitir estas informações para outro lócus. De forma analógica, ao lidar com a noção de estar vivo, Tim Ingold é inspirado pela proposta ecológica e cibernética de Gregory Bateson de que “o mundo mental não é delimitado pela pele”, mas ele vaza (INGOLD, 2012:41-41).

4.3 A REANIMAÇÃO NO FUTURO

Quando Robert Ettinger escreveu o livro *The prospect of immortality*, que acabou se tornando o livro que influenciou o surgimento da prática da criônica, Ettinger apontou que o argumento central para a criônica é que:

“Portanto nós precisamos apenas nos preparar para ter os nossos corpos, *após nós morrermos*, armazenados em refrigeradores adequados contra o tempo quando a ciência possa ser capaz de nos ajudar. Não importa o que nos matar, seja por envelhecimento ou doença, e mesmo se técnicas de refrigeração ainda sejam simples quando nós morrermos, *mais cedo ou mais tarde* os nossos amigos do futuro deverão ser capazes de nos reviver e nos curar. Esta é a essência do argumento principal” (ETTINGER, 1964:11, tradução minha).

A essência do argumento central para a criônica proposta por Ettinger é que os “amigos do futuro” irão reviver e cuidar daqueles que foram criopreservados. No caso de quem for criopreservado na Alcor, a Alcor é o amigo do (presente e) futuro, àquele que irá agenciar o corpo criopreservado a ser reanimado no futuro. Richard Doyle se deparou com uma descrição interessante em uma edição da revista da Alcor, a *Cryonics Magazine*, em que crionicistas descrevem um procedimento de reanimação ideal:

“Eu acordei com um toque gentil no meu braço. Eu abri meus olhos e vi meu amigo Ken Phelan. Ele estava vestindo um jaleco branco de laboratório. Eu

olhei ao meu redor e vi que eu estava em um quarto de hospital” (DOYLE, 2003:65, tradução minha).

Doyle chama este procedimento idealizado por um crionicista de um “cenário especulativo”, uma “estória de ficção científica” (DOYLE, 2003:65). Ele ainda diz que enquanto uma antecipação do futuro, esta é de fato uma “antecipação do [momento] presente” (DOYLE, 2003:77). Desde o momento em que seus cérebros param de funcionar, seus corações param de bater e seus olhos fecham, os crionicistas não estão mais cientes do que acontece sobre si até o momento da reanimação. O tempo que decorreu do momento em que fecharam os seus olhos até o momento em que os abrirão novamente é curto, é “presente”. Logo que fecham os olhos, já voltam a abri-los. Desta forma, ao considerar que a reanimação dos corpos criônicos aconteça algum dia, a morte não dura tanto tempo para os crionicistas criopreservados. Para a Alcor, do momento da morte ao momento da reanimação anos ou séculos podem transcorrer. Ao redor dos corpos criopreservados, o universo continua o seu movimento de expansão, e a existência humana continua ativa. Mudanças acontecem.

Através da técnica da vitrificação, alguns indivíduos almejam alcançar sua imortalidade, ao realizarem uma viagem através do tempo e espaço. Os corpos criopreservados são acima de tudo híbridos de tempo e espaço. Como disse o cientista crionicista conhecido por popularizar os potenciais da nanotecnologia molecular, K. Eric Drexler, a aposta na criônica depende de que:

“Esta aposta envolve o valor da vida, o custo (da criônica), as chances de que a tecnologia funcionará (que parecem excelentes), e as chances de que a humanidade vá sobreviver, desenvolver a tecnologia, e reviver pessoas”⁶⁸ (DREXLER, 1986, tradução minha).

Ao questionar esta afirmação, o criobiólogo John Baust apontou que:

“O indivíduo que se congela para voltar no futuro faz a suposição que ele será um contribuidor para

⁶⁸ ALCOR. Notable quotes. Disponível em: <<http://www.alcor.org/notablequotes.html>>. Acessado em Dezembro de 2014.

aquela sociedade e que eles iriam querer ele”⁶⁹ 70
(tradução minha).

Os indivíduos que se dispõem a serem criopreservados dependem não apenas de que a Alcor os reanime futuramente, mas também que a sociedade do futuro irá “reagregá-los” a ela. Entretanto, a existência desta sociedade do futuro será paradoxal – em função de tempo e espaço – em relação aos crionicistas criopreservados, uma vez que estes indivíduos serão exemplares do passado da humanidade. Considerando a situação precária da aposentadoria de idosos e os altos custos da medicina na atualidade, é difícil imaginar centenas ou milhares de indivíduos serem descongelados, reanimados e tratados para serem reintegrados a uma sociedade em um tempo “presente” que não é mais o mesmo presente em que viviam anteriormente, com seus familiares e amigos já provavelmente mortos. As redes que sustentavam tais indivíduos provavelmente já foram todas cortadas. A Alcor é a única “conexão” que eles terão nesta realidade futura, uma realidade que é de fato virtual – desde que esta realidade só pode ser imaginada no tempo presente.

* * *

Ao seguir com as descrições da reanimação da criopreservação, no fórum do site LongeCity⁷¹ ⁷², na área de discussões sobre a criônica, um visitante curioso e interessado na criônica postou a seguinte pergunta aos outros usuários: “Você consegue se imaginar acordando da criogenia?” (Can you imagine waking up from cryogenics?). O visitante curioso confundiu criônica – resfriamento de pessoas – com criogenia – resfriamento de materiais em geral –, mas foi rapidamente corrigido por membros na área de respostas⁷³. Poucos dos membros da página responderam suas percepções para a reanimação no futuro, mas muita discussão foi provocada entre eles. Muitos preferiram nem sequer imaginar como seria acordar em um tempo futuro, e outros

⁶⁹ Idem.

⁷⁰ Citação encontrada em: Frozen in time, Miami Herald, September 17, 2002.

⁷¹ LongeCity. <<http://www.longecity.org/forum/>> Acessado em Junho de 2014.

⁷² É um fórum criado para discussões relacionadas a métodos e técnicas de prolongamento da vida e tecnologias da imortalidade. O fórum possui uma área apenas para debates sobre a criônica. Segundo as informações gerais do site, a sua missão é a de “conquistar a decadência de uma morte involuntária” (to conquer the blight of involuntary death).

⁷³ LongeCity. Can you imagine waking up from cryonics? Disponível em: <<http://www.longecity.org/forum/topic/40928-can-you-imagine-waking-up-from-cryogenics/>>. Acessado em Junho de 2014.

começaram a discutir sobre o que poderia acontecer com seus corpos e imaginar o interesse de sociedades futuras em suas vidas. Entretanto, uma das primeiras respostas à pergunta, a de *chris w*, chamou bastante à atenção dos usuários e provocou discussões:

“Eu acho que a principal coisa a considerar é caso você fosse pensar “Ei, então o plano funcionou !!!” ou “Quem d*** sou eu?” – isto é basicamente para descobrir se a criônica funciona ou não em termos do cérebro/personalidade. Após isso eu ficaria com medo, tipo com muito muito medo de saber que ano é. Se você fosse revivido em digamos 2100 então eu acho que não seria tão ruim, tendo visto todos aqueles filmes de ficção científica como Blade Runner (eu acho que aquilo estava acontecendo de fato 20 anos no futuro se eu me lembro bem) você estaria meio preparado para o que o mundo se parece, mas imagine acordar em 4000 d.C., onde, eu não sei, nós não temos mais corpos mas estamos em forma de névoa roxa etérea que se comunicam telepaticamente e um deles diz para você “Ei, junte-se a nós senhor”^{74 75} (tradução minha, adaptada da conversa no fórum da internet).

O membro do fórum com o apelido de *chris w* expôs diversas controvérsias em relação à reanimação da criônica através de sua perspectiva ousada: o que ou quem será que retornará caso seja possível reanimar alguém no futuro? Como estar preparado para a reanimação no futuro? Em que tempo futuro as pessoas serão reanimadas? A primeira das questões indaga se ele seria capaz de se identificar como sendo o mesmo indivíduo que havia sido antes de ser criopreservado, ou se ele teria perdido as suas memórias e não se lembraria mais de quem havia sido antes de ser criopreservado. A temporalidade é posta em questão,

⁷⁴ Idem.

⁷⁵ Versão original no fórum LongeCity: “I think the biggest thing to consider is whether you would think “Hey, so the plan worked !!!” or “Who to f.. am I ?” - this is basically to find out if cryonics works or not in terms of brain/personality. After that I would be afraid, like really really afraid to know what year it is. If you were revived in lets say 2100 then I guess that wouldn't be so bad, having seen all those sci fi movies like Blade Runner (I guess that was actually happening about 20 years from today if I remember) you would be kind of prepared to what the world looks like, but imagine waking up in 4000 AD, where, I don't know, we don't have bodies anymore but are in form of ethereal purple hazes that communicate telepathically and one of them says to you “Hey, join us mister””.

pois como ele disse, não seria tão amedrontador caso ele fosse revivido em 2100, pois ele consegue se utilizar de um imaginário atual para cogitar sobre a existência humana neste “futuro mais próximo”; porém, caso fosse revivido em 4000 A.D., “onde, eu não sei, nós não tenhamos mais corpos mas existimos em forma de névoa roxa etérea que se comunica telepaticamente”, ele não concebe lidar com tal situação. A “realidade” de um futuro longínquo como a do ano de 4000 exerce grande expectativa no caráter “híbrido” dos “humanos” deste tempo/espaço, e *chris w* questiona a dificuldade de interagir com estes “humanos”. De fato, o devir da existência dos corpos criônicos no futuro decorre hoje da sua projetada “agregação” na humanidade futura. Este “matter of concern” da Alcor é fruto do fetiche moderno da crença nas produções científicas futuras, que são transversalmente influenciadas pela ficção científica. Richard Doyle diz que o discurso da criônica perpassa da ficção científica para à ciência/ficção. Bruno Latour descreve que o conceito de “ficção” é constituído etimologicamente do latim *fatum*, e então feito, fazer, figura, configuração, artificial, fabricado, factício, fascinado, encantado, fetiche (LATOURE, 2002:16-17). A ciência futura enquanto ainda a ser fabricada para ser capaz de fazer, fatos que são feitos, de configuração artificial, factícios, fetiches, porém fatos, é o caso da criônica. Desta forma, o “fatídico” e o “artificial” não apenas se misturam, mas são “feitos” da “mesma coisa”. Desde que a existência humana tem sido transformada pelo seu caráter hibridizador, Donna Haraway já apontava para o caráter cibernético da existência humana, ao dizer que:

“Um ciborgue é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção. Realidade social significa relações sociais vividas, significa nossa construção política mais importante, significa uma ficção capaz de mudar o mundo (...). Trata-se de uma luta de vida e morte, mas a fronteira entre a ficção científica e a realidade social é uma ilusão ótica” (HARAWAY, 2000:37).

“A fronteira entre a ficção científica e a realidade social é uma ilusão de ótica”. O pai da criônica, Robert Ettinger, já havia deixado clara a influência que havia tido da leitura de obras de ficção científica⁷⁶,

⁷⁶ CRYONICS Institute. Robert Ettinger Biography. Disponível em: <<http://www.cryonics.org/about-us/robert-ettiner-biography>>. Acessado em Dezembro de 2014.

e esta influência o levou a fazer da crônica uma “realidade”. A própria “antecipação” (DOYLE, 2003:76) de uma *ciência/ficção-ficção científica* para o futuro é o que possivelmente acabará produzindo o futuro que crionicistas necessitam que seja produzido. A crônica da Alcor, estimulada pela expectativa de um futuro ideal – enquanto real –, é o que pode acabar fazendo com que ela crie este futuro que é vital para o sucesso da crônica.

O que é possível notar na descrição da reanimação de *Chris* em relação a antecipação de tecnologias cibernéticas a serem produzidas, um indivíduo que tem as informações retiradas do seu cérebro e transmitidas para uma outra coisa “artificial” não aparenta mais ser um “humano”. Os seres humanos que “agora” – no futuro – são “névoa roxa etérea que se comunica telepaticamente” têm características de não-humanos. Através da noção de vida das ciências naturais, desde que ser um humano é ter um corpo e fazer o que um ser humano faz – o que seguramente não inclui se comunicar telepaticamente, perambular o mundo em estado físico gasoso (névoa) e reviver pessoas de 2000 anos atrás –, é possível notar que o desejo de imortalidade dos crionicistas implica em que eles se tornem, acima de tudo, “não-humanos”, “pós-humanos”, “transhumanos”, ou alguma coisa que não é humano. Portanto, em função de tempo e espaço, quais são os limites do que é ser humano e não-humano? Quais limites serão transgredidos no futuro? Afinal, quanto mais os crionicistas criopreservados – em estado liminar (TURNER, 1964) – se transformam em ciborgues, híbridos, artificiais, virtuais – porém reais –, mais eles se mesclam e se tornam não-humanos, e desta forma, mais a sua capacidade “vital” – de atuar, se conectar e ter controle sobre “a natureza humana” – é expandida. Desta última formulação, é possível notar que praticar a hibridez se transformou em uma condição fundamental de estar vivo. Quem não atua e sustenta redes e conexões, morre.

4.4 “A-VIDA-COMO-ELA-PODERIA-SER”

Stefan Helmreich cita em sua tese *Silicon second nature* (1998) o livro *Artificial life: the coming evolution*, em que os autores J. Doyne Farmer e Alletta D’A. Belin apontam algumas propriedades que eles associam com a noção de vida e podem auxiliar na distribuição das controvérsias até então mapeadas:

“A vida é um padrão no tempo-espaço [*Life is a pattern in spacetime*], mais do que um objeto

material específico. Por exemplo, a maioria de nossas células é substituída muitas vezes durante a nossas vidas. É o padrão e conjunto de relações que são importantes, ao invés da identidade específica dos átomos” (HELMREICH, 1998:210, tradução minha).

Farmer e Belin deixam claro com esta descrição que são os relacionamentos entre os átomos – seres individuais de pequena escala – que mais importam para o conceito cibernético de vida na atualidade. Os relacionamentos importam mais do que os seres que existem individualmente. Não obstante, os autores ainda dizem que a vida é um “padrão de tempo e espaço”. Desde esta perspectiva cibernética da noção de vida, tempo e espaço, Richard Doyle cita as observações de Levinas sobre “subjetividade” e aponta sobre a subjetividade dos corpos da criônica que eles existem sempre em relação a um tempo futuro que:

“A subjetividade compreende estas exigências impossíveis – a espantosa proeza de conter mais do que é possível conter”. O sujeito criônico, vivo ou morto, então “contém” mais do que si mesmo; como um corpo com uma subjetividade contínua [ongoing subjectivity], o corpo criônico tem configuração estranha, uma vez que ele contém o futuro. Ele depende da ilimitada necessidade de uma promessa contínua [ongoing promise], uma promessa de preservar o corpo, nome, e projeto do sujeito criônico” (DOYLE, 2003:67, tradução minha).

A vida dos crionicistas criopreservados na Alcor “contém mais do que eles mesmos”, pois ela depende de uma “promessa” que esta continuamente acontecendo. Desta forma, os corpos criônicos “contém o futuro” – que é uma realidade, assim como é uma ficção – em si. Doyle continua ao dizer que a subjetividade do corpo criônico é indefinida, desde que a Alcor preserva a “possibilidade” de vida “em relação” a um futuro através de uma “indecisão retórica” (DOYLE, 2003:68). A existência dos corpos criônicos depende de seus contínuos relacionamentos em algum futuro. E, desde que o futuro é incerto, os resultados da prática da criônica também são incertos, e esta é a retórica fundamental da prática da criônica.

Em relação à retórica do futuro incerto colocada em prática pela Alcor, Doyle propõe discutir metodologias que têm sido fundamentais para a produção científica na atualidade. Doyle aponta da obra do polímata Charles Sanders Peirce que ele formulou a “teoria da abdução” como uma maneira de suplementar as categorias lógicas mais tradicionais de indução e dedução (DOYLE, 2003:24). Peirce diz que o pensamento científico nem sempre procede de acordo com uma operação evidente destas duas categorias de indução e dedução. Em contrapartida, a “abdução” é caracterizada pela sua dependência da “ausência” (absense – abduction) – do latim *absentem*, *absens*, *abesse*, ‘ab’ (longe) + ‘esse’ (ser, essência):

“Uma *abdução* é um método de formar uma previsão geral sem qualquer garantia positiva de que ela irá ser bem sucedida tanto no caso especial quanto comumente, sua justificação sendo que ela é a única esperança possível de regular a nossa conduta futura racionalmente, e que indução de uma experiência passada nos dá forte encorajamento para ter esperança que ela será bem sucedida no futuro” (PEIRCE, 1932:270, In DOYLE, 2003:67, tradução minha).

O método abduativo de Peirce se baseia na ideia de que uma “possibilidade” – de uma experiência no futuro – decorre de uma “hipótese”. Peirce propõe esta descrição como sendo o único modo de racionalizar – produzir – que parece se adaptar com um possível encontro com o futuro, através da “distribuição de uma força persuasiva que *aposta* com o inédito (sem precedentes)” (DOYLE, 2003:25). Esta é uma relação com o “novo” que apenas existe enquanto proposição metafísica. A abdução se torna uma perspectiva de produção interessante ao considerar que o método indutivo está atrelado ao “hábito”, então ele tende a reprimir cada evento à mesmice; já o método dedutivo depende de “silogismos” e desta forma o conhecimento de todas as premissas de antemão, o que empobrece as possibilidades da exploração científica (DOYLE, 2003:24). Desta forma, o método abduativo, que considera realizar algo no presente levando em conta a possibilidade de algo suceder no futuro, se torna uma perspectiva interessante para produzir inovações científicas. Doyle, ao trabalhar a proposição do “método abduativo” de Peirce, conclui seu argumento sobre a utilização de modelos metodológicos alternativos ao discutir a obra de Christopher Langton:

“No manifesto pela vida artificial de Christopher Langton do ano de 1987, precisamente tal tipo de encontro com o futuro acontece. O termo que falta na transação abdutiva é “*vida*.” A escrita da necessidade da biologia de expandir seu limite e olhar para substratos materiais que não sejam o carbono, Langton escreve que o limitado contexto tradicional da biologia(!) faz com que seja impossível para pesquisadores realmente “entender” a vida. “Apenas quando nós formos capazes de visualizar a *vida-como-nós-a-conhecemos* [life-as-we-know-it] no contexto mais amplo de *vida-como-ela-poderia-ser* [life-as-it-could-be] nós iremos realmente entender a natureza da besta.” (DOYLE, 2003:25, tradução minha).

O que há de inovador na proposição de Langton sobre o método abduutivo de Peirce é que ele diz que só é possível entender a vida adequadamente ao lidar com a sua “instanciação em algum outro lugar” (DOYLE, 2003:25). Ao invés de trabalhar apenas com a noção de “*vida-como-nós-a-conhecemos*”, Langton propõe considerar a “*vida-como-ela-poderia-ser*”. Langton ainda diz com precisão que esta formulação lógica “depende do próprio conhecimento que ele busca”, quando ele diz que:

“E ainda, na sua formulação lógica, o apelo de Langton depende do próprio conhecimento que ele busca. O próprio “entendimento” que se pretende que oriente as ciências da vida – “o verdadeiro tema [subject matter] da biologia” – ainda está por vir, embrulhado com uma análise da “*vida-como-ela-poderia-ser*” [life-as-it-could-be] (DOYLE, 2003:25, tradução minha).

A proposição de método abduutivo de Peirce e a sua amplificação com a proposição de Langton implica considerar que a ciência pode apenas explorar, criar, inovar, produzir, descobrir, e entender a vida quando ela é entendida enquanto a “*vida-como-ela-poderia-ser*”, mais do que a “*vida-como-nós-a-conhecemos*”, da forma como correntemente é trabalhada por cientistas. Desde que a ciência seja concebida enquanto uma visualização (virtual) de possibilidades de produção que residem no futuro incerto, é só aí que a ciência poderá expandir as capacidades do seu caráter inovador. Ao mesmo tempo, esta proposição é extremamente produtiva para entender o que a Alcor fez, faz

e ainda pretende fazer, e a sua afirmação de que os corpos criônicos estão “potencialmente vivos”, uma vez que a hibridização e “ciborguização” dos corpos criônicos pode ser o que provocará a sua reanimação. O terceiro “matter of concern” fundamental da Alcor a ser mapeado neste trabalho é que “métodos para reparar a estrutura a nível molecular podem ser previstos agora”⁷⁷. A previsão que a Alcor está falando é uma aplicação do método abduativo, uma vez que a Alcor considera “vida-como-ela-poderia-ser” uma justificativa plausível para a sua prática.

Provavelmente, a principal conclusão para a produção metodológica de Peirce é que apenas será possível saber se alguma hipótese era/é/será verdadeira no futuro. Seja esta proposição retórica ou não, ela tem o poder de induzir atores a produzirem o futuro desde o presente. Neste sentido, as próprias proposições científicas podem ser analisadas enquanto híbridos de tempo e espaço. A proposição de Peirce é validada pelo apontamento feito por Farmer e Belin no início desta parte, no qual eles dizem que “a vida é um padrão de tempo-espaço”, “mais do que um objeto material específico” e finalizado. As coisas estão vivas desde que são um constante acontecer (INGOLD, 2012:29). Desta forma, a vida é entendida enquanto um movimento de “abertura” a infinitas possibilidades, em que nunca há fim para nada, mas apenas constante transformação (INGOLD:2011:3-4).

4.5 HIBRIDISMO E O FUTURO PÓS-HUMANO

A reanimação da criônica proposta pela Alcor pode ser encarada como uma prática de “dar a vida” àqueles que já não tem mais vida. Entretanto, a razão etimológica do termo “renascer” ou “reanimar” não condiz com o argumento proposto pela Alcor e a condição dos corpos criopreservados. Com as discussões realizadas na pesquisa até então, é plausível dizer que os corpos “mortos” da criônica não estão tão mortos assim, mas sua existência “vaza”, conecta e é conectada (INGOLD, 2012); é misturada a outros seres diversos, é híbrida, cibernética, virtual, real, artificial, fatídica e indefinível em função de tempo e espaço. Desta forma, a prática da criônica pode ser justificada pela proposta metodológica do método abduativo de Charles Sanders Peirce. Peirce propõe que geralmente inovações científicas costumam considerar a “vida-como-ela-poderia-ser” no futuro, ao invés de considerar apenas a “vida-como-ela-é” agora (DOYLE, 2003:24-25). Uma antropologia ou

⁷⁷ ALCOR. What is cryonics? Disponível em: <<http://www.alcor.org/AboutCryonics/index.html>>. Acessado em Setembro de 2014.

uma produção científica e tecnológica que considera apenas descrever e analisar a transformação do presente é incapaz de perceber as redes que são acionadas e que constroem o próprio presente, quem dirá o futuro; é imprescindível considerar que os projetos – projeções – da vida humana para/sobre o futuro têm impacto direto sobre o que acontece no presente.

* * *

Em relação ao caráter híbrido do presente e do futuro em função de tempo e espaço, o célebre físico Neil deGrasse Tyson tem repetido inúmeras vezes na sua carreira tal descrição sobre a vida das coisas do universo:

“Reconheça que as próprias moléculas que fazem o seu corpo, os átomos que constroem as moléculas, são rastreáveis aos cadinhos que uma vez foram centros de estrelas de muita massa que explodiram suas entranhas quimicamente ricas para dentro da galáxia, enriquecendo nuvens de gás puras com a química da vida. Isso para que todos estejamos conectados uns com os outros biologicamente, com a terra quimicamente e com o resto do universo anatomicamente. Isso é muito legal! Isso me faz sorrir e eu me sinto um tanto grande no fim disso. Não é que nós sejamos melhores do que o /universo, nós somos parte do universo. Nós estamos no universo e o universo está em nós”⁷⁸ (tradução minha).

DeGrasse Tyson diz que ao reconhecer a extensa rede de mutualidade entre as coisas do universo, ele se sente “grande” (large). E, o universo como descrito por Tyson é constituído de ação, atuação e conectividade (MOL & LAW, 2004), ambos sinônimos de vida (INGOLD, 2011, 2012). Não obstante e transversalmente, Ray Kurzweil, um dos cientistas e inventores que está promovendo uma perspectiva sobre a produção da vida humana similar à metodologia abdutiva de

⁷⁸ No original: “Recognize that the very molecules that make up your body, the atoms that construct the molecules, are traceable to the crucibles that were once the centers of high mass stars that exploded their chemically rich guts into the galaxy, enriching pristine gas clouds with the chemistry of life. So that we are all connected to each other biologically, to the earth chemically and to the rest of the universe atomically. That’s kinda cool! That makes me smile and I actually feel quite large at the end of that. It’s not that we are better than the universe, we are part of the universe. We are in the universe and the universe is in us”.

Charles Sanders Peirce, se utiliza da cibernética para explicar a vivacidade de uma pedra:

“Quão inteligente é uma pedra? Para apreciar a viabilidade da computação sem energia e sem calor, considere a computação que acontece em uma pedra qualquer. Embora pareça que não há muito acontecendo dentro de uma pedra, os aproximadamente 1025 (dez trilhões de trilhões) de átomos em um quilograma de matéria estão de fato extremamente ativos. Apesar da aparente solidez do objeto, os átomos estão todos em movimento, compartilhando elétrons de cá pra lá, mudando o spin das partículas, e gerando campos eletromagnéticos que se movem rapidamente. Toda esta atividade representa computação, mesmo se não muito significativamente organizada. Nós já mostramos que átomos podem armazenar informação a uma densidade de mais de um bit por átomo, assim como em sistemas computacionais construídos de aparelhos de ressonância magnética nucleares. Pesquisadores da Universidade do Oklahoma [University of Oklahoma] armazenaram 1024 bits em interações magnéticas dos prótons de uma única molécula contendo dezenove átomos de hidrogênio. Por conseguinte, o estado de uma pedra em qualquer momento representa ao menos 1027 bits de memória” (KURZWEIL, 2005, tradução minha).

Tanto na descrição das moléculas do universo (macro) de Neil deGrasse Tyson quanto na descrição dos átomos da pedra (micro) de Ray Kurzweil, o que se mostra aparente é o caráter de “vivacidade” das coisas não-humanas, o que aparentemente é característica própria do universo habitado pelos humanos, seja ela em uma descrição realizada a nível micro ou macro (LATOURET, 2012).

Desta forma, as categorias de vida e morte na atualidade aparentam serem categorias que tem a intenção de explicar a capacidade de produção, atuação e conexão das coisas – ou o seu processo de hibridização –, mais do que categorias que definem coisas em função de ontologias estáticas. Entretanto, é possível para os naturalistas modernos perceberem vida em coisas que não-humanas? Afinal, quanto mais as categorias de vida e morte perdem sua capacidade explicativa e mais o

caráter híbrido dos humanos se expande, mais as assimetrias que separam/diferenciam humanos de não-humanos se desfazem, e de um processo de hibridização, coisas se misturam ao ponto em que se torna difícil medir a própria “humanidade” das coisas. Portanto, perceber a vivacidade das coisas em suas atuações e conexões é uma forma de virada ontológica? Tim Ingold propõe esta ideia no capítulo *Rethinking the animate, reanimating thought*, parte do livro *Being alive* (2011), e eu a reitero como uma questão fundamental a ser questionada por antropólogos. Afinal, de certa forma, ao considerar que atuação e conectividade é vida remete a conclusão de que tudo está – ou deve estar – vivo. De qualquer forma, uma coisa é certa, desde que seja considerado que tudo está vivo/morto ou é vida/morte, os conceitos de vida e morte não terão mais o poder de definir “coisas” ontologicamente como eles têm sido utilizados por seres humanos até então.

* * *

Caso a descrição da prática da criônica nesta pesquisa tenha sido bem sucedida e eu tenha deixado claro o meu interesse mais íntimo com esta pesquisa, deve ter sido possível notar que a tentativa de crionicistas de vencer a morte jaz no ato de se tornarem seres “não-humanos”, uma vez que apenas não-humanos tem a capacidade de vencer as limitações humanas – como o envelhecimento e a morte –, em contraposição aos humanos, seres frágeis, mortais. Desta forma, a *singularidade tecnológica* aparece como profecia de um momento em que a produção tecnológica e científica estará tão acelerada que nós humanos não seremos mais capazes de conceber suas inovações a menos que nos transformemos conjuntamente com esta ciência e tecnologia futura. A realização desta profecia é o que permitirá que a existência humana seja transformada e por fim superada; a alegoria do “além-homem” proposta por Friedrich Nietzsche premedita, então, a ideologia do *pós-humano*. No caso de Nietzsche, a transformação humana se daria através de uma “transvaloração de todos os valores”, ou, no caso, partiria do universo metafísico (mental) para o físico. Logo, da união da proposta nietzschiana com o cenário científico e tecnológico futuro, o humano será transformado na medida em que tais desenvolvimentos ocorrerem, e desta forma, o humano será substancialmente transformado para uma nova razão, não apenas ontológica, mas orgânica, aquela do *transhumano*. A mudança, segundo esta ideologia, jaz, sobretudo, na substância. Admito que a criônica se mostrou como um objeto de pesquisa interessante para ilustrar o *zeitgeist* das transformações tecnológicas que estão sendo

colocadas em prática e tem permitido questionar a existência humana não apenas no presente, mas no futuro, uma vez que estas práticas (ou empreendimentos) científicas só poderão trazer resultados no futuro.

Por fim, ao seguir com o movimento de fechamento da pesquisa, deixo aqui a mensagem de que a pesquisa teve como problema fundamental para a sua realização o fato de que eu não sabia se seria possível enquadrar a prática da criônica em uma pesquisa antropológica. E, mesmo após a consolidação da pesquisa, é importante notar o caráter introdutório desta. Os questionamentos dos professores que participaram na banca demonstram tal contexto, uma vez que o professor Jean Segata apontou para a possibilidade expansiva desta pesquisa, uma vez que as contradições aqui mapeadas tem a capacidade de ainda “vazarem”; já o professor Oscar Calavia Sáez apontou para a necessidade de expandir a pesquisa, uma vez que ela se apresenta de fato como apenas uma introdução à problemática. Portanto, mesmo tendo sido mapeado uma série de questões centrais na prática da criônica, a criônica não se exauriu de controvérsias a serem analisadas. Esta pesquisa pode servir como inspiração para futuros interessados em continuá-la e expandi-la oportunamente. Afinal de contas, o que acontecerá com os crionicistas criopreservados? Serão mesmo reanimados? Pois bem, uma série de notícias foram celebradas por crionicistas nos últimos meses, como a de um hospital nos Estados Unidos que começou a utilizar a técnica da suspensão animada como tentativa de salvar pacientes em UTI⁷⁹; a NASA está considerando a possibilidade de criopreservar seus astronautas em viagens espaciais de longa distância⁸⁰; e pesquisadores realizaram testes com substâncias crioprotetoras e conseguiram reanimar animais com sua memória intacta⁸¹. Caso a reanimação seja mesmo viável no futuro, qual será o estatuto daqueles reanimados? Como será o reingresso daqueles reanimados pela Alcor na sociedade? O desfecho desta estória está, de fato, no futuro. Hoje este é somente um “fetiche” de antropólogos que apreciam discutir a “vida” de atores sociais (ainda) humanos.

⁷⁹ CNN, Brandon Griggs. Cheating death through ‘suspended animation’. Disponível em: <<http://edition.cnn.com/2014/06/23/tech/innovation/suspended-animation-trials/>>. Acessado em Junho de 2015. A notícia é de 23 de Junho de 2014.

⁸⁰ Industry Buzz, Martin Ackerman. NASA explores possibility of using cryonics for astronauts traveling in deep space. Disponível em: <<http://industry-buzz.com/nasa-explores-possibility-using-cryonics-astronauts-traveling-deep-space/>>. Acessado em Junho de 2015. A notícia é de 10 de Outubro de 2014.

⁸¹ ExtremeTech, John Hewitt. Memories emerge intact from cryogenic resurrection machine. Disponível em: <<http://www.extremetech.com/extreme/206713-memories-emerge-intact-from-cryogenic-resurrection-machine>>. Acessado em Junho de 2015. A notícia é de 29 de Maio de 2015.

5. CONCLUSÃO: CADA UM COM O SEU FETICHE

Neste movimento de fechamento da pesquisa, é bom deixar claro que a Alcor continuará a existir após ser dado o ponto final. Os corpos criônicos continuarão criopreservados e permanecerão lá sendo mobilizados pela Alcor até que o futuro-presente chegue e os procedimentos para a reanimação sejam colocados em prática. A intenção deste último capítulo é o de resumir as discussões geradas na pesquisa. O foco da pesquisa foi no mapeamento de controvérsias sociotécnicas da organização crionicista Alcor. As controvérsias foram seguidas, descritas, analisadas e explicadas, na medida em que as controvérsias foram sendo distribuídas. Três controvérsias principais foram eleitas pela Alcor como sendo as justificativas da sua prática assim como o que sustentam à sua existência enquanto organização. As controvérsias são respectivamente:

- 1) A vida pode ser parada e recomeçada se sua estrutura básica é preservada;
- 2) Vitrificação (não congelamento) pode preservar a estrutura biológica;
- 3) Métodos para reparar a estrutura a nível molecular podem ser previstos agora.

No primeiro capítulo, “Separação: os preparativos para a criopreservação”, foi questionada a noção de morte para a antropologia e a biologia. A noção de morte multiculturalista de Louis-Vincent Thomas reforçou a assimetria entre natureza e cultura ao personificar a perspectiva naturalista, desde que toma o polo cultura enquanto sendo particular, e o natureza enquanto sendo universal (THOMAS, 1983). Da obra de Georges Canguilhem foi empregada a sua explicação do conceito de célula para as ciências da vida enquanto sendo sinônimo de indivíduo (CANGUILHEM, 2012). Desta perspectiva de célula enquanto indivíduo, a morte da criônica foi descrita através da obra de Ralph Merkle que diz que o “critério de morte de informação teórica” é o definidor da morte para a criônica (MERKLE, 1992). Este critério resume que caso as células cerebrais sejam destruídas, o conteúdo mental é perdido e o indivíduo é decretado morto. Então, a noção de saúde para os crionicistas da Alcor foi explicada ao utilizar a perspectiva proposta por Annemarie Mol e John Law, que propõem que corpos se mantêm “coesos” através de se “fazerem” a todo o instante, e os indivíduos atuam sobre os seus corpos ao praticarem “autoconsciência” de sua condição momentânea (MOL & LAW, 2004). Ao analisar a preparação que os crionicistas têm em vida

para a sua criopreservação, eles praticam autoconsciência como forma de manterem seus corpos coesos, uma vez que assumem que o corpo humano é “doente” por estar constantemente envelhecendo e acabar morrendo. Desta forma, os crionicistas da Alcor utilizam de artimanhas legais para garantir que a Alcor poderá agenciar seus corpos após a morte legal ser decretada. No final do capítulo, foi concluído que crionicistas buscam permanecer vivos através do agenciamento da Alcor sobre seus corpos. O que garante a sua capacidade vital é sua conectividade, decorrente do caráter híbrido das suas práticas.

No segundo capítulo, “Margem: os procedimentos da criopreservação”, foram descritas as perspectivas e práticas dos crionicistas da Alcor perante a morte de seus pacientes. Primeiramente, a ideia de “morrer para viver” implica que praticar a eutanásia ou suicídio assistido é uma forma de ter uma “morte saudável” e é justificada por crionicistas no caso de enfermidades no cérebro para prevenir a destruição das células cerebrais. Posteriormente, foram descritos os procedimentos para a criopreservação na Alcor, e discutido o caráter híbrido que os corpos da criônica tomam ao se misturarem com uma variedade de objetos técnicos que suportam à sua vida. Desta forma, o corpo criônico foi entendido enquanto um “corpo Möbius”, ou, um corpo híbrido de natureza e cultura, tempo e espaço, humano e não-humano (DOYLE, 2003). Da ambiguidade dos corpos criopreservados, eles foram analisados enquanto seres em estado “liminar”, seres em um estado de transformação (TURNER, 1964). Assim, os crionicistas da Alcor propõe que a morte é um processo, e não um evento, e desta forma pode ser revertida através de métodos científicos.

No terceiro capítulo, “Agregação: a reanimação da criopreservação”, foi analisada a noção de vida de Tim Ingold, que considera que seres humanos produzem as suas vidas ao planejarem suas ações no ambiente (INGOLD, 2011). Enquanto ações planejadas, Richard Doyle propôs considerar a criônica um “mercado futuro de corpos”, e os corpos criônicos como “corpos de antecipação”, que antecipam o futuro e constantemente “avaliam” o lucro que podem ter no futuro, que no caso é a vida (DOYLE, 2003). Enquanto um corpo conectado a redes – sociais e elétricas –, o corpo criônico é entendido enquanto um “corpo virtual”, e sua reconstrução – “cura da morte” – depende de técnicas cibernéticas de aquisição de dados “codificados” nas células neurais. Então, duas descrições – “ficcionalis” – do que poderia ser a reanimação da criopreservação tomam lugar, em um futuro antecipado que é de fato um momento presente. O “fe(i)tichismo” (LATOURET, 2002) – fato e artificialidade – da criônica é então questionado ao considerar a criônica

uma prática produzida enquanto ciência/ficção e ficção-científica, e explicado pela antropologia ciborgue da Donna Haraway (HARAWAY, 2000). Posteriormente, a questão temporal é novamente questionada. Richard Doyle encontra na proposta da “metodologia abduativa” de Charles Sanders Peirce e a sua complementação de Christopher Langton a possibilidade de analisar a produção científica e considerar a “vida” enquanto “vida-como-ela-poderia-ser”, em oposição à “vida-como-nós-a-conhecemos” (DOYLE, 2003:24-25). Por fim, ao considerar que o mapeamento da pesquisa começou através de questionar a noção de morte na antropologia, e terminou por questionar a noção de vida através das perspectivas animista e naturalista através das proposições teóricas de Eduardo Viveiros de Castro (1996) e Tim Ingold (2011), o caráter das noções de morte e vida permanece duvidoso perante o incerto futuro da existência humana.

A intenção deste trabalho em mapear controvérsias sociotécnicas sobre a prática da criônica na Alcor não é a de desestabilizar discussões que estejam estáveis. Como ficou claro nas descrições da pesquisa baseadas no que a Alcor faz, a criônica é um campo de guerra, e não é apenas uma controvérsia que se encontra “fria”, mas “quente” devido às disputas travadas com criobiólogos, médicos e legistas (LATOURE, 1987); portanto, é uma controvérsia vibrante de “vida”. Isso é exatamente o que faz com que a Alcor e a sua criônica sejam interessantes de serem etnografadas através do mapeamento de controvérsias. Cada proposição feita pela Alcor era uma possível “caixa preta” a ser aberta (LATOURE, 1987). A guerra travada pela Alcor com a criobiologia e a medicina é uma disputa entre diferentes atores com diferentes interesses que buscam ser capazes de fechar a caixa preta da noção de morte – por conseguinte de vida –, uma vez que a Alcor propõe abrir (ampliar) a noção de morte ao estender as perspectivas sobre a produção da ciência e tecnologia ao considerar possibilidades futuras da “vida-como-ela-poderia-ser”. As disputas pela autoridade de decidir o que é “estar vivo” e “estar morto” é o que está em jogo para a Alcor, e desde que estes conceitos de vida e morte são instáveis e diferentes atores têm diferentes noções do que estes conceitos significam para si, a guerra entre os diferentes atores pelo monopólio desta questão continuará a permanecer acirrada. Enquanto conceitos instáveis, “vida”, “morte”, “corpo”, “humano” e “não-humano” mobilizam e são mobilizados por diversos atores que buscam ter autoridade e poder de produzir verdades sobre o que estes conceitos implicam em suas vidas e nas vidas das coisas.

6. REFERÊNCIAS

ALCOR Life Extension Foundation. **Freeze-Wait-Reanimate**. 1990.

BECKER, Ernest. **The Denial of Death**. New York: Simon & Schuster, 1973.

BEST, Ben. Comparing procedures and policies. **Longevity**. Retrieved in 20/06/2014.

BEST, Ben. **Evidence that Cryonics may work** (video). Archived from the original on 7 December 2008. Retrieved in 20/06/2014.

BORUP, Mads & BROWN, Nik & KONRAD, Kornelia & VANLENTE, Harro. The sociology of expectations in science and technology. **Technology Analysis & Strategic Management** Vol. 18, Nos. 3/4, 285–298, July–September 2006.

BOSTROM, Nick. A history of transhumanist thought. **Journal of Evolution and Technology**. Vol. 14 Issue 1 - April 2005.

BROWN, Nik. Hope against hype: accountability in biopasts, presents and futures. **Science Studies**, Vol. 16 No.2, 3–21, 2003.

BRYANT, Clifton D. (ed.). **Handbook of Death and Dying**. SAGE Publications. 2003.

BRYANT, Clifton D. & SNIZEK, William E. The iceman cometh: the cryonics movement and frozen immortality. **Society** (11/1), Nov/Dec 1973:56-61, 1973.

CANGUILHEM, Georges. **O conhecimento da vida**. Rio de Janeiro: Forense-Universitaria. (1952) 2012, p.71.

CESARINO, Letícia. Sobre limites: embriões e a ANT. Trabalho apresentado no GT “**A composição do social: coletando humanos e não-humanos**”, na 26ª Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 01 e 04 de junho, em Porto Seguro, Bahia, Brasil, 2008.

COHEN, Claudio. Bioethicists must rethink the concept of death: the idea of brain death is not appropriate for cryopreservation. **Clinics**, 67(2):93-94, 2012.

CORTESE, Franco. Three spectres of immortality: A talk from the radical life-extension. **H+ Magazine** (Online). Conference in Washington D.C. October 16, 2013.

DARWIN, Mike. Cold war: the conflict between cryonicists and cryobiologists. **Cryonics**, June, July, August 1991.

DE CASTRO, Eleonardo Valério Belchior. **Criônica**: a incessante evolução em busca da perpetuação da vida e a afronta ao Direito. Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro. 2013.

DONALDSON, Thomas. Prospects of a cure for “death”. **Cryonics**, May 1990.

DOYLE, Richard. **Wetwares**: experiments in postvital living. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2003.

DREXLER, K Eric. **Engines of creation**. Anchor Books, 1986.

DURKHEIM, Emile. **O suicídio**. São Paulo: Martins Fontes, 2000 (1897).

ELIAS, Norbert. **A solidão dos moribundos seguido de envelhecer e morrer**. Rio de Janeiro: Zahar; 2001 (1982).

ESCOBAR, Arturo. **Welcome to cyberia**: notes on the anthropology of cyberculture. *Current Anthropology*, Vol. 35, No. 3. (Jun.), pp. 211-231, 1994.

ETTINGER, Robert C. W. **The prospect of immortality**. Free e-book.

FOUCAULT, Michel. **Technologies of the self**: a seminar with Michel Foucault. University of Massachusetts Press, 1988.

GERHART, Susan L. Do web search engines suppress controversy? **First Monday**, Volume 9, Number 1 - 5 January 2004.

GOLDMAN, Marcio. Uma categoria do pensamento antropológico: a noção de pessoa. **Revista de Antropologia**, 39(1):83-109. 1996.

GRUMAN, Gerald J. **A history of ideas about the prolongation of life.** New York: Arno Press.

HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HARAWAY, D.;

KUNZRU, H.; SILVA, T.T. (org.). **Antropologia do ciborgue.** As vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

HELMREICH, Stefan. **Silicon second nature: culturing artificial life in a digital world.** University of California Press. 1998.

INGOLD, Tim. Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos em um mundo de materiais. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 18, n. 37, p. 25-44, jan./jun. 2012.

INGOLD, Tim. **Being alive: essays on movement, knowledge and description,** Routledge. 2011.

INGOLD, Tim. When ANT meets SPIDER: social theory for arthropods. **Material Agency.** C. Knappett and L. Malafouris: Springer US: 209-215, 2008.

ISTVAN, Zoltan. Should cryonics, cryoethanasia, and transhumanism be part of the euthanasia debate? **Huffington Post.** 23/06/2014.

KRUGER, Oliver. The suspension of death: the cryonic utopia in the context of the U.S. funeral culture. **Marburg Journal of Religion:** Volume 15, 2010.

KURZWEIL, Ray. **The singularity is near: when humans transcend biology.** Viking. 2005.

LATOUR, Bruno et al. The whole is always smaller than its parts: A digital test of Gabriel Tarde's monads. **British Journal of Sociology,** Vol. 63, n° 4, 2012, pp. 591-615.

LATOUR, Bruno. **Reassembling the social**. Oxford University Press, 2005.

LATOUR, Bruno. Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern. **Critical Inquiry** 30. 2004.

LATOUR, Bruno. **Reflexão sobre o culto moderno dos deuses fe(i)tiches**. Bauru: EDUSC, 2002.

LATOUR, Bruno. Um coletivo de humanos e não-humanos, in: **A esperança de pandora**: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos. Bauru, EDUSC, 2001, p. 201-246.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. **Science in action**: how to follow scientists and engineers through society. Harvard University Press, 1987.

LATOUR, Bruno & WOOLGAR, Steve. **Laboratory life**: the construction of scientific facts. Princeton University Press, 1 September 1986.

MACHADO E SILVA, Regina Coeli. A teoria da pessoa de Tim Ingold: mudança ou continuidade nas representações ocidentais e nos conceitos antropológicos? **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 17, n. 35, p. 357-389, jan./jun. 2011.

MAUSS, Marcel. **Sociologia e antropologia**. Cosac & Naify. 2011.

MERKLE, Ralph C. Cryonics, Cryptography, and Maximum Likelihood Estimation. First Extropy Institute Conference, Sunnyvale CA, 1994.

MERKLE, Ralph C. The technical feasibility of cryonics. **Medical Hypotheses** (39). Longman Group UK, pp. 6-16, 1992.

METCALF, Peter & HUNTINGTON, Richard. **Celebrations of death**: Anthropology of mortuary rituals. Cambridge University Press 1991.

- MOL, Annemarie & LAW, John. Embodied action, enacted bodies: the example of hypoglycaemia, in: **Body & Society** Vol. 10 (2-3): 2004, 43-62.
- MONTEIRO, Marko. Reconsiderando a etnografia da ciência e da tecnologia: tecnociência na prática. **RBCS** Vol. 27 n° 79 junho/2012.
- MONTEIRO, Marko. **Os dilemas do humano**: reinventado o corpo numa era (bio)tecnológica. São Paulo: Campinas. 2005.
- NELSON, Robert as told to STANLEY, Sandra. **We froze the first man**: the startling true story of the first great step toward human immortality. New York: Dell.1968.
- PEIRCE, Charles Sanders. **Collected papers, Volume 2**. Cambridge, Massachusetts: Belknap Press of the Harvard University Press. 1932.
- PERLIN, Adam A. “To die in order to live”: the need for legislation governing post-mortem cryonic suspension. **Southwestern University Law Review**, Vol. 36, No. 1, 2007, p.33.
- PERRY, Michael. **Forever for all**: Moral philosophy, cryonics, and the scientific prospects for immortality. PDF Version. Universal Publishers, July 2000.
- PERRY, Michael. The first suspension. **Cryonics**, July 1991.
- POMMER III, Robert W. Donaldson v. Van de Kamp: Cryonics, Assisted Suicide, and the Challenges of Medical Science, 9 **J. Contemp. Health L. & Pol'y** 589, 1993.
- RABINOW, Paul. **Antropologia da razão**: ensaios de Paul Rabinow. Rio de Janeiro: Relume Dumará,1999.
- RABINOW, Paul. **Marking Time**: On the Anthropology of the Contemporary. Princeton University Press, 2007.
- RIFIOTIS, Theophilos. **Etnografia no ciberespaço como repovoamento e explicação**. Anais da 29ª Reunião Brasileira de Antropologia. Natal, 2014.

ROMAIN, Tiffany. **Extreme life extension**: Investing in cryonics for the long, long term. Stanford University. Published online: 06 May 2010.

SHESKIN, Arlene. **Cryonics**: a sociology of death and bereavement. New York: Irvington Publishers, 1981.

SPECTOR, Daniel R. Legal Implications of Cryonics, 18 **Clev.-Marshall L. Rev.** 341, 1969.

SULLIVAN, Ryan. Pre-mortem cryopreservation: recognizing a patient's right to die in order to live. **J.D.**, University of Nebraska, May 2010.

THOMAS, Louis-Vincent. **Antropología de la muerte**. México: Fondo de Cultura Económica. 1983 (1975).

TURNER, Victor. Betwixt and between: the liminal period in rites of passage. **The Proceedings of the American Ethnological Society**, 1964.

VAN GENNEP, Arnold. **Os ritos de passagem**. Petrópolis: Vozes, 1978.

VENTURINI, Tommaso. Diving in magma: how to explore controversies with actor network theory. **Public Understand. Sci.** 19(3) (2010) 258–273.

VENTURINI, Tommaso & LATOUR, Bruno. The social fabric: digital traces and quali-quantitative methods. In: **Proceedings of Future En Seine** 2009. Cap Digital, 2010.

VENTURINI, Tommaso. Building on Faults: How To Represent Controversies with Digital Methods, in **Public Understanding of Science**, 2010.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio**. **MANA** 2(2):115-144, 1996.

WHETSTINE, Leslie & STREAT, Stephen & DARWIN, Mike & CRIPPEN, David. Pro con ethics debate: when is dead really dead. **Critical Care**, 9:538-542, 2005.

WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade**: o uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1970 (1954).