

A MODERNIDADE FALHOU: COMO AS TECNOLOGIAS GENÉTICAS RECONFIGURAM AS IDEIAS DE HUMANO E DE CIBORGUE

Gian Carlos Galhardo (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Cristina de Amorim Machado (DFE-UEM-Orientadora), e-mail: cristina_machado@yahoo.com, Luzia Marta Bellini (DFE-UEM-Coorientadora), e-mail: martabellini@uol.com.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes / Maringá, PR.

Área: História. **Subárea:** História das ciências

Palavras-chave: ciborgue, DNA, fotografia

Resumo:

Este projeto de pesquisa explorou os efeitos das tecnologias genéticas sobre os conceitos de humano, natural, artificial e híbrido (ciborgue), tendo em vista a discussão desses fenômenos por autores contemporâneos que pensam as ciências como práticas sociais em rede, que abarcam também as tecnologias e a sociedade. Ademais, foi feito um levantamento de fontes primárias e secundárias relacionadas às biociências, além da criação de uma exposição de fotografias. Com isso, pretende-se inspirar a análise crítica acerca do papel do gene e das biotecnologias nas práticas atuais e antever as mais rápidas modificações que os seres humanos podem sofrer, além do que já têm sofrido nas últimas décadas.

Introdução:

Nesta pesquisa, o nosso primeiro objetivo foi compreender em qual momento deixamos de ser humanos para sermos máquinas, ou vice-versa, sem desprezar o complexo cenário através da biologia molecular (ou bioquímica da informação genética), porque ela tem apontado para uma realidade de corpos passíveis de manipulação tecnológica. Entretanto, no decorrer do processo e munidos das teorias de Bruno Latour (2009), fomos levados à necessidade de argumentar que a existência de qualquer barreira entre os humanos e as máquinas pode ser dada pela constituição de algum pensamento moderno, mas cuja prática será muito improvável de se realizar frente a seres híbridos de natureza e cultura (LATOURE, 2009). Ademais, muito importante para este trabalho foi o “Manifesto ciborgue”, de Donna Haraway (1991), significativo por acolher os ciborgues como uma figura semiótica representativa de sujeitos e estruturas híbridos, num sentido que muito se relaciona com Latour, Michel Foucault e Gilles Deleuze. Ainda, e não menos importante, foi criada uma exposição de fotografias intitulada *Pluralidades fotográficas e formas de se dizer sobre a-natureza* (COLOSIO,

GALHARDO, STEINKE, 2017) com o propósito de tornar este projeto um instrumento artístico e epistemológico de intervenção, pelo menos, quando se intenciona pensar no contexto das tecnologias genéticas dentro de constatações sobre a forma que elas operam e por que são operadas.

Materiais e métodos

Para articularmos a nossa revisão de literatura com a prática, a realização de uma exposição imersiva de fotografias foi essencial devido à dupla tarefa de (i) problematizar os conceitos de modernidade, humanidade e natureza em seus sentidos restrito, puro e universal (LATOUR, 2009; HARAWAY, 1991; DELEUZE, 1988); e (ii) de estender o processo desta descoberta à realidade pela criação coletiva de uma ficção de realidade que dialoga com o cenário das tecnologias genéticas. Portanto, com a hipótese de que as salas em que os cientistas utilizam as tecnologias do PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) são muito análogas à exposição de fotografias, na qual o sujeito-espectador se descentraliza, este projeto de pesquisa hibridiza a ciência e a arte de forma a satisfazer a desconstrução de dicotomias como o humano e não-humano, natural e o artificial, o real e o irreal, o físico e o não-físico, o objetivo e o subjetivo, etc. Isso porque a falta de percepção quanto a tais práticas dualísticas pode irromper em problemas muito maiores que extrapolam tais barreiras; problemas estes, inclusive, presentes nas biociências em diversos momentos cruciais. Como norteadores do processo, utilizamos diversos estudos de caso, tais como a psicologia de Pavlov, o contexto da descrição da estrutura de DNA a partir da cristalografia de Rosalind Franklin, a cibernética de Wiener, o surgimento das ciências cognitivas e notícias recentes no âmbito das engenharias genéticas.

Resultados e Discussão

Em sua obra *Jamais fomos modernos* (2009), Bruno Latour denomina purificação a constante segmentação entre os objetos e os discursos; e chama de tradução a atividade que valoriza a existência dos híbridos (mistura de diferentes gêneros). Para ele, ambas as práticas devem ser igualmente consideradas caso se queira compreender a complexidade das redes em que nos inserimos e finalizar a modernidade.

Para pensar a relação entre o humano e o ciborgue, Donna Haraway afirma que tais seres híbridos são frutos de três quebras de barreiras cruciais, e a cada uma delas associamos um estudo de caso. Primeiramente, a psicologia de Pavlov nos ajudou a compreender a fusão entre o humano e animal, bem como entre a bioquímica e a psicologia, pelo fato de este cientista iniciar seus estudos com enzimas presentes no sistema digestivo e, a partir disto, migrar para o estudo do reflexo condicionado em cães. A segunda dissolução de barreiras seria aquela entre o humano e a máquina, que se mostra de uma forma muito evidente com a cibernética de Wiener, ciência do fim da década de 1940 que culminou em novos rumos para as biociências do século XX, principalmente pela concepção de que organismos

e máquinas seriam ambos sistemas capazes de se autorregular. Por fim, a terceira ruptura de limites se constitui por não termos a devida precisão para diferenciar o físico do não-físico, o que é uma consequência da segunda quebra; isso se mostra pelas ciências cognitivas, que ultrapassaram concepções de sujeito, mente e consciência numa narrativa transdisciplinar tanto em teoria quanto em prática, conforme relatam notícias acerca de diversas tecnologias genéticas recentes utilizadas para armazenar fotos em DNA, inserir *malwares* no genoma, desenvolver linhagens de células neurais, programar nanorrobôs, criar novas perspectivas de narcotráficos, etc. Diante disso, durante a pesquisa, foi imprescindível consultar as obras de Michel Foucault, que articula poder e tecnologia com as estratégias sócio-políticas de manipulação das subjetividades; e de Gilles Deleuze, que discorre sobre a antropologia filosófica de Nietzsche e de Foucault, de modo a concluir que a biologia molecular e a cibernética podem significar novas forças que se integram aos sujeitos e/ou às estruturas no mundo de hoje.

Em dezembro de 2017, foi criada uma exposição de fotografias num local que consistia em duas salas, e no centro da sala maior havia uma mesa que fazia todas as pessoas girarem em seu entorno caso quisessem prestigiar as fotos. Tanto os objetos em cima da mesa quanto aqueles em volta dela, incluindo as fotografias, estavam instalados de forma a originar novas concepções de natureza e realidade, por exemplo, com fotos penduradas num fio que nascia de gramas no teto, com chuvas-ao-contrário de fotos caindo de dentro de um guarda-chuva, uma árvore não moderna (uma antena plantada em um vaso com flores), entre outros. Sobre as possibilidades de sentido do real, a exposição intervém no sujeito-espectador quando ele ouve sons de pássaros e é levado a acreditar que, de fato, existiriam pássaros ali; sem se dar conta de que os cantos estariam sendo simulados por um aparelho.

Todo este contexto teve a finalidade de fazer o sujeito/espectador repensar no seu significado dentro da então estrutura; e, caso ele quisesse se opor a esta, evidentemente, não bastaria ele se opor à mesa (por fazê-lo girar em torno dela), já que a própria estrutura da exposição se trata antes de uma rede de humanos e não-humanos que da mesa em si. De forma análoga, o mesmo acontece com as mesas de PCR em salas de laboratório quando estas inserem cientistas preocupados com a amplificação de sequências de DNA dentro de um circuito extra-quotidiano, isto é, traçado por uma ficção de realidade em função de significados gerados pela cultura tecnocientífica naquele local. Importante destacar que esta estratégia de intervenção por meio da fotografia, ao mesmo tempo epistemológica e artística, não tem como objetivo negar as práticas que têm sido feitas; contudo, ela faz pensar acerca do papel da ciência sobre os cientistas, sobre o desenvolvimento de novas tecnologias e faz questionar a necessidade de dualismos.

Para finalizar, a pesquisa abordou a descrição da estrutura do DNA graças à imagem de cristalografia de raio-X feitas por Rosalind Franklin, cujo resultado obtido se trata também de uma fotografia, portanto, de um gesto de corte do real incorporado no cenário científico e que levou a profundos desdobramentos. Para mais, acreditamos que o papel crucial de Franklin foi

apagado na atuação científica em prol de uma ideia de ciência masculina. Donna Haraway, por sua vez, defende a criação de uma ciência feminista que valorize o papel do gênero não-masculino nas ciências, em especial, num âmbito que deixa de negligenciar a presença das mulheres no circuito integrado. Assim, a fotografia neste trabalho abrange diferentes atravessamentos políticos e filosóficos em vez de ser considerada um puro elemento estético.

Conclusões

As engenharias genéticas confirmam o ciborgue numa semiótica que representa ao mesmo tempo um sujeito de modificação tecnológica e um objeto de estudo, de forma a dissolver as barreiras entre o animal e o humano, o natural e o artificial, o físico e o não físico. Entretanto, para que se compreenda este processo, é fundamental que a modernidade seja desconstruída, pois assim se torna possível uma crítica em rede (que envolve a ciência, a sociedade e a arte) no lugar de uma crítica segmentada.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq por suportar esta iniciação científica.

Referências:

COLOSIO, L.; GALHARDO, G.; STEINKE, C. **Pluralidades fotográficas e formas de se dizer sobre a-natureza**. Ficha técnica da exposição no Ateliê Culturama, Maringá-PR, 2017.

DELEUZE, G. Sobre a morte do homem e o super-homem. In: ____:
Foucault. São Paulo: Brasiliense, 1988.

DINIZ, F. R.; OLIVEIRA, A. A.; Foucault: do poder disciplinar ao biopoder.
Scientia, vol. 2, nº 3, p. 01-217, nov. 2013/jun.2014.

HARAWAY, D. Manifesto ciborgue. In: KUNZRU, H.; HARAWAY, D.; SILVA, T. T. (Org.). **Antropologia do Ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

LATOUR, B. **Jamais Fomos Modernos** - Ensaio de Antropologia Simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.