

CORPO E BIOTECNOLOGIA: MAPEAMENTO DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS EM EDUCAÇÃO NO BRASIL

Mayra Louyse Rocha Paranhos¹; Márcia Cristina Rocha Paranhos²; Lívia de Rezende Cardoso³

Universidade Federal de Sergipe, mayraufs20@gmail.com

Resumo: Assistimos a uma nova definição da condição humana, que está sendo estabelecida pelas premissas proporcionadas pelas tecnologias que se associam a biologia, genética e engenharia molecular, possibilitando uma evolução do corpo humano que supera os seus limites biológicos. Nesse sentido, realizamos um levantamento sobre pesquisas que relacionam corpo, biotecnologia e educação, trazendo como problematizador o teste genético pré-implantacional (PGD). Os trabalhos analisados foram escolhidos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertação (BDTD), buscando relações entre as temáticas. Por fim, destacamos a necessidade de problematizar e refletir sobre a trajetória das transformações dos corpos, bem como da biotecnologia que padroniza corpos para uma vida mais “qualificada” em sociedade.

Palavras-chave: Biotecnologia, Corpo, Educação, PGD.

INTRODUÇÃO

Esse trabalho surge da necessidade de se discutir os assuntos que envolvem a ciência e a tecnologia e que causam impacto na sociedade. Foi apresentado como uma proposta de extensão de uma pesquisa anterior e que permite ter conhecimento sobre o que é discutido nos trabalhos acadêmicos do Brasil. Para isso foram analisados as dissertações e teses que ficam disponíveis na BDTD, e que permite ter acesso as discussões científicas que permeiam a nossa sociedade.

Discutindo a produção acadêmica, a nível nacional, podemos ter resposta sobre o interesse das/os pesquisadoras/es em seus objetos de estudo. Assim, conseguimos falar sobre o corpo, biotecnologia e educação, problematizando o PGD com o intuito de alcançarmos uma discussão sobre a vida “qualificada” que a biotecnologia pode proporcionar.

É perceptível que as discussões acerca do corpo vêm ganhando destaque desde o século XX, as discussões acerca da formação das subjetividades começaram a considerar o corpo como seu principal formador, além disso, saiu de cena o corpo cadáver concebido pelas ciências que estudam a vida e começa-se a se discutir um corpo que é considerado para formação do seu “eu” (COURTINE, 2009).

¹ Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (mayraufs20@gmail.com)

² Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (mcparahanofs@gmail.com)

³ Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) e do Departamento de Educação (DEDI) pela Universidade Federal de Sergipe (livinha.bio@gmail.com)

Nessa perspectiva, discutimos as pesquisas que relacionam corpo, biotecnologia e educação, trazendo como problematizador o PGD. Para complementar essa pesquisa trabalhamos em cima de um questionamento: Como a biotecnologia padroniza corpos para uma vida mais “qualificada” em sociedade?

Alcançando o objetivo, discutimos como as pesquisas em educação têm se posicionado sobre as transformações do corpo mediante o aparato biotecnológico. Para melhor entendimento dos resultados obtidos, criamos a seção: “Os objetos da pesquisa brasileira em corpo, biotecnologia e educação”, que apresenta como as pesquisas realizadas em educação estão se posicionando diante da problematização do corpo e das biotecnologias que o cerca, utilizando o mesmo como seu objeto de estudo para pesquisa.

OS OBJETOS DA PESQUISA BRASILEIRA EM CORPO, BIOTECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

Para termos conhecimento sobre as discussões que estão sendo levantadas pelas pesquisas brasileiras em Educação, se faz necessário buscarmos fontes confiáveis que abordem esses assuntos, para que possamos ter embasamento sobre os temas que permeiam a nossa sociedade. Assim, alguns trabalhos realizados nos permitem um breve estudo para explanação sobre os objetos de pesquisa, da Educação, que utilizam o corpo e a biotecnologia, em especial o PGD.

O corpo que foi pensado como objeto de estudo nesse artigo é aquele que vai além da sua constituição física e que pode ser moldado e/ou transformado por diversos fatores, desde a cultura até mesmo com as biotecnologias, que surgem como frutos dos avanços da ciência e tecnologia e que podem funcionar como ramificações do corpo. Assim, algumas áreas como a Antropologia, Sociologia, Filosofia e Educação Física, têm-se debruçado sobre a temática corpo, trazendo este para discussão, colaborando com as pesquisas em Educação e contribuindo na ruptura do monopólio das ciências que estudam a vida, como a Biologia, sobre essas discussões (FERRARI, 2015, CASTRO; PEREIRA, 2014).

A história do corpo ganhou visibilidade no século XX, tendo em vista que neste século o corpo abandona as suas condições anatômicas e assume papel importante na formação dos sujeitos (COURTINE, 2009). Ao sair dos domínios da medicina, o corpo passa a ser visibilizado e discutido para além do anato-fisiológico, considerando os desejos humanos, fazendo com que o corpo singular assuma papel importante na formação do seu “eu”.

Nessa perspectiva, discutimos o corpo que não se restringe ao biológico, mas que vai para além dele, o corpo que é tido como diferente e/ou

estranho e que pode ser moldado através das normas regulatórias da sociedade neoliberal em que nos encontramos, que pode ser transformado pelas biotecnologias e (des)construir subjetividades, para que seja considerado como “belo, saudável e normal”.

Partindo desse pressuposto, temos o PGD como uma biotecnologia que está acessível para transformações no genótipo que será expresso no fenótipo. O PGD é um teste genético realizado no embrião fertilizado *in vitro* antes da implantação no útero, para detectar problemas genéticos como distrofia muscular ou aneuploidias e implantar somente embriões que sejam considerados “saudáveis” (ADIGA et al., 2010). Apesar de ser um procedimento relativamente recente, e que gera diversas controvérsias, está sendo bem requisitado pelos casais que buscam por filhas/os com determinadas características, sejam físicas ou de saúde.

As controvérsias em relação a esse teste se dão no tocante que somente os embriões que são considerados saudáveis são implantados no útero, aqueles que possuem algum problema genético são descartados. Assim, alguns grupos levantam duas questões para problematizar esse teste, a primeira delas é o fato do descarte do embrião remeter a uma forma de aborto, a outra questão é que a possibilidade de selecionar características que são desejadas pelos pais está associada a uma nova eugenia (MAURON, 2015).

Os argumentos utilizados nessas problematizações mostram que, para o primeiro caso, independente do estágio ou condições de saúde a vida deve ser preservada, enquanto para a segunda questão o fato de serem escolhidos características para determinar o fenótipo de uma pessoa pode tornar-se um problema, à medida que a utilização de testes genéticos remete a prática realizada pelos nazistas, com instrumentos mais sofisticados e pontuais.

Assim, essas discussões sobre a utilização de diagnósticos pré-implantacionais, em busca de uma melhor qualidade de vida, atravessa os pensamentos de políticos, filósofos, teólogos e cidadãos comuns, pois gera debates sobre os avanços biotecnológicos, seus benefícios e malefícios. Essas problematizações nos permitem observar quais são as regulamentações que surgem como uma tática de permitir, regular e proibir esses desenvolvimentos, como também quais são os discursos que são apropriados e utilizados pelos sujeitos para representarem a sua fala.

METODOLOGIA

Por se tratar de uma pesquisa que busca o “estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas de vida” (FLICK, 2009, p. 20), trabalhamos numa abordagem do tipo qualitativa. A abordagem qualitativa se aplica de forma essencial a esse tipo de pesquisa por permitir significados das ações e das relações humanas que não podem ser quantificadas pela matemática e os seus instrumentos de mensuração (MINAYO et al., 1994).

Esse artigo parte do interesse em buscar as formas de intervenção da biotecnologia, como o PGD, no corpo, tendo como subsídio as pesquisas desenvolvidas em âmbito nacional, sobre biotecnologia, corpo e educação. Para contemplar esse assunto, fez-se um levantamento bibliográfico sobre as dissertações e teses brasileiras.

O motivo de escolhermos a BDTD se deu para que houvesse ampliação de outro trabalho já realizado, em que buscamos as plataformas de dados da SciELO e *ScienceDirect*, que reúnem grandes produções científicas, em forma de artigo. Entretanto, algumas pesquisas produzidas pelos programas de pós-graduação do Brasil não são publicadas nessas plataformas, assim surge o nosso interesse por esse local de pesquisa. Em relação a cronologia, a pesquisa se debruçou sobre as dissertações e teses que foram publicadas de 2013 a 2017, sobre as temáticas estudadas. Assim, o material analisado obedeceu a um critério de seleção, aqueles que foram publicados nos últimos cinco anos.

O material analisado era avaliado por meio de alguns critérios. O primeiro deles foi selecionar algumas palavras-chave: “corpo, biotecnologia, educação e PGD”. Depois da identificação dos trabalhos que relacionavam as temáticas buscadas, fizemos o download dos arquivos que seriam úteis para a pesquisa desenvolvida. O último passo foi a leitura do material encontrado, identificando o objetivo central e as problematizações realizadas, para estruturação e análise dos resultados (ROMANOWSKI; ENS, 2006).

Atendendo aos critérios estabelecidos, foram levantados alguns trabalhos com a descrição das palavras-chave, entretanto, ao analisar vimos que poucos atendiam ao que fora proposto nessa pesquisa. Assim, é válido ressaltar que os trabalhos que não foram utilizados não apresentavam convergência com a nossa proposta de estudo. Segue, abaixo, o quadro que descreve o quantitativo de dissertações e teses encontradas e utilizadas para cada temática (Quadro 1).

Quadro 1 – Trabalhos encontrados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertação

Temática	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertação	
	Dissertações	Teses
Biotecnologia e Corpo	1	0
Biotecnologia e educação	1	0
Corpo e educação	50	34
PGD	0	0

Fonte: Elaboração do autor

Os trabalhos encontrados foram localizados através dos assuntos da BDTD, assim, através do quadro temos uma pequena definição de como se encaminham as pesquisas em Educação e que tratam o corpo como objeto de estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para termos conhecimento sobre as discussões que aqui foram problematizadas buscamos fazer a leitura das dissertações e teses analisadas, para identificação do objetivo central da pesquisa. O que tivemos como resultados sobre essa análise foi encontrarmos trabalhos para corpo, biotecnologia e educação. Embora sejam discussões que adotem signos diferentes do que almejamos como alvo, alguns trabalhos se encaixaram no que propomos, a relação entre corpo e biotecnologia nas pesquisas em Educação.

No que diz respeito a uma relação entre os temas pesquisados, tivemos pesquisas que relacionavam “biotecnologia e corpo”, “biotecnologia e educação”, “corpo e educação”, entretanto ao tentarmos fazer uma junção entre os quatro temas pesquisados, não obtivemos resultados. Para o PGD, que se trata do nosso tema problematizador para essa discussão, não tivemos nenhum resultado encontrado.

O que fica de perceptível nesse levantamento, é que a nossa produção científica está pautada em uma grande diversidade de assuntos, mesmo quando se pesquisa por um determinado tema podemos ter variáveis diferentes sobre ele. O que pode ser justificado a medida que ao buscarmos sobre corpo e educação iremos ter trabalhos que abordam desde o corpo para formação subjetiva e humana, até o corpo que é considerado pela sua dinâmica somática, ou o corpo que é tido como marcador para o letramento na alfabetização infantil.

Os resultados sobre os trabalhos de corpo e educação apresentam uma produção pautada na dinâmica física que o corpo saudável pode desenvolver, bem como a estrutura anatômica e fisiológica que permite a condição de máquina ao corpo. Outro ponto perceptível

é a utilização do corpo para socialização das crianças na escola.

Embora essas pesquisas sobre o corpo disciplinado, atlético e saudável tenham tomado grandes proporções, chamamos atenção para o crescente empenho de alguns/mas autores/as em direcionarem o corpo a uma vertente que foge da anatômica e que permite pensar no corpo como um instrumento de encarnação do consciente e que irá ser considerado nas subjetivações do sujeito.

Sobre biotecnologia e corpo, o trabalho encontrado trata sobre a biocontemporaneidade, em virtude do crescimento científico e tecnológico que encoraja a sociedade a romper com algumas questões e viver de outra forma. É um trabalho baseado no conceito de biopoder do filósofo francês Michel Foucault e que permite a percepção sobre como o corpo está se firmando em uma nova lente social e estética, trazendo as subjetividades que são produzidas pelas biotecnologias e que permitem a manifestação da arte, bioarte (FERREIRA, 2015).

Em relação ao trabalho voltado para biotecnologia e educação, esteve relacionado à formação inicial das/os professoras/es de Biologia, trazendo como problematizador a relevância da biotecnologia no ensino de Biologia. Para o autor, os dados evidenciaram que embora as/os entrevistadas/os atribuam importância ao ensino dos conteúdos de biotecnologias, sentem-se inaptos para tratarem sobre, bem como problematizar ou discutir sobre as possíveis dúvidas que possam surgir em sala de aula sobre o tema (LANDIM Y GOYA, 2016).

Tendo em vista que o PGD é um assunto que se encaixa nos conteúdos da biotecnologia, a partir de resultados como estes precisamos fazer uma reflexão de como está acontecendo a formação das/os futuras/os professoras/es de Biologia e como podemos contribuir na promoção de discussões que permitam a estas/es o uso dos argumentos científicos, que ultrapassem as falácias do senso comum, e possam promover o ensino de biotecnologias, pautando as transformações que estas podem proporcionar a sociedade e ao corpo.

CONSIDERAÇÕES

Durante o levantamento bibliográfico identificamos quais eram as pesquisas que associavam o corpo a biotecnologia, tendo como base a Educação. Dentre os trabalhos encontrados, podemos citar aqueles que envolvem a formação docente com finalidade de se alcançar o conhecimento científico, através dos estudos de genética e biologia celular. Porém, para esta pesquisa queríamos algo que nos revelasse uma

relação que não se restringisse somente a teoria da ciência, que trata o corpo a partir de uma célula, queríamos algo que mostrasse como a biotecnologia pode se efetivar no corpo, que é um artefato histórico e que possui relações com a saúde e a doença, com o normal e “anormal” sempre regido pelas normas disciplinares da sociedade em que se encontra.

Assim, podemos refletir quais os rumos que as pesquisas em Educação têm tomado em nosso país, bem como a falta de discussões sobre a biotecnologia e sua ação no corpo. Portanto, destacamos a necessidade de problematizar e refletir sobre as transformações dos corpos, que são proporcionadas a partir das biotecnologias e fundamentados pela aquisição de uma vida mais “saudável e qualificada” em sociedade.

REFERENCIAS

ADIGA, S. K; KALTHUR G.; KUMAR, P.; GIRISHA, K. M. Preimplantation diagnosis of genetic diseases. **Journal of Postgraduate Medicine**. v. 56, n. 4, p. 317-20. 2010.

CASTRO, O. PEREIRA, P. P. G. Fábrica de corpos: corpo e poder na Fundação Tupy. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, vol.18, n.49, p. 403-414, 2014.

COURTINE, J. J. Introdução. In: CORBIN, A. COURTINE, J. J. VIGARELLO, G. (Org.). **História do corpo: As mutações do olhar: O século XX**. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, p.7-12, 2009.

FERRARI, A. Estranhos... Abjetos... Cobiçados... Construídos: corpos, desejos e educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1521-1526, 2015.

FERREIRA, H. P. **Comunicação, bioarte e bioidentidades: Discursos estéticos sobre as corporeidades contemporâneas**. Dissertação (mestrado acadêmico) – Universidade Federal de Juíz de Fora, faculdade de Comunicação Social. Programa de Pós-graduação em Comunicação, 2015.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LANDIM Y GOYA, P. R. **A temática biotecnologia na formação inicial de professores de biologia: o que dizem licenciados em fase de conclusão do curso**. Dissertação (Mestrado)– Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2016.

MAURON, A. Choosing among possible persons: The ethics of prenatal selection in the postgenomic age. **Comptes Rendus Biologies**, v. 338, n. 8-9, p. 566-570. 2015.

MINAYO, M. C. S; DELANDES, S. F; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 12. ed. Petrópolis: Editora Vozes, v.1, 1994.

ROMANOWSKI, J.P; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, PUC/PR, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.