



INTERCULTURALIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE:

“O QUE A BIOLOGIA TEM A VER COM ISSO?”

Elaine de Jesus Souza

Claudiene Santos

Elenita Pinheiro de Queiroz Silva

Organizadoras

INTERCULTURALIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE:
“O QUE A BIOLOGIA TEM A VER COM ISSO?”

Elaine de Jesus Souza
Claudiene Santos
Elenita Pinheiro de Queiroz Silva
Organizadoras

INTERCULTURALIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE:
“O QUE A BIOLOGIA TEM A VER COM ISSO?”
1ª Edição Eletrônica

Uberlândia / Minas Gerais
Navegando Publicações
2021



NAVEGANDO

Navegando Publicações



NAVEGANDO

www.editoranavegando.com
editoranavegando@gmail.com

Uberlândia – MG,
Brasil

Direção Editorial: Navegando

Projeto gráfico e diagramação: Lurdes Lucena

Arte da Capa: Sarah Campanati e Pirandel

Copyright © by autor, 2021.

I61175 – SOUZA, Elaine de Jesus; SANTOS, Claudiene; SILVA, Elenita Pinheiro de Queiroz (Orgs.). Interculturalidade e transdisciplinaridade: “o que a Biologia tem a ver com isso?”. Uberlândia: Navegando Publicações, 2021.

ISBN: 978-65-86678-66-6



10.29388/978-65-86678-66-6

Vários Autores

1. Interculturalidade 2. transdisciplinaridade 3. Biologia I. Elaine de Jesus Souza; Claudiene Santos; Elenita Pinheiro de Queiroz Silva II. Navegando Publicações. Título.

CDD – 370

CDU – 37

Índice para catálogo sistemático

Educação

370

Navegando Publicações



NAVEGANDO

www.editoranavegando.com

editoranavegando@gmail.com

Uberlândia – MG

Brasil

Editores

Carlos Lucena – UFU, Brasil

José Claudinei Lombardi – Unicamp, Brasil

José Carlos de Souza Araújo – Uniube/UFU, Brasil

Conselho Editorial Multidisciplinar

Pesquisadores Nacionais

Afrânio Mendes Catani – USP – Brasil
Anderson Brettas – IFTM - Brasil
Anselmo Alencar Colares – UFOPA – Brasil
Carlos Lucena – UFU – Brasil
Carlos Henrique de Carvalho – UFU, Brasil
Cílson César Fagiani – Uniube – Brasil
Dermeval Saviani – Unicamp – Brasil
Elmiro Santos Resende – UFU – Brasil
Fabiane Santana Previtalli – UFU, Brasil
Gilberto Luiz Alves – UFMS – Brasil
Inez Stampa – PUCRJ – Brasil
João dos Reis Silva Júnior – UFSCar – Brasil
José Carlos de Souza Araújo – Uniube/UFU – Brasil
José Claudinei Lombardi – Unicamp – Brasil
Larissa Dahmer Pereira – UFF – Brasil
Livia Diana Rocha Magalhães – UESB – Brasil
Mara Regina Martins Jacomeli – Unicamp, Brasil
Maria J. A. Rosário – UFPA – Brasil
Newton Antonio Paciulli Bryan – Unicamp, Brasil
Paulino José Orso – Unioeste – Brasil
Ricardo Antunes – Unicamp, Brasil
Robson Luiz de França – UFU, Brasil
Tatiana Dahmer Pereira – UFF – Brasil
Valdemar Sguissardi – UFSCar – (Apos.) – Brasil
Valéria Lucília Forti – UERJ – Brasil
Yolanda Guerra – UFRJ – Brasil

Pesquisadores Internacionais

Alberto L. Bialakowsky – Universidad de Buenos Aires – Argentina.
Alcina Maria de Castro Martins – (I.S.M.T.), Coimbra – Portugal
Alexander Steffanell – Lee University – EUA
Ángela A. Fernández – Univ. Aut. de St. Domingo – Rep. Dominicana
Antonino Vidal Ortega – Pont. Un. Cat. M. y Me – Rep. Dominicana
Armando Martinez Rosales - Universidad Popular de Cesar – Colômbia
Artemis Torres Valenzuela – Universidad San Carlos de Guatemala – Guatemala
Carolina Crisorio – Universidad de Buenos Aires – Argentina
Christian Cwik – Universität Graz – Austria
Christian Hausser – Universidad de Talca – Chile
Daniel Schugurensky – Arizona State University – EUA
Elizet Payne Iglesias – Universidad de Costa Rica – Costa Rica
Elsa Capron – Université de Nimès / Univ. de la Réunion – France
Elvira Aballi Morell – Vanderbilt University – EUA.
Fernando Camacho Padilla – Univ. Autónoma de Madrid – Espanha
Francisco Javier Maza Avila – Universidad de Cartagena – Colômbia
Hernán Venegas Delgado – Univ. Autónoma de Coahuila – México
Iside Gjergji – Universidade de Coimbra – Portugal
Iván Sánchez – Universidad del Magdalena – Colômbia
Johanna von Grafenstein, Instituto Mora – México
Lionel Muñoz Paz – Universidad Central de Venezuela – Venezuela
Jorge Enrique Elias-Caro – Universidad del Magdalena – Colômbia
José Jesus Borjón Nieto – El Colegio de Vera Cruz – México
José Luis de los Reyes – Universidad Autónoma de Madrid – Espanha
Juan Marchena Fernandez – Universidad Pablo de Olavide – Espanha
Juan Paz y Miño Cepeda, Pont. Univ. Católica del Ecuador – Equador
Lerber Dimas Vasquez – Universidad de La Guajira – Colômbia
Marvin Barahona - Universidad Nacional Autónoma de Honduras - Honduras
Michael Zeuske – Universität Zu Köln – Alemanha
Miguel Perez – Universidade Nova Lisboa – Portugal
Pilar Cagiao Vila – Universidad de Santiago de Compostela – Espanha
Raul Roman Romero – Univ. Nacional de Colombia – Colômbia
Roberto González Aranas - Universidad del Norte – Colômbia
Ronny Viales Hurtado – Universidad de Costa Rica – Costa Rica
Rosana de Matos Silveira Santos – Universidad de Granada – Espanha
Rosario Marquez Macias, Universidad de Huelva – Espanha
Sérgio Guerra Vilaboy – Universidad de la Habana – Cuba
Silvia Mancini – Université de Lausanne – Suíça
Teresa Medina – Universidade do Minho – Portugal
Tristan MacCoaw – Universit of London – Inglaterra
Victor-Jacinto Flecha – Univ. Cat. N. Señora de la Asunción – Paraguai
Yoel Cordoví Núñez – Instituto de História de Cuba y Cuba

Agradecimentos

[...] Escreve-se, então, para aprender, para saber; e não é possível empreender essa viagem de conhecimento levando previamente respostas. [...] (MONTERO, 2015, p.109)¹

Agradecemos as pessoas envolvidas na tecitura desta obra, nossas famílias e companheiras/os- de escrita e de vida- que nos possibilitaram realizar uma “viagem ao conhecimento”, movidas por uma curiosidade investigativa que ampliou e multiplicou questionamentos, respostas e outras perguntas no/para o campo da Biologia. Tudo isso foi tecido no diálogo com as pesquisas e vivências que movimentamos. Gratidão às parcerias (re)construídas nessa viagem instigante, marcada por múltiplos olhares para e sobre a docência e o ensino de Biologia, que fizeram ecoar de diferentes modos a pergunta norteadora desta obra.

Março de 2021

Brejo Santo - Ceará, Aracaju- Sergipe, Uberlândia - Minas Gerais - Brasil

Elaine de Jesus Souza

Claudiene Santos

Elenita Pinheiro de Queiroz Silva

¹ MONTERO, Rosa. **A louca da casa**. 2 ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2015.

Dedicatória

Dedicamos esta obra a Ana Flora, cuja chegada, compartilhada por nós três, coincidiu com o nascimento deste livro.

SUMÁRIO

PREFÁCIO	15
Maria Lúcia Castagna Wortmann	
APRESENTAÇÃO	19
Elaine de Jesus Souza - Claudiene Santos - Elenita Pinheiro de Queiroz Silva	
TRANSBORDAMENTO (ZONÓTICO) OU A DIVERSIDADE CONTAMINADA DAS CIÊNCIAS	21
Juliana Silva - Thiago Ranniery - Jorge Felipe Marçal	
NARRATIVIZANDO FORMAÇÕES DOCENTES ENTRE CULTURAS DA MÍDIA E DA MEMÓRIA	37
Marlécio Maknamara	
BNCC, CURRÍCULO DE SERGIPE E DIVERSIDADE: UM LUGAR AINDA DESTINADO À BIOLOGIA?	55
Tássia Alexandre Teixeira Bertoldo - Ann Letícia Aragão Guarany Lúvia de Rezende Cardoso	
MODOS DE SUBJETIVAÇÃO DOCENTE: A PARTIR DE UMA EDUCAÇÃO SEXUAL “ALÉM DO BIOLÓGICO”	73
Elaine de Jesus Souza - Claudiene Santos	
EDUCAÇÃO SEXUAL E RELAÇÕES DE GÊNERO: ONDE/COMO A BIOLOGIA SE COLOCA NESSA DISCUSSÃO?	91
Jimena Furlani	
UMA BIOLOGIA AFETIVA BASEADA NO AUTOCONHECIMENTO COMO POSSIBILIDADE DE INCLUSÃO DE GÊNEROS	111
Alice Alexandre Pagan	
LINHAS E TERRITÓRIOS E BIOLOGIAS <i>MENORES</i>: ELEMENTOS DE UMA CARTOGRAFIA	123
Sandro Prado Santos - Elenita Pinheiro de Queiroz Silva	

PROCESSOS DE ALTERIZAÇÃO E CONSIDERAÇÃO MORAL: O QUE O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR TEM A VER COM ISSO?	139
Ayane de Souza Paiva - Rosiléia Oliveira de Almeida - Ana Paula Miranda Guimarães	
POSSIBILIDADES DE DIÁLOGOS ENTRE GÊNERO, SEXUALIDADE E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO ESTÁGIO DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA QUILOMBOLA	157
Thaís Santos Santana - Marcos Lopes de Souza - Fernanda Xavier Silva Santana	
A NARRATIVA COMO OPÇÃO METODOLÓGICA NA FORMAÇÃO DOS/AS PROFESSORES/AS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA A TRATATIVA DO CONTEÚDO “CORPO HUMANO”	175
Nilda Masciel Neiva - Elenita Pinheiro de Queiroz Silva	
A LINGUAGEM CINEMATOGRÁFICA COMO DISPOSITIVO PEDAGÓGICO NA EXPERIÊNCIA DE SI	193
Viviane Rodrigues Alves de Moraes	
A MULHER PESQUISADORA NAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: TRAJETÓRIAS DE ENFRENTAMENTOS E DE CONQUISTAS	211
Aline Lima de Oliveira Nepomuceno - Luiz Ricardo Oliveira Santos - Viviane Almeida Rezende - Bruna Serra de Santana Costa - Marynara Costa Santos	
SOBRE OS/AS AUTORES/AS	229

PREFÁCIO*

Colocar em discussão temáticas, propostas e questões que perpassam o ensino de Biologia nos complexos dias que estamos vivendo é um desafio que os autores e as autoras dos 12 textos que compõem este importante livro, intitulado INTERCULTURALIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE: “O QUE A BIOLOGIA TEM A VER COM ISSO?”, organizado pelas professoras/pesquisadoras Elaine de Jesus Souza, da Universidade Federal do Cariri (UFCA), Claudiene Santos, da Universidade Federal do Sergipe (UFS) e Elenita Pinheiro de Queiroz Silva, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), assumem com extrema competência.

É importante registrar que estamos vivendo um tempo que se caracteriza não apenas pelas numerosas transformações tecnológicas, que praticamente nos forçam a proceder a muitas assimilações em nossas formas de conduzir e gerir nossas vidas e ações educativas, mas, também, pelo desconcertante e conturbado cenário político e social, que exige que nós, professores/professoras preocupados/as com a produção de um conhecimento comprometido com os contextos e a promoção de transformações sociais, dediquemos especial atenção à discussão de temas que se contraponham às práticas conservadoras, retrógradas, e até negacionistas, que passaram a impregnar medidas administrativas assumidas por representantes do poder público. É preciso marcar que essas tentam coibir avanços historicamente alcançados relativamente a políticas sociais, de saúde pública, de gênero, sexualidade, étnico-raciais, éticas, entre tantas outras. É preciso marcar, também, o papel que os saberes biológicos assumem na (in)formação dos sujeitos para viverem no Antropoceno (Bruno LATOUR, 2018)/Chthuluceno (Donna HARAWAY, 2016), com os temores, desafios e perigos de extinção que este tempo nos coloca.

Os capítulos que compõem esta Coletânea atendem muito adequadamente aos propósitos acima enunciados! Isso porque não apenas escapam de abordagens que impregnaram e, por vezes, ainda impregnam, o ensino das Ciências Biológicas, as quais enunciam “verdades” sobre os seres e o mundo natural, e os modos de alcançá-las, centrando-se em explicações morfo-fisiológicas-classificatórias, mas, principalmente, por ampliarem em muitas direções a compreensão sobre o alcance do saber biológico. E isso

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.15-18

foi feito, tanto pela incorporação de conceitos decorrentes de investigações científicas que têm constante e necessariamente reconfigurado esse saber, quanto da sua necessária articulação a questões e discussões decorrentes de lutas políticas empreendidas por grupos que reivindicam o reconhecimento de suas identidades.

Como se poderá ver nos textos aqui apresentados, muitas são as dimensões a serem exploradas e incorporadas ao conhecimento biológico, quando se invocam teorizações e práticas implicadas com a problematização da vida na contemporaneidade. Assim, entre as preocupações ressaltadas pelos autores e autoras destes textos, que atuam como docentes/pesquisadores/as em diferentes estados brasileiros, há indagações sobre como a noção de transbordamento zoonótico permite explorar as fronteiras entre as Ciências Biológicas e as Ciências Sociais, defendendo seus/suas autores/as serem as práticas de pesquisa e divulgação científicas testemunhas de socialidades mais-que-humanas, que permitem colocar sob suspeita efeitos do humanismo no uso das categorias “interculturalidade e transdisciplinaridade”, sendo esse o foco da discussão do capítulo escrito por Juliana Silva, Thiago Ranniery e Jorge Marçal.

Preocupações semelhantes estão ressaltadas no estudo de Marlécio Maknamara, no qual são colocados em articulação o educacional, o social, o histórico e o psicológico, através da conexão entre aprendizagens e modos de ser sujeito, pela consideração das variadas instâncias do pedagógico, notadamente as que perpassam a cultura da mídia e a cultura da memória. Já o estudo conduzido por Tássia Bertoldo, Anna Guarany e Lívia Cardoso discute o importante papel que a Biologia tem para o alcance de compreensões sobre a diversidade de gênero e sexualidade, aspecto que ganha relevância, notadamente, após a homologação da supressão desta temática, a partir das alterações procedidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em 2017. E preocupações com abordagens curriculares também motivaram as considerações feitas por Elaine Souza e Claudiene Santos em seu texto “Modos de subjetivação docente: a partir de uma Educação Sexual “além do biológico”, cujo estudo foi conduzido a partir de uma indagação acerca dos modos de subjetivação (e/ou de governamentalidade) (re)produzidos a partir da Educação Sexual incorporada na formação docente em Biologia.

Jimena Furlani é outra autora que adentra nas discussões acerca do papel da Biologia relativamente à Educação Sexual, ao destacar que este campo pode contribuir para a construção de uma sociedade menos precon-

ceituosa. Tecendo críticas ao “determinismo biológico”, tantas vezes invocado para legitimar posições conservadoras, tal como os demais autores e autoras que compõem esta Coletânea, ela sugere que a prática pedagógica docente em Biologia, na Educação Básica, seja aproximada de reflexões das Ciências Humanas e Sociais e, sobretudo, dos Estudos sobre Relações de Gênero. E, para destacar a importância das reflexões acerca da inclusão de gênero na ciência, Alice Pagan narra sua experiência como pesquisadora transgênera, que trabalha no campo da educação científica, especificamente, no ensino de Biologia. Sua proposta é que se coloque em ação uma biologia afetiva. Aliás, Sandro Santos e Elenita Silva abordam esta mesma problemática ao relatarem a pesquisa-cartográfica que realizaram *no entre* a Educação em Biologia e as experiências de pessoas *trans*. Como o autor e autora destacam, essa investigação produziu fios, brechas, territórios, minoridades, funcionamentos outros na educação em biologia, que, apesar de coexistirem com usos *maiores*, têm sido timidamente pensados, movimentados e visibilizados nos espaços-tempos escolares. Aliás, ele/ela argumentam em defesa de uma educação em biologia *menor* para que essa ganhe força, continue re-existindo e se re-inventando.

Já preocupações relativas ao ensino de Biologia Celular são pontuadas no estudo relatado por Ayane Paiva, Rosiléia Almeida e Ana Paula Guimarães, que reúne a pedagogia crítica freireana e perspectivas da vertente Ciência- Tecnologia-Sociedade-Ambiente, intencionando promover a formação humanista crítica dos/as estudantes, a partir de uma abordagem de ensino via Questões Sociocientíficas (QSC). Nesse estudo, as autoras apontam para a relevância da referida abordagem de ensino por essa favorecer a identificação, análise, discussão e crítica de situações que envolvem alterações negativas e problemas ético-políticos do racismo. E as relações étnico-raciais tramadas a gênero e sexualidade também são focalizadas no estudo relatado por Thaís Santana, Marcos Souza e Fernanda Santana, que foi conduzido em uma escola quilombola de Ensino Médio, localizada no Estado da Bahia. Aspectos tais como a hipersexualização dos corpos das mulheres e homens negros e a vulnerabilidade das mulheres, sobretudo em relação à vivência das suas sexualidades nos relacionamentos heterossexuais, foram focalizados neste estudo.

Focalizando tema aproximado a esse, Nilda Neiva e Elenita Silva destacam a importância atribuída ao conteúdo corpo no currículo da Educação Básica, por servir esse tema como suporte para a compreensão dos processos biológicos. As autoras destacam a necessidade dos cursos de forma-

ção de professores/as operarem na (des)construção de conhecimentos hegemônicos sobre o corpo, valendo-se de metodologias de trabalho que nor-teiem as reflexões sobre este tema. Já Viviane Moraes buscou explorar, em seu estudo, modos de interlocução com a linguagem fílmica, focalizando-a como um dispositivo pedagógico que carrega em si o potencial de um exercício estético/filosófico que permita atuar na construção de novas práticas formativas, em novos territórios, bem como de nos auxiliar a (re)pensar a posição que neles ocupamos. Por fim, Aline Nepomuceno, Luiz Ricardo Santos, Viviane Rezende, Bruna Costa e Marynara Santos discutem o papel da mulher pesquisadora nas Ciências Biológicas, a partir de narrativas de trajetórias de mulheres pesquisadoras vinculadas ao curso de Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado), da Universidade Federal de Sergipe, apontando o estudo para a permanência de antigas questões, ainda hoje prementes para a compreensão feminista e de gênero nas Ciências Biológicas.

Ao encerrar essas breves considerações acerca dos estudos que compõem este livro, todos eles decorrentes de investigações realizadas por seus autores e suas autoras, cabe uma vez mais ressaltar que neles são abordadas temáticas relevantes a serem focalizadas no ensino da Biologia nos dias atuais! E essas foram delineadas e examinadas a partir de teorizações diversas e contemporâneas, que contemplam problemáticas que ora se endereçam à educação básica, ora ao ensino superior, ora, ainda, referem-se a artefatos culturais midiáticos. As abordagens metodológicas assumidas são também diferenciadas e as análises dos temas examinados foram conduzidas com extrema propriedade e originalidade, tal como os títulos dos capítulos permitem antever.

Por tudo o que salientei, a partir deste conjunto de aspectos que elenquei, recomendo, fortemente, a leitura deste oportuno e atual livro, a todos/as aqueles/aquelas interessados/as em adentrar e renovar as problemáticas que perpassam o ensino da Biologia.

Boa leitura a todos/as/es!

Porto Alegre, 18 de janeiro de 2021
Maria Lúcia Castagna Wortmann

APRESENTAÇÃO*

A pergunta “O que a Biologia tem a ver com *isso*?” que tem nos interpelado, em distintos lugares, contextos, por diversas pessoas, talvez, em uma incessante tentativa de nos provocar e/ou de buscar pelos motivos que nos levam, biólogas, pesquisadoras, na área da Educação, a apresentar em nossas falas, nossos estudos, nossas escritas, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão que realizamos, as sexualidades, os corpos e os gêneros, nos fez imaginar esse livro. O nosso ato imaginativo é fruto da reunião de grupos de pesquisa de universidades com pesquisadoras e pesquisadores do ensino de Biologia com os quais realizamos trabalhos e, portanto, foram convidados/as/es a pensar a pergunta e a Biologia na correlação com dois outros conceitos - interculturalidade e transdisciplinaridade. Dois outros conceitos nos quais cabem mais conceitos ... disciplina, cultura, inter, trans. Esse ajuntamento conceitual decorreu face à exigência que nos colocamos de pluralizar sentidos e significados das expressões “*isso*” “*essa coisa*” ... “*esse objeto*”... “*a biologia*” ... “*as perguntas*”... “*a nós mesmas*”.

A Biologia, para nós, é uma rede múltipla e complexa de relações, saberes, práticas de/da/sobre a vida. Rede que excede afirmações essencialistas e é tecida em múltiplas conexões. Nessa ótica, a Biologia, nomeada também como uma “*Ciência da vida*” consiste em um campo que produz saberes e participa de processos de instituição e instauração de regimes de verdade sobre uma das principais invenções modernas – a humanidade, como argumenta Michel Foucault¹ na obra *As palavras e as coisas - uma arqueologia das ciências humanas* (1990). Ela abrange um conjunto de racionalidades, saberes, relações e condições de possibilidades que colocam em funcionamento distintos discursos, práticas e relações de poder-saber.

Tal entendimento nos lançou em direção a cada aliado/aliada/aliada para a escrita do livro, com suas pesquisas e inquietações provocativas; para pensarmos conjuntamente a pergunta que intitula este livro: *O que a Biologia tem a ver com a interculturalidade e a transdisciplinaridade? Os capítulos, entrelaçados à pergunta, instigam (re)pensá-la e ex-põem o ensino de Biologia, a formação docente, as experiências docentes, práticas, corpos,*

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.19-20

¹ FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas* - uma arqueologia das ciências humanas. Martins Fontes, 1990.

gêneros e sexualidades, capazes de revisitar a Biologia, num processo de estranhamento de seus ditos (e não ditos). Comprometidas/os/es com a vida, em suas múltiplas formas, e em defesa de uma ética de existência que multiplica e reverbera o diferir, a diferença. E, assim, em doze capítulos, essa apresentação e o prefácio compusemos esta obra. Não é um livro a mais. Não é qualquer livro. Não se trata de um conjunto de textos e autoras/es quaisquer: somos nós e podemos nos tornar muito mais. Para tanto, junte-se a nós e boa leitura!

Janeiro de 2021

Brejo Santo - Ceará, Aracaju- Sergipe, Uberlândia - Minas Gerais - Brasil

Elaine de Jesus Souza

Claudiene Santos

Elenita Pinheiro de Queiroz Silva

TRANSBORDAMENTO (ZONÓTICO) OU A DIVERSIDADE CONTAMINADA DAS CIÊNCIAS*¹

Juliana Silva
Thiago Ranniery
Jorge Felipe Marçal

Uma interpelação

Qualquer pergunta é uma interpelação. Uma interrogação convoca, chama, convida. Trata-se, sempre, de uma ambição, de uma circunscrição, de um enquadramento. Porém, toda pergunta também desloca, fissiona, fratura-se. Trata-se simultaneamente de um fracasso que é a condição de abertura de um “caminho rumo a um tipo de ser mais aberto e até mais ético, do futuro ou para o futuro” (BUTLER, 2019, p. 140). Fomos, assim, ao mesmo tempo, convocados e deslocados pela pergunta convite deste livro. Passamos meses, entre o convite e a escrita, perturbados por ela, tentando nos virar em respondê-la neste capítulo. Se houvesse uma resposta possível à pergunta que nos foi endereçada – o que a Biologia tem a ver com interculturalidade e transdisciplinaridade? – que forma ela tomaria? Talvez, não haja resposta à interpelação que recebemos nas mãos, nem mesmo para a pergunta que oferecemos de contrapartida. Talvez, porque, para dizer de outro modo, possa ser mais produtivo recusar oferecer uma resposta – seja de que ordem for –, manter-se no modo de interrogação e continuar vivendo com as interpelações fantasmagóricas (BERDET, 2018) que os nossos problemas de gênero criam. De certo modo, a pergunta é, para nós, uma espécie de verbo defectivo. Não pode ser conjugada, é um acontecimento. Talvez, valha a pena nos debruçarmos um pouco mais sobre a fórmula que nos vimos enrascados antes de desenrolar nossa argumentação.

A que ideias “biologia”, “interculturalidade” e “transdisciplinaridade” remetem? Etimologicamente, não seria forçoso imaginar que os três termos remetem sequencialmente às ideias de “vida”, “cultura” e “discipli-

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.21-36

¹ O projeto de pesquisa que subsidia este texto contou com financiamento da FAPERJ e do CNPq. Além disso, Juliana Silva e Jorge Felipe Marçal contaram com bolsa de iniciação da FAPERJ.

na”. A primeira dedicar-se-ia a distinguir seres que não sejam inanimados, capazes de reprodução ao longo do tempo e cujas histórias entrelaçadas produzem aquilo que aprendemos a chamar biosfera. A segunda, que distinguiria aquilo que é construído socialmente do que é natural, marcaria as variadas formas de se viver, “a organização da experiência e da ação humana por meios simbólicos” (SAHLINS, 1997, p. 41). A última, que elencaria um corpo específico de conhecimentos e ideias, remonta tanto às diferenças com outros “corpos” de conhecimento, quanto às mudanças que esse mesmo corpo de conhecimentos sofreria ao longo do tempo.

E quais seriam os atravessamentos possíveis entre essas ideias-força? Talvez, pensar na importância de diferentes culturas para a construção da Biologia enquanto corpo de conhecimento (disciplina)? Talvez, as relações entre os chamados “objetos” da disciplina Biologia e suas representações em outras culturas, importantes para uma aprendizagem intercultural? Poderíamos mesmo chegar a pensar que esse corpo delimitado de conhecimentos – a Biologia – com sua história recente não existe em si: o que existem são, diríamos, fluxos de conhecimentos que atravessam a formação de disciplinas, não isolados uns dos outros – constitutivamente transdisciplinares. Desejamos, no entanto, nos endereçar a questão interpeladora não a partir da transformação da Biologia enquanto corpo delimitado de conhecimentos sobre os seres vivos (lidos, frequentemente como a natureza animada, incluindo no máximo a parte do “sujeito humano” que é independente da cultura). Quando cultura e biologia são sobrepostas e emaranhadas, trabalhar quer no sentido da separação a priori entre os campos quer no sentido de junção a posteriori deles não se encaixa facilmente. Este modelo não leva nosso argumento para onde julgamos que seria interessante ir.

A crescente relação entre crise ecológica e aumento de episódios de transbordamento zoonótico², objeto de nossa discussão neste texto, nos aponta um caminho ligeiramente diferente para pensar a relação natureza/cultura em termos de uma pedagogia interespécies e não apenas no sentido “gestão” da “biodiversidade” para um futuro sustentável ou

² O termo transbordamento zoonótico refere-se a episódios de transferência de patógenos (vírus, bactérias, protozoários etc) que comumente infectavam ou viviam em espécies não humanas para a nossa. O ciclo desses patógenos passa, então, a incluir infecções humano-humano, sem que tenhamos, frequentemente, barreiras imunológicas para freá-los. É o caso de vírus como o SARS-CoV-2 (que pode causar a COVID-19), MERS-CoV (que pode causar a síndrome respiratória do Oriente Médio) e HIV (que pode levar ao desenvolvimento da AIDS) por exemplo.

numa inserção do ponto de vista de diferentes culturas sobre aquilo que chamaríamos de “biologia” ou “natureza”. Neste ensaio, baseados em Donna Haraway (2003), nós desejamos pensar sobre encontros *naturezacultura* a partir de uma reflexão sobre uma interface multiespécies particular – aquela entre humanos, mosquitos e vírus – nas quais essas espécies são simultaneamente atores e participantes no compartilhamento e na formação de ecologias mútuas. Nos últimos três anos, nós voltamos nosso trabalho de investigação para analisar os materiais produzidos pela Fundação Oswaldo Cruz, a respeito do combate às infecções virais transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*. A proposta, a princípio especulativa, era reelaborar as relações que esses materiais expressavam e testemunhavam, imbricando temas tão diversos quanto ciências, gênero, sexualidade, segurança e saúde pública.

A partir das repercussões encontradas ao longo desse projeto de pesquisa, amparados, em especial, pelas formulações de Anna Tsing (2015), temos argumentado que olhar para as relações interespécies pode nos fornecer pistas potentes sobre como nos constituímos enquanto humanos, sobre a circulação de afetos a partir desses encontros e sobre como a movimentação de figuras de poder tornam inteligíveis socialmente as medidas profiláticas e de combate a essas infecções. Através de um profícuo arquivo de imagens e textos que narram como um mosquito pode infectar uma família humana inteira dentro da própria casa, o inseto é disposto como o intruso perigoso, capaz de nos infectar até mesmo enquanto dormimos, e como o inimigo a ser abatido – uma espécie de vetor necropolítico (MBEMBE, 2018a; PUAR, 2017). Como vetor, ele torna-se apenas o desejo encarnado pelo sangue humano, apagando aspectos ecológicos e históricos centrais de sua circulação em nosso país. Mayer, Tesh e Vasilakis (2017), por exemplo, relacionam a chegada do *Aedes aegypti*, originário do continente africano, ao tráfico transatlântico de pessoas escravizadas e de mercadorias. Os autores também relacionam o ressurgimento da dengue na segunda metade do século XX ao intenso processo de urbanização pelo qual passou o país nesse período e aos efeitos das mudanças climáticas.

Essas relações, que tecem as políticas de saúde pública, expõem o “emaranhamento socioecológico” (AHUJA, 2015, p.368) que torna confusas divisões como natureza e cultura, humano e não-humano quando se trata da emergência de fenômenos como as epidemias virais. Contudo, para além deste exemplo, há outros casos cada vez mais recorrentes que nos alcançam. Juntamente a outras infecções virais transmitidas por mosquitos,

como a febre amarela, nós nos encontramos diante da pandemia de COVID-19. Episódios de transmissão de patógenos virais de outras espécies animais para a espécie humana são nomeados, dentro das ciências biológicas, como *transbordamento zoonótico*. Não são, entretanto, eventos isolados (WALLACE, 2020). Segundo Confalonieri (2010), diferentes fatores ecológicos têm contribuído para o aumento no número de doenças infecciosas humanas, entre eles a perda da diversidade biológica. Também de acordo com Dobson et. al (2020), investimentos contra o tráfico de animais selvagens e o desmatamento podem prevenir futuras pandemias, uma vez que os vírus transmitidos no último século tiveram relação com o aumento da proximidade entre humanos e animais silvestres. A partir desses eventos cada vez mais recorrentes, questionamos até que ponto ainda é adequada a distinção entre natureza e cultura ou sociedade – assumamos, por pragmatismo, a equivalência como válida – assentada em argumentos de moralidade e intencionalidade.

Em nosso argumento, essas infecções, porém, nos trazem a íntima ligação – um transbordamento – entre natureza e cultura, onde o contraste já não nos separa tanto (se é que um dia separou). Ao mesmo tempo, as relações interespecies colocam, como nas discussões de interculturalidade, o problema de “constituir-se com o outro”, da fabricação de políticas de coexistência que sustentam o trabalho da vida para além ou aquém da figura moderna do *antropos*. Assim, para nós, há simetrias entre diferença cultural e diferença interespecies, entre a coexistência de diferentes culturas e a coexistência de diferentes naturezas - o que torna as relações ecológicas também relações políticas, de negociação material da existência. Essas são também relações sociais, emaranhados socioecológicos. A distinção natureza/cultura já não se sustenta mais, uma vez que todas as formas de vida atuam conectadas, produzindo efeitos e sendo afetadas, ou, como nota Haraway (2008), como *espécies companheiras*.

Neste sentido, mobilizaremos, a seguir, diferentes materiais de divulgação científica e artigos especializados sobre os episódios de transbordamento zoonótico. Nas próximas duas seções deste capítulo, desdobraremos nosso argumento em dois movimentos separados e ressoantes: (1) por um lado, exploraremos a fricção – naquele sentido colocado por Tsing (2005) – das fronteiras entre as ciências biológicas e ciências sociais, defendendo que práticas de pesquisa e de divulgação científicas são testemunhas de socialidades mais-que-humanas; (2) por outro lado, ponderaremos como reverberações substancialistas da categoria “cultura” estão implicadas no

gerenciamento colonial de populações, no mesmo passo que deixam entrever o desafio de conviver com o outro (que não pode) a ser representado.

Socialidades mais-que-humanas

[...] a colonização desumaniza, repito, mesmo o homem mais civilizado; que a acção colonial, a empresa colonial, a conquista colonial, fundada sobre o desprezo pelo homem indígena e justificada por esse desprezo, tende, inevitavelmente, a modificar quem a empreende; que o colonizador, para se dar boa consciência se habitua a ver no outro o animal, se exercita a tratá-lo como animal, tende objectivamente a transformar-se, ele próprio, em animal (CÉSAIRE, 1978, p.24-25).

Caso a linha de argumentação deste texto pudesse ser resumida, seria para dizer: há profundas conexões entre colonização e a distribuição diferencial do que convencionamos chamar “humanidade” e seu aparente par “socialidade”. Aproximando-nos e afastando-nos ao mesmo tempo de Césaire (1978), diríamos que o empreendimento colonial não só “animalizou” aqueles humanos tecidos como “outros”, mas também “humanizou” o animal lido como “eu”. O mundo, lido nessa gramática como recurso, parecia dividir-se entre seres com inteligência e seres com instinto, seres capazes de “pensar” e seres apenas capazes de respostas mecânicas. Quando o pensamento se torna condição da existência (o cogito cartesiano), a afirmação em jogo não é a de uma inexistência material do “outro” que não pensa, mas a produção de uma lógica de organização do mundo, de decisão sobre que diferenças fazem diferença politicamente. A civilização e a selvageria. Como nota Haraway:

Estes são os mais importantes desses problemáticos dualismos: eu/outro, mente/ corpo, cultura/natureza, macho/fêmea, civilizado/primitivo, realidade/aparência, todo/parte, agente/instrumento, o que faz/o que é feito, ativo/passivo, certo/errado, verdade/ilusão, total/parcial, Deus/homem. O eu é o Um que não é dominado, que sabe isso por meio do trabalho do outro; o outro é o um que carrega o futuro, que sabe isso por meio da experiência da dominação, a qual desmente a autonomia do eu. (HARAWAY, 2009, p. 91).

O empreendimento colonial, portanto, pode ser lido como uma experiência de produção diferencial de naturezas, cuja marca distintiva de uma delas, aquela natureza universalizada, seria a cultura; essa que, inequivocamente, seria a base de práticas sociais e políticas. A cultura, a civilização e o racional são, assim, tornados equivalentes a atributos do Eu humano-branco-europeu, enquanto todo o Outro aparece no espaço público como objeto de apropriação. Essas dualidades – e sua consequente divisão entre “nós” e “eles” – implicam uma lógica que Mbembe (2018b) chama de altericídio: o medo da diferença por ela sempre assombrar esse “eu”, supostamente separado do “resto” do mundo. Medo esse que, quase sempre, se traduz na repetição de práticas de controle, de afastamento e de aniquilação da alteridade. A marca desse discurso apresenta-se, portanto, não por uma diferença essencial do humano (a “cultura”, por exemplo), mas pela violência induzida, materializada nas experiências de escravização, de genocídio e de apropriação de outros seres vivos e não-vivos. A construção de conhecimentos biológicos, nesse sentido, materializa-se como exterior às questões culturais, políticas, como lógica de “descrição” da vida. A Biologia seria o caminho para o desvendamento da máquina viva, através da qual devemos descobrir as “instruções de uso” para melhor instrumentalizá-la.

Parte do trabalho das lutas anticoloniais, feministas e antirracistas que vêm inspirando nosso trabalho de pesquisa tem estado voltada para o questionamento dessa lógica de distribuição diferencial da humanidade. Fala-se, assim, do desafio das sociedades multiculturais (o termo é certamente constrangedor), que emergem desses processos de colonização, para a convivência com o outro. Sem nos determos muito nesse ponto, podemos dizer que a questão intercultural, portanto, é a de se há outros modos de construir mundos discursivo-materialmente. Dito de outro modo, há possibilidade de relação com a alteridade para além do altericídio? Parte da resposta pode ser pensada como a inserção do que viemos a chamar de proposta intercultural, de maneira integrada, nas formas de produção de conhecimento científico que a modernidade nos legou, dentre elas a Biologia. Entretanto, para nós, isso envolve não aceitar de partida a definição de Biologia como mera descrição de máquinas não-sociais ou não-culturais, ou ainda, de organismos em um plano de existência separado do nosso, como se esse “nosso” se referisse ao plano dos seres racionais, cujas práticas revelariam intencionalidade e capacidade de reflexão. Reiteramos, em vez disso, a necessidade de pensar a Biologia a partir de materialidades entrelaçadas, de práticas de colaboração entre humanos e não-humanos.

Colaboração não adquire, necessariamente, um significado positivo para nós - estando presente inclusive na corrosão das condições de vida humana. A experiência da crise ecológica e, particularmente, das epidemias pode ser interessante como tropo para desenvolvermos esse argumento. Um exemplo nesse sentido nós transcrevemos abaixo. São alguns trechos de uma reportagem do Portal Conexão UFRJ³ sobre o artigo de Dobson et. al (2020) que mencionamos na introdução:

Estudo publicado na revista Science e assinado por uma equipe internacional e interdisciplinar de cientistas e economistas – entre eles a brasileira Mariana Vale, pesquisadora da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – mostra como investimentos por parte de governos de todo o mundo para coibir o tráfico de animais selvagens e frear a destruição de florestas tropicais podem prevenir futuras pandemias. O custo é elevado, em torno de 22 bilhões de dólares, mas irrisório se comparado aos 2,6 trilhões de dólares perdidos para a COVID-19 e às mais de 600 mil mortes que o vírus já causou (...) No artigo, os especialistas observam que o SARS-CoV-2, o HIV, o Ebola e outros vírus que passaram de hospedeiros animais para os seres humanos no último século tiveram relação com o contato próximo entre pessoas e animais silvestres, como morcegos e primatas, entre outros. [...] Os autores do artigo observam também que locais limítrofes a florestas tropicais, onde mais de 25% da vegetação original foi perdida, tendem a ser focos de transmissões virais entre animais e humanos. Morcegos, por exemplo, que são os prováveis reservatórios de Ebola, SARS e do vírus que transmite a COVID-19, passam a se alimentar nas proximidades de povoados quando o seu hábitat florestal é perturbado pela construção de estradas, extração de madeira e outras atividades humanas.

Argumentamos que o artigo em questão consolida ou documenta um trabalho de pesquisa que expõe a porosidade das fronteiras entre ciências naturais e ciências sociais. Mais do que isso, ele serve como testemunha de socialidades mais-que-humanas (TSING, 2019). Ao enredar a emergência de novos vírus e a habitabilidade humana e mais-que-humana frente a cenários de infecção previstos como ainda mais frequentes nas próximas décadas, o artigo focaliza as cambiantes relações entre humanos, morcegos, primatas, porcos e galinhas. A regulação de atividades

³ Disponível em <https://conexao.ufrj.br/2020/07/23/reducao-do-desmatamento-e-do-trafico-de-animais- pode-evitar-pandemias/>. Acesso em 28/10/2020

econômicas, a preservação de animais silvestres e de seus ecossistemas e as demandas por saúde pública tornam-se alinhadas de modos complexos, que pedem por outros modos de habitar o planeta e suspendem distinções entre os problemas da diferença (lida como do âmbito apenas do humano), estando de um lado da relação (a cultura), enquanto os problemas da Biologia estariam de outro (da natureza).

Latour (2005), por exemplo, buscou deslocar o conceito de “social”, propondo-lhe uma nova roupagem. Segundo sua proposta teórico-metodológica, a teoria do ator-rede, nossos mundos são resultados de relações que constituem tanto humanos quanto não humanos numa rede complexa. Categorias como intencionalidade, que supostamente separariam humano e “objeto”, por exemplo, ajudariam pouco a explicar os fenômenos que emergem dessa rede, de modo que nós, os humanos, não seríamos seus únicos atores. O embate, porém, ocorre quando nos localizamos do outro lado, não como agentes, mas sim como aqueles que são atingidos por outros agentes que participam ativamente dessa rede. Como nota Latour, essa é uma questão que emerge quando encontramos outros atores que também atuam e nos afetam. Ou, para continuar o diálogo com autores pós-coloniais, quando categorias como vida e morte são mais palpáveis no trabalho de construção e sustentação da realidade material (MBEMBE, 2018b). De forma ligeiramente diferente, Tsing (2015) também questiona uma categoria tal como “liberdade” ser lida como fundamento do social.

Há muitas correntes da história que se engessaram em uma ciência social indiferente aos não humanos. Ainda assim, parece existir uma pequena corrente que pode nos ajudar a reabrir essa história. Essa corrente é a genealogia da “liberdade” como um atributo que separa os seres humanos de todos os outros seres vivos. Se, enquanto outras espécies são brinquedos mecânicos, os humanos são livres, talvez a socialidade humana seja inteiramente única. Mas outras espécies realmente não têm liberdade? (TSING, 2015, p. 121).⁴

A diferença entre humano e não-humano seria, nesse sentido, fundamentada na moralidade e na intencionalidade. Embora possa ser costumeiro nos imaginarmos como seres dotados de vontades, intenções e dispostos a planejar, essa fantasia minimiza outros modos de vida que não

⁴ Tradução nossa. As próximas citações neste capítulo originalmente de outros idiomas também terão tradução nossa.

são registrados segundo o projeto humanista do ser, validando deslocá-los para a morte. Essa lógica, de que a morte do outro não importa, colide com o cenário de degradação ambiental em que nos encontramos e que ameaça, coletivamente, as vidas de milhões de espécies, incluindo a nossa. Para admitir a agência mais-que-humana seria preciso, assim, também admitir o problema da intencionalidade do ator ou agente como critério político da vida social.

As demarcações do que é social ou não, liberdade ou não, intencional ou não foram criadas a partir de uma tradição que designa um fundamento último. São marcadores resultantes de práticas contingentes de demarcação e violência, cujos alicerces as ciências biológicas e as ciências humanas vêm, cada uma a seu modo, pondo em questão. A emergência de vírus responsáveis pelas infecções cada vez mais presentes na vida social atuam e organizam-se para além de esquemas de intencionalidade. Eles estão aí, aqui e em todos os lugares, independentemente de qualquer aprovação, como partes atuantes da vida social ou não. A questão que trazemos é: reconhecer “eles” e “nós” como entremeados em socialidades mais-que-humanas, tornando problemáticas as fronteiras das ciências humanas e biológicas (e, por efeito, entre natureza e cultura), permitiria reconhecer também diferentes dimensões e inserções dessas plataformas de conhecimento, complexificando o que significa habitar um mundo multiespécies.

Diversidade contaminadas em um mundo multiespécies

Diversidade contaminada é adaptação colaborativa a ecossistemas de perturbação humana. Emerge com os detritos da destruição ambiental, da conquista imperial, dos fins lucrativos, do racismo e da norma autoritária — assim como do devir criativo. (TSING, 2015, p. 23).

Tsing (2015) faz uso do termo *diversidade contaminada* para conversar com a perspectiva multiespécies⁵. Em vez de apostar no aceleracionismo tecnológico ou em um retorno às origens “preservadas” do mundo, Tsing (2015) aposta que é desde esse planeta em ruínas que teremos que

⁵ Tsing (2015; 2019) insere-se numa rede de trabalhos que vêm sendo desenvolvidos internacionalmente sob o nome de “estudos multiespécies”. Adotar essa perspectiva ou preocupação nos conclama a “seguir seres humanos e outras espécies reunidos à medida que geram paisagens multiespécies” (TSING, 2019, p. 29).

construir nossas existências, em colaboração e simbiose com outros seres. É tentador dizer que, por exemplo, a diversidade contaminada faz convergirem outras duas figuras já conhecidas do debate educacional: o ciborgue de Haraway (2009) e os debates sobre globalização trazidos por Hall (1997).

No primeiro, Haraway (2009) reivindica uma posição dentro da teoria feminista que recuse a divisão natureza/cultura presente em saídas políticas que tanto recorrem a uma “natureza intocada”, o que continua tomando o humano como seu marco central disruptivo, quanto defendem um abandono das ciências naturais como inerentemente opostas a uma teorização social não determinista. É desde a barriga do monstro (HARAWAY, 1992) e desde essa natureza ciborgue - onde já não distinguimos plenamente o que é de efeito humano e o que não é - que poderemos mobilizar forças criativas por estabelecer vínculos que nos permitam (e que permitam a outras espécies) viver. Enquanto isso, para Hall (1997), a colonização e a globalização não representaram a completa aniquilação das culturas dos “colonizados”, mas impuseram uma série de processos complexos de hibridismo cujos efeitos políticos não podemos prever plenamente. É desde esse cenário topológico, em que diferentes escalas, histórias e seres se interpenetram, e não do campo de um retorno a um mundo pré-colonização, que as lutas anticoloniais e contracoloniais poderão produzir outras políticas de existência a serem seguidas e cruzadas por diversas áreas de conhecimento.

A diversidade contaminada é o legado deixado a nós após séculos de colonização, racismo e negligências ambientais. O que significa produzir conhecimento desde as ruínas deste mundo?

Como exemplo temos a perda de espécies silvestres, determinando o “Efeito de Diluição” (maior carga de infecção nas espécies remanescentes); os efeitos da manipulação biomédica, sobre a população humana e as tecnologias de intensificação da produção, em animais domésticos. Confalonieri et al. (2006) propuseram um modelo que enfatizou a vulnerabilidade dos países em desenvolvimento, nos trópicos, aos eventos de emergência de infecções. Como fatores determinantes estavam uma maior exposição da população humana a uma fauna diversificada, tanto de patógenos como de vetores e reservatórios. A estes fatores se somam a ineficácia relativa de programas de vigilância e controle de vetores e de doenças infecciosas em geral. (CONFALONIERI, 2010, p. 593).

Pensar a partir do conceito de diversidade contaminada envolve levar a sério a relação com a alteridade encenada nesses encontros entre humanos e não-humanos. Mais que isso, pensar como a categoria “espécie”, assim como a categoria “cultura”, não são recorrer a repertório compartilhado por um grupo de viventes (seja genético ou de significados, para ficar com algumas definições), uma categoria substancialista definida por uma essência fixa. Ao invés disso, as espécies são parte de um denso trabalho de relações, de práticas mais-que-humanas cujos efeitos também se refletem de maneira múltipla e não unidirecional.

A prevenção de saúde pública para a MERS-CoV deve ser reforçada em países africanos com alta densidade de camelos e casos de circulação do vírus em camelos para detectar potenciais casos humanos precocemente. Na tentativa de entender a dinâmica desse surto, somente uma abordagem multisetorial incluindo disciplinas das ciências biológicas e sociais terá sucesso. Sob a luz do recente aumento de casos, é hora de administrar esse surto como a emergência de saúde pública que ele realmente é. (GOSSNER et. al, 2014, p. 7).

Partindo desse ponto, podemos mais uma vez questionar as dicotomias já apresentadas. Não nos interessa manter a divisão natureza/cultura, mesmo como movimento bem-intencionado de levar a “cultura” para dentro da Biologia, como se a questão da alteridade não estivesse posta também desde dentro desse campo. Por outra via, nosso interesse caminha no sentido de pensar como, diante da diversidade contaminada, somos parte da constituição de paisagens multiespécies em um mundo pós-colonial. Isso, vale ressaltar, não é apagar os modos de violência e violação promovidos tanto pelo desenvolvimento das ciências naturais quanto pela crise ecológica. É, em nosso argumento, um modo, sobretudo, de afirmar a aliança estratégica na defesa das vidas despossuídas pela colonização, humanas e não-humanas – inclusive, em nossos investimentos teóricos.

Uma abertura

Neste capítulo, nós buscamos explorar o emaranhamento socioecológico em processos de transbordamento zoonótico e suas reverberações para pensar socialidades mais-que-humanas. Nossa aposta pretendeu traçar um caminho alternativo para responder qual relação

podemos estabelecer entre biologia, interculturalidade e transdisciplinaridade, recusando a necessidade de transpor a lógica de uma às outras. Podemos, de maneira mais simples (e, talvez, mais difícil), notar que a intrusão ética e política da alteridade (DERRIDA, 2004) também assombra a materialização de outras espécies que habitam este mundo conosco. Para além dos cálculos de casos e mortes das epidemias e pandemias virais, da gestão do espaço potencialmente infeccioso, há uma pedagogia interespecies que pulsa e irrompe o espaço público. Uma força ético-política de produção de coexistência, que pode ser pacífica ou não, lembrando-nos de que não somos plenamente donos de nós mesmos, sequer de outras espécies e materialidades. Na constituição de pedagogias multiespecies, importa menos os velhos contos de autonomia humana do que a constituição conjunta em um mundo em ruínas.

Nesse sentido, a manutenção do binário natureza/cultura, tão utilizado para demarcar aqueles que historicamente lutaram para assumir seu lugar na categoria “humano”, poderia ser fissurado se quisermos aprender a viver juntos. Nós nos mobilizamos, assim, em torno da questão “quem nos tornamos quando as espécies se encontram?” (HARAWAY, 2008, p. 5). As ciências biológicas e humanas têm nos ensinado, nos últimos anos, que precisamos de um deslocamento também teórico e político no modo como olhamos para outras espécies. É este olhar torcido que chamamos, de forma tateante, de uma pedagogia interespecies – e, repetimos, não significa um processo voluntarista ou holístico, nem a dissolução de problemas sociais. Uma pedagogia multiespecies apenas obriga-nos a recusar de um modelo de educação voltado para a saída da natureza e descobrir nossas posições no que Kohn (2013) chama de “todo aberto”. Falar sobre “todos abertos”, entretanto, não é ignorar as hierarquias impostas, sejam elas causadas pelo colonialismo, capitalismo, patriarcado, o Iluminismo ou uma combinação destes e de tantos outros (BESSIRE; BOND, 2014). Não somos cadetes espaciais tentando abandonar a atração gravitacional terrestre em direção a um espaço sideral onde nada nos ancora. Ao invés disso, precisamos estar sintonizados com várias hierarquias e abertos a surpresas (RAFFLES, 2010).

Por um lado, trata-se um trabalho de aliança para estar atento às maneiras inesperadas pelas quais o poder pode não funcionar como antecipamos. No entanto, ao contrário da pedagogia centrada no humano, não podemos confiar nem na linguagem nem na cultura que por si só nunca são um meio de compreender o que acontece nos emaranhados socioecológicos. Se queremos levar a vida a sério em nossas produções, podemos pen-

sar a materialização do mundo como processo político de delineamento, não restritos nem à natureza nem a cultura. Quando não se pode recorrer aos binários que nos legaram para obter respostas, para onde vamos? Kohn (2007) volta-se para a semiótica. Hayward (2010) volta-se para o toque. Para nós, qualquer uma dessas analíticas, inclui a teoria feminista, tal como formulada por Lorde (1984), Freccero (2011) e Subramaniam (2014). Relações entre diferenças na teoria feminista são uma fonte de poder e potência por meio do atrito (TSING, 2005). Foi com a teoria feminista que podemos formular como essa pedagogia interespecies sugere a instabilidade do poder em nossos mundos frágeis e que sentimos essa instabilidade por meio de nossos corpos vulneráveis (DAVE, 2014; GOVINDRAJAN, 2015; LIVINGSTON, 2012; PARREÑAS, 2018; POVINELLI, 2006).

Por fim, uma exploração com ferramentas de várias disciplinas pode aumentar a nossa sensibilidade a essas e outras questões que perturbam as conexões entre cultura e ciências biológicas. Trata-se de combinar e integrar práticas de pesquisa além do alcance convencional que aprendemos, algumas das quais podem mesmo nem ser tão diferentes e incompatíveis como tantas vezes já foi afirmado. Isso significa que devemos também descentrar os valores humanistas que continuam a configurar as nossas práticas de pesquisa. Relevante para esse desafio é o caráter distintivo de nosso *habitus* disciplinar, resolutamente persistente em um mundo institucional que ainda valoriza as identidades intelectuais altamente diferenciadas produzidas pela universidade moderna (BOURDIEU, 1988). Isso levanta questões políticas e pragmáticas em relação à nossa capacidade de superar as limitações disciplinares e de combinar múltiplos conhecimentos e modos de atividade em torno de uma preocupação comum com a dinâmica da coexistência. Em resumo, portanto, parece-nos que a pergunta poderia ser: o que a relação entre conhecimentos biológicos e cultura tem a ver com possibilidades de viver juntos? Outra interpelação, uma interpelação diante dos outros, portanto.

Referências

AHUJA, Neel. **Intimate Atmospheres: Queer Theory in a Time of Extinctions.** GLQ, v. 21, n. 2-3, p. 365-385, 2015.

BESSIRE, Lucas; BOND, David. Ontological Anthropology and the Deferral of Critique. **American Ethnologist**, v. 41, n. 3, p. 440-456, 2014.

BOURDIEU, Pierre. **Homo Academicus**. Cambridge: Polity Press, 1988.

BUTLER, Judith. **A vida psíquica do poder**: teorias da sujeição. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

CÉSAIRE, Aimé. **Discurso sobre o colonialismo**. Lisboa: Sá da Costa, 1978.

CONFALONIERI, Ulisses. Emergência de doenças infecciosas humanas: processos ecológicos e abordagens preditivas. **Oecologia Australis**, v. 14, n.3, p. 591-602, 2010. <https://revistas.ufrj.br/index.php/oa/article/view/7100>

DAVE, Naisargi. Witness: Humans, Animals, and the Politics of Becoming. **Cultural Anthropology**, v. 29, n. 3, p. 433-456, 2014.

BERDET, Marc. “Interpelação fantasmagórica”: compreender e subverter a estética da vida cotidiana com Walter Benjamin e Louis Althusser. **Kriterion**, v. 59, n. 139, p. 175-194, 2018.

DERRIDA, Jacques. **Adeus a Emmanuel Lévinas**. São Paulo: Perspectiva, 2004.

DOBSON, Andrew; PIMM, Stuart; HANNAH, Lee; KAUFMAN, Les; AHUMADA, Jorge; ANDO, Amy; BERNSTEIN, Aaron; BUSCH, Jonah; DASZAK, Peter; ENGELMANN, Jens; KINNAID, Margaret; LI, Binbin; LOCH-TEMZELIDES, Ted; LOVEJOY, Thomas; NOWAK, Katarzyna; ROEHRDANZ, Patrick; VALE, Mariana. Ecology and economics for pandemic prevention. **Science**, v. 369, n. 6502, p. 379-381, 24 jul. 2020.

FRECCERO, Carla. Carnivorous Virility; or, Becoming-Dog. **Social Text**, v. 29, n. 1, p. 177-175, 2018.

GOVINDRAJAN, Radhika. The Goat that Died for Family: Animal Sacrifice and Interspecies Kinship in India’s Central Himalayas. **American Ethnologist**, v. 42, n. 3, p. 504-519, 2015.

GOSSNER, C.; DANIELSON, N.; GERVELMEYER, A.; BERTHE, F.; FAYE, B.; AAS-LAV, K. Kaasik; ADLHOCH, C.; ZELLER, H.; PENTTINEN, P.; COULOMBIER, D. Human–Dromedary Camel Interactions and the Risk of Acquiring Zoonotic Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection. **Zoonoses And Public Health**, [S.L.], v. 63, n. 1, p. 1-9, 27 dez. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/zph.12171>.

HALL, Stuart. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. **Educação & Realidade**, v. 22, n. 2, p. 15-46, jul/dez. 1997.

HARAWAY, Donna. The Promises of Monsters: A Regenerative Politics for Inappropriate/d Others. In: GROSSBERG, L.; NELSON, C.; TREICHLER P. (Orgs.) **Cultural Studies**. New York: Routledge, 1992, p. 295-337.

HARAWAY, Donna. **The Haraway reader**. New York: Routledge, 2004.

HARAWAY, Donna. **When species meet**. Minneapolis: University Minneapolis Press, 2008.

HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. Tradução Tomaz Tadeu. In: HARAWAY, D.; KUNZRU, H.; TADEU, T. (Orgs.). **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 33-118.

HAYWARD, Eva. Fingeryeyes: Impressions of Cup Corals. **Cultural Anthropology**, v. 25, n. 4, p. 577-599, 2010.

KOHN, Eduardo. How Dogs Dream: Amazonian Natures and the Politics of Transspecies Engagement. **American Ethnologist**, v. 34, n. 1, p. 3-24, 2007.

LATOUR, Bruno. **Reassembling the social: an introduction to Actor-Network-Theory**. Oxford: Oxford University Press, 2005

LIVINGSTON, Julie. **Improvising Medicine: An African Oncology Ward in an Emerging Cancer Epidemic**. Durham: Duke University Press, 2012.

LORDE, Audre. **Sister Outsider: Essays and Speeches**. Trumansburg, NY: Crossing Press, 1988.

MAYER, S. V.; TESH, R. B.; VASILAKIS, N. The emergence of arthropod-borne viral diseases: A global prospective on dengue, chikungunya and zika fevers. **Acta tropica**, 166, 155–163, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.11.020>

MBEMBE, Acquille. **Necropolítica**: biopoder, soberania, estado de exceção, política de morte. São Paulo: n1 edições, 2018a.

MBEMBE, Achille. **Crítica da razão negra**. São Paulo: n-1 edições, 2018b.

PARREÑAS, Juno. **Decolonizing Extinction**: The Work of Care in Orangutan Rehabilitation. Durham: Duke University Press, 2018.

POVINELLI, Elizabeth. **The Empire of Love**: Toward a Theory of Intimacy, Genealogy, and Carnality. Durham: Duke University Press, 2006.

PUAR, Jasbir. **The Right to Maim**: Debility, Capacity, Disability. Durham: Duke University Press, 2017.

SUBRAMANIAM, Banu. **Ghost Stories for Darwin**: The Science of Variation and the Politics of Diversity. Urbana, Illinois: University of Illinois Press, 2014.

TSING, Anna Lowenhaupt. **Friction**: An Ethnography of Global Connection. Princeton: Princeton University Press, 2005.

TSING, Anna Lowenhaupt. **The Mushroom at the End of the World**: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins. Princeton: Princeton University Press, 2015.

TSING, Anna Lowenhaupt. **Viver nas ruínas**: paisagens multiespécies no Antropoceno. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

NARRATIVIZANDO FORMAÇÕES DOCENTES ENTRE CULTURAS DA MÍDIA E DA MEMÓRIA*

Marlécio Maknamara

Cada vez que eu tentei fazer um trabalho teórico, foi a partir de elementos de minha própria experiência: sempre em relação com processos que eu vi desenrolar em torno de mim. É porque pensei reconhecer nas coisas que vi, nas instituições às quais estava ligado, nas minhas relações com os outros fissuras, abalos surdos, disfunções que eu empreendia um trabalho, alguns fragmentos de autobiografia. Não sou um ativista recuado que hoje gostaria de retomar o serviço. Meu modo de trabalho não tem mudado muito, mas o que eu espero dele é que continue ainda a me mudar.

Foucault – Entrevista – Ditos e Escritos IV

O ano é 2020 e jornais locais ainda se encantam com professores/as que se vestem de palhaço/a, de heróis/heroínas e/ou fazem aulas-show. Colegas docentes (em quantidade menor, talvez, do que se esperaria) inflamam-se e começam a contestar, nas redes sociais, dizendo que “a tarefa docente não é entretenimento”. Seguem-se algumas linhas de argumentação para fazer um reclame: a aprendizagem não tem nada a ver com o que os professores aparentam e a quem estuda caberia “cumprir seu papel”. Será?

Pessoa querida, você sabia que até mesmo a beleza de quem ensina tem interferido na avaliação que fazem do nosso trabalho (WOICIEKOVSKI; VIEIRA, 2020)? Quero dizer, portanto, que, mesmo concordando que as tarefas de ensinar venham sendo constituídas dentro de uma profissão que procura afirmar-se distinta de outras (da de animador/a de plateias, por exemplo), é inegável que essa mesma profissão vem sendo disputada também por conhecimentos, valores e expectativas que extrapolam as ordens e limites estabelecidos em práticas de formação e atuação reconhecidas ou tornadas reconhecíveis como legítimas, adequadas, corretas.

Quando necessidades de beleza ou de ludicidade ou de empreendedorismo ou de... (complete a lista!) infernizam a rede discursiva da su-

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.37-54

posta sagrada, imaculada e angelical profissão, é porque há outras vontades de verdade sobre a docência. Há alguns anos meu foco tem sido abordar essas vontades de verdade sobre os sujeitos da educação escolar, particularmente os efeitos discursivos de diferentes artefatos culturais sobre a divulgação e a constituição de posições de sujeito. Aqui, objetivarei retomar e ampliar alguns elementos dessa problematização da produção cultural de sujeitos.

Focalizarei dois tipos particulares de cultura, aqueles que mais têm chamado minha atenção: a cultura da mídia e a cultura da memória, instâncias culturais inseridas naquilo que Hall (1998) chama de “novos tempos”, ao tentar capturar o contexto de “profundas mudanças de caráter social, econômico, político e cultural em curso nas sociedades capitalistas ocidentais” (HALL, 1998, p. 14). Esses novos tempos demandam atenção à “condição problemática da subjetividade na atualidade” (BIRMAN, 2000). Tal condição “impõe a os/as educadores/as a necessidade de estudos que articulem o educacional, o social, o histórico e o psicológico, que tratem da conexão entre aprendizagens e modos de ser sujeito, que não subestime os liames entre processos de subjetivação e as variadas instâncias do pedagógico” (MAKNAMARA, 2011, p. 15). Aquela atenção e o reconhecimento dessa necessidade continuam me mobilizando também em práticas de pesquisa e de formação em cursos de licenciatura.

Organizarei meu texto nos seguintes blocos, após esta introdução: o primeiro abordará cultura e estudos culturais em perspectiva pós-crítica, para descrever o que entendo por cultura da mídia e cultura da memória; o segundo bloco, mais propositivo, argumentará sobre possibilidades metodológicas para acessar vidas demandadas por artefatos da cultura da mídia e da memória, culminando com alguns elementos éticos e estéticos que podem advir desse tipo de problematização; em seguida, trago minhas considerações finais a partir da discussão realizada dentro dos limites deste texto.

Cultura e Estudos Culturais em perspectiva pós-crítica

Este texto tem inspiração teórico-metodológica nas teorias pós-críticas em educação. As teorizações pós-críticas em educação no Brasil ganham espaço quando, nos idos da década de 1990, problematizam-se as transformações na economia, na política e na cultura para focalizar reestru-

turações que o neoliberalismo, movimentos sociais e viradas epistemológicas vinham provocando na educação. “Colisão entre o velho e o novo”, “dissoluções de fronteiras”, “introdução de mecanismos de mercado na educação”, “estado de revolução cultural”, “ambientes de profusão e saturação de imagens”, “estímulos ao consumo cultural”, “revoluções teóricas e epistemológicas” – alguns dos termos usados à época para falar das transformações que impactavam a sociedade e pressionavam reestruturações na escola, no currículo e no trabalho docente – ajudaram a inteligir “uma virada epistemológica radical” que estava a redimensionar princípios, métodos e procedimentos da teorização social e educacional (SILVA, 1997).

Desde então, se as teorias pós-críticas significam crítica e recusa a formas canônicas de conhecimento, por outro lado implicam em acolhida, experimentação e legitimação de formas alternativas que assumem e privilegiam o dissidente, o local, o parcial e o provisório nos processos de conhecer em educação. As teorias pós-críticas em educação operam também com uma noção ampliada de “cultura”, de tal modo que é possível estender o pedagógico para além dos muros escolares e considerar que diferentes artefatos têm currículo, exercem pedagogias e produzem sujeitos. Os discursos acionados pelos mais distintos artefatos culturais ajudam a constituir textos curriculares, pois “quando informações, aprendizagens, sentimentos e pensamentos são articulados, está-se compondo o texto de um currículo” (MAKNAMARA, 2020, p. 59), o qual “não é simplesmente um texto: é um texto de poder” (SILVA, 2001, p. 67). Isso interessa à formação docente: como textos, artefatos culturais são textos curriculares, ao se compreender currículo como qualquer forma de organização de conhecimentos “envolvidos numa economia do afeto que busca produzir certo tipo de subjetividade e identidade social” (SILVA, 2002, p. 136).

Parte dessa ampliação é tributária dos Estudos Culturais, campo que emerge como um conjunto de movimentações teórico-políticas que se opõem às concepções elitistas e hierarquizantes de cultura (se entendida como processo estético, intelectual ou espiritual). Tais movimentações apontam para as possibilidades de o “cultural” ser abordado como qualquer terreno em que significados são compartilhados e no qual se lute por sua imposição em meio a relações de poder. Nesse sentido, “cultura” pode ser “uma prática discursiva envolvida na produção de significados, de regimes de verdade e de sujeitos de determinados tipos” (PARAÍSO, 2006a, p. 9), enquanto artefatos culturais resultam de um processo de construção e vincu-

lação de significados culturais a diferentes objetos constituídos material e simbolicamente em uma cultura (CAMOZZATO, 2018).

Em sua vertente pós-estruturalista, os Estudos Culturais entendem cultura como “nada mais do que a soma de diferentes sistemas de classificação e diferentes formações discursivas aos quais a língua recorre a fim de dar significado às coisas” (HALL, 1997, p. 29). Materializada também em diferentes artefatos da cultura, a prática de significar “é fazer valer significados particulares, próprios de um grupo social, sobre os significados de outros grupos, o que pressupõe um gradiente, um diferencial de poder entre eles” (SILVA, 2001, p. 23). Práticas de significação são formas de exercício de poder, portanto. Para ver o poder em ação em diferentes artefatos culturais, tenho focalizado os discursos dos quais esses artefatos são produtos e produtores, entendendo discurso como “prática articuladora de elementos por meio dos quais efeitos de poder são traduzidos em fabricações de sujeitos” (MAKNAMARA, 2020, p. 63), já que o poder deixa marcas do seu exercício nas mais diferentes instâncias e práticas sociais, sendo o discurso uma dessas práticas.

Modos de acessar, na licenciatura, vidas demandadas por artefatos culturais

Os discursos acerca dos novos tempos, ainda que carentes de precisão e repletos de ambiguidades, estimulam a abertura de um debate acerca de transformações na sociedade e novas descrições e análises sobre as condições sociais a que determinados grupos estão sujeitos (HALL, 1998). Nesses novos tempos, subjetividades são importantes alvos de investimento e tornam-se mais segmentadas, fluidas, cambiantes: as pessoas agora operam em uma diversificada trama de universos sociais (HALL, 1998). Aqui, tomarei a cultura da mídia e a cultura da memória como termômetro desse novo quadro social, como sintoma de suas intensidades e extensividades.

Para Hall (1997), a mídia constitui uma das principais instâncias culturais pelas quais circulam ideias e imagens vigentes na contemporaneidade. Nesse cenário cultural, “há uma cultura veiculada pela mídia cujas imagens, sons e espetáculos ajudam a urdir o tecido da vida cotidiana” (KELLNER, 2001, p. 9) e que tem servido de “pano de fundo onipresente e muitas vezes de sedutor primeiro plano para o qual convergem nossa atenção e nossas atividades” (p. 11). Uma cultura que “passou a dominar a vida cotidi-

ana” (KELLNER, 2001, p. 11) e que tem fornecido “os modelos daquilo que significa ser homem ou mulher, bem-sucedido ou fracassado, poderoso ou impotente” (KELLNER, 2001, p. 9). Contudo, nas palavras de Fischer (2003), a mídia não veicula somente, mas também constrói discursos e significados sobre modos de ser. Portanto, ainda que a cultura da mídia diga respeito ao “assalto das imagens, mensagens e espetáculos da mídia que inundam nossa cultura” (KELLNER, 2003, p. 107), não se deve desconsiderar a tarefa de entendê-la em seu caráter produtivo no que concerne aos processos de subjetivação engendrados em meio aos discursos por ela veiculados.

Em outra vertente de acesso aos “novos tempos” discutidos por Stuart Hall, entendo e uso a meu favor “cultura da memória” a partir de Sarlo (2007): como uma forma de organização do passado segundo procedimentos específicos de narrativas que valorizam o subjetivo; um modo peculiar de valorização e narração do passado que recorre à primeira pessoa, às suas lembranças e à experiência própria; uma tendência a reconstituir as verdades e texturas das vidas através da reivindicação do subjetivo, da revalorização da primeira pessoa como ponto de vista, da rememoração de experiências. Sarlo situa essa cultura da memória como efeito ou sintoma (que ela objetiva examinar em seu livro) de uma confiança social na primeira pessoa que narra sua vida “para conservar a lembrança ou para reparar uma identidade machucada” (SARLO, 2007, p. 19). Mas em educação as contrapartidas dessa cultura da memória têm sido outras.

No Brasil, especificamente, há, pelo menos, trinta anos tem-se recorrido a narrativas para pesquisar e formar docentes (LIMA, GERALDI e GERALDI, 2015), com especial destaque para pesquisas narrativas de cunho (auto)biográfico, centradas na experiência vivida. Nos tempos em que a vida das pessoas anseia exaustivamente por exposição e atração de público (SARLO, 2007; SIBILIA, 2008), não deixa de ser curioso que o campo educacional tenha reconhecido o falar de si não apenas como algo desejável, mas sobretudo como necessidade. Assim, os objetos das pesquisas (auto)biográficas têm sido tomados sob distintas perspectivas teórico-metodológicas (PASSEGGI, 2017) e os resultados das análises têm estimulado editais (BRASIL, 2015) e agendas de pesquisa nas CHSALLA (OLIVEIRA, 2019), eventos científicos (PASSEGGI e SOUZA, 2017), práticas de formação (PASSEGGI e SOUZA, 2011) e de reorientação profissional (JOSSO, 2010), proposições curriculares (GOODSON, 2017).

Artefatos da cultura da mídia e da cultura da memória são alvo privilegiado de estratégias de regulação da vida, de condução da conduta. Im-

plicados em conduzir condutas, artefatos culturais produzem sujeitos e exercem governo, afinal “aquilo que faz com que um corpo, gestos, discursos e desejos sejam identificados e constituídos enquanto indivíduos é um dos primeiros efeitos de poder” (FOUCAULT, 2007a, p. 183). As variadas capacidades de tais artefatos em seduzir e interpelar por meio da escrita, do canto, do movimento, da dança, da ativação de reminiscências de memórias, evidenciam aquilo que Foucault (2007b, p. 8) diz sobre o poder: que ele só é aceito e se mantém porque “produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discurso”.

Para captar esse caráter “positivo” do poder, é necessário ater-se às suas sutilezas presentes no material empírico e deixar o artefato cultural em questão falar sobre os tipos de sujeitos que ele tem desejado constituir. Nesse sentido, já tive oportunidades de colocar em cena algumas das maquinações de artefatos culturais em torno da produção de sujeitos generificados (2009a, 2009b, 2010a, 2016), da produção de modos de ser docente (2010b), da produção discursiva da natureza em desenhos animados (2015) e da produção de modos de fazer educação ambiental (2012). Detalhei passos metodológicos em Maknamara (2014) e os ampliei em Maknamara (2020).

Mas como introduzir e operar com essa discussão em situações de sala de aula em cursos de licenciatura?

Ética da problematização com artefatos culturais midiáticos

Em se tratando de acessar, conhecer e analisar vidas que são disponibilizadas e demandadas por artefatos da cultura da mídia e da cultura da memória, tenho me inspirado das teorizações de Michel Foucault acerca do sujeito. O pensamento de Foucault traz as possibilidades de buscar em diferentes práticas sociais as condições pelas quais posições de sujeito são disponibilizadas em meio a relações de poder. É disso que se trata quando procuro problematizar a produção de sujeitos na cultura da mídia e na cultura da memória. Mas de que tipo de problematização estou a falar?

O foco dessa problematização de inspiração foucaultiana é cercar e apreender “o conjunto das práticas discursivas ou não-discursivas que faz alguma coisa entrar no jogo do verdadeiro e do falso e o constitui como objeto para o pensamento (seja sob a forma de reflexão moral, do conheci-

mento científico, da análise política etc.)” (FOUCAULT, 2004, p. 242). Nesse sentido, então, problematizar é mostrar que algo que desponta no mundo está sendo alvo de regulação social em dado momento:

Como e por que certas coisas (comportamento, fenômenos, processos) tornaram-se um problema? Por que, por exemplo, determinadas formas de comportamento foram caracterizadas e classificadas como “loucura”, enquanto outras formas similares foram completamente negligenciadas em um dado momento histórico? A mesma coisa para o crime e a delinquência. A mesma pergunta de problematização para a sexualidade (FOUCAULT, 2013, p. 113).

Problematização, então, é uma forma de pensar. E quando se pensa assim, em que tipo de coisas é possível pensar? “Nas coisas de que não se é absolutamente senhor, que é preciso girar, rodopiar, sessenta e seis vezes no mesmo sentido antes de conseguir compreender. É isso que se pode chamar de pensamento. Ao cogitar, eu agito, eu vasculho. Isso só começa a ficar interessante quando é responsável, isto é, traz uma solução o máximo possível formalizada” (LACAN, 2006, p. 77). É nesse sentido que procuro problematizar a produção de sujeitos na cultura da mídia e na cultura da memória, seja em situações de desenvolvimento e orientação de pesquisa, seja em situações de sala de aula em cursos de formação docente. Entendo que nem os artefatos dessas instâncias culturais, tampouco os tipos de sujeitos cuja produção eles incitam, são naturais, óbvios, inevitáveis. E se uma problematização assim envolve pensar com responsabilidade e formalização, problematizar também pode ser uma atitude investigativa. Nesse sentido, fazer problematização é engendrar certa atitude de pesquisa. Que atitude é essa? Uma atitude crítica diante das coisas do mundo, uma atitude crítica que reverbera nas delimitações de nossos objetos e trajetos de pesquisa e formação. Mas o que seria “crítica”, afinal?

Ora, “uma crítica não consiste em dizer que as coisas não estão bem como estão. Ela consiste em ver sobre que tipos de evidências, de familiaridades, de modos de pensamento adquiridos e não refletidos repousam as práticas que aceitamos” (FOUCAULT, 2010, p. 356). Ou ainda: “a crítica é o movimento pelo qual o sujeito se dá o direito de interrogar a verdade sobre seus efeitos de poder e o poder sobre seus discursos de verdade. Bem, então!: crítica será a arte da insubordinação voluntária, da indocilidade refletida” (FOUCAULT, 2007c, p. 47). Vê-se, portanto, que faz-se pro-

blematização ao se fazer um tipo particular de crítica: uma crítica pautada no esquadramento do que é dado como banal, como autoevidente ou como aceitável, baseado em tipologias, descrições e composições de pensamentos, de certezas e de mobilizações de desejos e práticas.

Problematização constitui direcionamento de pesquisa e por isso poderia, talvez, ser vista como metodologia. Como abordagem metodológica, uma problematização de inspiração foucaultiana pode explorar localizações de algo em jogos discursivos do verdadeiro e do falso, ao entender que as coisas do mundo são sem essência, que não são pré-existentes à sua entrada na linguagem; que todo pensamento tem uma história; que as tarefas dos dizeres verdadeiros é um empreendimento infundável e submetido a vontades de saber-poder. “Problematizar uma questão se inscreveria decididamente, então, numa perspectiva eminentemente genealógica” (BIRMAN, 2010).

Minha prática pedagógica em cursos de licenciatura tem sido orientada, também, por essa noção de problematização. Problematizar tem sido um encaminhamento, especificamente em disciplinas voltadas aos estudos culturais, para explorar conexões entre cultura midiática e educação. Nessas disciplinas, é comum a dificuldade inicial em compreender os sentidos em que artefatos culturais midiáticos se fazem pedagógicos: sobre a tv, por exemplo, alunos/as aproximam-se do debate dizendo que “a função pedagógica da tv ainda não é suficientemente explorada pelas escolas”. Verdade, mas não apenas em sentido didático, sentido de “usar a televisão como recurso para educar, motivar os alunos e transformar as aulas em lugares de conhecimento diferenciado”.

Ainda que a função didática da tv e de outros artefatos culturais não venha sendo explorada a contento, o centro da argumentação em tais disciplinas é o de que a tv já ensina às nossas crianças, a despeito disso ser reconhecido ou aproveitado em sala de aula. Ou seja: a tv segue ensinando ainda que não seja aproveitada “devidamente” pelas escolas. As pedagogias exercidas pela tv são ainda mais instigantes quando se sabe que as crianças brasileiras são as que mais passam tempo vendo tv¹, enquanto o tempo médio anual dessa exposição vem aumentando ano após ano². Em síntese, trata-se de argumentar que a tv tem uma função pedagógica não pelo seu potencial didático, mas por suas formas de influenciar nossa cultura e, portanto, nossas vidas. As problematizações que fazemos em aula seguem as

¹ Disponível em: encurtador.com.br/kqC48. Acesso em: 30 out 2020.

² Disponível em: encurtador.com.br/nozF0. Acesso em: 30 out 2020.

pistas dadas por Woodward (2008), para quem todo artefato cultural regula a vida social conectando suas formas de representação, articulação e consumo e as identidades e subjetividades a eles associadas.

Nos componentes curriculares que tenho ministrado em diferentes cursos de licenciatura, problematizamos uma gama de práticas e de artefatos culturais midiáticos sob inspiração de Foucault, para quem “há sempre um pouco de pensamento, mesmo nas instituições mais bobas, há sempre pensamento, mesmo nos hábitos mudos” (2010, p. 356). É produtivo, então, garimpar esse pensamento, sentir o(s) “princípio(s) de inteligibilidade” que está(ão) em jogo em um artefato cultural, ou seja, “a idéia que regula um exercício particular de poder, uma maneira de pensar, analisar e definir os elementos que, em sua natureza e relações, concorrem para efeitos específicos de poder” (MAKNAMARA, 2011, p. 132). Tenho insistido nisso nas pesquisas que tenho desenvolvido e orientado, tenho exercitado isso em disciplinas das licenciaturas.

Estética da inscrição na confecção de artefatos culturais memorialísticos

Outra frente de exercício da noção de problematização em cursos de licenciatura tem sido a da escrita. Entendo que escrever um texto acadêmico inclui, mas vai além de, anunciar, criar e explicitar um pacto entre quem escreve e quem lê. Consiste em forjar afinidades e ensejar compromissos entre quem redige o texto e quem poderá vir a ler o mesmo. Um texto é um instrumento teórico e político que, como tal, se insere em uma rede discursiva, seja no seu tecer ou no seu desfiar, tensionando-a e concorrendo para sua permanente recomposição. Seja em situações de formação inicial, seja em situações de pesquisa, entendo que escrever um texto acadêmico, guarda, portanto, possibilidade de ampliação de possíveis e de produção e disponibilização de beleza no mundo.

Tenho compreendido, também, que para produzir conhecimento com vidas que circulam em diferentes artefatos culturais é produtivo procurar fugir de certo modo dominante de racionalidade e de escritas. “Feminizar é preciso”, disse Margareth Rago (2001), a favor de uma cultura filógena, em oposição às racionalidades androcêntricas que norteiam práticas científicas, políticas e sexuais e a todo um imaginário misógino que ainda subsiste, apesar de uma inegável “falência dos modos cêntricos – falo-euro-etno-

cêntricos – de agir e pensar”. Em se tratando de pesquisas pós-críticas em educação, isso também se traduz em um estilo de escrita no qual é inevitável ocupar um lugar de fala particular. Estilo que aponta para uma tentativa de aproximações entre pensamentos, desejos, intenções, compreensões e (por que não?) emoções. Afinal, “quando a narrativa se separa do corpo, a experiência se separa de seu sentido” (SARLO, 2007, p. 27).

Isso porque nos modos canônicos de produzir conhecimento “não há razão da experiência, não há linguagem da experiência, por muito que essas formas de racionalidade façam uso e abuso da palavra experiência” (LARROSA, 2014, p. 40). Nesses modos canônicos de pesquisa e de escrita, a ciência “captura a experiência e a constrói elaborada e expõe segundo seu ponto de vista, a partir de um ponto de vista objetivo, com pretensões de universalidade” (LARROSA, 2014, p. 40). Não à toa, a linguagem adotada por esse tipo de estudo é uma língua de sujeitos sem língua que não se dirigem a ninguém: uma “língua neutra e neutralizada da qual se apagou qualquer marca subjetiva” (p. 59), uma língua que não diz respeito a ninguém e que não pode ser nossa (pelo menos não a minha!), já que é uma língua sem sujeito falante e sem sujeito ouvinte, uma linguagem que não se estabelece entre sujeitos.

Fugir dessa racionalidade inclui adotar uma outra linguagem para falar do conhecimento que está em jogo e é um exercício desafiador que tenho procurado experimentar com meus/minhas estudantes e orientandos. Em um dos últimos textos de sua carreira como pesquisador no campo da educação, Tomaz Tadeu da Silva (2004) nos propõe um questionamento: “por que, aparentemente, o estilo não tem sido um problema na escrita educacional?”. Penso que essa pergunta tem tudo a ver com nossas tarefas de docentes e de pesquisadores/as, já que Tomaz coloca o problema do estilo na escrita educacional em termos de conexões entre pensamento, política e vida.

Trata-se, em suma, de compreender que a escrita pós-crítica em educação é parcial e subjetiva. Minha forma de atentar a tudo isso tem sido a de procurar perseguir uma escrita viva, uma escrita com vida, uma escrita que convide, uma escrita convidativa, uma escrita que dispare sensações, que potencialize minha vida pelo menos naquilo que me faz sentir criativo pois, penso eu, não há maior prova de vitalidade do que a criatividade: criar é da ordem da vida, criar é do mundo dos vivos, só o que está vivo pode criar (MAKNAMARA, 2020).

Para tanto, ao lidar com a leitura ou com a construção de narrativas (auto)biográficas, é primordial oferecer-se a captar sensações e surpresas provocadas pelos encontros com os universos existenciais que elas sugerem. É instigante atentar àquilo que, do contato com o material empírico lido ou produzido, movimenta o pensamento. É produtivo seguir as pistas deixadas por combinações particulares de fragmentos das escritas de si (extraídas de narrativas de cada sujeito com quem se pesquisa ou produzidas de narrativas acessadas a partir de cada posição de sujeito que habitam em nós mesmos/as) e das imagens que delas podem vir a emergir. Trata-se de fazer pesquisa e formação com narrativas tomando a escrita como uma poética, um modo de fazer e dar a ver, uma artesanania, um produto das artes do fazer.

Com base em Silva (2004) e em Guacira Louro (2007), afirmo que buscar um estilo próprio de escrita pós-crítica em educação não é uma questão de ordem acessória nem dependente somente de uma vontade individual. Como já disse outra vez, trata-se de decidir fazer o escrito reverberar o fluxo da vida porquanto qualquer modo de escrita articula-se às escolhas teórico-políticas de quem escreve. Nesse sentido, parece ser potente trabalhar a escrita como inscrição, deixando claro por meio de nossos textos “como nos apresentamos, como nos colocamos no mundo e como gostaríamos que nossos objetos fossem apresentados em suas múltiplas conexões com outros objetos e conceitos” (MAKNAMARA, 2014, p. 168-169).

Vê-se, portanto, que uma estética da inscrição, seja na confecção, seja na interpretação de artefatos da cultura da memória, sinaliza para a admissão de leituras muito particulares de narrativas (auto)biográficas, representando certo tipo de capacidade e esforço no sentido de manusear o material (escrito com diferentes propósitos, sob circunstâncias diversas), acessar os elementos que se deseja e lhes conferir uma inteligibilidade particular. Também considero importante ressaltar que, seja na leitura ou na construção de narrativas (auto)biográficas, trata-se de um fazer muito particular também porque inevitavelmente marcado pelo lugar de enunciação de quem as lê ou de quem as produz, pelos discursos que lhe atravessam e que lhe constituem sujeito em múltiplas posições. Desconsiderar ou fazer pouco de lugares de enunciação é o mesmo que assumi-los vazios, uma pretensão inevitavelmente imperialista e colonizadora (CORNEJO, 2011, p. 80). Nesse sentido, na análise ou na produção das narrativas (auto)biográficas, é importante enfatizar mais uma vez a compreensão de que a pesquisa e a escrita pós-crítica em educação é parcial e subjetiva (MAKNAMARA, 2014).

Considerações finais

O campo educacional nunca mais foi o mesmo após as teorias pós-críticas lhe provocaram abertura. Ao conferir centralidade à linguagem na construção da vida social, as teorias pós-críticas em educação destacam que vivemos imersos em um emaranhado de relações e práticas sociais engendradas discursivamente e colocam em evidência os variados artefatos e processos que atribuem sentidos a lugares, coisas, fenômenos, práticas e sujeitos. Isso faz assumir que não há sujeito fora ou antes de um discurso que lhe corresponda, um discurso que o posicione como indivíduo assujeitado a esse mesmo discurso, discurso que cuide sistematicamente para forjar um sujeito a quem aparentemente apenas se refere quando tal discurso diz o que diz sobre tal sujeito.

Para o pensamento pós-crítico, a questão fundamental da linguagem não é a figuração (com um sentido empirista em que palavras simplesmente corresponderiam a coisas) nem a mediação (com um sentido pragmático em que caberia à linguagem fazer a mera troca de significados entre sujeitos): a questão fundamental da linguagem nas teorizações pós-críticas é a criação – aqui, a linguagem não é decalque nem troca, a linguagem é truque, é produção de sentidos e verdades. Por conseguintes, as teorizações pós-críticas em educação têm me proporcionado **abordar as vidas** dos sujeitos da educação em termos de como elas são produzidas discursivamente, como são produzidas em meio a discursos cuja textualidade dá-se no seio de diferentes culturas.

Procurei dar alguma contribuição para ilustrar o alargamento proporcionado pelos efeitos combinados de diversas teorizações que vêm configurando o pensamento pós-crítico no campo educacional. Para me aproximar metodologicamente dos efeitos discursivos de diferentes artefatos culturais sobre a constituição de posições de sujeito, meu objetivo foi retomar e ampliar elementos de uma problematização da produção cultural de sujeitos da educação. As discussões que trouxe buscaram reforçar que artefatos midiáticos e memorialísticos, artes feitas na cultura da mídia e na cultura da memória, forjam sujeitos porque têm **currículo**, um produto da disponibilização de formas de raciocínio, saberes, valores, afetos e comportamentos que contribuem, através de estratégias e técnicas específicas, para a formação de pessoas ao atribuir significados a lugares, coisas, fenômenos, práticas e sujeitos.

Artefatos culturais envolvem-se na produção de sujeitos por meio de diversificadas estratégias discursivas. Eles disponibilizam linguagens para falar dos e para os sujeitos e sistemas conceituais para calcular capacidades e condutas e calibrar a psique. Os diferentes artefatos das culturas da mídia e da memória podem ser lidos como textos: composições linguísticas que, mais que mediar e comunicar relações entre palavras e coisas, incorporam, produzem e disponibilizam significados, saberes, valores. Textos produzem, disponibilizam e incitam formas particulares de ver, saber, sentir e descrever e, assim, concorrem para processos de subjetivação. As análises discursivas empreendidas por Foucault possibilitam uma apropriação de textos oriundos das mais diferentes instâncias sociais, no sentido de colocar em cena as maquinações pelas quais somos fabricados como tipos particulares de sujeitos.

No que diz respeito à cultura da mídia, em outro exercício de apropriação das ideias foucaultianas em torno do sujeito, da linguagem e do poder, recentemente publiquei artigo (MAKNAMARA, 2020a) abordando conexões entre educação e cultura da mídia a partir dos estudos curriculares de orientação pós-crítica. Por meio da noção de “currículo cultural” extra-escolar e partindo do pressuposto de que um currículo tem “vontade de sujeito” e produz subjetividades, retomei e ampliei discussões e resultados obtidos anteriormente em minha Tese para argumentar que, quando um artefato cultural articula informações, aprendizagens, sentimentos e pensamentos, está compondo o texto de um currículo. Sintetizei procedimentos metodológicos e resultados de pesquisa para ilustrar como um artefato cultural aparentemente inócuo pode ser investigado e significado como máquina de ensinar, como artefato que governa e produz sujeitos.

No que diz respeito à cultura da memória, pesquisas (auto)biográficas produzidas ou analisadas sob inspiração pós-crítica também trazem de produtivo a possibilidade de aprofundar nossas ferramentas de análise para melhor compreender e explicar como, afinal, narrativas (auto)biográficas ensejam processos formativos e potencializam mudanças na relação que sujeitos estabelecem consigo e com outros. E uma vez que fazer história diz respeito às “artes de inventar o passado” (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2007), tenho entendido “memória” como um jogo de significações entre a materialidade, as potencialidades e a ficcionalidade de fatos do vivido. Assim, tenho lido e feito ler narrativas (auto)biográficas no sentido de captar “as múltiplas possibilidades de um discurso em termos das coisas ditas” (MAKNAMARA, 2011), entendendo que o material empírico dá a ver as sutilezas

de poder enquanto aparentemente apenas testemunha ditos e feitos de quem escreve sobre si. Tenho procurado instalar a mim ou a outros/as no espaço-entre, no meio daquilo que as escritas de si oferecem e abrem como possibilidade, ou seja, procurar apreender o discurso em seu poder de afirmação.

Referências

BIRMAN, Joel. A problemática da verdade na psicanálise e na genealogia.

Tempo psicanal. Rio de Janeiro, v. 42 , n. 1, p. 183-202, 2010.

BIRMAN, Joel. Subjetividade, contemporaneidade e educação. In: CANDAU, Vera (Org.). **Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000, p. 11-28.

BRASIL. Memórias Brasileiras: biografias. Edital n. 13/2015. **Diário Oficial da União.** Brasília, ano CLII, 29 jul. 2015. Seção 3. P. 33.

CAMOZZATO, Viviane C. Sociedade pedagógica e as transformações nos espaços-tempos do ensinar e do aprender. **Em Aberto.** Brasília, v. 31, n. 101, p. 107-119, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.31i101.3526>.

FISCHER, Rosa M. B. O dentro e o fora da recepção: por uma análise da heterogeneidade dos processos comunicacionais. In: FRANÇA, Vera; WEBER, Maria H.; PAIVA, Raquel; SOVIK, Liv. (Orgs.). **XI COMPÓS - 2002.** Porto Alegre: Sulina, 2003, p. 371-384.

FOUCAULT, Michel. Discurso e verdade: seis conferências dadas por Michel Foucault, em Berkeley, entre outubro e novembro de 1983, sobre a parrhesia. **Prometeus: filosofia em revista,** São Cristóvão, n.6, v.13, edição especial, p. 1-114, 2013.

FOUCAULT, Michel. É importante pensar?. In: MOTTA, Manoel Barros da (Org.). **Repensar a política.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010, p. 354-358.

FOUCAULT, Michel. Soberania e disciplina. In: MACHADO, Roberto (Org.). **Microfísica do Poder**. 23. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2007a, p. 179-191.

FOUCAULT, Michel. Verdade e poder. In: MACHADO, Roberto (Org.). **Microfísica do Poder**. 23. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2007b, p. 01-14.

FOUCAULT, Michel. What is critique?. In: FOUCAULT, Michel. **The politics of truth**. Los Angeles: Semiotext(e), p. 41-81, 2007c.

FOUCAULT, Michel. O cuidado com a verdade. In: MOTTA, Manoel Barros da (Org.). **Ética, sexualidade, política**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 240-251.

GOODSON, Ivor. The rise of the life narrative. In: GOODSON, Ivor (Org.). **The Routledge international handbook on narrative and life history**. NY: Routledge, 2017, p. 11-22.

HALL, Stuart. O significado dos Novos Tempos. **Margem**. São Paulo, n. 07, p. 13-29, 1998.

HALL, Stuart. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 22, n. 02, p. 15-46, 1997.

JOSSO, Marie-Christine. Da formação do sujeito... ao sujeito da formação. In: NÓVOA, António; FINGER, Matthias (Orgs.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Natal: EDUFRN, 2010, p. 59-79.

KELLNER, Douglas. **A cultura da mídia – estudos culturais**: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno. Bauru: EDUSC, 2001. 454 p.

KELLNER, Douglas. Lendo imagens criticamente: em direção a uma pedagogia pós-moderna. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Alienígenas na sala de aula**: uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis: Vozes, 2003, p. 104-131.

LIMA, Maria E. C.; GERALDI, Corinta M.; GERALDI, João. O trabalho com narrativas na investigação em educação **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 31, n. 1, p. 17-44, 2015.

LOURO, Guacira L. Conhecer, pesquisar, escrever... **Educação, Sociedade & Culturas**. Porto, n. 25, p. 235-245, 2007.

MAKNAMARA, Marlécio. Quando artefatos culturais fazem-se currículo e produzem sujeitos. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 27, p. 58-72, 2020a.

MAKNAMARA, Marlécio. O que Joana e Janaína têm a ensinar para o ensino de Biologia. In: CHAVES, Sílvia; AMORIM, Antonio C.; GASTAL, Maria; BASTOS, Sandra; FERREIRA, Márcia Serra (Orgs.). **Vidas que ensinam o ensino da vida**. São Paulo: LF, 2020b, p. 27-42.

MAKNAMARA, Marlécio. Breve narrativa sobre a experiência de ser monstr@. In: CHAVES, Sílvia N.; SILVA, Carlos A. F.; BRITO, Maria dos R. (Orgs.). **Cultura e subjetividade: perspectivas em debate**. 1ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016, v. 1, p. 195-213.

MAKNAMARA, Marlécio. Natureza e desenhos animados: conexões com a formação docente em ciências. **Alexandria (UFSC)**. Florianópolis, v.8, p.75 - 87, 2015.

MAKNAMARA, Marlécio. Afinidades e afinações pós-críticas em torno de currículos de gosto duvidoso In: PARAÍSO, Marlucy A.; MEYER, Dagmar E. E. (Orgs.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza, 2014, p. 155-174.

MAKNAMARA, Marlécio. “NEM PARECE O NORDESTE”: (des)serviços da educação ambiental ao dispositivo pedagógico da nordestinidade. In: PREVE, Ana M.; GUIMARÃES, Leandro B.; BARCELOS, Valdo; LOCATELLI, Julia S. (Orgs.). **Ecologias inventivas: conversas sobre educação**. Santa Cruz do Sul : EDUNISC, 2012, p. 199-212.

MAKNAMARA, Marlécio. Novos tempos para as feminilidades e masculinidades. **Tenda da Lua**. Belo Horizonte, p. 2 - 2, 01 jun. 2010a. Disponível em: http://clinicadofeminino.com.br/img/tenda%20da%20lua_3.pdf. Acesso em: 30 nov 2016.

MAKNAMARA, Marlécio. Fim dos enigmas para a boa docência? **Cinform**. Aracaju, p. 2 - 2, 24 maio 2010b. Disponível em: <http://www.ufs.br/conteudo/3075-fim-dos-enigmas-para-a-boa-doc>. Acesso em: 30 nov 2016.

MAKNAMARA, Marlécio. O forró eletrônico e a educação nossa de cada dia (II). **Cinform**. Aracaju, p. 2 - 2, 22 jun. 2009a. Disponível em: <http://www.ufs.br/conteudo/2998-o-forr--eletr-nico-e-a-educa-->. Acesso em: 30 nov 2016.

MAKNAMARA, Marlécio. O forró eletrônico e a educação nossa de cada dia (I). **Cinform**. Aracaju, p. 2 - 2, 15 jun. 2009b. Disponível em: <http://www.ufs.br/conteudo/2999-o-forr--eletr-nico-e-a-educa-->. Acesso em: 30 nov 2016.

MAKNAMARA, Marlécio. **Currículo, gênero e nordestinidade**: o que ensina o forró eletrônico? 2011. 151f. Tese (doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

OLIVEIRA, Mayra Juruá G. **Diagnóstico da situação atual das CHSSALLA brasileiras**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019. 246 p.

PARAÍSO, Marlucy A. A(s) cultura(s) no GECC: artefato, objeto de estudo e conceito. In: AMORIM, Antonio Carlos R. de; PESSANHA, Eurize (Org.). **As potencialidades da centralidade da(s) cultura(s) para as investigações no campo do currículo**. Caxambu: GT Currículo da ANPED, p. 07-13, 2006.

PASSEGGI, Maria da C. Autobiographical narratives in education. **Auto/Bio-graphy Studies**, v. 32, p. 293-295, 2017.

PASSEGGI, Maria da C.; SOUZA, Elizeu C. de. Movimento (auto)biográfico no Brasil: esboço de suas configurações no campo educacional. **Investigacion Cualitativa**, Urbana, v. 2, p. 6-26, 2017.

PASSEGGI, Maria da C.; SOUZA, Elizeu C. de. (Auto)biografia e educação: pesquisa e práticas de formação. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 27, p. 327-332, 2011.

RAGO, Margareth. Feminizar é preciso: por uma cultura filógina. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 58-66, 2001.

SARLO, Beatriz. **Tempo passado**: cultura da memória e guinada subjetiva. São Paulo: Companhia das Letras; Belo Horizonte: UFMG, 2007.

SIBILIA, Paula. **O show do eu**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008. 286 p.

SILVA, Tomaz Tadeu da. Educação pós-crítica e formação docente. **CADERNOS DE EDUCAÇÃO**, Pelotas, v. 8, p. 155-170, 1997.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **O currículo como fetiche**: a poética e a política do texto curricular. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 120 p.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 154 p.

SILVA, Tomaz Tadeu da. A golpes de estilo. In: MOREIRA, Antonio; PACHECO, José; GARCIA, Regina. (Org.). Currículo: pensar, sentir, diferir. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. p. 215-223.

WOICIEKOVSKI, Edinéia; VIEIRA, Alboni Marisa. A manifestação do “Prêmio de Beleza” na área de Ensino. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 27, p. 200-213, jun. 2020. ISSN 2175-6600. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/8912>. Acesso em: 29 jul. 2020. doi: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n27p200-213>.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. (Org.). **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 07-72.

BNCC, CURRÍCULO DE SERGIPE E DIVERSIDADE: UM LUGAR AINDA DESTINADO À BIOLOGIA?*

Tássia Alexandre Teixeira Bertoldo
Ann Letícia Aragão Guarany
Lívia de Rezende Cardoso

Introdução

Nos últimos anos, os debates em torno das diversidades, das quais destacamos as de gênero e sexualidade, nas políticas públicas educacionais no Brasil vêm ganhando protagonismo. Isso se deu principalmente com as discussões suscitadas na aprovação do Plano Nacional de Educação (2014-2024), da Base Nacional Comum Curricular (2017) e da Base Nacional de Formação de Professores (2019), documentos permeados por discursividades atreladas às racionalidades conservadora e neoliberal (CARDOSO *et al.*, 2019; PIRES, CARDOSO, 2020). Tal protagonismo se evidencia, igualmente, nos processos de elaboração dos currículos estaduais e municipais para a educação básica, quando apontam para um retrocesso em torno da diversidade e da diferença na constituição dos sujeitos e uma concepção de gênero que retoma a defesa de uma naturalização da constituição de homens e mulheres.

Em nossas pesquisas sobre currículos e atuações como educadoras, dialogamos com o campo multicultural que busca evidenciar os processos de sujeição, dominação e resistência em culturas específicas. Inspiramos, para isso, em estudos foucaultianos, feministas e teorizações queer. Nesse sentido, operamos com o conceito de diversidade, sobretudo de gênero, corpo e sexualidade, a partir de uma perspectiva pós-moderna. Colocamos em suspeição as microrrelações de poder, os universais antropológicos, a descorporificação da consciência, a racionalidade científica e as práticas normativas que constituem o sujeito da modernidade. Questionamos dimensões de gênero, corpo e sexualidade das subjetividades almejadas em currículos de ciências naturais.

Entendemos gênero como uma espécie de maquinaria, apoiada em diferentes discursos que circulam culturalmente, que criam sujeitos espe-

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.55-72

cíficos de uma sociedade (LAURETIS, 1994). É preciso, nessa compreensão, separar gênero da diferença sexual e da sexualidade para entendê-lo como produto de variados discursos. Desse modo, articulamos o que diz Teresa de Lauretis com as problematizações feitas por Judith Butler (2010a), buscando desnaturalizar o sistema sexo/gênero/sexualidade. Esse sistema foi objeto das análises de Michel Foucault, especificamente o que ele denominou por dispositivo da sexualidade, que consistiu em “reduzir o sexo à sua função reprodutiva, à sua função heterossexual e adulta e à sua legitimidade matrimonial” (2010, p. 114) com o advento de um projeto biopolítico de modernidade.

A partir desses conceitos, buscamos compreender como construções de gênero e sexualidade são abarcadas no âmbito educacional e, sobretudo, em currículos de ciências e biologia por considerarmos que esses currículos foram sempre vistos como privilegiados para abordar tais questões. Nosso objetivo é, mais especificamente, analisar como a diversidade de gênero e sexualidade é proposta no Currículo de Sergipe, documento construído a partir da formulação da BNCC (2017). Corazza (2001) justifica a análise de currículos formais e oficiais por entender o discurso curricular com função governamental, que inscreve formas de ação sobre as condutas e relações individuais e coletivas, habilitam os indivíduos a viverem tipos particulares de experiências e a se tornarem determinados tipos de sujeitos, para atingir certos objetivos sociais e políticos.

Partindo desses pressupostos, questionamos: a Biologia ainda é o lugar das discussões de diversidade de gênero e sexualidade? Para desenvolvê-la, trazemos na próxima seção um breve contexto histórico da produção do Currículo de Sergipe de um modo geral para os diferentes níveis de ensino. Em seguida, apresentamos análises dos textos introdutórios do currículo e do componente curricular de Ciências e Biologia, além dos objetos de conhecimento e habilidades previstas para os componentes biológicos. Por fim, tecemos algumas argumentações a partir dos estudos empreendidos acerca desse currículo e suas implicações na produção de subjetividades.

Construção da BNCC e do Currículo Sergipano

Em 1996, com a homologação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), se instituiu a política educacional brasileira (BRASIL,

1996), delimitando que a organização e administração da educação ficariam a cargo de cada nível de governo. No tocante às questões de gênero e sexualidade, a LDB não trouxe explicitamente normas que discutissem e muito menos problematizassem as construções de gênero.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) trouxeram orientações por área em vários cadernos, tornando-se um marco nas questões de diversidade. Incluíram um volume que tratou especificamente da temática da diversidade sexual, sobre o qual Nardi (2008) aponta a recomendação da transversalidade em todas as disciplinas e articulação da temática da orientação sexual e relações de gênero com outros temas, como ética, saúde, ecologia e pluralidade cultural. Posteriormente, o primeiro Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001) foi aprovado com a garantia da organização de currículos que assegurassem a pluralidade da identidade do povo brasileiro, o desenvolvimento da cidadania, as diversidades regionais, étnicas e culturais entre suas diretrizes gerais.

Alguns outros instrumentos legais foram aprovados posteriormente neste sentido da inclusão, dos quais podemos destacar a Lei nº 12.796, de 2013 junto com a Lei 11.645 de 2008 que incluem a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena e as Diretrizes Curriculares Nacionais: para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana em 2004; para a Educação em Direitos Humanos; para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica; para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica e para Formação de Professores Indígenas, todas em 2012.

Na atualização do PNE, vemos alguns retrocessos ganharem espaços e tomar formas na composição das metas do atual plano decenal de Educação. A progressão dos debates sobre a educação para as relações de gênero despertaram várias críticas e ataques, gerando tensionamentos e modificações na redação final do PNE (BRASIL, 2014), que se disseminou nas discussões em torno dos Planos Municipais e Estaduais de Educação. Esses ataques ao que chamam “ideologia de gênero” partiram de movimentos conservadores e promoveram um pânico moral por defenderem que essa suposta ideologia fere a dignidade do matrimônio, o respeito ao direito à vida e a constituição da família (JUNQUEIRA, 2017).

A proposição da existência de uma “ideologia de gênero” não corresponde ou resulta do campo dos Estudos de Gênero ou dos movimentos feministas e LGBTQIA+. Ainda de acordo com Junqueira (2017), é uma invenção católica que surgiu no Pontifício Conselho para a Família e de confe-

rências episcopais, entre a década de 1990 e no início dos 2000. O uso do termo “viralizou” nos anos seguintes dentro das manifestações conservadoras, que no Brasil está bastante ligada também às igrejas evangélicas, contra políticas sociais, reformas jurídicas e ações pedagógicas que pudessem promover os direitos sexuais, enfrentar preconceitos, prevenir violências e combater discriminações.

Esses embates merecem destaque na discussão deste capítulo, pois representam o cenário vivido nos últimos anos e que influem diretamente na composição das Políticas Públicas Educacionais atuais e nos respectivos documentos oficiais, entre eles no Currículo Sergipano que analisamos. Em meados de 2017, o MEC entregou a última versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ao Conselho Nacional da Educação (CNE). A BNCC, no entanto, chegou aos conselheiros com alterações, dentre elas foram retirados os termos “gênero” e “orientação sexual” de trechos específicos. A versão anterior a esta, por sua vez, estabelecia como um dos objetos de conhecimento “[...] corpo, gênero e sexualidade nas tradições religiosas” e definia que as escolas deveriam “[...] discutir as distintas concepções de gênero e sexualidade segundo diferentes tradições religiosas e filosofias de vida” (BRASIL, 2016, p. 29).

Após discussões entre 22 conselheiros, 19 votaram pela retirada das temáticas. Assim, deixaram de compor os objetos de conhecimento do documento final sendo incluído o eixo “princípios e valores éticos”, que tem como umas das habilidades “[...] reconhecer a coexistência como uma atitude ética de respeito à vida e à dignidade humana” (BRASIL, 2016, p. 459). As alterações e exclusões afetaram também as competências gerais e habilidades para as Ciências Naturais.

Encontramos na BNCC o reconhecimento à diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças, principalmente citando a diversidade humana e cultural. A diversidade no documento remonta saberes e vivências culturais, conhecimentos e experiências, escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, assim os alunos devem se fazer respeitar e promover “o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza” (BRASIL, 2018, p.10).

Nas competências específicas para as Ciências Naturais, a diversidade se coloca como aspecto étnico e cultural humano a ser valorizado e respeitado na aplicação dos princípios da evolução biológica e no cuidado com

o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade. Formas de viver o gênero e a sexualidade não se colocam como expressão de identidade, marcador de diversidade ou traço de diferença.

A palavra gênero na BNCC aparece apenas como textual, discursivo, literário jornalístico, publicitário entre outras caracterizações ligadas às linguagens, não da forma que discutimos. Já sexualidade aparece nos anos finais do ensino fundamental e apenas na área de Ciências Naturais relacionado à reprodução e no autocuidado com o corpo na perspectiva de saúde sexual e reprodutiva. Assim, é elencado o objeto de conhecimento “mecanismos reprodutivos e sexualidade” a partir do qual estudantes devem ser hábeis em comparar os diversos métodos contraceptivos, para escolher o método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). Entre as habilidades, está também a seleção de argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).

Percebemos como a dimensão da sexualidade na BNCC está restrita ao trinômio corpo/saúde/doença e à educação sexual, que desta vez se dirige ainda mais ao autocuidado e ao exame de si mesmo como forma de autogoverno numa perspectiva higienista. O campo da Biologia para a BNCC continua a ser o lugar da sexualidade humana nos conteúdos escolares, desde que restrito a esses aspectos, já as relações de gênero não encontram espaço nem mesmo aí como se as características biológicas sexuais encerrassem toda a discussão de gênero.

A importância e a preocupação em manter esses termos nos documentos devem-se aos efeitos que a ausência dessas expressões pode produzir, dentre eles, uma visão reducionista do assunto. Segundo Junqueira (2017, p. 26), corre-se o risco de “[...] promover uma restauração do estatuto da ordem sexual tradicional e reforçar as disposições relativas às normas de gênero, à heterossexualidade obrigatória e à heteronormatividade”. Essas alterações acabaram repercutindo nos planos municipais e estaduais de Educação, que deveriam prever o que seria da área nos próximos dez anos.

Importante destacar que para analisar políticas da educação é preciso compreender, como apontado por Cardoso *et al.* (2019), sua importância dentro do projeto social de Estado que está sendo implementado, pois as alterações no currículo oficial nacional ao longo das três últimas décadas

expressaram os conflitos na arena política. Enquanto evocavam por uma formação democrática, também carregaram a regulamentação de propósitos educacionais que atendessem ao mercado privado e aos parâmetros internacionais de eficiência travestidos em competências e habilidades. Foi nesse cenário e contexto que ocorreu a aprovação do Currículo de Sergipe o qual nos propomos a analisar neste trabalho.

Após a homologação das etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental, em dezembro de 2017, a BNCC tornou-se o documento normativo que se autodefine como “o conjunto progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica” (BRASIL, 2017, p. 5). Em 2018, em todos os estados brasileiros, deu-se início a reelaboração das Diretrizes Curriculares Estaduais. Não diferente disso, nosso estado iniciou a formulação do chamado Currículo Sergipano. Após as fases denominadas de Consultas Públicas e Seminários “Dia D”, em dezembro de 2018 o Currículo de Sergipe é homologado. Neste mesmo período a BNCC para o Ensino Médio é homologada e em 2019, iniciou-se processo de elaboração de uma proposta para o currículo de cada estado e em 2020, etapas semelhantes às do ensino fundamental ocorreram. Porém, o documento aguarda aprovação do Conselho Estadual de Educação para homologação, que foi prevista para dezembro desse mesmo ano.

Diversidade no Currículo Sergipano

Como discutem Macedo e Ranniery (2018) ao analisar os endereçamentos das políticas públicas, a ampliação dos pontos de identificação vem tornando a tarefa de endereçar o outro como um sujeito abstrato cada dia mais difícil. Seguindo essa ideia, o emaranhado de seres e de vidas, nunca plenamente formados, sempre constituídos em relação, pode permitir a rearticulação das políticas em educação para o desfazer do cidadão humano trabalhador abstrato e tornar cada vez mais, mas nunca permanentemente, problemáticos os compromissos das políticas curriculares com a normatividade.

Porém, Rodrigues e Abramowicz (2013) afirmam que a diversidade nas políticas educacionais acabou por ser entendida como uma forma de governo exercido pela política pública no campo da cultura, como estratégia de apaziguamento das desigualdades e de esvaziamento do campo da diferença, considerando que a diferença teria como função borrar identi-

dades e quebrar hegemonias. Assim, corroborando Silva (2010), uma perspectiva que se limite a afirmar a existência da diversidade não pode servir de base para uma pedagogia que coloque no seu centro a crítica política da identidade e da diferença. Pois nesse sentido, a diferença e a identidade tendem a ser naturalizadas, cristalizadas, essencializadas como dados ou fatos da vida social diante dos quais se deve tomar posição, no caso de tolerância ou respeito.

O Currículo de Sergipe garantiu a inclusão das temáticas de diversidade de gênero e sexualidade, mas está pautado na perspectiva de reconhecimento, naturalização e apaziguamento. Esse currículo afirma ter como base oito princípios norteadores, sendo eles: Colaboração, Respeito à diferença, Criticidade, Inclusão, Equidade, Autonomia, Sustentabilidade e Criatividade. Sobre Respeito à diferença, é dito: “Saber lutar, combater a discriminação e o preconceito que afetam a autoestima do estudante, isso se reflete no aprendizado e pode ser uma das causas da desistência do aluno. É uma atitude que precisa ser encampada pela coletividade, não é uma responsabilidade só de quem é discriminado, a escola precisa ser o espaço que proporcione a reflexão e mudança de postura” (p. 11). O princípio Inclusão seria: “Participar da garantia do direito de todos à educação. Concretiza-se na igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas, contemplando, assim, as diversidades étnicas, sociais, culturais, intelectuais, físicas, sensoriais e de gênero dos seres humanos” (p. 11).

Silva (2000, p. 99) chama atenção para pensarmos diversidade e diferença como uma estratégia que compreenda e assuma o fato de a diversidade não conseguir “fornecer os instrumentos” que questionem a destinação das pessoas em determinados grupos, fixando-as “em determinadas identidades culturais e que as separam por meio da diferença cultural”. Antes de apontar o respeito e a tolerância é preciso deixar claro como a diferença é produzida e para isso é preciso uma política pedagógica e curricular da identidade e da diferença que tenha “a obrigação de ir além das benevolentes declarações de boa vontade para com a diferença” (SILVA, 2000, p. 99), como o Currículo de Sergipe aponta ao conceituar os princípios dois e quatro.

Ainda na Introdução, afirma-se, dentre tantas diversidades citadas, que se deve “reconhecer a dimensão histórico-social das construções de gênero e de orientação sexual, do mesmo modo, as implicações dos processos culturais de “normatizações” (p. 28). Logo em seguida, há a ressalva de que:

Os modos de estar no mundo demarcam uma estética, uma ética, uma posição política, mesmo quando não se tem consciência disso. Não compete ao projeto escolar, em temas sensíveis como sexualidade, gênero e religiosidade defender esse ou aquele caminho. Aos educadores, fica a tarefa de organizar e coordenar ambientes de aprendizagens que oportunizem às crianças e aos adolescentes o desenvolvimento da autoestima, o respeito por si e pelo outro, independente das travessias subjetivas que todo cidadão tem o direito de realizar, devendo, inclusive, intervir dentro dos parâmetros e dos propósitos educacionais, para que a caminhada de cada um não coloque mediante risco a dignidade de si e dos que, ao lado, fazem também sua jornada (p. 29).

É possível observar a tentativa de reduzir as possibilidades de discussões apenas à condição de respeito e tolerância, quando se parecia reconhecer a existência de normas de comportamento. Além disso, joga para a individualidade as “travessias subjetivas” e enfoca no “risco a dignidade” a chance de gerar um certo silenciamento por medo da indignação ou desrespeito a alguém. Cardoso (2012) chama atenção para o fato de essas formas acabarem disfarçando que os currículos já são produzidos por discursos genericados e heteronormativos.

Em uma busca geral pelo termo “gênero” no documento, encontramos 259 indicações. Destas, 3 foram encontradas no componente Educação Física, 1 em Língua Inglesa, 1 em Geografia, 1 em História e 2 em Ciências da Natureza. Todas as outras referiam-se a gêneros textuais. O termo “mulher” foi encontrado em 15 situações, sendo 2 em Educação Física, 3 em Geografia, 4 em História e as outras em contextos que não se referiam a conteúdos do currículo. O termo “feminino” ocorreu 10 vezes e teve distribuição semelhante ao termo anterior, enquanto o “masculino” apareceu apenas 2 vezes e no componente Educação Física. Para o termo “sexual”, foram encontrados 13 locais, sendo 4 na Introdução do documento, 1 na Introdução do componente Matemática e todos os outros em conteúdos de Ciências. Para o termo “Diversidade”, a busca indicou 114 resultados, dos quais 20 estavam na Introdução do Documento, 5 em Artes, 8 em Educação Física, 15 em Língua Inglesa, 2 em Língua Portuguesa, 7 em Geografia, 11 em História, 7 em Ciências Naturais, 2 em Matemática e 13 em Ensino Religioso. Em 26 situações desse total, o termo diversidade foi empregado para outras conotações que não a diversidade cultural.

Evidenciamos que discussões em torno das construções de gênero, sexualidade e diversidade não são exclusividades, portanto, das ciências naturais ou dos saberes biológicos. Há um avanço, sobretudo na área de Humanidades, em apontar questões como a história de movimentos sociais, a luta do feminismo, embates culturais entre gêneros, a ausência ou presença das mulheres na política e na história. Essas discussões em disciplinas específicas sinalizam uma atualização dos conteúdos a partir do que vem sendo recomendado por pesquisas feministas sobre a produção dos conhecimentos pelas ciências (MATOS, 2008).

Nas Competências Específicas das Ciências Naturais, a competência 7 indica a necessidade de “Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias” (p. 472). Nos Objetivos, segundo esse documento, busca-se “estimular o estudante por meio da prática da investigação científica e ampliar a visão de si e dos seres vivos e interação com o ambiente e seus fenômenos naturais” (p. 477). Afirma ainda que, a medida que avançam nos anos escolares, “percebem-se uma ampliação progressiva da capacidade de abstração e da autonomia de ação e de pensamento, em especial nos últimos anos, e o aumento do interesse dos alunos pela vida social e pela busca de uma identidade própria. Essas características possibilitam a eles, em sua formação científica, explorar aspectos mais complexos das relações consigo mesmos, com os outros, com a natureza, com as tecnologias e com o ambiente; ter consciência dos valores éticos e políticos envolvidos nessas relações; e, cada vez mais, atuar socialmente com respeito, responsabilidade, solidariedade, cooperação e repúdio à discriminação” (p. 478-479).

Nesses trechos, há um apelo à aplicação dos conhecimentos científicos nas vidas sociais e na constituição de percepções sobre si mesmos/as, de modo responsável para consigo e com os outros. Quando apresentados assim, sem uma contextualização do processo de produção da ciência, através de conteúdos aparentemente neutros e não intencionados, o ensino dos conhecimentos científicos pode contribuir para o governo das condutas no sentido de perpetuação de desigualdades de gênero e padronização de corpos e sexualidades (CARDOSO, 2018). Como se daria esse processo reflexivo e de tomada de decisões suscitado por esse currículo sem o exercício de problematizar práticas e saberes normativos que permeiam a ciência?

A crítica feminista às ciências biológicas, mesmo proveniente de diferentes vertentes, considera-as uma produção de seus/suas criadores/as e, portanto, carregadas de características de gênero, raça, classe social e cultural (HARDING, 1996). Tal crítica aponta a passividade dos atributos femininos na fertilização (MARTIN, 1996), a secundarização do citoplasma no desenvolvimento embrionário e da ação materna no ambiente (KELLER, 2006), o dimorfismo e comportamento animal, sobretudo primatologia e evolução (SCHIEBINGER, 2001), a visão androcêntrica da sexualidade e da saúde (MARTINS, 2020) e a exclusão de mulheres ou o silenciamento de suas atividades na história antiga e atual dos círculos científicos (BANDEIRA, 2008).

Desse modo, as pesquisas sinalizam que o conhecimento científico produzido em torno da Biologia é atravessado por normalizações culturais. Assim, argumentamos que, mesmo que não listem conteúdos explícitos de gênero, corpo e sexualidade humana, ainda assim, os currículos de ciências e biologia estão enredados em relações de poder, são permeados de endereçamentos, engendram formas específicas de viver gêneros, corpos e sexualidades. Furtar-se de problematizar como esse conhecimento é produzido, como um campo específico de inteligibilidade é solicitado para falar sobre os corpos, como apenas algumas narrativas são autorizadas, é compor um currículo normativo.

A partir da análise das Unidades Temáticas e de seus respectivos Objetos de Conhecimento e Habilidades, encontramos algumas possibilidades, mesmo não explicitadas no documento, de discussões sobre as temáticas de interesse deste capítulo. Em “Vida e Evolução”, para o Objeto de Conhecimento “Programas e indicadores de saúde pública”, espera-se o desenvolvimento da habilidade de “Interpretar as condições de saúde da comunidade (ribeirinha, quilombola, indígena e cigana) da cidade ou estado com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde” (p. 501). Há também a habilidade de “Reconhecer a importância do autoconhecimento do corpo do autocuidado e da autoestima como mecanismos importantes para a prevenção e promoção da saúde física e mental da população” (p. 502).

Porém, apenas algumas nuances da saúde são autorizadas e assim, apesar de outras abordagens terem condições para acontecer, não têm espaço indicado. Evidenciamos o não pronunciamento, por exemplo, do pro-

blema de saúde pública que é o aborto não legalizado ou as condições e ofertas de terapias hormonais para pessoas trans. Esses silenciamento se dá porque o conjunto de saberes disponibilizados pelos discursos biológicos, higiênicos, estatísticos e médicos, pensa a vida cotidiana como uma existência “recoberta pela administração dos corpos e pela gestão calculista da vida” (FOUCAULT, 2010, p. 152). Para permanecerem vivos/as, alunos/as e professores/as são solicitados/as a investigar o ambiente, a alimentação, a saúde, o corpo e a segurança. Ao disponibilizar saberes úteis para se avaliar os riscos, o sujeito é visto como um “empresário de si” em busca de fortalecer o seu “capital-humano” (FOUCAULT, 2008b, p. 311). Como um sujeito apto a viver em seu cotidiano, a pesquisá-lo, a extrapolar os limites espaciais da escola e inserir-se no mundo como um sujeito investigativo, um sujeito da biopolítica (CARDOSO, 2018).

Ao final da trajetória escolar, esse currículo deseja que “tenham condições de serem protagonistas na escolha de posicionamentos que valorizem as experiências pessoais e coletivas, e representem o autocuidado com seu corpo e o respeito com o do outro, na perspectiva do cuidado integral à saúde física, mental, sexual e reprodutiva” (p. 479). No Objeto de Conhecimento “Preservação da Biodiversidade”, apresenta a habilidade de “Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural e a seleção artificial sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo e seus impactos na sociedade atual” (p. 507).

O sexo apresentado nesse currículo é o sexo que está a favor da evolução das espécies, posto como sexo natural, normal e perfeito. Um sexo entendido como inerente a todos os seres de qualquer espécie, como algo, portanto, natural e biológico, “expressando as necessidades fundamentais do corpo” (WEEKS, 2010, p. 39). Assim também as práticas sexuais, sob as verdades científicas constituídas, trará normalidade e perfeição aos/às seus/as praticantes. Por entendermos que “através de processos culturais, definimos o que é – ou não – natural; produzimos e transformamos a natureza e a biologia e, conseqüente a transformamos em históricas” (Louro, 2010, p. 11), vemos essa verdade científica sobre o sexo não como algo “‘pré-discursivo’, anterior à cultura” (BUTLER, 2010a, p. 25), mas sim como uma produção cultural em torno do biológico, como uma construção produtiva. Isto é, o sexo produz efeitos e “ser sexuado é estar submetido a um conjunto de regulações sociais, é ter a lei que norteia essas regulações situada como principal formador do sexo, do gênero, dos prazeres e dos dese-

jos” (BUTLER, 2010a, p. 143). O sexo torna-se mais que uma característica biológica dada. O sexo é uma categoria reguladora que governa sujeitos. Uma visão reprodutiva e evolucionista sobre os corpos, as sexualidades e os gêneros que está presente em outros currículos, naturalizando padrões e fomentando certas formas de vida, inclusive por técnicas artificiais de seleção de caracteres em embriões (PARANHOS, CARDOSO, 2020).

Para os Objetos de Conhecimento “Mecanismos reprodutivos” e “Sexualidade”, são explicitadas habilidades que se relacionam com temáticas de gênero e sexualidade:

Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a formação e atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso que envolve pessoas e sentimentos que precisam ser percebidos e respeitados.

Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças ou infecções Transmissíveis Sexualmente (ITSs).

Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção enfatizando a ocorrência das principais DSTs do estado de Sergipe.

Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética) respeitando a diversidade de gênero, de orientação sexual e compreendendo a sexualidade como ampla complexa e íntima (p. 504).

Apesar de permanecer a abordagem higienista acerca da sexualidade que historicamente acompanha as disciplinas ciências e biologia, o currículo estudado abriu possibilidade para aspectos culturais dessa dimensão: transformações na puberdade, o reconhecimento da diversidade de gênero e sexual e, implicitamente, prevenção de abusos. O que não fica claro é o peso do determinismo biológico e engendramento de gênero nessa abordagem quando se discute hormônios, sistema nervoso e sentimentos, contracepção e relações sexuais. Essa preocupação justifica-se no fato de, na educação, os corpos serem convencionados a ganhar contornos de prescrição e homogeneização, anormalizando-se tantos outros modos possíveis, barrando movimentos e trânsitos (VASCONCELOS, CARDOSO, FÉLIX, 2018). Nesse

sentido, o currículo tem tornado-se “um espaço que busca, o tempo todo, produzir corpos que pesam e que importam”, que materializem as normas (PARAÍSO, 2016, p. 210).

Considerações

Com as análises empreendidas acerca da diversidade no Currículo Sergipano, argumentamos que o documento, produzido a partir da BNCC, mantém uma concepção de diversidade que pouco avança nas questões da diferença e com foco apenas em certas disciplinas. Nesse sentido, destacamos as humanidades como aquelas que apresentam conteúdos que se propõem mais efetivamente desconstruir práticas normalizadoras. Em relação aos saberes biológicos, considerando que estudos indicam um atravessamento normativo no conhecimento científico, ainda argumentamos que há um engendramento de formas específicas de viver gêneros, corpos e sexualidades. As narrativas autorizadas a compor esse currículo, por vezes, restringem-se ao higienismo e à reprodução humana.

Retomamos, então, à questão inicial que mobilizou a pesquisa: a Biologia ainda é o lugar das discussões de diversidade de gênero e sexual? Apesar dos avanços que sinalizamos de pesquisas culturais em outros campos, os saberes biológicos continuam a deter o privilégio na abordagem dessas questões. Ao longo do texto, destacamos brechas que poderiam servir de escape às normalizações e compor outros possíveis, mesmo que não se possa mensurar o determinismo biológico e engendramento de gênero nas abordagens quando o currículo acontece. E isso faz a rede de Educação Básica do Estado de Sergipe compor um grupo que, de certo modo, garantiu as discussões acerca da diversidade de maneira explícita, indo de encontro à BNCC e à onda conservadora que vem assolando o país. Para além desse currículo oficial, como propõem Paraíso e Caldeira (2018), é preciso estranhar, questionar e desmontar as divisões e as hierarquizações de gênero e sexualidade nos currículos das escolas.

Segundo Vianna (2012), a análise de políticas públicas de educação e o contexto no qual elas são produzidas revelam um árduo processo de negociação entre o Estado e movimentos sociais que pressionam por novas políticas públicas, pela ocupação de espaços na administração pública e pelo reconhecimento de novas formas de desigualdade. Como apontaram Cardoso *et al.* (2019) sobre políticas públicas de currículo nas últimas déca-

das, apesar da presença de discussões, pouco se problematiza as matrizes discursivas de produção das desigualdades entre grupos, sejam de classe, de gênero, de sexo ou de etnia nos documentos, por isso se tornam frágeis. Recomendam que “é tempo de continuarmos o movimento, de intensificarmos os embates, de somarmos àqueles e àquelas que compartilham o desejo de estranhar o que nos impõem” (p. 1475).

Referências

BANDEIRA, Lourdes. A contribuição da crítica feminista à ciência. **Estudos Feministas**, Florianópolis, 16(1): 288, janeiro-abril/2008.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 248, p. 27833-27841, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Lei Nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 7, p. 1-20, 10 jan. 2001.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. **Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação (PNE – 2011/2020)**. Brasília: Biblioteca Digital, Câmara dos Deputados, 2011.

BRASIL. **Lei Federal 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 25. Jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Segunda versão revista. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2016.

BRASIL. MEC. SEB. 2017. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

CARDOSO, Livia de Rezende; GUARANY, Ann Letícia Aragão; UNGER, Lynna Gabriella Silva; PIRES, Manuella de Aragão. Gênero em políticas públicas de educação e currículo: do direito às invenções. **Revista e-curriculum**, v. 17, n. 4., 2019.

CARDOSO, Livia de Rezende. Queremos saber, queremos viver: governo do cotidiano no currículo experimental. **Currículo sem fronteiras**, v. 18, p. 943-962, 2018.

CARDOSO, Livia de Rezende. Produção de corpos e tecnologia de hibridização no currículo experimental. In: 35ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. 2012, Porto de Galinhas. **Anais...** Porto de Galinhas: ANPED, 2012. Disponível em: http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT12%20Trabalhos/GT12-2203_int.pdf. Acesso em: 21 set. 2020.

CORAZZA, Sandra Mara. Currículos alternativos/oficiais: o(s) risco(s) do hibridismo. **Revista Brasileira de Educação** [online]. n.17, Rio de Janeiro, 2001, pp.100-114.

FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade**. São Paulo. Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade I: a vontade de saber**. São Paulo: Graal, 2010.

HARDING, Sandra. **Ciência y feminismo**. Madrid: Ediciones Morata, 1996.

JUNQUEIRA, Rogério Diniz. A invenção da “ideologia de gênero”: a emergência de um cenário político-discursivo e a elaboração de uma retórica reacionária antigênero. **Psicologia e Política**, São Paulo, v. 18, n. 43, p. 449-502, dez. 2018.

KELLER, Evelyn Fox. Qual foi o impacto do feminismo na ciência? **Cadernos Pagu**. (27), julho-dezembro de 2006 pp.13-34.

LAURETIS, Teresa de. A tecnologia do gênero. In: HOLLANDA, B. H. **Tendências e impasses: o feminismo como crítica da cultura**. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

LOURO, Guacira Lopes. Pedagogias da Sexualidade. In: LOURO, Guacira Lopes (Org.). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

MACEDO, Elizabeth. F.; RANNIERY, Thiago. Políticas públicas de currículo: diferença e a ideia de público. **Currículo Sem Fronteiras**, v. 18, p. 739-759, 2018.

MARTINS, Ana Paula Vosne. A mulher, o médico e as historiadoras: um ensaio historiográfico sobre a história das mulheres, da medicina e do gênero. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.27, n.1, jan.-mar. 2020 p.241-264.

MATOS, Marlise. Teorias de gênero ou teorias e gênero? Se e como os estudos de gênero e feministas se transformaram em um campo novo para as ciências. **Estudos Feministas**, Florianópolis, 16(2): 440, maio-agosto/2008.

NARDI, Henrique Caetano. O estatuto da diversidade sexual nas políticas de educação no Brasil e na França: a comparação como ferramenta de desnaturalização do cotidiano de pesquisa. **Psicologia & Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. esp., p. 12-23, 2008.

PARAISO, Marlucy. A ciranda do currículo com gênero, poder e resistência. **Currículo sem Fronteiras**, v. 16, n. 3, p. 388-415, 2016.

PARÁISO, Marlucy A.; CALDEIRA, Maria Carolina. **Pesquisas sobre currículos, gêneros e sexualidades.** (Orgs.). Belo Horizonte: Mazza, 2018.

PARANHOS, Mayra L. R.; CARDOSO, Lívia de R. Direito de vida e morte em um currículo de Biologia. **Educar em Revista.** 2020 (no prelo).

PIRES, Manuella de Aragão; CARDOSO, Lívia de R. BNC para formação docente: um avanço às políticas neoliberais de currículo. **Revista Série-Estudos.** 2020 (no prelo)

RODRIGUES, Tatiane Cosentino; ABRAMOWICZ, Anete. O debate contemporâneo sobre a diversidade e a diferença nas políticas e pesquisas em educação. **Revista Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 39, n. 1, p. 15-30, jan./mar. 2013.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru, SP: EDUSC, 2001.

SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Identidade e Diferença:** a perspectiva dos Estudos Culturais. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

WEEKS, Jeffrey. O corpo e a sexualidade. In: LOURO, Guacira L. **O corpo educado:** pedagogias da sexualidade. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010 p. 35-82.

VASCONCELOS, Michele Freitas Faria; CARDOSO, Lívia de Rezende; FELIX, Jeane. Por uma educação obscena a desfocar corpos de hipo mulheres. **Educação em Revista,** Belo Horizonte, v. 34, p. 1-20, 2018.

MODOS DE SUBJETIVAÇÃO DOCENTE: A PARTIR DE UMA EDUCAÇÃO SEXUAL “ALÉM DO BIOLÓGICO”*

Elaine de Jesus Souza
Claudiene Santos

Introdução

Um currículo constrói modos de subjetivação a partir de posições discursivas que constituem os sujeitos interpelados por um conjunto de enunciados, práticas pedagógicas e saberes acerca de sexualidade e gênero, (re)compondo um “jeito” de tornar-se educador/a. Na formação docente em Biologia, dispositivos de sexualidade e de gênero acionam um campo heterogêneo de discursos para funcionar, regular a vida ao produzir modos de subjetivação e/ou sujeição atravessados por relações de poder-saber. Esse raciocínio incita diversos questionamentos que indicam novos percursos investigativos: que modos de subjetivação docente são (re)produzidos no currículo de licenciatura em Biologia a partir das temáticas sexualidade e gênero? Ou dito de outra forma: que modos de subjetivação são postos em cena a partir da Educação Sexual que toma corpo nesse currículo e reflete na formação docente? Como esses “sujeitos docentes” são interpelados a partir de práticas culturais propostas na Educação Sexual?

Nessa perspectiva, tais questionamentos se multiplica(ra)m a partir da incorporação de uma Educação Sexual “além do biológico”, assumidamente política e socioculturalmente relevante, nos currículos de Biologia de uma universidade pública brasileira. Essa Educação Sexual vem instigando novos olhares, possibilidades e múltiplas histórias de vida de discentes e/ou docentes que se engajam na (re)construção de processos de ensino e aprendizagem acerca das temáticas sexualidade, corpo e gênero. Desse modo, destacamos a principal questão norteadora deste estudo: *que modos de subjetivação (e/ou de governamentalidade) são (re)produzidos a partir da Educação Sexual incorporada na formação docente em Biologia?*

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.73-90

Entrelaçando conceitos acerca da educação sexual

Nos campos de sexualidade e gênero, não existe um discurso unitário, mas distintos conjuntos discursivos que atravessam a Educação Sexual no currículo de Biologia. Entretanto, tais discursos não estão isentos de deslocamentos conforme o contexto histórico e sociocultural, sendo possível desconstruí-los por meio de estratégias que denunciem os jogos de poder imbricados em sua manutenção. Nessa ótica, a Educação Sexual constitui um sistema político transdisciplinar que pode tanto manter discursos normativos e excludentes alicerçados na díade poder-saber que compõem a governamentalidade, quanto transformá-los a partir de modos de subjetivação favoráveis à multiplicidade que permeia sexualidade, gênero e outras dimensões da vida.

Foucault (2014) argumenta que o termo “sexualidade” surgiu tardiamente, no início do século XIX, e o emprego da palavra foi estabelecido a partir de outros fenômenos, como o desenvolvimento de diversos campos de conhecimentos que englobaram tanto os mecanismos biológicos da reprodução como as diferenças individuais ou sociais do comportamento; a implantação de um conjunto de normas (tradicionais e novas) apoiadas em instituições religiosas, pedagógicas, médicas e judiciárias; e as transformações no modo como os sujeitos dão sentido a suas condutas, seus deveres, prazeres e sentimentos. Nas sociedades ocidentais modernas, foi sendo construída a experiência de reconhecer-se como sujeito de uma “sexualidade”, que embora ainda se articulasse num sistema de normas e coerções, começava a expandir esse conceito para campos de conhecimentos diversos. Assim, a correlação entre cultura, campos de poder-saber, normatividades e identidades delineou o projeto de uma história da sexualidade enquanto experiência.

Foucault (2014) discorre sobre a cesura entre a sexualidade masculina e feminina, destacando que os *aphrodisia* referentes aos “atos, gestos e contatos que proporcionam uma certa forma de prazer” (FOUCAULT, 2014, p. 50) foram pensados como uma ação envolvendo dois atores, cada um com “papéis” específicos, um exercendo a ação e outro “recebendo-a”. A experiência de sexualidade simbolizava, no século XIX, um contexto histórico “[...] em que cesura fundamental opõe o masculino e o feminino, a feminilidade do homem é percebida na transgressão efetiva ou virtual de seu papel sexual.” (FOUCAULT, 2014, p. 101). Embora não tenha empregado o

termo “gênero”, as teorizações foucaultianas incitam pensar esse conceito também como experiência e constructo sociocultural.

Jorge Larrosa (2011, p. 42) destaca que “[...] ao estudar historicamente a sexualidade do ponto de vista da experiência, Foucault aponta diretamente contra qualquer realismo ou essencialismo do eu, da pessoa humana ou do sujeito.” Mesmo sem mencionar o conceito de gênero, as teorizações foucaultianas tornam-se úteis para pensar esse campo, ao relatar as relações conjugais, o monopólio sexual e os usos dos prazeres compartilhados, evidenciando as desigualdades entre homens e mulheres construídas histórica e socioculturalmente, a partir de “obrigações conjugais”, noção essencialista de “papéis sexuais” e regime dos prazeres sexuais, que desencadeavam relações de poder assimétricas e sustentavam hierarquizações a fim de manter uma suposta superioridade masculina.

Para Haraway (1995), o conceito de gênero pressupõe problematizar o determinismo que costuma alicerçar descrições biológicas acerca de sexo e corpo para reforçar binarismos e uma noção inatista. Em contraponto, a maioria dos movimentos feministas compreende gênero como diferença localizada no âmbito histórico, sociocultural, simbólico e político. Nessa visão, gênero não constitui algo inerente ao corpo e ao sexo biológico, mas uma dimensão que recebe inscrições sociais, inclusive provenientes de discursos biológicos. Scott (2012) acrescenta que gênero continua sendo uma ferramenta teórico-analítica útil, principalmente, porque possibilita pensar as construções socioculturais em torno de masculinidades, feminilidades e outros modos de tornar-se sujeito para além da noção de “papéis sexuais”, logo, embora incluam algumas diferenças sexuais, não se restringem a estas. Portanto, esse conceito permite problematizar o modo como distintas sociedades, culturas, histórias e políticas disputam significados e definições de masculinos e femininos (LOURO, 1997; MEYER, 2004; SCOTT, 2012).

Inspirado em Foucault, Larrosa (2011) ressalta que os modos de subjetivação englobam experiências de si marcadas por discursos que fazem circular relações de poder. O ‘ver-se’, ‘expressar-se’ e ‘julgar-se’ representam modos de subjetividade que podem tanto servir para alicerçar normatizações quanto para problematizar verdades, ao admitir a contingência que permeia distintos campos discursivos, inclusive o currículo de Biologia, possibilitando ensaiar novas formas de “enxergar” a si e ao outro. Tais modos de subjetivação estariam relacionados a ‘olhar’ as mudanças e/ou movimentos curriculares para reconhecer a instabilidade das questões de sexua-

lidade e gênero. “Se não conseguimos ver essa mudança ou movimento é porque há algo impedindo e nos levando a ver fixidez, finalização, fechamento” (PARAÍSO, 2018, p. 28).

O currículo constitui um artefato cultural, logo vai além de aspectos conteudistas e disciplinares que compõem a atividade escolar (e acadêmica), pois engloba um conjunto articulado e normatizado de saberes e práticas interpelados pela cultura, que produz identidades e diferenças disseminadas por meio de discursos alicerçados em relações de poder (COSTA, 2005; SILVA, 2015; PARAÍSO, 2010; VEIGA-NETO, 2005). Assim, o currículo possibilita incorporar pedagogias e artefatos culturais (como filmes, novelas, músicas, etc.) que provocam aprendizados e (des)construções nos modos de “tornar-se sujeito”. “[...] Tal como a educação, as outras instâncias culturais também são pedagógicas, também têm uma “pedagogia”, também ensinam alguma coisa. Tanto a educação quanto a cultura em geral estão envolvidas em processos de transformação da identidade e da subjetividade. [...]” (SILVA, 2015, p.139).

Ao entender o currículo e a Educação Sexual como produtos e produtores de subjetividades, cabe salientar a “[...] subjetividade entendida como o conjunto de processos de subjetivação aos quais os indivíduos foram submetidos ou que aplicaram com relação a si mesmos. [...]” (FOUCAULT, 2016, p.255). Foucault (1995, p. 235) argumentava que “[...] há dois significados para a palavra sujeito: sujeito a alguém pelo controle e dependência, e preso à sua própria identidade por uma consciência ou autocohecimento. Ambos sugerem uma forma de poder que subjuga e torna sujeito a.” Nesse rumo, Foucault (2010, p.225) ressalta o conceito de governamentalidade como:

[...] um campo estratégico de relações de poder, no sentido mais amplo do termo, e não meramente político, entendida pois como um campo estratégico de relações de poder no que elas têm de móvel, transformável, reversível -, então, a reflexão sobre a noção de governamentalidade, penso eu, não pode deixar de passar, teórica e praticamente, pelo âmbito de um sujeito que seria definido pela relação de si para consigo [...] (FOUCAULT, 2010, p.225).

Nesse sentido, outro conceito relevante é o de interpelação, que se refere à forma como os indivíduos adotam distintas posições de sujeito sendo direcionados por meio de discursos a assumir determinada/s identida-

de/s (WOODWARD, 2014). Ou seja, a *interpelação* “se dá também no nível das práticas não discursivas; e, dado que sobre essas práticas sempre circulam discursos que a elas se referem, há uma relação complexa entre as práticas (discursivas e não discursivas) que interpelam cada indivíduo” (VEIGA-NETO, 2004, p. 58).

A Educação (Sexual) pressupõe múltiplas formas de produzir sujeitos de acordo com saberes e práticas sociais, ou seja, em geral as necessidades, exigências e aspirações de uma sociedade ditam os saberes que possibilitam a formação dos sujeitos. Como a Educação resulta e reflete as práticas sociais, não seria viável seguir uma única direção, visto que a educação é interpelada por distintos interesses que fazem emergir pedagogias plurais para conduzir o processo de ensino e aprendizagem e a produção dos sujeitos (CAMOZZATO; COSTA, 2013).

Nesse olhar, uma Educação Sexual “além do biológico” parece significativa não somente no currículo de Biologia, mas em distintos espaços educativos, sobretudo ao ser incorporada como uma invenção cultural que resulta de múltiplas histórias e possibilidades. Afinal, “um currículo pode estar feito da mesma matéria dos sonhos, nos quais tudo é possibilidade?” (PARAÍSO, 2018, p. 49). A construção de qualquer campo de saber advém de discursos que produzem uma multiplicidade de saberes, práticas, vivências e representações em torno de sexualidade, gênero e, assim nos interpelam e constituem enquanto sujeitos transitórios e contingentes nessa cultura cambiante.

Percurso metodológico

Os percursos teórico-metodológicos possibilitaram colher pistas acerca dos modos de subjetivação docente a partir da Educação Sexual incorporada no currículo de Biologia da Universidade Federal de Sergipe (UFS). O exercício de problematização instigou-nos a (re)inventar os modos de examinar discursos permeados por relações de poder, para Foucault (2017a), aprender a problematizar significa realizar um movimento de análise crítica, observando como foram construídas diferentes soluções acerca de um problema e/ou uma temática.

Os procedimentos investigativos envolveram duas etapas de pesquisa: a primeira com a organização de grupos focais e, a segunda etapa a partir de questionários aplicados a estudantes e participantes do *I Seminário*

rio - Ditos e não ditos sobre Corpo, Gênero e Sexualidade no Ensino de Ciências e Biologia, referente à disciplina *Corpo, Gênero e Sexualidade (CGS)*.

Os grupos focais foram organizados em três encontros semanais com sete participantes (quatro recém-formados/as e três formandos/as, que já haviam cursado as disciplinas *Corpo, Gênero e Sexualidade (CGS)* e *Perspectivas culturais no Ensino de Biologia e Educação (PCEBE)*, da UFS. Além da primeira autora atuar como moderadora, houve a colaboração de dois observadores, que auxiliaram na condução dos grupos, nas anotações, gravação e filmagem das reuniões. Para que os grupos focais possibilitassem uma interação entre os/as participantes, houve o planejamento de atividades que incluíram a discussão de alguns artefatos culturais, tais como músicas, imagens, vídeos, visando explorar discursos acerca de sexualidade e gênero, que permeiam a Educação Sexual na formação docente em Biologia.

O Seminário ocorreu em 8 encontros, embasados por artigos e vídeos com os temas e, posterior elaboração de portfólios reflexivos: *Corpo, Gênero e Sexualidade* em livros didáticos; na Base Curricular Nacional Comum (BNCC), nas (d)eficiências; Racismo, Interseccionalidade, Diversidade Sexual no Ensino de Ciências e Biologia; Gênero e Ciência: protagonismo feminino nas Ciências Naturais; Violências contra mulheres, jovens, idosas/os e/ou LGBTQIA+ e a Educação Sexual e as problematizações para “além do biológico”.

Como procedimento analítico para problematizar os discursos no campo da Educação Sexual, adotamos a análise foucaultiana do discurso. Para Rosa Fischer (2001), a teorização foucaultiana sobre o discurso sugere aos/as pesquisadores/as um modo de investigar não o que “está por trás” dos textos e documentos, mas “as coisas ditas”. Logo, a preocupação não é o que se queria dizer com aquilo, mas, descrever quais são as condições de existência de um determinado discurso (e seu conjunto de enunciados), levando em consideração o contexto histórico e sociocultural em que os discursos foram produzidos. Foucault (2015) argumenta que a análise do enunciado não pretende ser exaustiva da linguagem, mas, corresponde a um nível peculiar de descrição que envolve relação com um domínio de objetos, jogo de posições de sujeito; campo de coexistência e materialidade repetível.

Educação sexual em currículos de Biologia: modos de subjetivação docente (im)possíveis

Na análise dos discursos sobre a Educação Sexual nos currículos de Biologia da UFS, evidenciamos a presença marcante de relações de poder-saber que balizam (des)aprendizados, limites e possibilidades nas práticas docentes sobre sexualidade e gênero. Nesse rumo, os modos de subjetivação (im)possíveis nesses artefatos culturais enfatizaram estratégias de produção e/ou materialização de discursos acerca da Educação Sexual como um campo transdisciplinar, múltiplo e contingente. Tal exercício analítico pressupõe a tentativa de capturar enunciados acerca da Educação Sexual incorporada nesse currículo de Biologia e a (re)produção de modos de subjetivação docente.

Quadro 1 – 1º Encontro do Grupo focal com (futuros/as) biólogos/as (DBI/UFS)

Ruan: [...] *a professora mandava a gente trabalhar muito a questão de auto se reconhecer, escrever como foi o dia, é se gostou da aula, do que mais gosta, do que menos gostou na aula, então a gente tinha uma opinião da aula, entendeu? Não só ficava centrada nela, a gente discutia isso, ela trazia muito a questão dos sentimentos, que é muito deixado de lado nas aulas dos outros professores a gente trabalha muito só conteúdo, conteúdo, conteúdo e o professor não se importa com as nossas características individuais, as nossas peculiaridades, e ela se importava, eu gostava muito disso. [...]*

Emilly: [...] *eu lembrei que a disciplina “Instrumentação para o ensino de Ciências e Biologia”, a gente trabalhou com esse tema, a disciplina foi dividida em um trabalho prático onde a turma ficou dividida em dois grupos e o nosso grupo inicialmente ficou com essa parte da Educação Sexual. [...] o trabalho foi esse a gente levou uma caixinha dessa com algumas curiosidades e alguns dilemas e um deles, dentro da caixinha tinha a foto do filho de Will Smith com uma roupa de mulher e a gente levou pra discussão na sala de aula [...]*

Bianca: [...] *a gente vai percebendo que o assunto é importante, só que vai variar muito de quem está aplicando, de quem está à frente pra poder fazer com que a gente pense nisso, porque isso é importante!*

Fonte: Primeira Autora (21/06/17)

A partir dos ditos acima, evidenciamos a relevância de uma educação afetiva que considere as questões socioemocionais dos/as licenciandos/as, em consonância Meyer (2009, p.222) aponta a educação

como “[...] o conjunto de processos através do qual indivíduos são transformados ou se transformam em sujeitos de uma cultura”. Nessa direção, para construir processos formativos que oportunizem o autoconhecimento e a empatia, os saberes e as práticas docentes precisariam ultrapassar os limites dos conteúdos disciplinares. Desse modo, a Educação Sexual, por meio de abordagens histórica, sociocultural, afetiva, política, semântica (FURLANI, 2005) possibilitaria ir “além do biológico”.

Para Larrosa (2011), as práticas de formação docente deveriam incitar futuros/as professores/as a refletir sobre e problematizar as temáticas socioculturais, visando uma mudança no modo como construíram suas identidades pessoais e profissionais. Dessa forma, tenta-se transformar não somente o/a docente como profissional, mas instituir por meio de saberes e práticas uma transformação pessoal do/a educador/a, o que culmina com a produção de modos de subjetivação docente. “Uma formação docente costuma ser constituída [...] como um espaço no qual se aprende a “pensar” e a “argumentar” sobre questões educativas de determinada maneira.” (LARROSA, 2011, p. 50). Nessa perspectiva, os/as futuros/as professores/as vão “construindo a ideia da educação em relação com uma ideia do social, do político, do cultural [...]” (LARROSA, 2011, p. 50) e do subjetivo.

Quadro 2 – 2º Encontro do Grupo focal com (futuros/as) biólogos/as (DBI/ UFS)

Pâmela: *Você sempre pergunta o que as disciplinas mudaram na nossa visão da sexualidade, pra mim não foi nem tanto as disciplinas, foi entrar na UFS [...] aqui eu vi uma diversidade de pessoas, de jeitos, de comportamentos e sim tinham aquelas pessoas que julgavam as outras por mostrarem quem você é. [...] Então, tipo a mente abriu: não é só aquilo, não é só o preto e branco, existem várias cores entre o meu mundo, então *chocou com minha realidade*, chocou com o que eu aprendi na minha casa, na minha escola, e as disciplinas serviram de apoio, no sentido de eu vejo, eu sei que tem, mas o que é? Como eu vou lidar com isso, como eu vou lidar com isso na sala de aula? As disciplinas serviram pra isso, quebraram preconceitos meus que eu tinha e abriram tipo um novo mundo, mas a minha entrada aqui na UFS foi o principal pra ver que tinha alguma coisa além do branco e do preto, as disciplinas serviram de apoio, mas a entrada aqui foi o que abriu esse mundo pra mim.*

Bianca: *[...] Aí quando você entra na Universidade você se depara com a liberdade [...] é onde você começa a ver a sua transição, começa realmente mostrar aquilo que você é [...]*

Fonte: Primeira Autora (27/06/17)

Tais enunciados evidenciam que a Universidade constitui um espaço formativo que engloba uma diversidade de vivências e identidades/diferenças implicadas no processo de construção da profissão docente. Nesse contexto, em entrevista a Viviane Mosé para o livro “A escola e os desafios contemporâneos”, José Pacheco ao falar sobre “*a Escola da Ponte e o eixo autonomia/responsabilidade*”, ressalta: “[...] O que fica nos jovens professores não é o que eles ouvem, o que supostamente lhes ensinam, mas o que vivem na universidade. O modo como o professor aprende será o modo como professor ensinará.” (MOSÉ, 2013, p.290).

Contudo, para Henri Giroux (2013), a universidade, com suas políticas e diretrizes curriculares para formação docente, tem sido relacionada a discursos científicos que reforçam a cultura tradicional e ocidental. Tal cultura excludente tem marginalizado as múltiplas vozes, narrativas e histórias de indivíduos e grupos socioculturais e políticos subordinados. Como uma Educação Sexual em parceria com os movimentos sociais de Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transgêneros (LGBT), feministas, de políticas afirmativas, entre outros, poderia problematizar o modo como esse conhecimento acadêmico, frequentemente utilizado para silenciar docentes e estudantes, tem sido disseminado nas escolas? Que discursos são disseminados na universidade pública que educa professores/as através de um currículo tradicional? Que saberes e práticas são legitimados nos espaços escolares para a abordagem de uma Educação Sexual? Esses questionamentos permearam (e ainda permeiam) o processo de historicização e desenvolvimento da Educação Sexual nos espaços educacionais, por meio de abordagens sobre sexualidade, corpo e gênero.

Para Foucault (2017a, p. 233), a sexualidade seria analisada “como um modo de experiência historicamente singular, no qual o sujeito é objetivado para ele próprio e para os outros, através de certos procedimentos precisos de “governo”. Nesse contexto, a sexualidade envolveria uma “[...] história da “subjetividade”, se entendermos essa palavra como a maneira pela qual o sujeito faz a experiência de si mesmo em um jogo de verdade, no qual ele se relaciona consigo mesmo.” (FOUCAULT, 2017a, p. 230). Desse modo, objetivação e subjetivação são interdependentes e relacionadas a “jogos de verdade” (FOUCAULT, 2017a) que marcaram a história da sexualidade e, portanto, constituem a Educação Sexual que também abrange a dimensão de gênero.

Deleuze (2013, p.135), ao abordar sobre Foucault e suas teorizações, sobretudo, seu interesse em investigar os modos de subjetivação

como “*um pouco de possível, senão eu sufoco...*”, levanta o seguinte questionamento: “em que lugares e como se produzem novas subjetividades?” (p.146). Não com a intenção de apontar respostas prontas, mas provocar problematizações em torno de dimensões e relações sociais, como sexualidade, que (re)produzem processos de subjetivação diversos passíveis de poder e resistência. Ainda relata três encontros de Foucault com Nietzsche, primeiro ao entender o poder como potência e, portanto, destoante de violência; segundo, ao destacar as relações de forças que constituem os seres humanos; e o terceiro se refere, justamente, aos processos de subjetivação como a criação de modos de existência, ou seja, a invenção de novas possibilidades de vida (DELEUZE, 2013, p.151).

Nessa direção, as disciplinas CGS e PCEBE apontam novos olhares para o currículo e a formação docente em Biologia, a partir da incorporação das temáticas socioculturais da Educação Sexual, vislumbramos os limites e as possibilidades da vida humana, principalmente nas dimensões de sexualidade e gênero, a saber:

Quadro 3 – 3º Encontro do Grupo focal com (futuros/as) biólogos/as (DBI/ UFS)

Moderadora: [...] como vocês avaliam os efeitos da formação docente, do currículo de biologia acerca de sexualidade, gênero e educação sexual? Uma avaliação de modo geral do currículo de biologia com relação a essas temáticas, vocês apontariam sugestões?

Bianca: [...] Teria que ter mais disciplinas como essas, voltadas pra essas temáticas [...] Ou seja, já teria Perspectivas, Corpo, gênero e sexualidade, entraria Didática I e II que dá pra trabalhar com isso e Instrumentação, já teriam cinco disciplinas que podem trabalhar com isso. [...]

Pâmela: Eu acho o que Bianca falou interessante, não é o suficiente isso é fato, mas como eu acho que foi Ruan que já falou, que *a gente tá a frente de outras licenciaturas, sim a gente tá, mas não é o suficiente*. E questão de tipo como a gente tá lidando com isso? [...] *a gente vê a teoria e a prática?* Entendeu?

Pietra: [...] *o nosso currículo realmente ele está à frente em relação a outros cursos falando sobre essa questão da sexualidade, [...] só que realmente falta, falta muito, a gente vê basicamente isso em Corpo, gênero e sexualidade [...]*

Will: [...] eu creio que não foi fácil implantar uma disciplina de Corpo, gênero e sexualidade no departamento [...] e bom foi *um trabalho que tá gerando frutos legais, tá desconstruindo muita coisa, tá contribuindo muito pra formação dos graduandos*.

Pâmela: *No curso todo de licenciatura fala muito de interdisciplinaridade, que as disciplinas têm que se juntar, tem que fazer, só que aqui na Universidade a gen-*

te não vê isso, como a gente vai chegar na escola e vamos fazer, juntar todas as disciplinas pra ser uma coisa só, pra todo mundo aprender mais, se a gente não aprende isso, é difícil!

Fonte: Primeira Autora (05/07/17)

Ao enfatizarem que o currículo de Biologia da UFS está um passo à frente de outras licenciaturas e/ou universidades em decorrência da inclusão de disciplinas que efetivamente abordam sexualidade e gênero, os/as futuros/as docentes entram numa discussão sobre a importância de “conectar disciplinas” e, seguindo esse raciocínio, a fala de Pâmela destaca a questão da “interdisciplinaridade” que ronda a universidade e a escola. Nessa ótica, é importante problematizar o conceito de interdisciplinaridade, pois ao compreender a Educação Sexual como um campo transdisciplinar constituído por discursos sobre sexualidade e gênero, significa mais que uma conexão entre diferentes disciplinas e/ou campos de saber. Principalmente, porque essa noção de transdisciplinaridade envolveria um modo de pensar que atravessa, mas não se restringe, as disciplinas, visto que produz saberes e práticas com perspectivas convergentes e/ou divergentes.

Questionamentos vêm à tona quando Pâmela ressalta que, embora no curso de licenciatura em Biologia tenha sido reforçada a necessidade desse movimento interdisciplinar na escola, tal noção não seria ‘implementada’ na própria Universidade e/ou nesse currículo. A partir desses ditos, é possível capturar e examinar o seguinte enunciado acerca do conceito de interdisciplinaridade que significaria: *“juntar todas as disciplinas pra ser uma coisa só, pra todo mundo aprender mais...”*. Veiga-Neto (2012) acrescenta que, de forma sintética, o movimento pela interdisciplinaridade visa a integração entre os saberes através de novos arranjos curriculares e outros modos de trabalhar os conteúdos disciplinares; além disso numa visão mais distante pressupõe alcançar “a unidade do saber”, ou seja, por meio da fusão disciplinar, excluiria a própria noção de disciplinaridade. Esse movimento utiliza metodologias de trabalho pedagógico numa tentativa de recuperação da “totalidade de pensamento”, a qual teria sido deixada de lado devido a fragmentação de saberes que a ciência moderna incitou, modificando nossas formas de pensar e ver o mundo.

Em contraponto, o termo transdisciplinaridade abriga múltiplos significados a depender da perspectiva teórica, contudo ao considerar que o prefixo “trans” significa “estar entre e ir além de”, bem como a palavra “disciplinaridade” remete ao reconhecimento das especializações de cada disci-

plina (FLORES; ROCHA FILHO, 2016), admite-se que saberes e práticas extrapolam áreas específicas, a partir de um exercício pedagógico que favoreça transitar por distintos campos. Para Basarab Nicolescu (1999), em complemento à abordagem disciplinar, a transdisciplinaridade possibilitaria a utilização de disputas entre campos específicos para produzir novos saberes e novas práticas que se articulam entre si. Dessa maneira, “a transdisciplinaridade não busca o domínio de várias disciplinas, mas a abertura de todas elas àquilo que as atravessa e as ultrapassa” (NICOLESCU, 1999, p. 161).

Ademais, destacamos o seguinte enunciado recorrente, de diferentes modos, nas falas de licenciandos/as: “*a gente vê a teoria e a prática?*”, visto que uma perspectiva pós-estruturalista permite “[...] problematizar uma compreensão de currículo pautada na dicotomia teoria/prática, enfatizando que, ao compreendermos o currículo como um artefato cultural, rejeitamos a ideia de que haja dois currículos, um “na teoria”, outro “na prática”, e assumimos sua indivisibilidade. [...] (DAL’IGNA; KLEIN; MEYER, 2016, p.471).

As práticas pedagógicas numa lógica inter-transdisciplinar constituem um conjunto de ações que favoreceriam modos de ensinar e aprender a partir das relações com os sujeitos e o contexto sociocultural, sobretudo ao assumir a intersubjetividade como essencial em cada ação pedagógica. A partir dessa perspectiva inter-transdisciplinar, a Educação (Sexual) incitaria a superação de oposições binárias, o diálogo e o trabalho coletivo entre docentes e discentes, reconhecimento dos saberes populares e/ou subjogados, assim a integração, cooperação e a valorização das diversidades seriam adotadas nos currículos escolares e acadêmicos, visando transformações decorrentes de aprendizados permanentes, metodologias criativas e uma cultura de compartilhamento (SOUSA; PINHO, 2017).

Sobre práticas docentes inter-transdisciplinares, na disciplina CGS da UFS, os/as discentes foram questionados/as acerca dos aprendizados e desconstruções após as aulas e o ciclo debates no *I Seminário Ditos e não ditos sobre Corpo, Gênero e Sexualidade no Ensino de Ciências e Biologia*, e destacamos as seguintes enunciações:

Quadro 4 – Aprendizados de futuros/as docentes (Questionário da disciplina CGS/UFS)

Educação Sexual e as problematizações para “além do biológico”.

Palestra extremamente importante para que *possamos repensar a Educação Sexual para além das questões biológicas, enxergando-a enquanto potência e como um mecanismo para a desconstrução (e posterior construção) de conceitos sobre corpo, sexualidade, gênero.*

Foi uma apresentação muito interessante e que me *chamou muito atenção por abordar assuntos vivenciados em minha vida e até mesmo meus medos*, como o medo sobre as aulas de educação sexual e a resposta da escola e família sobre tal.

Racismo e Interseccionalidade no Ensino de Ciências e Biologia

Debates importantes para a formação de professores, que encontra uma diversidade de pessoas em sala de aula, a importância da representatividade dentro dos livros didáticos, para que os *discentes possam se sentir representados no processo de ensino e aprendizagem.*

Diversidade Sexual no Ensino de Ciências e Biologia

Essa foi uma das melhores palestras. Ter a presença de pesquisadores(ras) que estão na luta a fim de *extrapolar a biologia higienista que reforça estereótipos e preconceitos é fundamental na construção de docentes humanos.*

Violências contra mulheres, jovens, idosas/os e/ou LGBTQIA+

Temática abordada extremamente importante para nós futuros professores, fala de acontecimentos que infelizmente continuarão a ocorrer e precisamos estar preparados, *compartilhar experiências é uma excelente fonte de informação e formulação de um pensamento de ação.*

Discussões pertinentes sobre todos os tipos de violência, relatos que *nos fazem refletir sobre nosso papel como educador.* Em como fazer com que nossos alunos aprendam, se muitos passam todos os dias por casos de violência dentro da própria família. [...]

Corpo, Gênero e Sexualidade na Base Curricular Nacional Comum (BNCC)

Corpo Gênero e sexualidade pode ser discutido dentro de qualquer conteúdo da biologia. A questão é como o professor irá discutir. *O currículo não impede a discussão de gênero e sexualidade* para que possamos trabalhar essas questões de relacionamentos ou comportamentos em todo tempo.

Gênero e Ciência: protagonismo feminino nas Ciências Naturais

Uma apresentação de abrir olhos, pois pude perceber muitos aspectos nos quais não tinha notado ainda. O fato de saber que as mulheres são minoria na ciência, e saber que isso já vinha sendo modificado mas não percebia o quão longe ainda estamos de ocupar mais vagas nas ciências. A muito a ser percorrido ainda. [...]

Educação sexual (d)eficiência(s)

Palestra essencial! Estou cursando a disciplina de Libras e percebo a necessidade da institucionalização da disciplina não só na graduação, mas também no ensino

fundamental e médio, tendo em vista que pessoas surdas estão em todos os espaços e não podemos ser mais um obstáculo na vida delas. O mesmo falo para pessoas cegas ou com qualquer outro tipo de deficiência. *A acessibilidade além de ser um direito constitucional deve ser de interesse social.*

Fonte: Segunda Autora (2020)

Tais ditos dos/as (futuros/as) docentes, ao ressaltarem a relevância e os aprendizados instigados a partir das discussões de temáticas socioculturais no Seminário de CGS, sinalizam uma ideia do “ir além” de conteúdos disciplinares, que admite diversos sentidos, tais como “percorrer outros caminhos”, “seguir em frente”, “transgredir”, “distanciar-se de algo” e/ou “afastar-se do conhecido”, mas sobretudo enfatiza o reconhecimento de que a Educação Sexual consegue “ir além do biológico”. Isto é, “ir além” do que discursivamente foi ‘inventado’ como Biologia, durante muito tempo, vista como um campo de saber encerrado numa redoma científica alicerçada em enunciados da fisiologia, anatomia, evolução, genética, medicina que integrariam um “discurso verdadeiro e universal” sobre distintas questões da vida individual e/ou social, principalmente sobre as temáticas da Educação Sexual.

Além dos conceitos relativos a sexualidade, corpo e gênero, os aprendizados provocados nessa disciplina evidenciam que a desconstrução de preconceitos perpassa por estratégias didático-metodológicas que possibilitem reconhecer as múltiplas identidades/diferenças, portanto *“extrapolar a biologia higienista que reforça estereótipos e preconceitos é fundamental na construção de docentes humanos”*, como destacado nos ditos acima. Em consonância com Mosé (2013), ressaltamos que os currículos escolares e acadêmicos não deveriam se limitar a mera transmissão de conhecimentos em uma visão tecnicista e conteudista, visto que as demandas educacionais contemporâneas acentuam o quanto é fundamental produzir vínculos e relações humanas para nos tornarmos melhores educadores/as, educandos/as, pessoas. Assim, na escola, na universidade e em todos os espaços educativos, precisamos adotar e/ou (re)criar “[...] instrumentos capazes de fazer com que a pessoa aprenda sem perder o humano. O humano é fundamental. [...]” (MOSÉ, 2013, p.146).

Os discursos se deslocam na Educação Sexual desse currículo, reinventando práticas culturais que não se restringem ao nível do que é dito ou pensado pelos/as (futuros/as) docentes, mas provocam uma constante *interpelação*. Essas práticas culturais interpelativas, não apenas tentam dizer

ao indivíduo quem ele é, o que deve ser e/ou fazer, mas (re)inventam categorias como sexualidade e gênero, “criam referentes que se constituem como marcadores pelos quais os sujeitos passam a se reconhecer e posicionar.” (HENNIGEN; GUARESCHI, 2006, p. 60). Os significados culturais implicados na Educação Sexual não somente produzem “verdades provisórias” como recriam estratégias dinâmicas para questionar e problematizar “o estatuto de verdade” que delimita posições de sujeito. “Nesse sentido, trata-se de considerar o sujeito (des)centrado como ‘terreno fértil’, constituído por uma ampla e variada gama de processos educativos que têm como objetivo aproximar o outro da ‘nossa cultura’, dos ‘nossos modos de ser’.” (DORNELLES; DAL’IGNA, 2015, p. 1587). Assim, “[...] esse sujeito não passa de uma invenção cultural, social e histórica, não possuindo nenhuma propriedade essencial e originária.” (SILVA, 2015, p. 120).

Tal perspectiva pressupõe uma formação docente que promova a curiosidade, pesquisa, criação, além de competências e habilidades articuladas com a diversidade sociocultural que permeia os distintos espaços educativos, sobretudo a escola e a universidade. Portanto, a educação contemporânea tem como desafio e urgência formar professores/as, pesquisadores/as, autônomos/as e responsáveis, que estimulem o protagonismo estudantil (MOSÉ, 2013) e, a problematização de saberes e práticas socioculturais. Nesse sentido, a Educação Sexual instiga modos de subjetivação docente que abrangem saberes e práticas muito além de uma dimensão conteudista, ao evidenciar o quanto “a vida” deve estar imersa em todo o processo de ensino e aprendizagem. Posto que “[...] Se não houver vida naquilo que aprendemos, então não há educação, formação e muitos menos aprendizagem” (MOSÉ, 2013, p.82).

Que “possamos repensar a Educação Sexual para além das questões biológicas, enxergando-a enquanto potência e como um mecanismo para a desconstrução (e posterior construção) de conceitos sobre corpo, sexualidade e gênero.”

Conclusões transitórias...

Os modos de subjetivação (e/ou de governo) (re)produzidos no currículo de Biologia da UFS evidenciam uma formação docente que ao incorporar a Educação Sexual como um campo transdisciplinar, desafia os limites de representações essencialistas que focalizam somente em conteú-

dos disciplinares e deixam de lado aprendizados sobre e para a vida em suas distintas nuances. Ao multiplicar as lentes dos processos de ensino e aprendizagem para enxergar que as vidas humanas constituem-se de múltiplas identidades e diferenças, vislumbramos as possibilidades de currículos que (re)inventam práticas docentes pluralistas, inclusivas e democráticas. Em consonância com modos de subjetivação que se desdobram para além do cuidado de si e dos outros, por meio de estratégias didático-metodológicas e exercícios de problematização, incitando o questionamento de saberes, “verdades absolutas” e relações de poder.

Ainda que a Biologia como “domínio científico” continue (re)produzindo regimes de verdade, enquanto educadores/as ao menos estamos investindo em estratégias para “duvidar do instituído”; a partir de uma perspectiva sociocultural e política da Educação Sexual incorporada nesse currículo que “ousa” ensaiar caminhos para “além do biológico”, ou do que se costumava entender por “biológico” (no campo *exclusivamente* científico), ao reconhecer que a própria Biologia representa “uma construção cultural”. Nesse trajeto, sexualidade e gênero atravessam esse campo deixando pegadas por meio de questionamentos, problematizações e (des)construções, quem sabe, assim, menos certezas e prescrições...

Referências

COSTA, Marisa Vorraber. Currículo e política cultural. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **O currículo nos limiares do contemporâneo**. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. p. 37-67.

DAL’IGNA, Maria Cláudia; KLEIN, Carin; MEYER, Dagmar Estermann. Generificação das práticas curriculares: uma abordagem feminista pós-estruturalista. **Currículo sem Fronteiras**, v. 16, n. 3, p. 468-487, set./dez. 2016.

DELEUZE, Gilles. **Conversações**. 3. ed. São Paulo: Ed. 34, 2013.

DORNELLES, Priscila Gomes; DAL’IGNA, Maria Cláudia. Gênero, sexualidade e idade: tramas heteronormativas nas práticas pedagógicas da educação física escolar. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1585-1599, dez. 2015.

FOUCAULT, Michel. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, Hubert; RABINOW, Paul (Org.). **Michel Foucault: uma trajetória filosófica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995. p.231-249.

FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade 2: o uso dos prazeres**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FOUCAULT, Michel. **A Arqueologia do saber**. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

FOUCAULT, Michel. **Subjetividade e verdade**: curso no Collège de France (1980-1981). Tradução Rosemary Costhek Abílio. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2016.

FOUCAULT, Michel. **Ética, Sexualidade e Política**. Organização de Manoel Barros da Motta. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2017a. (Coleção Ditos & Escritos V).

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, Campinas, v. 5, p. 7-41, 1995.

HENNIGEN, Inês; GUARESCHI, Neuza Maria de Fátima. A subjetivação na perspectiva dos estudos culturais e foucaultianos. **Psicologia da Educação**, São Paulo, v. 23, p. 57-74, 2º sem. de 2006.

LARROSA, Jorge. Tecnologias do Eu e Educação. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **O sujeito da Educação: estudos foucaultianos**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 35-86.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis: Vozes, 1997.

MEYER, Dagmar Elisabeth Estermann. Teorias e políticas de gênero: fragmentos de histórias e desafios atuais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 57, n. 1, p. 13 -18, jan./fev. 2004.

MOSÉ, Viviane. **A escola e os desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

PARAÍSO, Marlucy Alves (Org.). **Pesquisas sobre currículos e culturas: temas, embates, problemas e possibilidades**. Curitiba: Editora CRV, 2010.

PARAÍSO, Marlucy Alves (Org.). Fazer do caos uma estrela dançarina no currículo: invenção política com gênero e sexualidade em tempos do *slogan* “ideologia de gênero”. In: PARAÍSO, Marlucy Alves; SILVA, Maria Carolina da. **Pesquisas sobre currículos, gêneros e sexualidades**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2018. p. 23-52.

SCOTT, Joan. Os usos e abusos do gênero. **Projeto História**, São Paulo, n. 45, p. 327-351, dez. 2012.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

SOUSA, Juliane Gomes de; PINHO, Maria José de. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade Como fundamentos na ação pedagógica: Aproximações teórico-conceituais. **Revista Signos**, Lajeado, ano 38, n. 2, 2017.

VEIGA-NETO, Alfredo. Currículo e História: uma conexão radical. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **O currículo nos limiares do contemporâneo**. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. p. 93-104.

EDUCAÇÃO SEXUAL E RELAÇÕES DE GÊNERO: ONDE/COMO A BIOLOGIA SE COLOCA NESTA DISCUSSÃO?*

Jimena Furlani

A Biologia em posição paradoxal

Quando fui aprovada no Concurso Público para UDESC, no ano de 1994, para as disciplinas Biologia Educacional (I e II), que ocupavam naquela Matriz Curricular a 1ª. e a 2ª. fases do Curso de Pedagogia, eu não pensava em ser educadora sexual. Ao assumir minhas atividades docentes na UDESC, eu imediatamente fui convidada, e comecei a participar, do **NES – Núcleo de Estudos da Sexualidade**¹. Como o NES realizava reuniões sistêmicas de estudos e discussão de temas diversos da sexualidade humana (sempre voltados ao processo ensino-aprendizado e à formação de crianças, jovens e adultos), eu comecei a perceber que as Ciências Biológicas ocupavam estratégico papel no debate: primeiro, como importante, e sempre presente, campo do conhecimento científico trazido para explicar a maioria das perguntas; segundo, como o primeiro campo do conhecimento científico a ser questionado quando se pretendia, que o entendimento das Ciências Humanas e Sociais superassem (ou fossem considerados mais importantes) para explicar, para se entender e para definir uma prática de Educação Sexual, de reconhecimento da diversidade, no processo da escolarização formal.

Como Bióloga, eu aceitei o desafio de me tornar uma educadora sexual e, logo percebi nas conversas que a Biologia assumia um **papel paradoxal**. Ao mesmo tempo em que era fundamental para muitas das discussões e interesses das crianças e jovens, ela era, também, o campo do conhecimento usado para fixar entendimentos que reforçavam o preconceito, em especial, o ponto de vista que a sexualidade humana deve ser justificada,

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.91-110

¹ NES – Núcleo de Estudos da Sexualidade, um núcleo temático de Extensão Universitária, criado na FAED em 1991, pelas docentes Maria da Graça Soares e Sônia Maria Martins de Melo, como ação de extensão universitária. Quando ingressei no NES, em 1994, além das professoras Maria da Graça Soares e Sônia Maria Martins de Melo, também participaram, entre outras, a professora Celina Cordioli, as técnicas-universitárias Rosi Pocovi e Loriet Maria Nardelli da Luz e a acadêmica Júlia Siqueira da Rocha.

apenas, pelo objetivo da reprodução e que a única orientação sexual aceitável é a heterossexualidade (aspectos estes que retornarei na discussão sobre o Determinismo Biológico).

Dito isso, podemos voltar a pergunta inicial, título desse artigo: Educação Sexual e Relações de Gênero: onde/como a Biologia se coloca nessa discussão?² Entendo que o nosso papel (de biólogas e biólogos, professoras e professores de Ciências da Natureza e de Biologia) vai além da transmissão dos conhecimentos sistematizados acerca do nosso campo científico. É também, o de refletir e o de questionar os usos argumentativos e explicativos que têm sido feitos, por aqueles que se apropriam da Biologia para reforçar preconceitos e discriminações. E para isso, destaco as seguintes “linhas de frente” que no meu entendimento definem o modo como a Biologia pode atuar: a) questionando o Determinismo Biológico; b) reforçando o Letramento Científico; e c) aproximando-se das Ciências Humanas e Sociais.

a) Questionando o Determinismo Biológico

Não foi sem propósito que Simone de Beauvoir (1908-1986), em 1949, na obra em que afirmou “não se nasce mulher, torna-se”, intitulou seu Capítulo 1, de “*os dados da Biologia*” (Primeiro Volume: 1. Fatos e Mitos; Primeira Parte: *Destino*). Após longa e densa explanação sobre aspectos embriológicos, fisiológicos, endócrinos e reprodutivos, que distinguem homens e mulheres, ela afirmou:

Esses dados biológicos são de extrema importância [...] eis porque os estudamos tão demoradamente; são chaves que permitem compreender a mulher. Mas, **o que recusamos, é a ideia de que constituem um destino imutável para ela**. Não bastam para definir uma **hierarquia dos sexos**; não explicam por que **a mulher é o Outro**; não a condenam a conservar para sempre essa **condição subordinada**. (BEAUVOIR, 2002, p.52) (grifos meus)

² A convite do Prof. Dr. Emerson Luiz Gumboski, no dia 03/09/2020, como atividade integrante da XXVI Semana do Biólogo, da UNIVILLE – Joinville/SC, realizei a *live* intitulada *Sexualidade e Estudos de Gênero na Escola: como a Biologia se coloca nessa discussão?* Apresentarei, neste artigo, alguns entendimentos discutidos naquela oportunidade.

Simone de Beauvoir (2002) questionará o fato de ser a mulher um ser humano de “segunda categoria”. Isso a fez intitular sua obra de “O Segundo Sexo” – como ela afirma: “a mulher é o Outro” (p.52). Para ela, os dados da Biologia, para serem percebidos em suas implicações, precisam ser contextualizados à luz dos aspectos ontológico, econômico, social e psicológico (Beauvoir, 2002, p.57). Após afirmar que o corpo da mulher, embora essencial, não basta para defini-la, conclui: “A biologia não basta para fornecer uma resposta à pergunta: por que a mulher é o Outro? Trata-se de saber como a natureza foi nela revista através da história; trata-se de saber **o que a humanidade fez da fêmea humana**” (p.57) (grifos meus).

Embora ainda não usasse a categoria “gênero” (que passaria a ser utilizada pelos Estudos de Mulheres e pelos Feminismos, somente a partir dos anos de 1960-1970), Simone de Beauvoir já entendia as construções sociais, culturais e históricas como definidoras dos significados que hierarquizavam os sexos (mulheres e homens) – e, são essas construções sociais e culturais que respondem a pergunta “o que a humanidade fez da fêmea humana”.

Se utilizar das diferenças biológicas para posicionar hierarquicamente ou qualificar mulheres e homens na sociedade (determinando o estilo de vida ou aquilo que lhes deve ser próprio), é o que denominamos de **DETERMINISMO BIOLÓGICO**. Ou seja, quando a Biologia é usada como parâmetro para se determinar o que é aceitável, socialmente, para mulheres e homens, ou, quando é a partir da Biologia que se significa o que é considerado normal – mesmo que essa determinação seja arbitrária, estamos presenciando o Determinismo Biológico atuar.

Dito de outra forma: Determinismo Biológico é quando a Biologia é usada como o critério da normalidade; quando a Biologia é usada como o único aspecto que justifica o comportamento definido como natural. E, esse conjunto de significados sociais é o que, as Ciências Humanas e Sociais, a partir dos anos de 1960-1970, nos dirá que são as muitas representações, os significados construídos acerca das relações de gênero.

Para Londa Schiebinger (2001) contestar a Biologia foi fundamental ao Feminismo da Diferença e, tal crítica, impulsionou o surgimento do termo gênero.

O termo “gênero” foi introduzido na década de 1970 em tentativas de refrear o então avassalador **determinismo biológico**, no sentido de distinguir, formas culturalmente específicas de masculinidade e fe-

minilidade, de “sexo” biológico (construído como cromossomos, fisiologia e anatomia) (SCHIEBINGER, 2002, p.45)

A seguir, apresentarei três exemplos de significados sociais (construções de gênero) que foram/são construídos nas sociedades, ao longo da história, a partir de fatos biológicos, ou seja, dentro da lógica estabelecida pelo Determinismo Biológico. Os significados socioculturais são o que denominamos construções de gênero e definem, ou tem definido, para muitas pessoas, não apenas o comportamento social esperado, mas também, como deve ser a educação de meninos e meninas/homens e mulheres.

Exemplo 1: Quando a capacidade de gerar determina a posição social das mulheres

A Biologia OS FATOS BIOLÓGICOS	Construções de Gênero OS SIGNIFICADOS SOCIOCULTURAIS e seus enunciados
1. Na espécie humana são as fêmeas que engravidam. 2. As mulheres dão à luz bebês.	A maternidade (ser mãe) é o grande sonho de toda mulher. Uma mulher que não é mãe não pode “ser realizada”. As mulheres são mais frágeis, sensíveis e indefesas. As mulheres devem ocupar o espaço doméstico /do lar. Ser mãe ou ser pai é desejo de casais heterossexuais. Toda família deve ser constituída de filhos/as.

Para os Estudos das Relações de Gênero são legítimas expressões da sexualidade: a maternidade, a mulher que escolhe viver para o lar se dedicando ao marido e filhos/filhas, a família heterossexual, a prole numerosa etc. No entanto, a crítica feita ao Determinismo Biológico está no seu **caráter de compulsoriedade** (de única possibilidade, de imposição, de destino) e de qualificar, esses estilos de vida, como os únicos legítimos, aceitáveis e “normais” àquelas mulheres que pretendessem ter valor e reconhecimento social. Da mesma forma, as conclusões decorrentes desse Determinismo Biológico impõem um modelo de masculinidade distante dos cuidados das filhas/filhos e da responsabilidade com a paternidade – modelo esse que será questionado na educação dos meninos, desde a Educação Infantil, pela

Pedagogia e pela formação inicial e continuada de professoras/res para a Educação Básica.

Exemplo 2: Quando a testosterona normaliza a violência nos homens

<p>A Biologia OS FATOS BIOLÓGICOS</p>	<p>Construções de Gênero OS SIGNIFICADOS SOCIOCULTURAIS e seus enunciados</p>
<p>1. Os machos mamíferos produzem o hormônio testosterona.</p> <p>2. A testosterona está relacionada com a libido (desejo sexual) e com a agressividade, nos homens.</p>	<p>O desejo sexual nos homens é incontrolável o que justifica a necessidade de trair. O homem tem mais necessidade de sexo do que a mulher.</p> <p>Homem que é homem não leva desaforo para casa.</p> <p>A violência nos homens é natural e esperada. A violência nos meninos e homens deve ser incentivada para que não se tornem homossexuais. Mostrar-se violento é sinal de ser heterossexual.</p>

Em 2016, a BBC Brasil publicou o artigo “*Por que os homens são responsáveis por 95% dos homicídios do mundo?*” (RODRIGUES, Margarita, 2016)³. Segundo a pesquisa, as causas da violência apontavam para: o consumo de álcool; o acesso às armas de fogo; **a tendência masculina** a participar de quadrilhas e atividades do crime organizado e, **aos papéis do homem e da mulher** em certas sociedades (grifos meus).

Se a “tendência masculina” pode ser explicada pela Biologia (presença da testosterona nos homens), os “papéis definidos em cada sociedade” remetem ao conceito das relações de gênero e expressam o caráter da educação, dos processos de socialização envolvidos no aprendizado da violência. Para quem realiza Educação Sexual na escola e tem os Estudos das Relações de Gênero como referencial teórico, é o aspecto educacional que nos interessa (mais, do que o efeito da Biologia nos corpos das crianças e jovens). Não porque a Biologia não seja importante, mas, porque é a educação que está ao nosso alcance de mudança, como um processo de forma-

³ Nessa reportagem profissionais, de diferentes campos (que se utilizam dos Estudos das Relações de Gênero em suas análises) se manifestam reforçando a importância dos processos de socialização no aprendizado da violência: Caronl Gentry, professora da Universidade de St Andrews (Escócia) e especialista em terrorismo e gênero; Lawrence Sherman, Diretor do Instituto de Criminologia da Universidade de Cambridge; Jocelyn Viterna, professora de Sociologia da Universidade de Harvard.

ção e modificação do sujeito, a partir da aquisição de conhecimento e da aquisição de uma reflexão desconstrutiva, lógica, filosófica e crítica. Não percamos isso, de vista, nunca: mesmo que a Biologia “explique” certo comportamento, até certo ponto, o que nos interessa é aquilo que, no sujeito, na pessoa, no contexto individual ou coletivo, pode ser repensado e modificado pelo processo educacional. O que está ao nosso alcance (como educadoras/es) é o conjunto de comportamentos e atitudes explicados e aprendidos pelas interações da socialização, pela reflexão e apropriação de conhecimento, pelas mudanças pessoais decorrentes do livre arbítrio e das escolhas decorrentes do processo educacional. A espécie *Homo sapiens sapiens* pode/deve escolher por priorizar, nas relações humanas, sua evolução civilizatória e ética para o respeito, reconhecimento e bem comum (e não aspectos da sua “evolução” marcados pela selvageria ou barbárie).

Exemplo 3: Quando a metáfora do binarismo é usada como padrão de normalidade

A Biologia OS FATOS BIOLÓGICOS	Construções de Gênero OS SIGNIFICADOS SOCIOCULTURAIS e seus enunciados
1. Na espécie humana a reprodução é sexuada (união do gameta feminino com o gameta masculino). 2. A reprodução é importante para a manutenção da espécie.	Uma mulher deve se unir a um homem. A reprodução é o objetivo da união de um homem e uma mulher. O casal heterossexual é o natural ... o normal. Práticas sexuais legítimas só aquelas que levam à reprodução. Relacionamento entre pessoas do mesmo sexo não é normal.

Tem sido evidente, na narrativa anti-gênero o apego ao Determinismo Biológico para enfatizar a **complementaridade entre homem e mulher** e, entre masculino e feminino. Tal argumento, reproduzido pela Igreja Católica (e instituições religiosas protestantes), está na base explicativa para “naturalizar” o comportamento sexual humano aceitável: a união *somente* entre homem e mulher, a maternidade *somente* no casamento, *somente* a família natural (que também é a família nuclear, patriarcal), a heterossexualidade como conduta compulsória.

Luis Henrique Sacchi dos Santos (2000) afirmou, no título de seu artigo, que “a Biologia tem uma história que não é natural”. Para o autor, “o conhecimento biológico é estabelecido em profundas e intrincadas redes de poder e interesse [...]” e argumenta que o conhecimento biológico assim como suas narrativas são sempre interessados (p.232) e podem ser usados para prescrição de comportamentos e para regular a vida das pessoas.

Essa deve ser a nossa preocupação como professoras/es de Biologia: identificar esses usos discriminatórios e apresentar um contraponto que promova a construção de uma sociedade de respeito e de reconhecimento das diferenças.

b) Reforçando o Letramento Científico

Os tempos atuais nos mostram que, não apenas as aulas de Ciências da Natureza e/ou Biologia, mas todos os componentes curriculares da Educação Básica precisam, dentro da epistemologia de cada Ciência, apresentar o Letramento Científico como um objetivo do ensino-aprendizado para formação de uma cidadania consciente. O negacionismo científico passa, não apenas pelo desconhecimento, mas, também, pela prioridade/relevância/importância que as pessoas conferem, em suas vidas, ao conhecimento não científico, as não ciências, as pseudociências.

Até que ponto o ensino de Ciências e de Biologia está falhando, sobretudo quando observamos tantos jovens e adultos que, sem nenhuma hesitação, acreditam em *fake news*, em terraplanismo, no discurso anti-vacinas, nas chamadas pós-verdades?

Anderson Bertoldi (2020) no seu livro “Alfabetização científica versus letramento científico” discute a distinção desses conceitos a partir de várias/os autoras/es. Para ele, a “**alfabetização científica** está relacionada ao processo de ensino e de aprendizagem da ciência, enquanto **letramento científico** seria o uso que o futuro cidadão faria desses conhecimentos” (p.10). Tal entendimento de letramento científico é corroborado por Leonir Lorenzetti e Demétrio Delizoicov em “Alfabetização Científica no contexto das Séries Iniciais”: “[...] refere-se à forma como as pessoas utilizarão os conhecimentos científicos, seja no seu trabalho ou na sua vida pessoal e social, melhorando a sua vida ou auxiliando na tomada de decisões frente a um mundo em constante mudança” (Lorenzetti e Delizoicov, 2001, p. 52).

Fica evidente as implicações políticas do letramento científico e sua relação com as mudanças sociais.

Assim, uma educação científica fundamentada na concepção de letramento teria de explorar o ensino da metodologia da ciência e das limitações do conhecimento científico, o reconhecimento das especificidades dos gêneros textuais e do discurso desse domínio e as relações possíveis entre ciência e tecnologia e suas conexões com questões ambientais, políticas, econômicas, éticas, sociais e culturais. (BERTOLDI, 2020, p.10)

Rodrigo Bastos Cunha, em seu livro “Por que falar em Letramento Científico?” afirma que “o termo é normalmente visto como sendo sinônimo de “percepção pública da ciência” (2019, p.57). Para o autor, há “grupos de interesse” pelo letramento científico: o primeiro grupo, seria formado pela comunidade do Ensino de Ciências (professoras e professores de Ciências da Natureza e Biologia) presente no sistema educacional (p.65); o segundo grupo, por cientistas sociais e pesquisadoras/es de opinião pública preocupados com questões de política de ciência e tecnologia (p.66); o terceiro grupo, formado “por pesquisadores da sociologia da ciência e educadores científicos que empregam uma abordagem sociológica no letramento científico. Esses pesquisadores estão preocupados com a construção de responsabilidade com relação à ciência” (p.66) e o quarto grupo, comunidade de ensino de ciência não formal que promovem a divulgação ciência de várias formas (museus, jardins botânicos, zoológicos, jornais, TV, rádio, mídias em geral, etc.) (p.67).

A partir dessa classificação e, independente dela, pergunto: Quais seriam os **grupos desinteressados** no letramento científico? Pessoas e instituições que propagam o Projeto Escola Sem Partido? Instituições que afirmam existir uma “ideologia de gênero”, que consideram mais importante, para guiar a vida das pessoas, doutrinas e éticas baseadas em religião, por exemplo? Reforço aqui, a importância das aulas de Ciências da Natureza e de Biologia: as crianças e jovens precisam se apropriar do raciocínio lógico; entender o método científico; compreender a conexão entre conhecimento, fatos e evidências; adquirir uma atitude investigativa, curiosa e desconfi-

ada com a informação; distinguir conhecimento científico de senso comum ou crença⁴.

c) Aproximando-se a Biologia das Ciências Humanas e Sociais

Desde o momento em que eu, profissionalmente, assumi que seria uma educadora sexual tive uma certeza: qualquer tentativa em desenvolver um processo de ensino-aprendizado voltado ao respeito às diferenças, à superação das desigualdades de gênero, que questionasse as representações atribuídas a homens e mulheres, que buscasse ampliar o olhar humano aos significados sociais e culturais da sexualidade, por exemplo, teria, necessariamente, que começar a questionar o ponto de vista da Biologia. E mais do que isso: teria que aproximar a Biologia das reflexões advindas da filosofia, da antropologia, da história, da sociologia, da Pedagogia. Aceitei o desafio de me colocar nesse papel – o de ressignificar o campo que me formou e me constituiu, inicialmente.

Era preciso entender como a Biologia era utilizada como instrumento de limitação do olhar humano à vida sexual de homens e mulheres e como ela (a Biologia), convenientemente, estava articulada com discursos e interesses conservadores e/ou retrógrados. Para isso, ela, necessariamente, precisaria ser questionada, tanto em relação a amplitude das expressões da sexualidade não reprodutiva (da infância até a terceira idade), quanto em relação a compreensão e reconhecimento da diversidade sexual e de gênero (como positivas e desejáveis) presente no ser humano, em todos os tempos históricos e em todas as culturas⁵.

Exercício de análise 1

As representações nas Ciências Biológicas não estão isentas de interpretações culturais, uso de metáforas, associações e analogias de cunho social, político e ideológico. Um exemplo é observado na *Coleção Sexo e Sexualidade* – CSS, de livros paradidáticos (Cida Lopes, 2000). O título do livro

⁴ Ver o artigo *Gêneros e Sexualidades – problematizando a educação e os processos de produção de conhecimentos* (FURLANI, 2010).

⁵ Ver o artigo *A Biologia e a Sexualidade – um olhar sob a ótica da evolução da espécie humana* (FURLANI, 1996).

7 é “*Fecundação – o casamento perfeito entre o óvulo e o espermatozoide*” que apresentará aspectos biológicos da sexualidade, como: fecundação, ovulação, poluição noturna, maturidade sexual, menstruação.



Figura 01 – (LOPES, 2000, Capa do Livro 7)

Sua capa mostra a ilustração de um óvulo que olha um espermatozoide (sptz) sorridente, levantando um troféu de 1º lugar, rodeado de outros sptz, decepcionados. A abordagem pedagógica para fecundação, é meritocrática e baseia-se na representação do sptz vencedor, erguendo um troféu, sugerindo que houve uma disputa onde apenas um venceu (aquele que chegou primeiro ao óvulo) ⁶.

Ainda que os **aspectos de ordem biológica** possam ser destacados (e problematizados), que aspectos culturais da representação, utilizada pelo livro, podem ser profícuos à discussão, à luz das teorias das Relações de Gênero? Maria Teresa Citeli (2004) afirmou que os gametas podem ser vistos como “fontes de metáforas de gênero”, sobretudo quando observamos o caráter ativo do elemento masculino, o caráter passivo (receptor) do componente feminino (o óvulo) e a competição entre os componentes masculinos.

Pensando em relação ao conhecimento em Biologia, no que se refere ao “trabalho” dos gametas masculinos, quais os efeitos (o que ensina) essas representações: por um lado, **a abordagem competitiva, individualista e vitoriosa** (do sptz único) e, por outro, **a abordagem solidária, coletiva e**

⁶ O Livro 08, da **CSS** (“*Gravidez – a magia da vida*”) discute novamente a fecundação (p.02-03). Afirma que ela é “o encontro do óvulo com o sptz”. A seguir, faz a pergunta: [...] por que somente um consegue fecundar o óvulo? (CSS, L08, p.03). A **CSS**, ao responder a questão, vai esclarecer o processo químico que leva à degradação do óvulo (que de certa forma deixou de ser mencionado e explicado no livro anterior - 7): [...] em volta do óvulo existe uma camada que parece uma gelatina. Todo sptz leva em sua cabeça um líquido para dissolver essa camada e assim conseguir penetrar o óvulo (CSS, L08, 03). Tal informação parece que se tornaria mais apropriada e desejada, exatamente no exemplar que se propõe a discutir a fecundação (L07) e não no exemplar sobre a gravidez (L08). Mas mesmo assim, o equívoco biológico persiste sobretudo, pela ênfase que concede na representação de *competição* entre os gametas e da representação do *sucesso pelo esforço único*.

igualmente vitoriosa (dos milhares de sptz que possibilitam da fecundação – ocultada no livro 7)?

Parece que a representação de competição caminha no sentido a explicitar e a fortalecer a ideia de sucesso reprodutivo – um aspecto cultural também presente na construção da masculinidade. Neste sentido, a possível implicação representacional do desenho da capa e da ilustração da página 01 apontam no sentido de enaltecer o casamento institucionalizado nos moldes da heterossexualidade: o óvulo (desenhado como uma noiva) e um sptz (o noivo – vestido de fraque) sugerem, não apenas o ‘casamento perfeito’ mas, por conseguinte, o ‘relacionamento perfeito’ (a heterossexualidade).

A cena de casamento, onde os gametas estão de braços dados, apoia-se num texto que sugere o vínculo conjugal, como antecedente obrigatório para maternidade e paternidade, pretendidos pelo casal: “Para que o bebê seja formado é necessário o encontro de um espermatozoide com um óvulo” (CSS, L07, p.01). O nascimento dos filhos e filhas parece que será justificado, tanto em decorrência da união do casal (ou seja, de uma conjugalidade formal) quanto, pelos laços afetivos, estabelecidos entre eles.



Figura 02 – (LOPES, 2000, Livro 7, p.01)

A Biologia Celular, mais especificamente o processo de fecundação, foi também impactado pelos Estudos de Gênero. Os relatos que começaram a ser questionados, por estudiosas de gênero norte-americanas (como Emily Martin), na década de 1970 (mas que ainda persistem em livros de Ciências e de Biologia), afirmam, de modo irônico, que [...] “nessas sagas de concepção, o herói espermático persegue ativamente o óvulo, sobrevivendo ao ambiente hostil da vagina e derrotando inúmeros rivais” (Schiebinger, 2002, p.272). Para o ensino da Biologia e para a postura de professoras/es é importante não esquecer que “analogias e metáforas funcionam para construir, tanto, quanto para descrever – elas têm tanto uma função de criação de hipótese, como de elaboração de prova (Schiebinger, 2002, p.275).

A reflexão da nossa prática docente, como biólogas/os, exige, portanto, que reflitamos, sempre, a partir do questionamento: que efeitos, essa representação da Biologia, exerce sobre as pessoas? Que condutas sociais e “verdades” sobre homens e mulheres essa representação biológica,

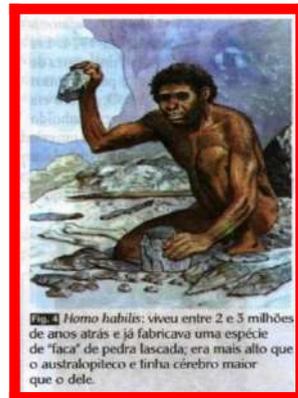
promove? Em que medida, essa representação da Biologia, reforça certos comportamentos e certos preconceitos?

Nesse exercício de análise, poderíamos ainda perguntar: Que outras formas de relacionamentos estariam excluídas dessa representação que, além de estabelecer uma fórmula de casamento “perfeito” a vincula, como antecedente tácito, à maternidade/paternidade? Que outros exemplos, como este, de determinismo biológico, estão presentes nas aulas de Biologia, nos materiais didáticos e na reiteração da prática pedagógica de professoras e professores?

Exercício de análise 2

Buscando ilustrar o caráter paradoxal da Biologia e, a importância que ela assume em se aproximar dos Estudos das Relações de Gênero, trago a análise da representação presente em livro didático, acerca da evolução da espécie humana, para reflexão. O olhar de gênero torna-se necessário sobre o modelo e norma gramatical genérica de escrita no masculino, a partir da seguinte afirmação, do livro de Fernando Gewandszajder (2006): “*Homo habilis*: viveu entre 2 e 3 milhões de anos atrás e já fabricava uma espécie de ‘faca de pedra’ lascada; era mais alto que o australopiteco e tinha cérebro maior que o dele”.

A escrita e a linguagem são locais de sexismo. Os Estudos das Relações de Gênero, sobretudo, aqueles baseados na perspectiva pós-estruturalista, reconhecem a importância da escrita, tanto para dar visibilidade às mulheres (no transcorrer da história, como sujeitos protagonistas), quanto para que a ciência que descreve o fato, não cometa equívocos e imprecisões quanto a informação que transmite.



Fonte: GEWANDSZAJDER, 2006.

O modo como o livro didático apresenta a ilustração e o texto, com ênfase na linguagem masculina, pode sugerir que, apenas os machos da espécie *Homo habilis* tenham participado da criação de utensílios e artefatos, ao longo da evolução humana. Tais argumentos tomam sentido diante da reflexão do paleontólogo Timothy Taylor (1997):

Geralmente, considera-se que os primeiros utensílios de pedra tenham sido confeccionados por caçadores. Podem ter sido, mas uma série de indícios relacionados ao sexo, tamanho do cérebro e mudanças nos mecanismos de parto corroboram a ideia de que **foram as mulheres** que lideraram o caminho na **criação de uma cultura distintamente humana**” (TAYLOR, 1997, p.06) (grifos meus).

Taylor (1997) estava se referindo a “fêmea da espécie”, naquele momento do desenvolvimento evolutivo humano, que, devido a vários aspectos da sua biologia, exerceu funções sociais que lhe permitiu inventar artefatos (p.ex. a faca de pedra lascada) e promover o desenvolvimento de uma cultura humana. No entanto, a forma de linguagem do livro didático (generalizada no modo masculino de linguagem), tacitamente, visibilizava as mulheres do protagonismo histórico (assim como faz com pessoas negras, pessoas indígenas, com quilombolas etc.). Que outras situações, a linguagem genérica no masculino, torna invisível protagonistas da história?

É exatamente a partir do ponto de vista da **ocultação do sujeito histórico**, da **imprecisão na descrição do fato** constatado (descrito na imagem, no texto do livro didático) e do **sexismo presente na linguagem**, que as Ciências Biológicas pode ter como aliado, o olhar das Ciências Humanas e Sociais, especialmente, para quem pretende ensinar Biologia. O referencial teórico pós-estruturalista compreende a importância da linguagem, tanto na construção das identidades dos sujeitos, quanto na apropriação e uso das Ciências nos processos que hierarquizam sujeitos, acentuam desigualdades sociais e reforçam preconceitos.

Exercício de análise 3

As aulas de Ciências da Natureza (06 a 14 anos - Ensino Fundamental) quanto, de Biologia (14 a 18 anos - Ensino Médio) sempre estiveram na “linha de frente” da discussão da Educação Sexual (mesmo sem a intencionalidade, inicial, das/os professoras/es ou mesmo sem a presença curricu-

lar, explícita). São nas aulas de Ciências e/ou de Biologia que as crianças e jovens expressam seu interesse pelo tema, “se sentem mais à vontade para fazer perguntas” (Debra Haffner, 2005) e nos mostram como suas identidades se expressam no espaço escolar ⁷.

Temas relacionados à Biologia estão sempre presentes nas dúvidas e questionamentos de púberes e adolescentes. Em pesquisa, realizada com meninos e jovens entre 12 e 18 anos⁸, ao serem estimulados a elaborar perguntas de interesse, apontaram os seguintes temas (na ordem de importância): 1. gravidez, 2. ciclo menstrual, 3. sintomas da TPM, 4. pílula do dia seguinte, 5. aspecto e crescimento do pênis, 6. masturbação, 7. esporte e masturbação, 8. esporte e prática sexual, 9. “ejaculação rápida”, 10. camisinha, 11. desempenho sexual, 12. sexo oral, 13. sexo anal, 14. HIV/AIDS.

É evidente a preponderância das Ciências Biológicas, como campo do conhecimento, presente nesse trabalho de Educação Sexual e na formação que requer, a quem pretenda fazer a discussão. Contudo, apenas o conhecimento científico em Biologia não seria (e não foi) suficiente para as reflexões que aqueles jovens necessitavam para assumir um comportamento responsável frente a sua sexualidade. É curioso observar que suas principais/primeiras preocupações foram, exatamente, sobre temas “relacionados” às meninas/mulheres: 1. gravidez, 2. ciclo menstrual, 3. sintomas da TPM, 4. pílula do dia seguinte. Essa constatação revelou, na postura dos meninos, dois aspectos da análise de gênero: 1º. a busca de um conhecimento que os possibilitassem transferir a responsabilidade com a gravidez, para suas namoradas/companheiras; e 2º. Em vez de priorizar a prevenção, os jovens preferiam lidar com as consequências do “descuido” (utilizar a pílula do dia seguinte). Observe que a camisinha aparece como décimo tema de interesse e, HIV/AIDS, é o último tema.

⁷ Em Furlani (2011, p.65), expresso a similaridade da Educação Sexual, por mim teorizada, com o entendimento de Debra Haffner (2005) sobre Crianças Sexualmente Saudáveis: 1. São aquelas que se sentem bem com seus corpos; 2. Que respeitam os membros da família e outras crianças; 3. Que entendem o conceito de privacidade; 4. Que tomam decisões adequadas à sua idade; 5. Que ficam à vontade para fazer perguntas e, 6. Que se sentem preparadas para a puberdade.

⁸ Esses temas são originários de dois Projeto de Pesquisa sobre recursos didático-metodológicos ao trabalho de Educação Sexual com Adolescentes: o primeiro projeto, realizado em abril de 2008, com meninos/jovens da Categoria de Base do Avaí Futebol Clube, dentro do Projeto Educação para a nossa Sociedade; o segundo, realizado em julho de 2012, com meninos/jovens da Categoria de Base do Figueirense Futebol Clube, dentro do Programa Jovem Furacão.

Ficou, portanto, evidente, nessa formação com meninos e jovens que, apenas o conhecimento em Biologia não seria capaz de promover uma Educação Sexual de responsabilidade, que levasse a mudança de comportamento (de não transferência, mas de controle da sua própria vida) e o assumir de uma atitude de prevenção frente a gravidez e DSTs/HIV/AIDs. Os Estudos das Relações de Gênero (com suas reflexões no campo da filosofia/ética, da sociologia, da antropologia) foram fundamentais para que esses jovens entendessem significados diversos, como: o exercício de uma sexualidade responsável, a maternidade/paternidade como um projeto de vida (planejado e compartilhado), as relações de poder envolvidas numa relação entre duas pessoas, no controle da carreira profissional, na tomada de decisões adequadas para sua idade, etc.⁹.

Concluindo...

Em qualquer nível da escolarização brasileira, onde ocorra a Educação Sexual, ela não deve ser vista como “terapia grupal” (ou seja, a Educação Sexual que proponho não visa expor a privacidade de cada pessoa). A Educação Sexual não é espaço para dar conselhos pessoais: ela deve discutir temas, apresentando seu processo de construção conceitual e seus contextos de produção (o contexto histórico, o cultural, o social, o político e o discursivo). Assim como, apresentar como cada ciência (e/ou campo do conhecimento humano) discute e utiliza conceitos para seu entendimento.

Educação Sexual não é o lugar de dizer o que é certo ou errado. Entretanto, concordo com o entendimento de Debra Haffner (2005) que “crianças/jovens sexualmente saudáveis” são aquelas/es que “tomam decisões adequadas a sua idade” e, para isso, é preciso que a Educação Sexual presente e problematize os comportamentos e atitudes que podem ser considerados mais adequados para o exercício de uma vida sexual e afetiva, com responsabilidades. A **lógica pedagógica**, argumentativa e formadora, dessa Educação Sexual, deve sempre ser explicitada e: 1. Considerar as pesquisas e o *conhecimento científico* produzido pela humanidade, no campo das

⁹ Um dos motivos pelos quais o convite me foi feito para realizar a atividade de Educação Sexual, pelas instâncias promotoras, nos dois Clubes de Futebol de Florianópolis (no Avaí – a Associação de Sócios Torcedores do Avaí – ASSTA e, no Figueirense – o Projeto Jovem Furacão) foi a necessidade da prevenção, em especial da gravidez. Havia o temor que jovens-atletas promissores, tivessem que interromper o processo de formação nas categorias de base, para assumir a paternidade e um casamento precoces, por exigência das famílias.

Ciências Biológicas, em diálogo com as Ciências Humanas e Sociais; 2. Buscar um *currículo inclusivo* (que reconheça e respeite as diferenças sexuais, de gênero, étnico-racial e religiosas – entre outras identidades) articuladas a um *modelo civilizatório de sociedade* (que reconhece a humanidade como plural e diversa); 3. Entender *educação integral* como aquela que considera a sexualidade ao longo da vida e, portanto, diferenciada conforme a faixa-etária; 4. Expressar uma *vontade política* de superação dos preconceitos e formas de discriminação baseados nas identidades culturais dos sujeitos, buscando minimizar o sexismo, o machismo, a homofobia, a transfobia, o racismo e a xenofobia.

Quando aqui, eu menciono a **Educação Integral** como um ideal pedagógico e formativo, é porque entendo, a Educação Sexual, como parte integrante desse processo – a dimensão sexual deve ser vista como uma dimensão humana. A Educação Sexual está inserida na Educação Integral, assim como outras modalidades o são: a *Educação para o Meio Ambiente*, a *Educação para o Trânsito Seguro e defensivo*, a *Educação Alimentar*, a *Educação contra as Drogas*, a *Educação para Cidadania*, a *Educação Inclusiva*, a *Educação Financeira*, etc.). Esses temas não são disciplinas regulares (componentes curriculares), mas sim assuntos/temáticas que devem/podem ser transversalizadas no currículo ¹⁰. Todos esses temas podem ser desenvolvidos nos espaços educativos da Educação Básica e devem/podem ser inseridos no Projeto Político Pedagógico, da Unidade Escolar. Da mesma forma, como outra possibilidade, a Educação Sexual pode fazer parte do trabalho pedagógico das/os profissionais da Pedagogia (Orientadora/or Educacional e/ou Supervisora/or Escolar) que muitas vezes, promovem e auxiliam no planejamento de Projetos Interdisciplinares, permanentes ou eventuais, na Escola.

Nos dias de hoje, percebemos como desqualificar a Educação Sexual tem sido uma estratégia de instituições, pessoas e grupos conservadores/reacionários. O curioso é que, o modo como usam a educação sexual, ou melhor, como a combatem, dá a impressão, para muitas pessoas, que ela “existe” nos currículos na escola. A educação Sexual nunca foi disciplina regular e, mesmo como recomendação nos PCNs

¹⁰ Esse modelo educacional, que considera a transversalidade como possível, já foi apresentado na história da Educação Brasileira recente, conforme o paradigma educacional presente nos PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais (de 1997 a 2018). A BNCC (Base Nacional Curricular Comum), aprovada em 2018, após as mudanças realizadas no Congresso Nacional e MEC, não considera a Educação Sexual tema relevante

de 1997, nunca foi um tema discutido na escola, ou integrante da educação de crianças e jovens, de modo que pudesse ser considerado significativo. Em Furlani (2011, p.131) menciono a reportagem intitulada “*Educação Sexual atinge somente 5,5% das escolas*”, de Cássia Gisele Ribeiro (2006).

Segundo a autora, o Censo Escolar/MEC apontava que as dificuldades para tratar o tema na escola encontravam três obstáculos: o despreparo dos professores, o medo dos pais e mães e a existência de uma cultura sexista (na escola e na sociedade). Duas outras informações, importantíssimas, acompanhavam o conteúdo da reportagem: 1ª. Educação Sexual era sinônimo de “trabalhar, semanalmente, o tema Aids e doenças sexualmente transmissíveis (DSTs)” – o que reitera a afirmação apresentada por Furlani (2011) que a Abordagem Biológica-Higienista é a que prevalece na escolarização formal ¹¹; e a 2ª. informação: quando existe algum conteúdo sobre Educação Sexual “ele não é aprofundado de forma que consiga transformar comportamentos” (Ribeiro, 2006).

A mudança de comportamento tão desejada passa, também, pelo momento em que tal conhecimento é transmitido, ou seja, em que fase da vida. Nesse sentido, me parece muito mais eficiente que a **educação sexual invista, primeiro, suas tentativas de formação à uma educação preventiva, na infância.**

Não seria surpresa se concluíssemos que **“a informação não muda comportamento” porque ela chega tarde demais: na adolescência** – geralmente nos trabalhos escolares realizados, nos últimos anos do Ensino Fundamental ou no Ensino Médio.

Entendo que **discussões na educação sexual não devem ser apenas biológicas. Os ESTUDOS de GÊNERO têm sido fundamentais para a mudança comportamental [...]** (FURLANI, 2011, p.132)

A Ciência Biológica ocupa um local privilegiado de discussão da Educação Sexual na escola, nas aulas de Ciências e Biologia. Além disso, é um campo científico respeitado e crucial para a vida em sociedade (vide a pandemia do Corona Vírus, em 2020). No entanto, é exatamente a Biologia que

¹¹ Ver em FURLANI (2011, p.15) as oito 1.1. a abordagem biológico-higienista; 1.2. a abordagem moral-tradicionalista; 1.3. a abordagem terapêutica; 1.4. a abordagem religioso-radical; 1.5. a abordagem dos direitos humanos; 1.6. a abordagem dos direitos sexuais; 1.7. a abordagem emancipatória; 1.8. a abordagem *queer*.

tem sido utilizada/apropriada por instituições e pessoas conservadoras/retrógradas para legitimar preconceitos, difundir um discurso antigênero e retroceder a conquistas de direitos à população TLGB¹². Nosso posicionamento como biólogas/os e professoras/es é importantíssimo, deve ser consciente e de defesa de uma sociedade plural.

Referências

BERTOLDI, Anderson. **Alfabetização científica versus letramento científico: um problema de denominação ou uma diferença conceitual?** Revista Brasileira de Educação. vol.25, Rio de Janeiro 2020 Epub Sep 07, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v25/1809-449X-rbedu-25-e250036.pdf> Acesso em: 28 out 2020.

CUNHA, Rodrigo Bastos. **Por que falar em Letramento Científico?** Raízes do conceito nos estudos da linguagem. 1ª. Ed. Campinas/ São Paulo: Estante Labjor/Nudecri/Unicampi, 2019.

FURLANI, Jimena. A Biologia e a Sexualidade – Uma discussão sob a ótica da Evolução da Espécie Humana. IN: **Universidade & Desenvolvimento**. Florianópolis: UDESC, Caderno 4. Centro de Ciências Humanas e da Educação. v.3, n.1, abril 1996. Pp 38-72.

FURLANI, Jimena. Gêneros e Sexualidades – problematizando a educação e os processos de produção de conhecimento. **Instrumento** (Juiz de Fora), v.12, 2010. p. 45-56.

FURLANI, Jimena. **Educação sexual na Sala de Aula** – Relações de Gênero, orientação sexual e igualdade étnico-racial uma proposta de respeito às diferenças. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

¹² [...] nos últimos anos, tenho usado TLGB em minhas aulas, cursos e reflexões. Os níveis que a transfobia tem apresentado, sobretudo em nosso país, precisam ser combatidos. Usar TLGB é uma forma de eu dar ênfase a necessária mudança do quadro de violência que sofre a população trans. (FURLANI, 2020) Tal decisão oficial, de mudança da sigla, cabe ao movimento LGBT.

FURLANI, Jimena. **A narrativa "Ideologia de Gênero":** impactos na Educação Brasileira e nas políticas de identidade. Porto Alegre: Mediação. 2020. (no prelo)

GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Ciências Nosso Corpo. 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries.** São Paulo: Ed. Ática, 2006.

HAFFNER, Debra W. **A criança e a Educação Sexual.** Lisboa/Portugal: Presença, 2005.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no contexto das Séries Iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 45-61, jun. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/epec/v3n1/1983-2117-epec-3-01-00045.pdf>. Acesso em: 28 out. 2020.

RIBEIRO, Cássia Gisele. **EDUCAÇÃO SEXUAL atinge somente 5,5% das escolas.** Disponível em: <http://aprendiz.uol.com.br>. Acesso em: 18 outubro 2006.

RODRIGUEZ, Margarita, **Por que os homens são responsáveis por 95% dos homicídios no mundo?** BBC News – Brasil. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-37730441> Acesso em: 03 setembro 2020.

SANTOS, Luís Henrique Sacchi dos. A biologia tem uma história que não é natural. IN: COSTA, Marisa Vorraber (org.) **Estudos Culturais em Educação.** Porto Alegre: Ed. Universidade, 2000.

SCHIENBINGER, Londa. **O Feminismo mudou a ciência?** Bauru, SP: EDUSC, 2001.

TAYLOR, Timothy. **A pré-história do sexo:** Quatro milhões de anos de cultura sexual. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

UMA BIOLOGIA AFETIVA BASEADA NO AUTOCONHECIMENTO COMO POSSIBILIDADE DE INCLUSÃO DE GÊNEROS*

Alice Alexandre Pagan

Introdução

Embora tenha aumentado a participação de mulheres no campo científico, o número das mesmas ainda é bem menor do que o de homens e muito menor se olharmos para quem ocupa os cargos de gestão e organização das políticas públicas sobre ciência e tecnologia, não apenas no Brasil, mas em diversas partes do mundo (LETA, 2020; AINUDDIN et al., 2005).

Diante desse cenário, diversas iniciativas têm buscado estimular o interesse e a participação de meninas nas carreiras científicas, um universo que historicamente tem sido ocupado por homens, bem como tem-se estruturado a partir de tradições e competências mais próximas aos marcadores de gênero masculino.

Uma dessas iniciativas, por exemplo, é o prêmio Mulheres na Ciência que, dentre seus critérios de seleção, considera:

A contribuição notável da candidata para o avanço geral da ciência,
O impacto do corpo de trabalho da candidata no estado atual de seu campo na ciência (número, qualidade e impacto das publicações, apresentações em conferências, patentes...),
O reconhecimento da candidata pelos pares dentro de sua disciplina através de publicações,
O reconhecimento do compromisso da candidata com a educação, atividades de ensino, mentoria, etc., dentro de sua comunidade.
(PRÊMIO, 2020)

Um dos problemas que podemos perceber nesses critérios, é que eles consideram que uma boa pesquisadora é aquela que tem galgado espaço nesse universo de estrutura historicamente patriarcal. Ou seja, não se propõe uma inclusão pela transformação do espaço, mas pela adaptação a

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.111-122

ele. Assim, esse prêmio deveria ser considerado como aquele que retrata a mulher mais bem adaptada ao modelo de ciência masculina.

Outras iniciativas como os famosos eventos *Pint of Science*, que buscam discutir temas de ciência e tecnologia em uma abordagem informal como se os interessados estivessem tomando um chopp em um barzinho, também apresentam um viés ainda masculino, posto à associação cultural da cerveja ao gênero masculino (LIMA-SERRANO, LEMOS E NUNES, 2013; MOURA et al., 2018). Essa questão me faz lembrar da história de uma conhecida, pesquisadora, que às vésperas de se aposentar, sendo grande apreciadora da cerveja, me disse que finalmente, depois de anos, teve coragem de chegar sozinha em um bar e tomar uma cerveja, algo que era inconcebível para uma mulher nos tempos da juventude da mesma.

Outra iniciativa, os questionários ROSE e o Barômetro Brasil-Itália, mostram quais temas têm sido de interesse de meninas nas aulas de ciências, contudo, não problematizam o como ensinar essa ciência de maneira que ela esteja mais acessível a elas (OLIVEIRA; BIZZO; PELLEGRINE, 2016; GOUW; BIZZO, 2016).

Pesquisas no campo da inclusão tem mostrado que não basta simplesmente criar condições para que minorias tenham espaço em contextos emancipadores, é importante que esses contextos sejam repensados para dar conta das necessidades da diversidade (CANDAU, 2008).

Diante disso é possível nos perguntarmos que tipo de transformações a produção científica deveria sofrer para que se mostre mais adequada à inclusão de mulheres e demais gêneros dissidentes? Certamente que nestas poucas páginas seria impossível me comprometer com qualquer resposta, posto a complexidade da temática, que tem se estruturado como amplo campo de pesquisa. Contudo, busquei apresentar algumas reflexões tendo em vista a perspectiva da inclusão de gêneros na ciência a partir do meu lugar de fala como pesquisadora transgênero que trabalha no campo da educação científica, especificamente, ensino de biologia.

Primeiramente listei algumas características do conhecimento no campo das Ciências da Natureza, buscando confrontá-los com outras comumente associadas à marcação de gênero em nossa cultura. Importante ressaltar que defendo que aos poucos possamos superar essa ideia de marcação de gênero, posto que me parece mais libertador se vivermos sem essas caixinhas. Contudo, para que sejam feitas reflexões com vistas à inclusão, é importante descrevermos alguns desses processos demarcação. Conforme apresentou Keel (2019, p. 25), alguns pesquisadores sentem-se receosos

em discutir marcadores de gênero, com medo de reafirmar estereótipos, contudo “[...] ao ignorar as diferenças de gênero que incontestavelmente existem, podemos estar cometendo um dano ainda maior”.

Em um segundo momento apresento um breve relato da minha própria experiência no movimento de transição sobre a percepção de mudanças na atividade de pesquisa que tenho desenvolvido a partir da aceitação de minha condição de pessoa transgênero.

Por fim, apresento algumas bases ainda embrionárias de uma proposta para a redefinição da prática científica a partir da aceitação e explicitação dos elementos afetivos envolvidos nesse processo, a partir da construção do que eu tenho chamado de Biologia para o Autoconhecimento.

Repensando aspectos patriarcais do conhecimento científico

Baptista (2010, p. 682) apresentou uma síntese de características que podem ser atribuídas à ciência a partir de uma visão pragmática aceita pela comunidade científica com base na discussão de Cobern; Loving (2001 *apud* Baptista, 2010). Segundo ela:

- (1) A ciência é um sistema explicativo naturalístico e material usado para dar conta de fenômenos naturais, que deve ser, idealmente, testável de maneira objetiva e empírica. As explicações científicas não têm como objeto, por exemplo, aspectos espirituais da experiência humana, que estão, assim, fora do escopo da investigação e do conhecimento científico. As explicações científicas são empiricamente testáveis (pelo menos, em princípio) com base nos fenômenos naturais (o teste para consistência empírica), ou com base em outras explicações científicas acerca de fenômenos naturais (o teste para consistência teórica). A ciência é um sistema explicativo, e não apenas uma descrição *ad hoc* dos fenômenos naturais;
- (2) A ciência, como tipicamente concebida, é fundamentada em compromissos metafísicos sobre a maneira como o mundo "realmente é". Entre esses compromissos, encontram-se os pressupostos de que o conhecimento sobre a natureza é possível; de que há ordem na natureza; de que existe causalção na natureza;
- (3) Não obstante, é o consenso da comunidade científica que, em última instância, determina o que deve ser qualificado como ciência. Ainda que uma ideia agrupe todas as características citadas acima,

ela só será considerada ciência se for assim julgada pela comunidade científica.

No que diz respeito ao primeiro critério, quando assumimos que a ciência é objetiva, estamos direcionando a ela um caráter que exclui os elementos não racionais, bem como afetivos que estão envolvidos no processo de construção do conhecimento (PAGAN, 2020). Atribuímos ao trabalho científico uma característica que está bastante associada à construção do masculino nos marcadores sociais de gênero de nossa cultura.

Segundo Puleo (2019) essa construção do homem duro, objetivo, tem-se mostrado historicamente como um processo de extirpação de características que são normalmente atribuídas ao feminino. Dentre elas, podemos apontar a compaixão, que é lhes tomada à medida que são estimulados a relações de predação e frieza quanto ao consumo e controle de outros animais. Essa ideia de controle acaba por ser aplicada também à mulher, que geralmente está socialmente representada no campo do natural, do animal. Ela é aquela que gera e reproduz e esse trabalho reprodutivo é controlado pelo Estado.

No que diz respeito ao segundo critério, quando falamos dos compromissos metafísicos da ciência na tentativa de mostrar o mundo como realmente é, me remeto à discussão de Ingold (1995) que mostra como temos apresentado um mundo dicotômico que propõe a separação humana frente aos demais coabitantes do planeta Terra, o que tem promovido o controle e escravização das demais espécies que são objetificadas e transformadas em produtos, representados a partir de olhares especistas, que fazem-nos acreditar que o abate e consumo de outros elementos da natureza é algo natural e impossível de evitar. Ou mesmo, me lembro da discussão de Perez, Moscovici e Chulvi (2002) que mostraram como o gradiente de hominização e animalidade tem servido à cultura ocidental para hierarquizar identidades e culturas em níveis de asselvajamento, posição na qual são representadas a mulher, as crianças, as comunidades tradicionais, que em tese, nesse viés, deveriam ser controladas e domesticadas diante de princípios colonizadores de sociedades brancas e patriarcais.

Sobre o terceiro critério, que trata do consenso da comunidade científica, é impossível deixar de assumir que ele é formado especialmente por homens brancos influenciados pela cultura europeia. Nesse sentido, busco a discussão de French (2009) que mostrou como os pesquisadores de primatas só identificavam machos alpha nos bandos investigados até que

mulheres começaram a pesquisar, descrevendo assim, fêmeas alpha também. Isso me faz perguntar, será que descrevemos o mundo como ele é ou como nós somos? Embora os métodos procurem amenizar essa influência cultural do pesquisador, precisamos aprimorar essa crítica.

Os livros de biologia ainda discutem que corpos de cromossomos XX são de mulher e XY, são de homens, cometendo um grave salto de análise que desconsidera os marcadores sociais de gênero. Um corpo XX, manifestará útero, vagina, seios, mas daí para afirmar que esse corpo será de uma mulher tenho que levar em conta todo um processo sociocultural e psicológico de construção das subjetividades. Esse real, manifestado nos livros, que também definem aparelhos reprodutores masculinos e femininos, como se esses órgãos só servissem para a reprodução e, ainda, como se eles erroneamente, tivessem gênero, é construído com base nas projeções de uma maioria heterossexual cisgênero, que pouco se preocupa em problematizar a intersexualidade, bem como os processos identitários de pessoas transgeneras, ageneras e demais gêneros dissidentes.

Após apresentar brevemente alguns fatores que entendo importantes de serem repensados no que consideramos como características básicas de uma prática científica, apresentei minha própria experiência de tomada de consciência das minhas posições patriarcais e suas mudanças, como pesquisadora, após minha transição de gênero.

Repensando minhas práticas de pesquisa para posições menos patriarcais e mais afetivas

Me apresentei socialmente como homem cisgênero heterossexual até os 24 anos, quando pensei que seria homossexual. Aos 35, finalmente consegui superar meus preconceitos e transfobias internalizadas, para então aceitar que na verdade eu sempre fui uma mulher, que fingiu ser homem. Vivi até os 35 anos muito mais para atender as expectativas sociais, aceitando, finalmente, que eu era uma mulher transgênera heterossexual.

Nesse processo de transição, já na condição de professora universitária e pesquisadora, pude repensar minhas práticas e redesenhar minha pesquisa ao mesmo tempo que eu reencarnava em vida, aceitando o luto daquele homem que deixava de existir e assumindo minha verdadeira identidade de gênero. Nesse processo, percebi a maravilha de poder viver mais atenta aos meus afetos e ao meu interior humano.

Durante toda a minha vida, sofri pressões que me violentaram para engolir meus sentimentos e viver com objetividade, frieza e competitividade, ignorando as palavras medo e saudade. Construindo, portanto, uma subjetividade autodestrutiva daquela pessoa que se jogava nos embates e disputas sem qualquer cautela, bem como que não se importava de passar por cima de relações fraternas e amorosas em prol de uma carreira. Uma carreira de pesquisa que me inspirava a tentar salvar o mundo através do discurso educacional e que para tanto os fins justificariam os meios. Sempre estive na disputa de recursos e não medi esforços para fortalecer meu laboratório e minha área de pesquisa, mesmo que se necessário eu tivesse que atropelar os amigos e as amigas também colegas de trabalho.

Essa postura me trouxe inimigos e inimigas, bem como um *status* embasado muito mais no medo daqueles que não consideravam me enfrentar, do que necessariamente no respeito. Eu vivia estressada e mal humorada. Desenvolvia um trabalho insalubre focado na racionalidade e na objetividade, sem dar qualquer vazão aos sentimentos. Embora eu não me sentisse adaptada ao universo masculino, não era raro, alguns colegas dizem que apesar de toda feminilidade que eu trazia, ninguém duvidasse que eu era capaz de “bater com o pinto na mesa” sempre que necessário, diante de embates, tidos como necessários.

É muito comum para quem vive a atividade de pesquisa, aceitar que se trata de uma área competitiva, na qual os embates são comuns. Eu me sentia muito adaptada a esse universo, até quando consegui tomar contato comigo mesma e perceber que o trabalho como docente e pesquisadora tinha se tornado um câncer que corroera durante anos meus outros papéis sociais.

Como descrevi no artigo *Biologia para o autoconhecimento: algumas considerações autobiográficas* (PAGAN, 2017), como a maioria das professoras de ciências, minhas aulas estavam baseadas na pergunta: você entendeu? Eu ignorava perguntar sobre os sentimentos dos alunos e alunas. Como você está se sentindo? Foi uma pergunta que passei a ouvir apenas depois da minha transição de gênero, e automaticamente passei a usá-la em minhas aulas, seja para saber como estavam os estudantes e as estudantes nas disciplinas que eu ministrava, como também para avaliar a mim mesma, quanto ao meu bem-estar, diante das minhas práticas pedagógicas.

Contudo, ao me deixar viver como realmente eu sou, pude perceber um novo mundo menos dicotômico, mais complexo e diverso. Nesse mundo, aprendi a perceber as nuances, os gradientes e as complexidades e

ao mesmo tempo ganhei visibilidade. Me lembro de uma tarde, que ao sair de uma reunião, atendi uma ligação da professora Dra. Mariana Guelero do Valle, professora da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Ela estava emocionada e falava que tinha acabado de terminar uma palestra sobre mulheres na ciência. Nessa apresentação ela falou sobre a minha história como mulher transgênera, pesquisadora. Uma das alunas que assistia, também era mulher transgênera. Ao final, essa aluna fez um depoimento sobre o quanto se sentia representada pela discussão.

Naquele momento, me dei conta de que o meu movimento para dentro, de me aceitar e viver plenamente minha inteireza, além de salvar a mim mesma, poderia salvar outras mulheres transgêneras. Naquele momento, minha existência tornava a vida daquela aluna mais plena e eu não tinha feito qualquer movimento competitivo, agressivo ou mesmo físico. Constatei, portanto, que salvar-me era o melhor caminho para ajudar a salvar o mundo dos preconceitos, frutificar a mim mesma era uma forma de lutar contra o patriarcado.

Nesse movimento para o autoconhecimento, passei a tomar contato com meus sentimentos, com a não violência, com a cooperação, com maior integração à natureza e comecei a reivindicar esse papel para a ciência na qual eu havia me formado – a biologia.

A biologia para o autoconhecimento

A biologia para o autoconhecimento, portanto, parte da compreensão de que as relações que estabelecemos com os demais seres vivos requerem o reconhecimento de alteridades. Não somos um tipo de oposto às demais espécies do planeta. Mas, nossas relações com essas espécies participam da construção de quem somos como seres humanos (PAGAN, 2009).

Aos poucos percebo como esse discurso se aproxima das perspectivas ecofeministas posto que esse movimento social e acadêmico identifica similaridades nas opressões contra mulheres e demais seres vivos.

[...] o ecofeminismo refere-se à ideia de que a desvalorização das mulheres e da natureza tem andado de mãos dadas na sociedade ocidental patriarcal. Essa desvalorização se reforça mutuamente, por exemplo, as mulheres são associadas com a natureza e por isso são desvalorizadas; e a natureza é vista como feminina e por isso também é desvalorizada. A desvalorização das mulheres é também co-

mumente vista como conectada com outras formas de opressão, tais quais racismo, classismo [classism], heterossexismo e especismo (KEEL, 2019, p.22)

Sendo assim, o ensino de biologia tem um papel fundamental na construção de um conhecimento que rompa com a dicotomização entre humanos e natureza, diminuindo os processos de hierarquização que ainda se refletem nas culturas ocidentais colonizadoras, que apresentam o homem branco europeu como o marco de superioridade. Nessa hierarquização, outras culturas são tidas como mais selvagens e concebidas como grupos que devem ser controlados para se adequarem às normas da branquitude heterossexual cisgênero patriarcal que se impõe implicitamente em conhecimentos científicos, políticos e religiosos, construindo um mundo bélico, focado no controle (PAGAN; EL-HANI E BIZZO, 2011).

Esse controle patriarcal, expressão do sistema de capital, que se organiza em um comportamento bélico sobre a natureza, precisa ser repensado, para uma prática mais feminina, afetiva e diplomática, que envolva o respeito como valor fundamental das relações. O respeito se mostra como balizador para pensarmos nossas aproximações e distanciamentos com relação aos elementos da natureza e conseqüentemente com nosso universo interior (PAGAN, 2020).

Por exemplo, se entendemos a necessidade de um banho moderado de sol, podemos angariar benefícios importantes a nossa saúde física e emocional, contudo a exposição exagerada aos raios solares, pode nos causar diversas doenças de pele, além de queimaduras. Da mesma forma, deve ser nossa relação com o mar, se ficarmos muito na beirada, não poderemos apreciar o prazer de um banho com ondas, mas se entrarmos muito fundo, a chance de afogamento será grande. Respeito se mostra como um caminho do meio, que parte do conhecimento daquele elemento e de uma interação que não seja agressiva e autoagressiva.

Respeito baliza também nossa relação com outros seres vivos. Na atual conjuntura da pandemia de COVID, por exemplo, uma posição de total negacionismo e distanciamento do vírus pode ser muito perigosa. Por outro lado, agir de maneira autodestrutiva, sem qualquer mudança de comportamento, batendo no peito e dizendo “vem em mim”, também não nos fará sobreviver. Precisamos nos aproximar do mesmo, buscando conhecimentos necessários para convivemos sem nos afetarmos, coexistindo de maneira diplomática.

O conhecimento patriarcal, baseado na competitividade e no consumo, seja por conta do sistema capitalista, como da ciência que ele alimenta, nos afasta da natureza e a empacota em caixas e bandejas para que possamos consumi-la. Esse afastamento nos adoce e se apresenta como uma prática que Keel (2019) definiu como um tipo de movimento suicida, que tem envenenado o planeta. Essa autora ainda aponta a importância de construirmos uma ética do cuidado, que não apenas busque regenerar a natureza que estamos destruindo fora de nós, como também que foque em cuidar do que fica dentro, nesse processo de falta e de escassez de relação afetiva com o mundo natural.

Conclusão

Quando falamos de uma biologia para o autoconhecimento, portanto, falamos de um saber que é construído em uma base que não hierarquiza razão e emoção, um saber terapêutico, que permite a construção de uma relação humano natureza que reconhece processos de alteridade. Nas aulas de ciências e biologia, práticas de visualização com olhos fechados, podem ser muito bem-vindas para a construção desse saber. Percebermos nossa própria respiração e os sentimentos que despertamos em contato com demais seres e elementos da natureza pode ser um passo bem importante para esse conhecimento.

Não faz muito tempo que em uma prática de respiração, com olhos fechados, enquanto tocávamos algumas árvores, ao final de uma aula, uma aluna me disse que o exercício havia curado sua cólica menstrual. Isso me mostrou a importância desse tipo de práticas para a inclusão feminina no campo da ciência.

Com vistas a feminilizar a prática científica, não proponho que abandonemos a razão. Mas, que possamos agregar os afetos e as percepções de cuidado e autocuidado na construção do conhecimento. Isso requer disposição para nos percebermos com inteireza nesse processo, avaliando o que mobilizamos em nós nos processos de interação com os membros da nossa própria espécie, bem como com os outros terráqueos.

Referências

AINUDDIN, N., CARVALHO, M. G. de., FAN, P., KELAR, G., MUNDER I., TAEB, M. **Revisiting Women's Participation in Science and Technology Emerging Challenges and Agenda for Reform**. UNU-IAS Report: Yokohama, Japan, 2005

BAPTISTA, Geilsa Costa Santos. Importância da demarcação de saberes no ensino de Ciências para sociedades tradicionais. **Ciênc. educ.** (Bauru), Bauru, v. 16, n. 3, p. 679-694, 2010. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132010000300012&lng=en&nrm=iso access on 14 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132010000300012>.

CANDAU, Vera Maria. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. Cap. 1. In: **Multiculturalismo, diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Antônio Flávio Moreira; Vera Maria Candau. (Orgs.). 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

FRENCH, Steven. **Ciência: conceitos-chave em filosofia**. Trad.: André Klau-dat. Porto Alegre: Artmed, 2009, 196 pp.

GOUW, Ana Maria Santos; BIZZO, Nelio Marco Vincenzo. A percepção dos jovens brasileiros sobre suas aulas de Ciências. **Educ. Rev.**, Curitiba, n. 60, p. 277-292, June 2016. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000200277&lng=en&nrm=iso access on 14 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.43612>.

INGOLD, Tim. Humanidade e animalidade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, n. junho, p. 1–15, 1995.

KEEL, Marti; A contribuição do ecofeminismo para a ética animal. Cap. 1. In: **Ecofeminismos: fundamentos teóricos e práxis interseccionais**. Daniela Rosendo; Fabio A. G. Oliveira; Patrícia Carvalho; Tânia A. Kuhnen (Orgs.). Rio de Janeiro: Ape'Ku, 2019.

LETA, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estud. Av.**, São Paulo , v. 17, n. 49, p. 271-284, Dec. 2003 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000300016&lng=en&nrm=iso acesso em 13 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142003000300016>.

LIMA-SERRANO, Marta; LEMOS, Ida; NUNES, Cristina. Adolescent quality of life and health behaviors: a comparative study between adolescents from the south of Portugal and Spain. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 22, n. 4, p. 893-900, Dec. 2013 . Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072013000400004&lng=en&nrm=iso . access on 15 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000400004>.

MOURA, Luciana Ramos de et al . Fatores sociodemográficos e comportamentos de risco associados ao consumo do álcool: um recorte do Erica. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. spe4, p. 145-155, Dec. 2018 . Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000800145&lng=en&nrm=iso . access on 15 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/0103-11042018s411>.

OLIVEIRA, Graciela Silva; BIZZO, Nelio; PELLEGRINI, Giuseppe. Evolução biológica e os estudantes: um estudo comparativo Brasil e Itália. **Ciênc. educ.** (Bauru), Bauru , v. 22, n. 3, p. 689-705, Sept. 2016 . Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132016000300689&lng=en&nrm=iso. access on 14 Nov. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320160030009>.

PAGAN, A. A. **Ser (animal) humano**: evolucionismo e criacionismo nas concepções de alguns graduandos em Ciências Biológicas. 2009. 228 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

PAGAN, A. A.; EL-HANI, C. N.; BIZZO, N. A identidade humana e o alter vivo: concepções de alguns alunos de Ciências Biológicas. **Revista Educação Pública da UFMT**, Cuiabá, v. 20, n. 44, p. 445–461, 2011.

PAGAN, Alice Alexandre. Biologia para o Autoconhecimento: Algumas Considerações Autobiográficas. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis/SC, **Anais...**, Florianópolis/SC, 2017.

PAGAN, Alice Alexandre. Entre o bélico e o diplomático: transacionar a ciência como possibilidade de humanizar a educação ambiental. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 7, n. Especial, p. 1-19, 30 out. 2020. Acesso em 11 de 2020. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/14387>.

PÉREZ, J. A.; MOSCOVICI, S.; CHULVI, B. Natura y cultura como principio de clasificación social. Anclaje de representaciones sociales sobre minorías étnicas. **Revista de Psicología Social**, v. 17, n. 1, p. 51-67, 2002

PRÊMIO Internacional L’Oreal-UNESCO para mulheres na Ciência – Edição 2020. **Página oficial., Notícia.** 2020. Disponível em <https://www.paramulheresnaciencia.com.br/noticias/premio-internacional-loreal-unesco-para-mulheres-na-ciencia-edicao-2020/>. Acesso em: 12 nov. 2020

PULEO, Alicia A. Ecofeminismo: uma alternativa a la globalización androantropocéntrica. Cap. 2. In: ROSENDO, Daniela; OLIVEIRA, Fabio A. G.; CARVALHO, Patrícia; KUHNEN, Tânia A. (Orgs.). **Ecofeminismos: fundamentos teóricos e práxis interseccionais.** Rio de Janeiro: Ape’Ku, 2019.

LINHAS E TERRITÓRIOS E BIOLOGIAS *MENORES*: ELEMENTOS DE UMA CARTOGRAFIA*

Sandro Prado Santos
Elenita Pinheiro de Queiroz Silva

Caminhos iniciais e a composição de linhas de escrita

O desejo que impulsionou essa escrita foi produzido pelos bons *trâns*-itos, movimentos e encontros com corpos, gêneros, sexualidades e Educação em Biologia, a partir de uma investigação de doutorado em que nos dispusemos a cartografar as ressonâncias da aliança: *Experiências de pessoas trans – Ensino de Biologia* (SANTOS, 2018)¹. Nessa rede de alianças, fomos *trans*-tecendo outras cartografias na Educação em Biologia (SANTOS, 2019a, 2019b, 2000; SANTOS; SILVA, 2019a),

[...] de modo a desfazer um pouco aquilo que se encontrava estratificado em nós, ou aquilo que vemos se repetir em ditos e vistos nas aulas de Biologia, abrindo espaço para que seja possível dizer, sentir, viver e ver de outro modo [...] ou quem sabe esburacar o que se vê e o que se diz de corpos, gêneros e sexualidades. (SANTOS; SILVA, 2019b, p. 102).

Desse modo, a aposta foi numa experimentação provocativa e de múltiplos caminhos que nos fez “[...] olhar e encontrar trilhas diferentes a serem perseguidas, possibilidades de transgressões [...] em quadros que nos parecem fixos demais, em direções que nos parecem por demais lineares”. (PARÁISO, 2005, p. 79).

Foi um caminhar *entre Ensino de Biologia - experiências de pessoas*

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.123-138

¹ Tese desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (2014-2018) na linha de pesquisa “Educação em Ciências e Matemática”, vinculada ao Grupo de Pesquisa Gênero, Corpo, Sexualidade e Educação (GPECS) e orientada pela líder do grupo, Elenita Pinheiro de Queiroz Silva.

*trans*², um andar pelo *meio*, *intermezzo*³. De um lado, uma experiência marcada pela criação, pela transgressão, pelos movimentos e deslocamentos. De outro, uma disciplina escolar, um conjunto de práticas discursivas pedagógicas e científicas, livros didáticos, laboratórios, professores/as, alunos/as, lista de conteúdos, parâmetros curriculares, etc. Um encontro atravessado por movimentos, relações, pelos jogos de poder-saber-verdade, por modos de subjetivações, carregados de densidades e intensidades, por formações rizomáticas, pela composição de dispositivos⁴, por práticas de enfrentamentos, resistências e rupturas, portanto, nos apontando para insurgências de uma cartografia.

Dessa maneira, fomos lançados numa pesquisa que nos embarcou numa viagem “[...] para a qual não existe nenhum mapa prévio”, e, na qual fomos forçados “[...] a deixar para trás as pesquisas habituais” sem ter “[...] certeza sobre o lugar onde iria aportar”. (TADEU; CORAZZA; ZORDAN, 2004, p. 18). Assim como o “Conto da Ilha Desconhecida” de José Saramago (1998): “[...] Sabes navegar, tens carta de navegação, ao que o homem respondeu, Aprenderei no mar. [...] Mas tu, se bem entendi, vais à procura de uma (ilha desconhecida) onde nunca ninguém tenha desembarcado [...]” (p. 26-27).

² Ressaltamos que utilizamos “experiências de pessoas *trans*” para não fazer referência direta a uma denominação médica/patológica e por não referenciar um arranjo unívoco entre as muitas possibilidades relacionadas aos deslocamentos de gênero das pessoas *trans*. Reafirmamos a polifonia das pluralidades de experiências possíveis com/nos corpos, gêneros, sexualidades e desejos. (JESUS, 2012).

³ Conceito utilizado por Deleuze e Guattari (2011) para se referir “ao rizoma que não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas, inter-ser [...]”. (p. 48).

⁴ Michel Foucault (1979) demarca o dispositivo em primeiro lugar enquanto “[...] um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre esses elementos. Em segundo lugar, gostaria de demarcar a natureza da relação que pode existir entre esses elementos heterogêneos. Sendo assim, tal discurso pode aparecer como programa de uma instituição ou, ao contrário, como elemento que permite justificar e mascarar uma prática que permanece muda; pode ainda funcionar como reinterpretação desta prática, dando-lhe acesso a um novo campo de racionalidade. Em suma, entre estes elementos, discursivos ou não, existe um tipo de jogo, ou seja, mudanças de posição, modificações de funções, que também pode ser muito diferente. Em terceiro lugar, entendo dispositivo como um tipo de formação que, em um determinado momento histórico, teve como principal função estratégica dominante”. (p. 244).

Pesquisar talvez seja mesmo ir por dentro da chuva, pelo meio de um oceano [...]. Logo, percebemos que não há como indicar caminhos muito seguros ou estáveis. Pesquisar é experimentar, arriscar-se, deixar-se perder. (OLIVEIRA; PARAÍSO, 2012, p. 161).

Não poderíamos começar por um saber-fazer, mas pelos encontros, no fazer. Foi lidar com “[...] nenhum fazer assegurado, nenhum método perfeito”. (TADEU; CORAZZA; ZORDAN, 2004, p. 19). Sentia-nos em uma pesquisa sempre em/com fugas que “[...] desterritorializa e descodifica as relações com nós mesmos e com os outros” (p. 22), uma pesquisa “[...] diagramatizada em termos de linhas de fuga”. (p.23).

Sendo assim, como chegamos? O que aprendemos com/no fazer cartográfico da investigação? Onde (des)embarcamos na Educação em Biologia? Quais os encontros? Quais as insurgências e irrupções para a Educação em Biologia? Quais pistas, cartografias e percursos outros aos corpos, gêneros e sexualidades com/na Educação em Biologia? Nesse sentido, os propósitos desse texto são: a) apresentar os fios, as linhas, as brechas, (des)aprendizagens, as implicações e a produção de uma perspectiva cartográfica investigativa; e, b) socializar as insurgências e irrupções na Educação em Biologia, resultantes de nossas apostas em uma pesquisa que enveredou pelos caminhos de um modo de investigação perspectivado na cartografia.

Assim, interessa-nos evidenciar nesse momento as nossas apostas em um movimento de pesquisa-cartográfico - com as discussões de corpos, gêneros, sexualidades produzidas pelo encontro “*experiências de pessoas trans-ensino de biologia*” - e, por efeito, suas ressonâncias e insurgências que favoreceram a produção de possibilidades outras com a educação em biologia.

Encontro entre “experiências de pessoas trans-ensino de biologia”: produzindo uma cartografia

Nesta seção vamos apresentar os fios, as linhas, as brechas, e, sobretudo, as (des)aprendizagens ao longo de uma trajetória de pesquisa implicada em uma perspectiva cartográfica. Um encontro entre “*experiências de pessoas trans-ensino de biologia*” que produziu cartografias.

Ao iniciar o doutorado, estávamos imersos em uma racionalidade bio-lógica de códigos e regimes que produziam efeitos e fronteiras estáveis

de coerência entre o corpo, o gênero e a sexualidade, compondo narrativas de um mapa estático da Educação em Biologia. No entanto, ocorreram atravessamentos que nos indicavam percepções de que “[...] mesmo com a ‘domesticação’ do olhar, existem ‘brechas’/‘retomadas’ para que as coisas tomem algum frescor e novos discursos entrem em cena” (KIRST, 2003, p. 50), levando-nos a desconfiar do mapeamento estático e fixo da Educação em Biologia.

As lembranças das atuações na docência na Educação Básica e no Ensino Superior foram nos apontando pistas de ocorrências de rupturas, tensões e impermanências nos corpos, gêneros e sexualidades no campo da Educação em Biologia. Um campo virtual com traços intensivos que foram potencializando o rompimento de um modelo de pensamento.

Mesmo que nas aulas circulassem regimes de normalização, disciplinarização e controles identitários havia aqueles/as que transbordavam os arranjos produzidos nelas. Nesse movimento, fomos dando conta de que a Educação em Biologia pode ser potente e plural, pode construir sinalizações e possibilidades de pensar outros arranjos nas linguagens dominantes, para assim ampliar os espaços de fissuras e provisoriamente de corpos, gêneros e sexualidades.

Com isso, encontros com perspectivas teórico-metodológicas que privilegiam um resgate do plano da sensibilidade, do plano expressivo da produção de sentidos, das experimentações vividas e potencializações de afetos e brechas foram inevitáveis para a insurgência de uma pesquisa que “[...] se realiza como uma viagem por outros universos de significação que convoca um novo olhar sobre as paisagens [...]”. (MAIRESSE, 2003, p. 260). Um fazer que nos colocava, constantemente, num combate com o traçado fixo de meta-narrativas oficiais pela fixidez do fluxo incontrolado dos corpos, gêneros e sexualidades na Educação em Biologia.

Nesse contexto, a cartografia (DELEUZE; GUATTARI, 2011) nos forneceu instrumentos para pensar novas políticas dos corpos, gêneros e sexualidades na contemporaneidade, bem como novas estratégias de resistências no cenário do século XXI (DINIS, 2008), potencializando olhares oblíquos com o campo da biologia.

A escolha da cartografia aconteceu a partir da possibilidade de pensar a produção de uma investigação que evocasse a implicação do pesquisador no campo e a sensibilidade de ouvir histórias, vivências, encontros e experiências de pessoas *trans* que pudessem expor movimentos de desloca-

mentos naquilo que está constituído, organizado e naturalizado como corpos, gêneros e sexualidades na Educação em Biologia.

Para Mairesse (2003), a cartografia desencadeia um processo de des-territorialização, estranhamento e potencialização da pesquisa em educação, ao “[...] inaugurar uma nova forma de produzir o conhecimento, um modo que envolve a criação, a arte, a implicação do autor, artista, pesquisador, cartógrafo” (p. 259), produzindo deslocamentos nos caminhos, postulados e protocolos fixos, retos, lineares e dados *a priori*.

A cartografia não parte do nada, [...] parte, sobretudo, de suas paixões, dos seus encontros, do amor pelo que se toca e pelo que se vê. Tomando a contrapelo, desfazendo e recriando o material que lhe é disponível, embarcando em uma linha que os toca, os movimentos do/a cartógrafo/a transbordam as opiniões correntes, seus traços intensivos rompem o pensamento para construir novas composições mundanas para a educação. (OLIVEIRA; PARAÍSO, 2014, p. 298).

A cartografia opera na produção de mapas, sempre abertos, de relações de forças, mapas de densidade e mapas de intensidade, compostos nos jogos das linhas que não param de misturar matérias de modo a constituir traçados de conexões inesperadas, torções, insurgências, mutações, criatividade e resistências. Sempre em devir. De mapas *por vir* (DELEUZE, 2013), um modo de desenhar diagramas, traçando e acompanhando movimentos de poder, jogos de verdade, a composição de dispositivos, linhas de força, enfrentamentos. Desse modo, o ato de cartografar se presta ao enfrentamento dos dispositivos, no desemaranhar suas linhas, produzindo rupturas, resistências e des-territorializações de seus modos de operação. (PRADO-FILHO; TETI, 2013).

As contribuições de Michel Foucault, como cartógrafo de nosso tempo e de nosso mundo, é justamente, o deslocamento do olhar “[...] para as bordas constitutivas da racionalidade ocidental” (ALBUQUERQUE-JÚNIOR; VEIGA-NETO; SOUZA-FILHO, 2011, p. 9), produzindo:

[...] uma nova geografia de nosso pensamento e de nossas práticas ao ir buscar naquilo que foi considerado minoritário, desviante, criminoso, invisível, ameaçador, as próprias operações fundamentais da constituição do que somos e daquilo que fizemos e fazemos com nós mesmos. (p. 9).

Nesse contexto, a opção pela cartografia produziu uma conexão com as experiências postas discursivamente às margens e a produção de diagramas de relações de forças e de ressonâncias na Educação em Biologia. Possibilitou-nos encontros que fazem ecos na “[...] vida que pulsa e não para de movimentar-se nos territórios educacionais” (OLIVEIRA; PARAÍSO, 2012, p. 163) e, que “[...] não cessam de escapar, de mudar de natureza; que vivem uma organização própria sem a necessidade alguma de um sistema que lhes dê unidade”. (p. 161).

Compreendemos, assim, que o princípio de cartografia esboça “[...] um desenho que acompanha e se faz ao mesmo tempo em que os movimentos de transformação da paisagem” com possibilidades de desmanchamento de mundos e formação de outros para o desbloqueio e expressão de afetos contemporâneos. (ROLNIK, 1989, p. 15). Com isso o cartógrafo precisa “[...] dar língua para afetos que pedem passagem, dele se espera [...] que esteja mergulhado nas intensidades de seu tempo e que, atento às linguagens que encontra, devore as que lhe parecem elementos possíveis para a composição das cartografias [...]”. (p. 15-16). O cartógrafo “[...] é um verdadeiro *antropófago*: vive de expropriar, se apropriar, devorar e desovar, *transvalorado*. Está sempre buscando elementos/alimentos para compor suas cartografias”. (ROLNIK, 1989, p. 67, destaques da autora).

A vitalidade e o fazer da cartografia “[...] vem do seu trabalho sobre as linhas [...] expor linhas e possibilidades por elas inauguradas, compondo um mapa de diferentes partes que serve para indicar zonas de indistinção”. (OLIVEIRA; PARAÍSO, 2014, p. 289). Com isso, o fazer cartográfico visibiliza “[...] um mundo inundado de movimentos e forças, de traçados e linhas, suas virtudes elementares e seu jogo dinâmico de ressonâncias”. (p. 289).

No fazer da jornada cartográfica ficamos atentos e acompanhamos, por um lado, linhas que compunham e atravessavam as experiências das pessoas *trans* – *a linha da experiência do corpo, a linha da experiência do gênero e a linha da experiência da sexualidade*. Linhas que apostamos na possibilidade de vazamentos e que poderiam dizer outras coisas com os corpos, gêneros e sexualidades na Educação em Biologia. Por outro lado, as *linhas das forças e das formas ou do poder/potência do corpo, do gênero e da sexualidade, linhas do dispositivo da sexualidade e as linhas do dispositi-*

vo da *trans-sexualidade*⁵ que compunham a Educação em Biologia. (SANTOS, 2018).

Com isso agenciamos um encontro, (in)suspeitado e (in)esperado: *experiências de pessoas trans-ensino de biologia* (SANTOS, 2018), apostando e desejando operar a composição de cartografias distantes de uma organização fechada e de exigências da representação.

Rastros e composições que não vieram antes da pesquisa, pré-existentes, ou que já estavam planejados *a priori*, foram instaurados na e com a pesquisa, possibilitando cartografias com linhas duras e dadas de um único fio narrativo, compondo corpos, gêneros e sexualidades estratificados, estáveis, previsíveis, bem como cartografias outras com traçados que movimentaram a Educação em Biologia. (SANTOS, 2018).

Movimentando a educação em biologia: linhas e territórios e biologias menores

“Que aconteceu?”. Os de ampla visão podem adivinhar o futuro, mas é sempre sob a forma do devir de algo que já aconteceu em uma matéria molecular, partículas inencontráveis. É como em biologia: como as grandes divisões e dicotomias celulares, em seus contornos, são acompanhadas por migrações, invaginações, por deslocamentos, por impulsos morfogênicos, cujos segmentos não são mais marcados por pontos localizáveis, mas por limiaries de intensidade que ocorrem por baixo, mitoses em que tudo se confunde, linhas que se cruzam no interior de grandes células e de seus cortes. É como em uma sociedade: como os segmentos duros e sobrecortantes são cortados por baixo por segmentações de outra natureza. Mas não é nem uma nem a outra, nem biologia nem sociedade, nem semelhança das duas: [...] traço linhas, linhas de escrita, e a vida passa entre as linhas. (DELEUZE; GUATTARI, 2012, p. 81-82).

⁵ Termo utilizado por Berenice Bento (2006) e Fátima Lima Santos (2010) a partir do conceito de dispositivo da sexualidade de Michel Foucault. Arán (2006); Arán, Murta e Lionço (2009); Leite-Júnior (2011); Teixeira (2013); Borba (2016) têm investido na elaboração da emergência desse dispositivo. Nesse sentido, as/os autores/as apontam para as condições de emergência, a invenção, a criação e imposição de saberes que produzem as verdades sobre os corpos transexuais. Segundo Bento (2006) o dispositivo pode se entendido como “[...] o saber específico que define, classifica, normatiza, formula etiologias e nosologias e tem poder de decisão sobre as demandas dos/as transexuais que desejam realizar intervenções em seus corpos [...]”. (p. 21).

Durante o caminhar da pesquisa, fomos acompanhando na Educação em Biologia os usos de corpos, gêneros e sexualidades a partir dos encontros com as experiências de pessoas *trans* que fizeram insurgir deslocamentos, pontos localizáveis, segmentações, mas também limiares de inten-sidades. Assim, já conseguimos apontar atravessamentos insurgentes de uma composição cartográfica da educação em biologia, esta não é algo:

[...] completamente segmentado, ou inteiramente estratificado, já que toda estratificação segrega a possibilidade de outras relações complicantes, capazes de se combinarem, num plano [...] liso e não segmentado, que permite entre-espacos, disparidades, devires. (TA-DEU; CORAZZA; ZORDAN, 2004, p. 23).

O que aconteceu com o encontro? Assim, dentre os movimentos que ressoaram e insurgiram, a partir dos trânsitos dos gêneros e sexualida-des, na educação em biologia que conseguimos cartografar, destacamos traços e atravessamentos por/entre linhas; a arquitetura de territórios e a inflexão de pequenas redes.

Carto-grafias e alianças com as pessoas *trans* foram nos dando pis-tas, nuances e movimentos no mapeamento da educação em biologia que, como em qualquer coisa, há linhas de articulação e segmentaridade, estratos, territorialidades, mas também linhas de fuga, movimentos de desterritorialização e desestratificação. A Educação em Biologia é constituída de/por multiplicidades de linhas, articuladoras de um jogo de regime, estados de coisas, e, também de movimentos de desterritorialização. Linhas entre-cruzadas *ora* por segmentaridades povoadas de discursos exatos de corpos, gêneros e sexualidades, *ora* por linhas de fugas de torções e deslocamentos de sentidos.

Asseguramos que a educação em biologia cria territorialidades, ar-quiteta seus territórios. Com isso, podemos pensá-la como um “[...] território político, ético e estético incontrolável que, se é usada para regular e or-denar, pode também ser território de escapes de todos os tipos com [...] trajetos grávidos de esperança [...]”. (PARAÍSO; CALDEIRA, 2018, p. 14).

Nessa seara, consideramos os gêneros e sexualidades como consti-tutivos e constituintes da configuração territorial das práticas educativas, curriculares e formativas na Educação em Biologia. Os ditos e vistos desses dispositivos (FOUCAULT, 1979) ecoam e funcionam desde dentro na territo-rialização e organização do jogo que está na ordem das coisas da educação

em Biologia, (RANNIERY; LEMOS, 2018), produzindo-a enquanto territórios que oscilam entre planos a partir dos movimentos dos gêneros e sexualidades: de um lado, as superfícies de estratificação, normalizações e (órgão)ni-zação, e, por outro, o plano no qual eles resistem, insistem, conectam, rizo-matizam, criam e fluem como campos intensivos. Planos que atuam, ope-ram, funcionam e coexistem ao mesmo tempo nas superfícies territoriais.

Essas operações e movimentos territoriais nos abriram espaços de aproximações ao conceito de “literatura menor” (DELEUZE; GUATTARI, 2015), bem como aos seus desdobramentos em territórios brasileiros, com o campo da educação a partir das produções do filósofo Silvio Gallo⁶. Essa seara fez nos disparar os conceitos de educação em biologia *maior* e a edu-cação em biologia *menor* como dispositivos para pensar as discussões de gênero e sexualidade nos territórios da educação em biologia. (SANTOS; MARTINS, 2020).

No âmbito de uma educação em biologia *maior* temos a instituição de um ensino sobre os gêneros e sexualidades a partir de campos neutros, não políticos, desapartados dos processos de socialização e sedimentados na universidade do organismo bio-*lógico*, produzindo grandes mapas e pro-jetos com narrativas estáticas e com fronteiras fixas de uma organização es-trutural orgânica, submetidos à primazia das explicações biológicas, pros-crevendo-os do campo das experiências. No entanto, também, encon-tramos pistas de que as discussões de gênero e sexualidade, na disciplina escolar Biologia, tem se assentado em outros lugares (abrindo espaços para uma biologia *menor* de afirmação dos corpos, gêneros e sexualidades), dis-tantes daqueles em que estão acostumadas a serem sedimentadas, poten-cializando a produção de práticas educativas comprometidas com os modos singulares de gêneros e sexualidades.

Nesse sentido, encontramos trincheiras (espaços) nos territórios da educação em biologia, com possibilidades de re-invenção de modos singula-

⁶ GALLO, Sílvio. Em torno de uma educação menor. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v.27, n. 2, p.169-178, jul./dez. 2002. GALLO, Sílvio. Educação menor: produção de heteropotias no espaço escolar. In: RIBEIRO, Paula Regina Costa. et al. (Orgs.). **Corpo, gênero, sexualidade**: discutindo práticas educativas. Rio Grande: Editora FURG, p. 93-102, 2007. GALLO, Sílvio. Em torno de uma educação menor: variáveis e variações. In: 36^a REUNIÃO NACIONAL DA ANPED. **Anais...** 29 de setembro a 02 de outubro de 2013, Goiânia/GO, p. 1-12. GALLO, Sílvio. mínimo múltiplo comum. In: RIBETTO, Analice. (Org.). **políticas, poéticas e práticas pedagógicas (com minúsculas)**. 1^a edição. Rio de Janeiro: Lamparina, FAPERJ, 2014, p. 20-33. GALLO, Sílvio. **Deleuze & a Educação**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.

res de gêneros e sexualidades, produzindo um funcionamento *menor* da biologia que esburaca e mina os espaços de uma educação *maior* que impõe um caminho único aos gêneros e sexualidades, oferecendo resistências.

Se uma educação em biologia *maior*, no contexto dos diálogos com os gêneros e as sexualidades, está implicada na produção de elementos de homogeneização, da binarização, da neutralidade, da representação, invariabilidade, estabilização, vontade de saber-poder, de uma totalidade orgânica, constâncias e universalizações, a biologia *menor* nos apresenta como uma máquina de resistência a tais usos.

Uma educação em biologia *menor* desterritorializa e arranca dos territórios o lugar fixador dos gêneros e sexualidades, abrindo brechas e fissuras no que se vê e no que se diz aos/dos gêneros e sexualidade nos processos educativos estabelecidos, aflorando, produzindo conexões e relações incessantes com outras cartografias e territorialidades para que se possa dizer, pensar, viver, sentir, experimentar, inventar corpos, gêneros e sexualidades outros, singulares. Há uma abertura que remete a ramificações, buscas, fugas, novos encontros, mergulhando os territórios numa heterogeneidade e multiplicidade de vozes que não interdita os gêneros e as sexualidades às genitálias, às configurações cromossômicas, às linguagens bioquímicas e às estruturas neuroanatômicas, fazendo percorrer não-linearidades, zonas de variações, conjunções com o campo biológico, social, histórico, filosófico, artístico e... visibilizando outras riquezas (multiplicidades) que estavam ali minorizadas e invisibilizadas.

(In)conclusões

O investimento em uma investigação cartográfica - da aliança entre experiência de pessoas *trans* com a educação em biologia - assegurou as insurgências de linhas, territórios, biologias *menores* e outros funcionamentos que pôs a trepidar usos *maiores* de territórios normativos e prescritivos, fazendo emergir pequenas redes (minoritárias) de biologias outras que coexistem, e, no entanto, pouco tem sido pensada, movimentada e visibilizada nos espaços-tempos escolares.

Biologias que nos provocaram exercícios de cartografias outras nos territórios, fazendo ressoar *carto-grafias menores* e minúsculas: invenção de mundos possíveis. linhas de fuga. vitalismo. conexões. lugares outros. heterogeneidades. multiplicidades. alianças. intensidades. contrasexualida-

de. espaços híbridos-repletos de reentrâncias. entrelaçamentos. narrativas. irrupção. dobras. radículas difusas. contingências moventes. paisagens de vivências. experimentações rizomáticas mudanças. microfissuras. desterritorializações. política. vontade de potência. criação. tecnologias de resistência. variação. *n* sexualidades e gêneros. devires. sub-versões. fluxos. errantes. resistência. linhas. ruídos. tecnologias sócio-políticas. afectos. polifonia. espaços movediços⁷.

Nesse sentido, apostamos em pensar uma educação em biologia que busque romper com uma cartografia fixa e determinista, indo ao encontro de suas constituições de fluxos, de redes, de vazamentos, de composições e deslizamentos, de minoridades e de campos de disputas de sentidos.

Assim, no desejo de não encerrar essa conversa com a educação em biologia, deixaremos aqui uma provocação, do poeta Bernardo Enoch Mota, para continuarmos criando cartografias outras e re-existências aos usos de uma Biologia Maior:

Eu não
Eu não odeio meu corpo.
Eu não nasci no corpo errado.
Não me venha falar que ele é inadequado.
Se eu mudo é para melhorar o que sinto
que possa ser melhorado.
Se eu mudo é porque mudança faz parte da vida
e eu não quero me sentir parado.
Cada forma. Cada traço.
São todos pedaços de quem eu sou.
Comecei só como um rabisco.
Agora estou transcendendo o padrão fabricado.
E ninguém tem nada com isso.
E não tem nada de errado.
Eu sou eterno rascunho da vida.

⁷ Esses conceitos e afetos compõem um exercício de encontros e insurgências de modos de pensar aberturas de leituras e variações com a educação em biologia a partir de pesquisas em gênero-sexualidade-educação em biologia, pelas quais passamos e as quais passam por nós, assim tentamos tecer minúsculas alianças que possam fazer insurgir vibrações nas complexas configurações territoriais. Com isso produzimos um “**Manifesto: linhas e maquinações e minorações e biológicas e...**”. (SANTOS; MARTINS, 2020). In: **Revista Coletiva** – Coluna: Educação e diferenças e... n.14. novembro/2020. (no prelo).

Nunca vou ser terminado.
Apaga. Refaz. Tira. Acrescenta.
Só não deixa igual,
porque aí ninguém aguenta.
Eu não odeio meu corpo. Eu não nasci no corpo errado.
Sou eterno rascunho da vida, estou aqui
para ser melhorado.
Na eterna busca do buscar por toda eternidade.
Rabisco Rascunho Desenho Obra prima Transbordando Transcenden-
do Transgredindo
Apenas sendo mais eu
Mais meu a cada dia.
Bernardo Enoch Mota⁸

Continuaremos defendendo e cartografando uma educação em biologia *menor* para que ela ganhe força, continue re-existindo e se re-inventando para ganhar outros rabiscos, desenhos, desd(obra)mentos e trans-bordamentos.

Inter-ferências:

ALBUQUERQUE-JÚNIOR, Durval Muniz de.; VEIGA-NETO, Alfredo.; SOUZA-FILHO, Alípio de. Uma cartografia das margens. In: ALBUQUERQUE-JÚNIOR, Durval Muniz de.; VEIGA-NETO, Alfredo.; SOUZA-FILHO, Alípio de. (Orgs.). **Cartografias de Foucault**. 2.edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, p. 9-12.

ÁRAN, Márcia. A transexualidade e a gramática normativa do sistema *sexo-gênero*. **Ágora**, Rio de Janeiro, v. IX, n.1, jan./jun. 2006, p. 49-63.

ÁRAN, Márcia.; MURTA, Daniela.; LIONÇO, Tatiana. Transexualidade e saúde pública no Brasil. **Ciência & Saúde Coletivo**, v.14, n.4, 2009, p. 1141-1149.

BENTO, Berenice. **A reinvenção do corpo**: sexualidade e gênero na experiência transexual. Coleção Sexualidade, Gênero e sociedade. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

⁸ In: ANTOLOGIA Trans. **30 poetas trans, travestis e não-binários**. São Paulo: Invisíveis Produções, 2017.

BORBA, Rodrigo. **O (Des)Aprendizado de si**: transexualidades, interação e cuidado em saúde. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2016.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

DELEUZE, Gilles. **Foucault**: Gilles Deleuze. Tradução Claudia Sant'Anna Martins. São Paulo: Brasiliense, 2013.

DELEUZE, Gilles.; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs, v.1**. Tradução de Ana Lúcia de Oliveira, Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. São Paulo: Editora 34. 2011.

DELEUZE, Gilles.; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs, v.3**. Tradução de Aurélio Guerra Neto, Ana Lúcia de Oliveira, Lúcia Cláudia Leão e Suely Rolnik. São Paulo: Editora 34. 2012.

DELEUZE, Gilles.; GUATTARI, Félix. **Kafka**: por uma literatura menor. Tradução Cíntia Vieira da Silva. 1.ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

DINIS, Nilson Fernandes. A esquizoanálise: um olhar oblíquo sobre corpos, gêneros e sexualidades. **Sociedade e Cultura**, v.11, n.2, jul./dez. 2008, p. 355-361.

JESUS, Jaqueline Gomes de. **Orientações sobre a população transgênero**: conceitos e termos. Brasília: Autor, 2012.

KIRST, Patrícia Gomes. Redes do olhar. In: FONSECA, Tania Mara Galli; KIRST, Patrícia Gomes. (Orgs.). **Cartografias e devires**: a construção do presente. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003, p. 43-52.

LEITE-JÚNIOR, Jorge. **Nossos corpos também mudam**: a invenção das categorias "travesti" e "transexual" no discurso científico. São Paulo: Annablume, FAPESP, 2011.

MAIRESSE, Denise. Cartografia: do método à arte de fazer pesquisa. In: FONSECA, Tania Mara Galli.; KIRST, Patrícia Gomes. (Orgs.). **Cartografias e devires: a construção do presente**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003, p. 259-272.

OLIVEIRA, Thiago Ranniery Moreira.; PARAÍSO, Marlucy Alves. Mapas, dança, desenhos: a cartografia como método de pesquisa em Educação. **Proposições**, v.23, n.3, set./dez. 2012, p. 159-178.

OLIVEIRA, Thiago Ranniery Moreira.; PARAÍSO, Marlucy Alves. Mapas, dança, desenhos: a cartografia como método de pesquisa em Educação. In: MEYER, Dagmar Estermann.; PARAÍSO, Marlucy Alves (Orgs.). **Metodologias de pesquisas Pós-Crítica em Educação**. 2ª edição. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2014, p. 281-306.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Currículo-mapa: linhas e traçados das pesquisas pós-críticas sobre currículo no Brasil. **Educação & Realidade**, v.30, n.1, jan./jun. 2005, p. 67-82.

PARAÍSO, Marlucy Alves.; CALDEIRA, M. C. S. Apresentação. In: PARAÍSO, M. A.; CALDEIRA, M. C. S. (Orgs.). **Pesquisas sobre currículos, gêneros e sexualidades**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2018, p. 13-21.

PRADO-FILHO, Kleber.; TETI, Marcela Montalvão. A cartografia como método para as Ciências Humanas e Sociais. **Barbarói**, Santa Cruz do Sul, n.38, jan./jun. 2013, p. 45-59.

RANNIERY, T.; LEMOS, P. C. de. Gênero pode ser uma categoria útil para o ensino de Biologia? In: VILELA, M. L. *et al.* (Orgs.). **Aqui também tem currículo! Saberes em diálogo no ensino de biologia**. Curitiba: Editora Prismas. ISBN: 978-85- 537-0044-8. 2018, p. 65-86.

ROLNIK, Suely. **Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo**. São Paulo: Estação Liberdade, 1989.

SANTOS, Maria de Fátima Lima. **A construção do dispositivo da transexualidade: saberes, tessituras e singularidades das experiências trans.** 2010. 183f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

SANTOS, Sandro Prado. **Experiências de pessoas trans - ensino de Biologia.** 2018. 289 f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

SANTOS, Sandro Prado. Encontro-grafias: rabiscos na invenção do caminho-uno aos corpos nos territórios da educação em biologia. **UIVO: Revista do grupo de pesquisa Uivo: Matilha de estudos em arte, criação e vida.** v.1, n.1. 2019a. p. 110-126.

SANTOS, Sandro Prado. Cartografias das experiências de pessoas trans com os territórios da Educação em Biologia. In: 39ª REUNIÃO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO (ANPED). **Anais...** Niterói/RJ: Universidade Federal Fluminense, out. 2019b, p. 1-7.

SANTOS, Sandro Prado. Experiências de pessoas trans: um problema de saúde para o Ensino de Biologia? In.: CHAVES, S. N. *et al.* **Vidas que ensinam o ensino da vida.** 1.ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020, p. 243-258.

SANTOS, Sandro Prado.; SILVA. Elenita Pinheiro de Queiroz. Experiências de pessoas trans: corpo, gênero, sexualidade e o ensino de biologia. In.: TEIXEIRA, P. P.; OLIVEIRA, R. D. V. L. de.; QUEIROZ, G. R. P. C. (Orgs.). **Conteúdos cordiais: biologia humanizada para uma escola sem mordaza.** 1.ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019a, p. 17-32.

SANTOS, Sandro Prado.; SILVA. Elenita Pinheiro de Queiroz. Trans-tecendo os territórios da Educação em Biologia: tessituras com os corpos, gêneros e sexualidades. In: RIZZA, J. L. *et al.* (Orgs.). **Tecituras sobre corpos, gêneros e sexualidades no espaço escolar.** Rio Grande: Ed. da FURG, 2019b, p. 99-110.

SANTOS, Sandro Prado.; MARTINS, M. M. Entre encontros e ensino de biologia e gêneros e sexualidades: sopros e insurgências de uma biologia menor. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 141-152, 2020. DOI: 10.46667/renbio.v13i1.314. Disponível em: <http://sbenbio.journals.com.br/index.php/sbenbio/article/view/314>.

SARAMAGO, José. **O conto da ilha desconhecida**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

TADEU, Tomaz.; CORAZZA, Sandra.; ZORDAN, Paola. **Linhas de Escrita**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

TEIXEIRA, Flávia do Bonsucesso. **Dispositivos de dor**: saberes-poderes que (con)formam as transexualidades. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2013.

PROCESSOS DE ALTERIZAÇÃO E CONSIDERAÇÃO MORAL: O QUE O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR TEM A VER COM ISSO?*

Ayane de Souza Paiva
Rosiléia Oliveira de Almeida
Ana Paula Miranda Guimarães

Introdução

São inegáveis os avanços no ensino de biologia quanto aos seus compromissos ontológicos e formativos numa perspectiva de transformação positiva da sociedade, com esforços de professoras/es e pesquisadoras/es em praticar e investigar o ensino de caráter crítico e cordial². No entanto, ainda nos deparamos com estruturas e práticas curriculares fundamentadas em abordagens fragmentadoras e acríticas, que têm, em linhas gerais, caráter cientificista e conceitualista. O cientificismo consiste na crença exagerada no poder da ciência, por meio de uma ideia hegemônica de que ela é permeada por valores, discursos e práticas apenas benéficos, de modo que o conhecimento científico é visto como único e verdadeiro (COBERN; LOVING, 2001). Já o conceitualismo envolve o “predomínio de exposição, pelo professor, e memorização, pelos estudantes, de fato, termos e definições científicos, os quais são assumidos como o verdadeiro

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.139-156

¹ Este capítulo traz um recorte da tese de doutorado defendida pela primeira autora, no Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS), intitulada *Princípios de design para o ensino de biologia celular: pensamento crítico e ação sociopolítica inspirados no caso de Henrietta Lacks*. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/29744/1/Tese%20Ayane%20Paiva_PPGEFHC_2019.pdf.

² Para ter acesso a trabalhos nessa perspectiva, que privilegiam a formação a partir de valores sociais pertinentes aos Direitos Humanos, sugerimos a leitura do livro “Conteúdos cordiais: biologia humanizada para uma escola sem mordada”, organizado pela professora Glória Queiroz e pelos professores Pedro Teixeira e Roberto Dalmo, no qual publicamos o capítulo intitulado “A história de Henrietta Lacks como inspiração para o ensino de Biologia Celular voltado para a formação crítica sobre raça e gênero”.

objeto da educação, em detrimento de aprendizagem de valores, normas e atitudes” (CONRADO; NUNES-NETO, 2018, p. 78-79).

Estudos recentes indicam que o ensino de Biologia Celular tem sido realizado de modo cientificista e conceitualista, com restrito espaço para discussão histórica, epistemológica e axiológica (PAIVA; GUIMARÃES; ALMEIDA, 2018). Carvalho, Nunes-Neto e El-Hani (2011) estimaram que, durante o Ensino Médio, somente na área de biologia celular, são ensinados mais de 300 conceitos novos, muitos deles nomeados com dois ou três termos sinônimos, com excessivo foco sobre memorização. Ademais, a ausência de debates sobre a construção do conhecimento sobre célula, a falta de aplicabilidade deste em situações cotidianas e o raro foco em debates sobre questões sociocientíficas (LIMA; TEIXEIRA, 2011) vêm sendo descritos na literatura sobre educação científica.

Em oposição a essas práticas de ensino de biologia celular, partimos dos pressupostos filosóficos da pedagogia crítica de Paulo Freire, a qual entende que é necessária uma abordagem que faça da opressão e de suas causas objeto da reflexão das pessoas oprimidas, de que resultará em engajamento necessário na luta pela libertação (FREIRE, 2017). A Pedagogia freireana é entendida por nós, assim como elaborado por Gadotti (2001 *apud* TORRES, 2008), como sendo eminentemente transdisciplinar, ao entender a escola como um espaço que possibilita a ampliação de visões sobre a complexidade que envolve a vida na e com a sociedade. Freire propõe uma educação como sonho utópico possível desde a década de 1960, período de grandes “lutas pela libertação: lutas anticoloniais, anticlassistas, lutas por igualdade de gênero, por igualdade étnica e racial. Mas também uma década onde se revalorizou a intimidade, o abraço, o ato de amor” (TORRES, 2008, p. 53).

A formação humanista e crítica freireana se articula com a educação sobre as relações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA), já que esse movimento educacional, surgido nas décadas de 1960 e 1970, é reconhecido por boa parte das/os pesquisadoras/es como uma proposição para mudança do *status quo*, entendendo a ciência nos contextos sociais, tecnológicos, culturais, éticos e políticos (PEDRETTI; NAZIR, 2011) como via de superação do ensino fragmentado e tecnicista (PÉREZ; LOZANO, 2013). Na perspectiva freireana, a superação da contradição opressores-oprimidos ocorre a partir da historicidade, como elemento de compreensão da realidade para a mudança, por meio da análise sobre as variadas questões sociais, científicas, tecnológicas, ambientais, via dialogicidade, visando a liberta-

ção da alienação pelos caminhos da humanização, sendo empreendida por uma educação explicitamente politizada (FREIRE, 2017).

Na fase de expansão do enfoque CTSA, no início do século XXI, ocorreu o surgimento das Questões Sociocientíficas (QSC) (PÉREZ; LOZANO, 2013). QSC, enquanto ferramenta didática, são situações ou problemas controversos e complexos que requerem uma abordagem contextualizada e interdisciplinar, sendo os conhecimentos científicos essenciais para a compreensão e a busca de soluções para essas questões, embora sejam também relevantes conhecimentos em história e filosofia, especialmente em ética (CONRADO; NUNES-NETO, 2018). A intenção do ensino via QSC, manifestada e assumidamente político, é promover o olhar crítico para o tipo de ciência e tecnologia predominante e para os valores sociais, políticos, econômicos e ético-morais que orientam seu desenvolvimento, bem como questionar o que pode e deve ser alterado para alcançarmos democracias socialmente mais justas (HODSON, 2018).

Com base nesses pressupostos, a pesquisa focalizou o ensino de Biologia Celular associado a debates éticos sobre progresso da ciência e processos de alterização ligados ao racismo, sexismo e opressão de classe, no contexto do Ensino Médio.

A alterização corresponde ao processo cultural de produção de alteridades por meio da delimitação, rotulação e categorização das formas possíveis de ser outro, a partir de determinados marcos sócio-históricos (ARTEAGA *et al.*, 2015), sendo esse processo comumente envolvido na construção das identidades. No entanto, a alterização se torna negativa quando gera marginalização, subjugação e exclusão, a partir de algum tipo de reforço a noções de normalidade, caracterizando as diferenças como desvios, a partir de categorizações de inferioridade (ARTEAGA *et al.*, 2015), sendo exemplos o racismo, o sexismo, a opressão de classe, a heteronormatividade e o especismo³. Esses processos de alterização são referidos, no campo da ética, pela ideia de exclusão da consideração moral, ou de exclusão do círculo de consideração moral (SINGER, 2004). A consideração moral diz respeito à possibilidade de incluir um ser (ou grupos de seres) num estatuto moral que permita que ele(s) não seja(m) ignorado(s) ou tratado(s) de modo arbitrário. O critério para a consideração moral de animais não hu-

³Tipo de preconceito ou atitude que favorece os interesses dos membros de uma espécie em detrimento dos interesses dos membros de outras espécies (SINGER, 2004). O termo foi cunhado por Richard Ryder e tem sido adotado desde a primeira edição do livro “Libertação Animal” de Peter Singer.

manos que adotamos é o princípio da igual consideração de interesses semelhantes (SINGER, 2012), que preconiza que se atribua o mesmo peso, nas nossas deliberações morais, aos interesses semelhantes de todos os afetados pelas nossas ações, pela compreensão de que um interesse é um interesse, independentemente de quem apresenta esse interesse.

Os debates éticos empreendidos na pesquisa contemplam três processos de alterização conducentes à exclusão da consideração moral - sexismo, racismo e opressão de classe, aos quais Henrietta Lacks foi submetida (PAIVA *et al.*, 2016). A história de Henrietta Lacks é promissora para trabalhar questões sociais amplas ligadas à biologia celular, mais especificamente mitose e câncer, pois se trata de um caso real de uma mulher, pobre e negra, nascida nos Estados Unidos, que teve suas células do colo de útero extraídas sem conhecimento e anuência para pesquisas sobre câncer, no contexto de leis segregacionistas, na primeira metade do século XX. Suas células – imortais, se mantidas em condições ideais de laboratório – têm, desde então, contribuído para muitos benefícios sociais (SKLOOT, 2011; PAIVA *et al.*, 2016).

Este estudo constitui um recorte de uma pesquisa empírica que teve por finalidade investigar princípios de design de uma Sequência Didática (SD) sobre mitose e câncer, inspirada na história de Henrietta Lacks, no contexto do Ensino Médio. Neste capítulo, apresentamos a investigação sobre a expectativa de ensino que propôs orientar a análise pelas/os estudantes de situações concretas que envolvem processos de alterização conducentes à exclusão da consideração moral.

Percurso metodológico

A investigação adotou como arcabouço teórico-metodológico a Pesquisa de Design Educacional, a qual visa o estudo sistemático dos processos de planejamento, implementação, avaliação e manutenção de intervenções de ensino inovadoras, situadas em sala de aula real, objetivando a busca de solução para problemas complexos da prática educacional, por meio da elaboração de princípios de design que possam ser aplicáveis, mediante adaptações, a vários contextos (PLOMP, 2009). Esses princípios de design são declarações enunciativas que configuram apostas teóricas e educacionais e correspondem aos produtos teóricos da pesquisa (VAN DEN AKKER, 1999). O princípio de design foi assim enunciado (PAIVA, 2019, p. 130):

Uso didático de uma QSC baseada num caso real que orienta toda a intervenção didática, para a abordagem e discussão crítica dos conteúdos de modo amplo, os quais incluem os conceitos éticos pertinentes e análise de situações concretas que envolvem processos de alteração conducentes à exclusão da consideração moral, focalizando os que conduzem a racismo, sexismo e opressão de classe na história de ciência; visando promover pensamento crítico sobre aspectos epistemológicos, históricos, axiológicos da biologia, e as implicações da mesma na sociedade. [As/Os] estudantes analisarão, em grupos, uma QSC durante toda a SD, envolvendo conceitos de biologia celular, dilemas éticos, processos negativos de alteração, progresso axiológico da ciência, questões tecnológicas e ambientais, a partir do caso.

A principal razão desse princípio é a perspectiva de que o ensino via QSC é uma importante ferramenta para capacitar as/os estudantes a considerar como as questões de base científica e as decisões que lhes dizem respeito refletem, em parte, os princípios morais e qualidades de virtude que englobam suas próprias vidas, bem como o mundo social em torno delas/es (ZEIDLER *et al.*, 2005). Na investigação utilizamos a abordagem qualitativa de enfoque crítico-participativo com visão histórico-estrutural, a partir de uma dialética da realidade social que parte da necessidade de conhecê-la para transformá-la (TRIVIÑOS, 2012).

A pesquisa foi conduzida no contexto real da sala de aula do Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Camaçari, sendo a SD aplicada nas duas turmas de terceiro ano do Ensino Médio integrado ao técnico, série em que se estuda biologia celular. A produção de dados ocorreu por meio de observação participante (GIL, 2009) da aplicação da SD em sala de aula, que garantiu contato direto da pesquisadora com o fenômeno estudado, o ensino de biologia celular. Utilizamos como formas de registro: gravação em áudio e vídeo, fotografias e caderno de campo. Como recorte para este trabalho, selecionamos os registros de uma das turmas em que a SD foi aplicada⁴. A partir dos registros audiovisuais e do caderno de campo foram elaborados mapas de atividades, os quais contribuiram para a contextualização dos enunciados produzidos durante a SD e orientaram a escolha de episódios

⁴No contexto da tese, utilizamos também a técnica de grupo focal, por meio da qual foi possível escutar as/os estudantes sobre a experiência de ensino e aprendizagem que tiveram, indicando elementos importantes para análise do princípio de design (ver PAIVA, 2019).

de ensino relevantes para a análise da dinâmica discursiva estabelecida (AMARAL; MORTIMER, 2006). Um episódio pode ser definido como um conjunto de enunciados que cria o contexto para a emergência de um determinado significado ou de alguns significados relacionados, sendo apresentado na forma de sucessivos turnos de fala (AMARAL; MORTIMER, 2006).

Os sujeitos enunciadorees dos discursos foram: a professora, as/os estudantes, a professora em interação com as/os estudantes e as/os estudantes em interação com outras/os estudantes. Utilizamos, como procedimentos analíticos: 1) elaboração de mapas de atividades, e 2) identificação, seleção, transcrição e análise de episódios representativos. Para a análise das informações obtidas utilizamos a Análise Crítica do Discurso (MELO, 2009; CONRADO; CONRADO, 2016).

A Análise Crítica do Discurso (ACD) compreende o discurso como constituído por práticas sociais, as quais podem revelar processos de manutenção e abuso de poder; considera a importância da linguagem na produção, na manutenção e na mudança das relações sociais de poder; e visa aumentar a consciência de que a linguagem contribui para processos de dominação, tendo em vista que tal consciência seria o primeiro passo para a emancipação (MELO, 2009). Assim, o objeto de estudo da ACD não corresponde tão somente à língua, mas o que há por meio dela: relações de poder, institucionalização de identidades sociais, processos de inconsciência ideológica (MELO, 2009).

Resultados e discussão

Para analisar a expectativa de ensino - *Orientar a análise pelas/os estudantes de situações concretas que envolvem processos de alterização conducentes à exclusão da consideração moral* -, relacionada ao princípio de design que aposta no uso didático do caso de Henrietta Lacks, numa QSC, selecionamos quatro episódios de ensino.

Diante da expectativa de ensino, analisamos o episódio de ensino 1, selecionado de interações discursivas ocorridas na primeira aula, dedicada ao caso da QSC, em que houve discussão sobre processos de alterização negativa. Os temas centrais abordados foram: segregação racial e social, relações entre o contexto social da vida das pacientes e o uso não consentido de seus tecidos na época do caso. Após leitura colaborativa e explicação do caso da QSC, que envolvia a história de Henrietta Lacks, o

episódio foi iniciado com a exposição pela professora de questões nos slides, suscitando discussões.

Quadro 1. Episódio de ensino 1: “De um lado negros, de outro brancos”.

1. Professora: E essas a gente vai dar uma conversada agora/ que é/ ((professora lê slide)) o hospital que atendeu Henrietta era único num raio de muitos quilômetros que tratava pacientes negros/ ainda que os separasse em enfermarias para gente de cor/ **o que você pensa a respeito dessa separação?** e/ sobre a fala/ o Hospital Hopkins com sua grande população negra indigente/ não tinha escassez de material clínico/ **quais as possíveis relações entre o contexto social da vida das pacientes e o uso não consentido de seus tecidos na época do caso?** então/ **o que que vocês acham do caso? da situação que aconteceu com ela e dessas perguntas também trazendo um pouco até pro nosso hoje em dia/ enfim/**

2. Estudante A: Então/ esses casos assim de racismo/ eles são comuns até mesmo hoje em dia/ como por exemplo/ **é/ nesse hospital/ as pessoas/ elas eram separadas por questão de cor/ então de um lado negros/ de outro brancos/ ((inaudível)) os brancos tem aquela coisa de que/ ah eu não vou me rebaixar ao ponto de ficar num mesmo local que um negro/** mas é bem comum que a gente vê várias notícias por aí de casos que acontecem em aviões/ **que sempre tem aquela pessoa daquela classe e tem uma outra pessoa negra que senta do lado/ ou até mesmo no mesmo setor e aí começa aquela discriminação não só pelos passageiros/ como pelos próprios funcionários da companhia aérea/**

3. Professora: Exatamente//

4. Estudante A: E/

5. Professora: E acontece ainda/ então/ né/

6. Estudante B: Sobre a segunda questão/ no caso/ **é/** fala que/ usava/ não tinha consentimento das pessoas pra usar seus tecidos na/ em experimentos etc./

7. Professora: Sim/

8. Estudante B: **Era como se não considerasse essas pessoas como pessoas/ como se elas fossem animais praticamente/ que cê podia recolher lá o material/ não tava entendendo nada que tava acontecendo e não precisava explicar nada pra ela//**

9. Professora: Nem sabia/ né/ que pegou/ Ela/ por exemplo/ nem sabia/

10. Estudante B: Justamente/ **É como se fossem realmente animais/** que tivesse recolhendo material/ em um animal/ por exemplo/ não entende do que se trata e você não vai chegar e ficar explicando pro animal o que aconteceu/ tava tratando essa pessoa dessa mesma forma/

11. Professora: Exatamente/

12. Estudante C: **Eu acho que essa questão de você retirar o material da pessoa sem avisar/ acho que nem é tanto por ela não entender/ porque você pode**

explicar pra ela/ eu posso tirar isso de você/ pra fazer pesquisa/ pra ajudar a ciência/ eu acho que não teria problema/ eu acho que não é/ o medo dos pesquisadores de isso se dar com algo bom/ que foi o que aconteceu com o caso das células dela/ e acabar exigindo/ é/ dinheiro/ algo que a família queira/ ajuda/ e eles não querem ter esse vínculo com a família/ em especial/

13. Estudante D: E a divulgação também do nome/ né

14. Professora: Isso/

15. Estudante D: por exemplo, se fosse haver uma divulgação e essa descoberta/ **e fosse colocar no nome de uma mulher/ negra//**

16. Professora: É. **Negra e pobre/ né?**

17. Estudante D: Absurdo isso/ não pode/ então/ já apaga o nome dela e finge que nada aconteceu// ((ironia))

18. Professora: Exato/ alguém quer falar mais alguma coisa/ gente? Pode falar/ ((entonação de prosseguimento))

19. Estudante E: Tipo/ esse caso aconteceu nos Estados Unidos e lá eles têm/ é/ o racismo obviamente diferente daqui/((inaudível)) por exemplo/ **lá eles são mais separatistas/ só negros de um lado e brancos de outro/ não/ aqui aconteceu a miscigenação/ então os casos ocorrem de maneiras um pouco mais conflituosas/ e mesmo assim a gente consegue correlacionar a outras coisas que acontecem/** mas existe bem essa questão de não querer que a imagem do negro seja vinculada a um hospital ((inaudível)) hospital que seja mais influenciador ((inaudível)).

20. Professora: Exatamente/

Esse episódio de ensino ilustra como a abordagem do caso da QSC e o uso das questões orientadoras da discussão foram potenciais para que as/os estudantes analisassem situações concretas que envolvem processos de alterização negativa. Os turnos de fala 2 e 19 evidenciam essa constatação, já que, após as questões postas pela professora, os estudantes A e E realizam associação da segregação racial a que Henrietta e demais pacientes estiveram submetidas/os na época do caso com situações atuais de racismo. Nos turnos de fala 2 e 19 também é reconhecida problemática do racismo. No turno de fala 8, a estudante B menciona: “Era como se não considerasse essas pessoas como pessoas/ como se elas fossem animais praticamente/ que cê podia recolher lá o material/ não tava entendendo nada que tava acontecendo e não precisava explicar nada pra ela//”. Este turno traz dois elementos importantes sobre análise de processos de alterização negativa relacionados ao caso, a saber:

1) **A análise do processo alterizador no que se refere à animalização da pessoa negra**, aspecto que poderia ter sido melhor explorado no

processo de ensino, já que discutir questões éticas e políticas da desumanização da pessoa negra pode ser potencial para o reconhecimento de elementos opressivos que foram historicamente naturalizados por diferentes sistemas de dominação, que atuavam/atuam nos campos mentais, psicológicos e subjetivos da pessoa negra. O processo de desumanização da pessoa negra liga-se à exploração colonial, que é uma história de opressão *per se*, em que a Europa multiplicou as divisões, as oposições, forjou classes e racismos e buscou por todos os meios implementar a estratificação das sociedades colonizadas (FANON, 1968). Neste processo, o objetivo era rebaixar as pessoas colonizadas ao nível do macaco superior para justificar que o colono as tratasse como bestas de carga, de modo que a violência colonial não visava apenas garantir a submissão das pessoas, mas fomentar a desumanização. Para desumanizá-las e animalizá-las tudo era retirado, desde sua cultura (como seu idioma e modos de ser), sua força física (pelo excesso de trabalho imposto e desnutrição) até sua autonomia para tomar decisões, estando essas pessoas na zona do não-ser, por meio da violência simbólica ou física (FANON, 1968).

Um outro elemento relevante que poderia ter sido explorado seria a forma como a medicina fez parte do sistema de opressões, uma vez que, como pontuou Fanon (1968), esta era uma ciência despolitizada, a serviço de determinados grupos sociais e às vezes inexistente nas colônias. No contexto do caso em estudo, a primeira metade do século XX, em que a segregação racial tinha aparato legal nos Estados Unidos, há um marco de variadas formas de desumanização da pessoa negra, tais como: histerectomias injustificáveis (SKLOOT, 2011) e esterilização cirúrgica (DAVIS, 2016), em mulheres negras e pobres; estudo experimental, realizado em Tuskegee, em que pessoas negras doentes de sífilis morreram pelo não oferecimento de antibióticos (GAMBLE, 1997); pessoas negras sequestradas por hospitais para pesquisa (SKLOOT, 2011).

2) Por outro lado, de um ótica não-antropocêntrica, podemos considerar também nesse episódio **a negação da consideração moral aos animais não-humanos**, quando a estudante menciona “como se elas fossem animais praticamente”, o que pode implicar numa ideia de que os corpos de animais não-humanos podem ser utilizados para pesquisas sem qualquer critério moral, o que segue nos turnos de fala 9, 10 e 11, perspectiva que a professora não problematizou. Embora possam existir pesquisas com animais não-humanos que não incorram em sofrimento, e talvez tenha sido essa a perspectiva da estudante, avaliamos que, ao tratar de alterações

negativas, o processo de ensino perdeu a oportunidade de promover uma discussão sobre o uso de animais não-humanos pela ciência, que permitisse problematizar valores, discursos e práticas especistas. Embora em outros momentos da SD, como na aula 3, tenha sido abordado explicitamente o problema moral do especismo enquanto um tipo de discriminação arbitrária daqueles que não pertencem a uma determinada espécie, do qual decorrem diferentes tipos de subjugação e sofrimento (SINGER, 2004; ADAMS, 2012), este seria um momento adequado para iniciar uma reflexão sobre essa forma de alteração.

Podemos concluir que o discurso presente no turno de fala 8 e, por extensão, em todo o episódio, apresenta tanto características de resistência, ao denunciar valores, discursos e práticas questionáveis no aspecto ético – no que se refere à animalização da pessoa negra – quanto sustenta estratégias discursivas hegemônicas – ao não desconstruir a lógica especista do tratamento de animais não-humanos pela ciência.

A discussão ocorrida entre os turnos 12 e 16 mostra a importante relação entre aspectos de alteração negativa ligados a classe social, gênero e raça, e a ligação de tais alterações com a produção do conhecimento científico. Para Freire (*apud* SANTOS, 2008), além de mostrar para as/os estudantes que a ciência está presente na vida diária, é preciso elucidar a contradição dessa presença na sociedade.

Ainda na aula 1, na continuação do debate sobre os aspectos alterizadores presentes no caso de Henrietta Lacks, selecionamos o episódio abaixo.

Quadro 2. Episódio de ensino 2: “Tanto pra negro quanto pra branco essa lei?”.

1. Professora: E a questão própria da utilização do corpo/ né/ assim/ é/ poxa/ mesmo que fosse pro bem da ciência/ vocês acham que essa/ esse uso realmente/ podia ser utilizado o corpo dela? Não importa pro que fosse né/ eu acho que a pessoa/ enfim/ a pessoa/ ela/ é importante ela/ ela pelo menos saber/ né/ Só que infelizmente/ nesse época/ esse caso aconteceu em 1920¹/ a lei/ ela/ não precisava ter o consentimento/ na época/ era livre isso/ isso que é o grande problema que a gente até vai ver um pouquinho mais à frente/ então/ infelizmente/

¹ No turno de fala 1, a professora menciona o ano de 1920 como sendo o período em que aconteceu o caso de Henrietta, porém o caso ocorreu em 1950, embora tenham ocorrido outros casos de uso de células do colo do útero de mulheres sem conhecimento e consentimento desde aquela data, naquele contexto. Contudo, o objetivo de debate sobre alterações negativas não foi comprometido por conta do equívoco.

eles não tavam infringindo nenhuma lei/ tavam infringindo eticamente/ né/ mas não lei/ eticamente/ moralmente/ né/ realmente estavam/ e a outra coisa que eu acho importante a gente comentar/ do negócio da/ que o hospital a quilômetros/ né/ que fala/ **o único num raio de muitos quilômetros/ ou seja/ existiam outros hospitais/ apenas um ((professora é enfática e gesticula o número um com o dedo)) é que aceitava negros e quando aceitavam era segregado/** Então isso é algo muito complicado de/ porque assim mesmo que/ de se pensar/ da gente ficar refletindo mesmo assim/ Alguém tem mais alguma coisa/ falar mais alguma coisa? ((entonação de prosseguimento))

2. Estudante F: Eu tenho uma pergunta/ no caso/ essa lei que eles tinham que não precisava ter permissão da pessoa pra//

3. Professora: É que não tinha lei que não podia/ entendeu? Era livre/

4. Estudante F: **Tanto pra negro quanto pra branco essa lei?**

5. Professora: Sim/ exatamente/ **Só que/ infelizmente/ o que acabava acontecendo?**

6. Estudante F: Era mais pra negro/

7. Professora: **Era mais pra negros e pessoas mais humildes/** Infelizmente/ Mas/ não tinha uma lei que dizia assim/ não pode/ Hoje em dia tem que ter o consentimento para coisas desse tipo/

Inicialmente, a professora abordou o uso do corpo pela ciência e a segregação praticada pelo hospital que atendeu Henrietta. Em seguida, o estudante F questionou se o processo alterizador (uso científico não consentido de tecidos do corpo) era válido igualmente para brancos e negros. Seguiram-se turnos de fala bastante representativos: “4. Estudante F: Tanto pra negro quanto pra branco essa lei?; 5. Professora: Sim/ exatamente/ Só que/ infelizmente/ o que acabava acontecendo?; 6. Estudante F: Era mais pra negro/; 7. Professora: Era mais pra negros e pessoas mais humildes”.

Esse episódio indica que a abordagem de ensino foi potencial para gerar o tipo de questionamento feito pelo Estudante F, que se relaciona à expectativa de ensino apostada. O turno de fala 5 contém um questionamento para que as/os estudantes percebam que, mesmo que a lei fosse geral, o processo alterizador incidia em pessoas negras. O processo de ensino desenvolvido, baseado em QSC, visou superar a postura passiva e receptora da/o estudante em relação às informações fornecidas pela/o docente por uma relação em que ambos constroem conhecimentos ativamente (CONRADO; NUNES-NETO, 2018). Assim, a professora atuou como uma mediadora crítica, que orienta e facilita a aprendizagem, além de fornecer apoio

emocional e teórico, por meio de atividades de reflexão sobre as informações (CONRADO; NUNES-NETO, 2018).

Ao discutir sobre movimentos sociais e o movimento negro, a professora objetivou diferenciar raça biológica de raça social, o que segue no seguinte episódio.

Quadro 3. Episódio de ensino 4: “É perigoso você dizer que socialmente não existe raça”.

1. Professora: **é importante a gente falar sobre a diferença de raça biológica e raça social/ raça biológica não existe/ então geneticamente não existe diferença entre uma pessoa negra e uma pessoa branca/ todos somos *Homo sapiens*/ todos somos da mesma espécie/ então não tem a diferença de raça/ não tem um conjunto de genes que consegue agrupar negros e consegue agrupar/ biologicamente não existe isso/ mas existe a raça social/ que a gente sabe/ por causa que senão não existiria o racismo/ então raça social/ raça cultural existe/ e as próprias ciências sociais que vieram com esse conceito de raça/ elas criaram um conceito e esse conceito por incrível que pareça/ ele é muito importante que ele se mantenha/ Por que isso? Por que é importante manter o conceito de raça das ciências sociais? ((pausa)) O que vocês acham? Por que é importante? ((silêncio)) Porque não existe/ biologicamente/ conceitualmente/ não existe raça/ mas por que que é importante manter raça social?**

2. Estudante A: **Então/ é perigoso você dizer que socialmente não existe raça porque você nega o prerrogativo [i. e. a prerrogativa] do racismo/ então quando você fala raça não existe então não existe o racismo ((muitxs estudantes concordam positivamente com a cabeça))/ mas acontece que não é um conceito/ não é/ não é unânime entre as pessoas/ tem gente que acredita que raça biológica existe/ então por isso que você precisa desse conceito social pra discutir esses fenômenos que acontecem e tentar arrumar uma solução pra isso/ ((inaudível))**

3. Professora: **Perfeito/ muito bom/ isso mesmo/ então a raça/ é importante que se continue com esse conceito social e cultural como o Estudante A falou/ senão não existe/ se a gente pensar ah todo mundo é igual/ se todo mundo é igual não existe racismo/ mas é igual? Igual vocês falaram sobre o caso do avião/ não é igual/ existe preconceito/ existe racismo infelizmente ainda/ então o conceito ele é bastante importante/**

Esse episódio de ensino evidencia a relevância de tratar o problema ético do racismo também pela via da discussão conceitual sobre raça. Ainda que não tenha havido um aprofundamento da temática, avaliamos que houve reconhecimento pelas/os estudantes de que o conceito social de

raça é necessário para o combate ao racismo. A mobilização dessa interpretação de raça como construção social, e não como conceito classificatório de grupos biológicos, tem sido apontada como positiva no tratamento das questões étnico-raciais no ensino de ciências e biologia (VERRANGIA, 2016), concernentes com as ações pretendidas pela lei 10.639/2003. Ademais, está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana a compreensão de raça como uma construção social forjada nas tensas relações entre pessoas brancas e negras, muitas vezes simuladas como harmoniosas, nada tendo a ver com o conceito biológico de raça cunhado no século XVIII e hoje sobejamente superado (BRASIL, 2004).

Para finalizar o conjunto de evidências acerca da validade da expectativa de ensino, discutimos o episódio 10, selecionado da aula 3, que tratou, por meio de exposição dialogada, principalmente dos temas ética e alterização negativa. Após a explicação sobre a alterização, enquanto fenômeno comum da produção cultural de outros, que pode ser positiva, negativa ou neutra (ARTEAGA *et al.*, 2015), a professora solicitou exemplos de alterização negativa, conforme recorte abaixo.

Quadro 4. Episódio de ensino 10: “Alterização que a gente chama de negativa”.

1. Professora: a gente vai focar mais nessa coisa “mais ruim”/ certo? **Na alterização que a gente chama de negativa/ e aí/ Quais seriam mais especificamente os exemplos?**
2. Estudante A: grupos trans/ **grupos LGBT de maneira geral**
3. Professora: Exato
4. Estudante A: **minorias étnicas também**
5. Professora: isso/ exatamente/ perfeito// que mais? Teria mais algum?
6. Estudante B: **ciganos?**
7. Professora: sim/
8. Estudante C: **até a xenofobia por exemplo/ o nazismo/** aqui no Brasil/ por exemplo
9. Professora: os judeus né/ foram uma alterização/ na época
10. Estudante C: **as religiões de matriz africana**
11. Estudante D: a questão da migração/ tipo que tá bem atual/ a xenofobia no caso/ dos mexicanos e tal
12. Professora: então isso que a gente acabou de ver né/ que seria o que a *Estudante A* falou/ **racismo/ sexismo/ LGBTfobia/ opressão por extrato econômico/ e o próprio especismo//**

Esse episódio evidencia o reconhecimento de exemplos de alterações negativas pelas/os estudantes. Embora o foco da SD tenha sido discutir as alterações a que Henrietta Lacks esteve submetida, o processo de ensino explicitou que a base moral da problemática da construção de outros subjugados, marginalizados e excluídos, é a mesma. Assim, racismo, sexismo, opressão de classe, LGBTfobia e especismo são formas de alteração negativa que geram diversos níveis de opressão e violência a um ser, a grupos de seres ou a grupos sociais que são dignos de consideração moral.

Utilizamos e validamos essa expectativa de ensino por considerarmos que tanto o estudo da história das justificativas científicas de alteração, marginalização e subjugação de grupos e indivíduos humanos no passado e no presente, quanto o uso de outras aproximações filosóficas ou sociológicas ao problema da alteração, podem ter papel formativo importante (ARTEAGA *et al.*, 2005), de modo que a análise de situações concretas que envolvem processos de alteração no ensino de biologia, como realizada neste estudo, pode ser potencial para situar as/os estudantes de modo mais reflexivo nas relações de poder nas quais suas próprias vidas podem estar inseridas.

Considerações finais

Os resultados deste estudo apontam a relevância da abordagem de ensino, sendo alguns elementos centrais nessa inferência: a organização de questões orientadoras baseadas numa QSC com caso real, que favoreceu a identificação, análise, discussão e crítica de diferentes situações que envolvem alterações negativas; o tratamento do problema ético-político do racismo pela via da discussão conceitual sobre raça, por meio da consideração de raça como construção social, e não como conceito classificatório de grupos biológicos; e a postura dialógica e explicitamente política da professora que, em consonância com os pressupostos freireanos, os quais entendem a educação como fenômeno diretivo e político em si, não recusou-se a expressar seus posicionamentos e valores, respeitando as falas das/os estudantes e permitindo-lhes fazer as suas próprias escolhas.

Concluimos que o uso didático de uma QSC com caso real foi potencial na promoção de articulações entre os domínios CTSA e destes com os pressupostos freireanos, por meio da análise de situações concretas de alteração negativa. Nesse sentido, consideramos que, além das razões teóri-

cas sobre a relevância da abordagem de ensino baseada na expectativa apostada, o estudo produziu evidências empíricas da relevância do ensino que propicia a análise de situações concretas que envolvem alterações negativas. Assim, julgamos que a abordagem apresenta o potencial de ser utilizada por outras/os docentes em contextos de ensino semelhantes ao nosso, bem como, por meio de adaptações, a contextos de ensino distintos.

Referências

ADAMS, Carol J. **A política sexual da carne: a relação entre o carnivorismo e a dominância masculina.** São Paulo: Alaúde Editorial, 2012.

AMARAL, Edênia Maria Ribeiro do; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma metodologia para análise de dinâmica entre zonas de um perfil conceitual no discurso da sala de aula. In: SANTOS, Flavia Maria Teixeira dos; GRECA, Ileana Maria. **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2006, p. 239-296.

ARTEAGA, Juanma *et al.* Alterização, biologia humana e biomedicina. **Scientiae Studia**, v. 13, n. 3, p. 615-641, 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.** Brasília, 2004.

CARVALHO, Ítalo Nascimento; NUNES-NETO, Nei Freitas; EL-HANI, Charbel Niño. Como selecionar conteúdos de biologia para o ensino médio? **Revista de Educação, Ciências e Matemática.** Duque de Caxias, v. 1, n. 1, p. 67-100, 2011.

COBERN, William W.; LOVING, Cathleen C. Defining “science” in a multicultural world: implications for science education. **Science Education**, New York, v. 85, n. 1, p. 50-67, 2001.

CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei. Questões Sociocientíficas e dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos no ensino de ciências. In: CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei. (Org.) **Questões Sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas**. Salvador: EDUFBA, 2018. p. 77-118.

CONRADO, Dália Melissa; CONRADO, Iris Selene. Análise crítica do discurso sobre imagens da ciência e da tecnologia em argumentos de estudantes de biologia. **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo, v. 4, n. 5, p. 218-231, 2016.

DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. Tradução Heci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016.

FANON, Frantz. **Os condenados da terra**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 64. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.

GAMBLE, Vanessa Northington. Under the shadow of Tuskegee: African Americans and health care. **American journal of public health**, v. 87, n. 11, p. 1773-1778, 1997.

GIL, Antonio Carlos. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

HODSON, Derek. Realçando o papel da ética e da política na educação científica: algumas considerações teóricas e práticas sobre Questões Sociocientíficas. In: CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei. (Org.) **Questões Sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas**. Salvador: EDUFBA, 2018, p. 27-57.

LIMA, Gleisa Pereira de Souza; TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini. Análise de uma sequência didática de Citologia baseada no Movimento CTS. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2011, 8., Campinas. **Atas...** Campinas: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011.

MELO, Iran Ferreira de. Análise do discurso e análise crítica do discurso: desdobramentos e intersecções. **Letra Magna** - Revista Eletrônica de Divulgação Científica em Língua Portuguesa, Linguística e Literatura, São Paulo, v. 5, n. 11, p. 1-18, 2009.

PAIVA, Ayane de Souza. **Conhecimentos tradicionais e ensino de biologia: desenvolvimento colaborativo de uma sequência didática sobre reprodução vegetal**. 225 f. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) UFBA, Salvador, 2014.

PAIVA, Ayane de Souza. **Princípios de design para o ensino de biologia celular: pensamento crítico e ação sociopolítica inspirados no caso de Henrietta Lacks**. 391 f. 2019. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências). UFBA, Salvador, 2019.

PAIVA, Ayane de Souza *et al.* Design principles for a didactic sequence on cell biology contextualized by social and ethical issues. **Conexão Ciência**, v. 12, n. esp. 2, p. 76-82, 2017.

PAIVA, Ayane de Souza *et al.* Baartman, Lacks e o corpo da mulher negra como paradigma de alteridade na história da biologia. In: 15º Seminário Nacional de História da Ciência e Tecnologia (15º SNHCT). Florianópolis, **Anais...**, Florianópolis, SBHC, 2016.

PAIVA, Ayane de Souza; GUIMARÃES, Ana Paula Miranda; ALMEIDA, Rosiléia Oliveira de. Biologia celular: uma revisão sistemática sobre experiências didáticas no ensino médio. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 11, n. 2, p. 201-229, 2018.

PEDRETTI, Erminia G.; NAZIR, Joanne. Currents in STSE Education: Mapping a Complex Field, 40 Years On. Currents in STSE Education: Mapping a Complex Field, 40 Years On. **Science Education**, v. 95, n. 4, p. 601-626, 2011.

PÉREZ, Leonardo Fabio Martínez; LOZANO, Diana Lineth Parga. La emergencia de las cuestiones sociocientíficas en el enfoque CTSA. **Góndola enseñ. aprendiz. cienc.** v. 8, n. 1, p 23- 35, 2013.

PLOMP, Tjeerd. Educational design research: An introduction. In: PLOMP, Tjeerd; NIEVEEN, Nienke. (Eds.). **An introduction to educational design research**. Enschede: SLO – Netherlands Institute for Curriculum Development, 2009. p. 9-35.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Scientific literacy: a freirean perspective as a radical view of humanistic. **Science Education**, v. 93, p. 361-382, 2008.

SINGER, Peter. **Libertação animal**. Porto Alegre: Lugano, 2004.

SINGER, Peter. **Ética prática**. Trad. de Jefferson Luiz Camargo. 3. ed. São Paulo: M. Fontes, 2012. 399 p.

SKLOOT, Rebecca. **A vida imortal de Henrietta Lacks**. Trad. Ivo Korytowksi. São Paulo: Companhia de Letras, 2011.

TORRES, Carlos Alberto. Novos pontos de partida da pedagogia política de Paulo Freire. In: Torres, Carlos Alberto et al. (Org.) **Reinventando Paulo Freire no século 21**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008. p. 41-55.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2012.

VAN DEN AKKER, Jan. Principles and Methods of Development Research. In: VAN DEN AKKER, Jan *et al.* (Ed.), **Design approaches and tools in education and training**. Boston: Kluwer Academic, 1999. p. 1-14.

VERRANGIA, Douglas. Criações docentes e o papel do ensino de ciências no combate ao racismo e a discriminações. **Educação em Foco**, v. 21, n. 1, p. 79-103, 2016.

ZEIDLER, Dana L. *et al.* Beyond STS: a research-based framework for socio-scientific issues education. **Science Education**, v. 89, p. 357-377, 2005.

POSSIBILIDADES DE DIÁLOGOS ENTRE GÊNERO, SEXUALIDADE E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO ESTÁGIO DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA QUILOMBOLA*

Thaís Santos Santana¹

Marcos Lopes de Souza²

Fernanda Xavier Silva Santana³

Introdução

Neste capítulo trabalharemos alguns momentos ocorridos durante o estágio realizado na disciplina Metodologia e Prática do Ensino de Ciências no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* de Jequié-BA. Neste estágio foi construída uma proposta de ensino com as temáticas gênero, sexualidade e relações étnico-raciais.

Nesta vivência passamos por algumas situações que nos abalaram, nos perturbaram e nos inquietaram. Tivemos cenas que nos fizeram refletir sobre a posição em que ocupamos quando discutimos gênero, sexualidade e as relações étnico-raciais na escola e os enfrentamentos encontrados quando assumimos esses debates.

Respaldamo-nos em Jorge Larrosa (2002) para pensar a experiência como aquilo “[...] que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam mui-

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.157-174

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e formação de Professores da UESB, *campus* de Jequié-BA. Email: taisantana13@hotmail.com.

² Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre e Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professor Titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Jequié-BA. Email: markuslopessouza@gmail.com.

³ Licenciada em Ciências da Natureza pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Mestre em Educação Científica e Formação de Professores pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Jequié-BA. E-mail: sssf.1@hotmail.com.

tas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece” (LARROSA, 2002, p. 21). Experiência não é informação, já que podemos estar informados e nada nos acontecer. A experiência requer:

[...] parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (LARROSA, 2002, p. 24).

Desta forma, aqui relataremos questões que nos desestabilizaram e contribuíram, significativamente, para a nossa vontade de continuar resistindo, pois discutir essas questões no espaço escolar, especialmente nos dias de hoje, é um ato de resistência. Resistir ao momento político, resistir às violências contra as mulheres, a população de lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transgêneros e intersexuais (LGBTTI+) e a comunidade negra. É enfrentar os retrocessos em relação às políticas públicas educacionais que retiraram os termos gênero, sexualidade e orientação sexual dos seus documentos e contestar os contramovimentos de grupos fundamentalistas e neconservadores que querem nos amordaçar.

Ao longo de décadas, a resistência esteve presente com as(os) pesquisadoras/pesquisadores e professoras/professores que se propuseram a discutir gênero, sexualidade, as questões étnico-raciais e outras temáticas que lhes atravessam. Se formos analisar o histórico da inserção da educação sexual nas escolas podemos notar como foi árduo e vagaroso esse processo. Infelizmente, ainda nos dias atuais os avanços não são tão significativos como os esperados pelas(os) pesquisadoras/pesquisadores educacionais. A construção desses debates nas escolas ainda está ocorrendo lentamente ou da forma que muitas(os) de nós ainda não consideramos como transgressora (ROSEMBERG, 1985; LOURO, 2001).

Em se tratando do campo do ensino de Ciências e Biologia, há alguns anos autoras(es) têm questionado os discursos produzidos sobre corpo, gênero e sexualidade e as questões étnico-raciais nas aulas de Ciências no ensino fundamental. O corpo ensinado nas aulas de Ciências se constituiu como universal, padronizado, dissecado em partes para ser estudado

em pedaços e retirado das condições socioculturais em que é produzido, em uma tentativa de separar biologia e cultura, como se este corpo fosse a natureza em si e não uma leitura científica dele. Dessa forma, o corpo vivido é desprezado por este discurso hegemônico (SANTOS, 1997; SILVA, 2008).

Na maioria das vezes, as(s) professoras(es) de Ciências insistem em ensinar o corpo representado pelo homem cisgênero, branco, jovem, magro e sem deficiência, como a referência, e não como uma possibilidade de corpo, uma vez que, existem tantas outras possíveis. Desta forma, as crianças e jovens que se produzem em outros corpos como mulheres, negras/os, indígenas, travestis, transgêneros, intersex, gordas(os), pessoas com deficiência e entre outras(os) são lidas(os) como anormais, feios, excêntricos, desprezados(as) e passíveis de inúmeros processos discriminatórios.

Em relação às questões de gênero, as aulas de Ciências ainda reiteram o discurso de oposição binária entre homem e mulher, privilegiando o primeiro e reiterando o masculino como o dominador em relação à mulher vista como dominada, reforçando assim um processo de hierarquização. Além do que, quando as mulheres são apresentadas nas aulas de Ciências, privilegia-se as cisgêneras brancas, enquanto as negras, indígenas, asiáticas e as de outros grupos étnico-raciais são desprivilegiadas, além da invisibilização das travestis e mulheres trans.

Moro (2001) nos traz que as(os) docentes de Ciências não se atentam a importância de incorporar as contribuições das mulheres à ciência durante suas aulas e não notam os estereótipos de gênero expressos em muitas das ilustrações dos livros didáticos de Ciências dos anos finais do ensino fundamental. Santos (1997) nos relata o quanto os óvulos e espermatozoides são compreendidos em relação à feminilidade e masculinidade, desta maneira, enquanto o óvulo é caracterizado como passivo, imóvel e passível de ser penetrado, o espermatozoide é nomeado como ágil, ativo e penetrador.

Sobre as sexualidades, nas aulas de Ciências, o discurso heterorreprodutivo ainda é potente e (re)produz o pensamento de que as relações afetivas e sexuais estão compulsoriamente atreladas à heterossexualidade e à reprodução visando a produção de novos(as) descendentes. Inclusive os Sistemas Genitais já foram nomeados de Sistemas Reprodutores ou Sistemas Sexuais, construindo sentidos que associavam os órgãos desses sistemas apenas à reprodução e ao sexo, desconsiderando inclusive outras práticas sexuais. A própria associação da vagina como genitália da mulher, ao in-

vés da vulva, e do pênis como do homem reforça o entendimento do sexo vaginal como prática sexual naturalizada em detrimento de outras e, mais uma vez, o modelo heterorreprodutor é centralizador (FURLANI, 2003).

Ao analisarem os livros didáticos de Ciências dos anos finais do ensino fundamental, Souza e Santos (2013) identificaram a predominância de imagens de homens em relação à de mulheres, uma reiteração de alguns estereótipos de gênero, apesar da existência de outros arranjos nas construções das feminilidades e masculinidades que mostram alguns movimentos de ruptura. Nas coleções analisadas, a heterossexualidade é enfatizada como a expressão natural e legítima da sexualidade enquanto as outras sexualidades são silenciadas.

Diante de como as questões de gênero, sexualidade e étnico-raciais (não) têm sido trabalhadas no ensino de Ciências, nos enveredamos em desenvolver e discutir uma proposta de ensino de Ciências que abordasse as temáticas gênero, sexualidade e etnia/raça em uma escola estadual quilombola do município de Jequié-BA. Neste artigo problematizaremos algumas das vivências construídas durante esta ação educativa.

Percurso metodológico

Este trabalho foi desenvolvido a partir da atividade de estágio na disciplina Metodologia e Prática do Ensino de Ciências do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Jequié-BA. Nesta disciplina foi solicitado que os(as) licenciandos(as) realizassem o estágio em ensino de Ciências para os anos finais do ensino fundamental, no formato de minicursos com duração mínima de 20 horas.

Esse estágio foi feito em grupo pela primeira autora do texto e mais duas pessoas, colegas do curso, quais sejam, Danielle e Wagner. Este minicurso também foi pensado para construir o trabalho de conclusão de curso (TCC) da primeira autora deste artigo, sendo que o segundo autor é o orientador e a terceira autora, a coorientadora. Dessa forma, a primeira autora também produziu material empírico para elaborar seu TCC.

A escola em que realizamos o estágio foi reconhecida em 2007 como instituição de educação quilombola, de acordo com o Ministério da Educação, sendo uma escola estadual do município de Jequié-BA, que atende ao público dos anos finais do ensino fundamental e Ensino Médio.

A construção da proposta de educação quilombola e de suas escolas advém da resistência e da luta das comunidades quilombolas que denunciam, há séculos, a invisibilidade da cultura quilombola e afro-brasileira, a discriminação, perseguição e o assassinato da população quilombola. As escolas quilombolas foram pensadas na perspectiva de articular o conhecimento escolar e aqueles construídos pelas comunidades quilombolas e promover o reconhecimento e a positivação das identidades negras e quilombolas (CARRIL, 2017).

A escola quilombola em que desenvolvemos este trabalho está localizada no Barro Preto, um bairro de comunidade reconhecido como quilombo urbano, apesar de alguns/algumas estudantes e outras pessoas da comunidade terem dificuldades em se reconhecer como negros(as) ou quilombolas diante dos estereótipos associados a essas identidades (FERNANDES, 2017).

Para a realização da ação educativa convidamos todas(os) as(os) alunas(os) matriculadas(os) no 9º ano do ensino fundamental, turno matutino, da respectiva escola, já que os encontros ocorreriam no contraturno, pelas tardes. As(Os) discentes foram informadas(os) que estavam participando de forma não obrigatória e que a qualquer momento poderiam desistir de participar do trabalho.

Tivemos 16 estudantes inscritas(os) e todas(os) assinaram o Termo de Assentimento e seus familiares o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando a construção de informações da pesquisa e seu uso em publicações. Foram realizados seis encontros de 3h cada, no período de 22 de março a 07 de abril de 2016. Das(os) 16 inscritas(os), 12 ficaram até o final.

As questões trabalhadas durante os encontros foram: 1) produções socioculturais dos corpos; 2) hipersexualização dos corpos negros; 3) construções de gênero na sociedade e as interfaces com as relações étnico-raciais; 4) iniciação sexual, masturbação e prazer; 5) saúde sexual e os direitos das(os) adolescentes e 6) sexismo, racismo e lesbohomobitranfobia (LGBTfobia).

Para desenvolver essas temáticas nos encontros foram utilizadas várias estratégias didáticas como:

1) exibição de vídeos e curtas-metragens (A rainha do carnaval considerada 'negra demais'; GLOBEZELO: E se o carnaval fosse ao contrário?;

Vestido Novo; Depoimento da mãe de João Ivo (gay assassinado no Rio de Janeiro) e Violência contra a mulher – Programa A Liga);

2) clip musical ‘A cena’ interpretado por Rashid e ‘Boa Nova’ por Emicida;

3) roda de conversa sobre “Quando é permitida a exposição do corpo”;

4) dinâmicas (‘E a canoa virou’ – relacionada aos preconceitos em nossa sociedade, especialmente sexismo, racismo e lesbohomobitransfobia – ‘Corpo: gosto pessoal ou construção social’ – alusivo as construções socioculturais dos corpos – ‘Pode ou não pode?’ – sobre as (im)possibilidades de prazer nas diversas regiões do corpo em homens e mulheres – ‘Concordo ou discordo’ – referente aos relatos de jovens sobre suas experiências afetivo-sexuais – ‘Práticas sexuais e risco de contágio das IST’ – concernente às práticas sexuais que podem aumentar ou diminuir os riscos de contágio das IST e sobre a vulnerabilidade de alguns grupos - e Semáforo das IST: sinal amarelo para os riscos – pertinente à discussão de algumas IST mais comuns);

5) discussão de trechos das redes sociais sobre as agressões verbais sofridas por Maria Júlia Coutinho (Maju), Taís Araújo e Thabata Mendes e

6) leitura de texto (Violência obstétrica e relacionamento abusivo).

Para a produção do material empírico deste trabalho foi construído um diário de campo em que ao longo dos encontros e também nos intervalos das atividades foram sendo relatadas as observações mais provocativas pela primeira autora deste texto. Com base em Jorge Larrosa (2002), a primeira autora relatou aquilo que ela parou para escutar, o que a perturbou, a fez olhar com mais atenção e detalhes durante o minicurso. Este diário foi construído com base nas orientações de Bogdan e Biklen (1994).

Nossas análises foram feitas amparando-nos nos referenciais pós-críticos e pós-estruturalistas (LOURO, 2007) e, destarte, problematizamos a linguagem enquanto constituição dos sujeitos, questionamos os saberes construídos enquanto verdades em torno das questões de gênero, sexualidade e etnia/raça, investimos nas interpelações e nos estranhamentos em relação às nossas certezas definitivas e naquilo que investigamos, contestamos as perspectivas binárias e dualistas e reconhecemos a importância de pensar e desenvolver as pesquisas como processos abertos e inacabados.

Cenas que nos aconteceram e nos tocaram durante a prática educativa

Nesta seção do texto discorreremos e discutimos algumas cenas que nos afetaram e nos desestabilizaram durante o minicurso sobre o ensino de Ciências e as questões de gênero, sexualidade e raça/etnia. As análises foram trazidas por meio de dois eixos. O primeiro deles traz cenas relacionadas aos olhares da comunidade escolar sobre as(os) docentes estagiárias(os) e as suas práticas educativas e o segundo explora situações ocorridas durante o minicurso e que se relacionam com a vulnerabilidade das mulheres, especialmente, as negras e a violência cometida contra elas.

Olhares sobre as(os) professoras(es) e as suas práticas pedagógicas

Neste eixo de discussão trazemos, de início, duas cenas que ocorreram durante os encontros e que tratam da regulação e do questionamento da sexualidade das professoras que ousam dialogar sobre essas temáticas na escola.

No horário do intervalo, enquanto as(os) alunas(os) merendavam e conversavam ao redor do quiosque, local onde estava ocorrendo o primeiro encontro do minicurso, eu e Danielle conversávamos. Durante a conversa, eu toquei no seu cabelo e o coloquei atrás da orelha, e logo em seguida peguei em seu colar para melhor ver o pingente. Os dois acontecimentos ocorreram em um curto período de tempo, um após o outro. Isso foi suficiente para algumas/alguns alunas(os) que estavam nos observando esboçassem sons como “*Huumm!*” e olhares de dúvidas e questionamentos em relação à nossa sexualidade (Cena 1 - 1º encontro – 22 de março de 2016).

O final do quinto encontro em que se discutiu sobre Saúde sexual e direitos igualitários à saúde pública para todas(os) coincidiu com o término das aulas da escola. Liberamos as(os) alunas(os) e saímos do colégio junto com elas(es). Wagner estava mais a frente e eu e Danielle ainda estávamos próximas à escola, com outros(as) estudantes que estavam indo para suas casas. Então, um aluno que não participava do minicurso e estava acompanhado de outros meninos gritou:

“Professora, quando vai ser a aula prática de sexualidade?”. Após a pergunta eu lhe respondi: *“A aula de práticas sexuais e IST foi hoje”*. Ele e todos os meninos que o acompanhavam começaram a rir (Cena 2 - 5º encontro – 06 de abril de 2016).

A primeira cena mostra como as(os) profissionais da educação que discutem sexualidade e gênero têm sua sexualidade colocada em xeque, questionada em vários momentos. Neste caso, a demonstração de afeto entre as estagiárias anunciou uma possível lesbianidade. É provável que essa dúvida e desejo de saber qual era a identidade sexual das estagiárias foi compartilhada por outras(os) pessoas do colégio, pois a autora do artigo percebeu outros olhares desconfiados sobre elas na escola.

Ter a heterossexualidade contestada é um discurso recorrente para aquelas e aqueles que insistem em falar sobre essas temáticas não só na escola como também na universidade, especialmente, se pesquisam sobre diversidade de gênero e sexual. Parece-nos que quem assume esse debate é tido como quem apresenta um gênero e uma sexualidade desviantes e dissidentes e, portanto, quem estaria enquadrada(o) na referência da norma, ou seja, homem branco e heterossexual jamais assumiria este trabalho, na leitura de muitos(as).

Na pesquisa-intervenção desenvolvida por Santos e Souza (2015) em aulas de Ciências para a turma de Educação de Jovens e Adultos, a primeira autora discorre como teve sua sexualidade questionada por um discente em uma das aulas, em que ele lhe perguntou se ela gostava de homem ou de mulher. A pesquisadora-professora ficou embaraçada com o questionamento, pois não esperava que alguém fosse lhe perguntar isso, mas ela respondeu dizendo que era heterossexual. Para o estudante que questionou foi um alívio, pois ele mesmo disse, posteriormente, que se recusaria a assistir as aulas dela, caso fosse lésbica, nos mostrando a presença marcante da lesbohomobitranfobia no espaço escolar também por parte de discentes.

Serem lidas como lésbicas não incomodou as estagiárias, o que nem sempre acontece com as professoras e os professores, inclusive muitas/os não querem realizar esse debate com temor de serem identificadas/os como tais, mesmo que alguns/algumas sejam gays, lésbicas ou bissexuais. Por outro lado, se elas fossem um casal de lésbicas, como analisariam essas suspeitas das(os) discentes? Isso as incomodaria? Poderia fazê-las recuar ao

debate? E se elas assumissem essa lesbianidade para a turma, como seriam lidas? Questões que permanecem.

Começamos a discussão da segunda cena retomando a pergunta do aluno feita às duas estagiárias: “*Professora, quando vai ser a aula prática de sexualidade?*”? Pela elaboração da frase, pelo tom sarcástico/debochado, pela risada ao ser respondida e também por ser proferida por um estudante que não estava no minicurso, essa cena nos aponta possibilidades de leituras das aulas sobre sexualidade como espaços subversivos na escola, associados ao incentivo ao sexo indiscriminadamente. Ao fazer a pergunta, o discente coloca as professoras em uma saia justa, talvez com o intuito de constrangê-las. Porém, Thaís, a primeira autora do artigo, responde que a aula de práticas sexuais tinha ocorrido naquele dia, provocando alguns risos neles e encerrando a conversa.

Ao mesmo tempo, as docentes que investem em dialogar sobre essas temáticas são construídas como promíscuas e depravadas, com uma sexualidade desregrada, levando muitos(as) discentes, especialmente os garotos, a se sentirem autorizados(as) em assediá-las ou inibí-las perante os(as) outros(as).

Na próxima cena discutiremos sobre os interesses que estudantes de outras turmas tinham pelo nosso trabalho com as temáticas sobre gênero, sexualidade e relações étnico-raciais.

O nosso quinto encontro ocorria no refeitório da escola, desta vez falávamos de Saúde para a sexualidade. Dentro da temática discutíamos práticas sexuais, o contágio de Infecções Sexualmente Transmissíveis - ITS's e falamos, também, sobre o uso da camisinha feminina e masculina. Por nossa aula ser no refeitório, área comum a todas(os) da escola, as(os) alunas(os) de outras turmas sempre viam trechos das nossas discussões no momento em que saiam para beber água. Algumas/alguns estudantes muitas vezes até resistiam em voltar para suas salas de aula (Cena 3 - 5º encontro – 06 de abril de 2016).

Nos últimos anos, apesar de os investimentos nos diálogos sobre as questões de gênero, sexualidade e etnia/raça no espaço escolar, muitas das vezes há empecilhos por parte de docentes e gestão escolar ou até de algumas famílias para que esses debates não sejam abordados, mesmo que estes invadam os espaços escolares sem pedir licença.

Durante o minicurso foi notório que, nos momentos das discussões sobre sexualidade, sempre atraíamos estudantes. Inúmeras vezes, as(os)

alunas(os) de outras salas eram pegas(os) saindo de outras aulas para acompanhar as dinâmicas e/ou rodas de conversas ocorridas no minicurso. Éramos questionadas(os) todo o tempo sobre quando desenvolveríamos essas atividades em outras turmas.

Essas atitudes das(os) discentes nos apontam o quanto essas questões são sedutoras. Suzane Cabral e col. (2016) ao entrevistarem dezesseis estudantes de quatro turmas que cursavam a disciplina Educação para Sexualidade, componente curricular do núcleo diversificado dos anos finais do ensino fundamental das escolas municipais em Jequié-BA, identificaram que muitos(as) estudantes se sentem desconfortáveis e envergonhados(as) em dialogar com alguns/algumas de seus familiares mais velhos(as) e, dessa maneira, reconhecem a disciplina Educação para Sexualidade como um espaço importante para dialogarem sobre essas temáticas.

Apesar de boa parte das(os) estudantes desejar que essas temáticas se constituam como conhecimentos centrais nos currículos escolares, Britzman (2007) nos traz que existem muitos entraves para a construção de uma abordagem crítica da sexualidade na escola, dentre eles a persistência na estabilidade e fixidez das sexualidades e na preocupação excessiva com a transmissão de informações consideradas óbvias. Quiçá, as(os) docentes possam entender a sexualidade como instável, contestável e em movimento, se arriscando mais ao dialogar sobre sexualidade na escola, desaprendendo algumas ideias e pensamentos construídos e não temendo que as crianças e jovens se inquietem por saber sobre o sexo.

A quarta cena ocorreu quando estávamos discutindo sobre corpos objetificados e hipersexualizados e a visibilidade negra.

Como nem sempre a escola possuía salas de aulas vagas nos horários em que ocorria o minicurso, optamos por usar ambientes alternativos como o refeitório. Durante os encontros no refeitório muitos(as) funcionários(as) da escola como vigilantes e funcionárias da cantina e secretaria ficavam em volta. No decorrer da intervenção percebemos por muitas vezes burburinhos e comentários que não conseguíamos identificar. Porém, quando exibimos o vídeo chamado “O Globelezo”, uma animação que mostrava como seria a reação das pessoas se ao invés de ter uma mulher negra com o corpo pintado sambando fosse um homem, a reação das(os) funcionárias(os) nos surpreendeu, pois elas(es) começaram a rir alto e balançaram as cabeças fazendo o sinal de negação (Cena 4 - 3º encontro – 29 de março de 2016).

As discussões sobre gênero, sexualidade e relações étnico-raciais não causa conflito apenas nas(os) estudantes, a comunidade escolar ainda traz consigo construções naturalizadas e estereotipadas sobre a temática, denunciada pelos seus trejeitos, olhares, expressões corporais que demonstravam o incômodo e a não concordância com os direcionamentos das discussões que elas(es) observavam.

Essas atitudes nos apontam que o caminho a ser trilhado nessas discussões ainda é longo. Às vezes ficamos focados nas(os) estudantes, e nos esquecemos de também dialogar com professoras(es), coordenadoras(es), funcionárias(os) de apoio, diretoras(es) e aí pode estar a armadilha, pois os discursos sexistas, racistas, etnocêntricos e lesbohomobitransfóbicos circulam também entre essas servidoras(es) das escolas e são (re)produzidos como verdades absolutas para as (os) estudantes.

A cena explicita o instante em que os(as) integrantes da escola extravasam o seu incômodo ao ver a animação “O Globelezo”, externalizando em forma de altos risos e sinais de negação com as cabeças. Esta sátira foi produzida por Quadrinhos Ácidos e Bananinja e apresenta um homem negro musculoso sambando nu com o corpo pintado, enquanto um casal assiste ao vídeo em casa. Chama-nos atenção que enquanto a mulher diz que adorou ver o Globelezo, o homem se treme durante toda a exibição, algo que não ocorreria se ele estivesse assistindo a Globeleza, mostrando assim o incômodo que muitos homens têm ao ver outro dançando nu na televisão. Todavia também podemos questionar o porquê de ser um homem negro na animação, pois de alguma forma continua-se associando os homens negros à hipersexualização do corpo, o que não ocorre com os homens brancos.

Durante anos de nossas vidas convivemos e naturalizamos a objetificação da mulher negra com seu corpo seminu pintado fazendo um convite para o carnaval brasileiro em nossas telas de televisão, sem qualquer constrangimento ou tipo de problematização sobre a cena. Gonzalez (1984) nos traz que a mulher negra foi construída sob várias imagens, dentre elas, a de mulata, doméstica e mãe preta que foram naturalizadas, não as reconhecendo para além dessas construções. A autora narra como no Carnaval, especialmente, no Rio de Janeiro, a mulher negra se tornou a mulata que rebola bem, mexe a barriga, samba melhor e é assanhada. Há uma violência simbólica construída em torno da mulher negra e desse lugar de objetificação sexual pelos homens brancos, reiterado, mormente, no Carnaval. Fica a pergunta: por que, no ensino de Ciências, essas leituras raciais e étnicas so-

bre os corpos são invisibilizadas? Quais os possíveis caminhos para essas rupturas com o ideário da branquitude?

Vulnerabilidade Feminina: sexualidade restrita e violência doméstica

No ensino de Ciências, quando nos dispomos a abordar sobre o uso da camisinha para a anticoncepção e o não contágio das infecções sexualmente transmissíveis, em geral nos apegamos a ensinar como o preservativo deve ser usado e a prescrevê-lo em todas as relações sexuais indiscriminadamente, inclusive falamos pouco do preservativo feminino, priorizando o masculino. Ademais, poucas vezes debatemos sobre como as relações de gênero afetam os relacionamentos e, conseqüentemente, o uso ou não da camisinha e, no caso, da contracepção, de outros métodos, intensificando, na maioria das vezes, a vulnerabilidade das mulheres.

A cena descrita e analisada a seguir ocorreu no encontro em que debatemos sobre Saúde sexual e os direitos das(os) adolescentes.

Estávamos em uma discussão sobre o uso da camisinha quando a aluna Jéssica se levantou e dirigiu-se até Danielle. Ela perguntou em particular: *“Meu namorado me falou que quando perdemos a virgindade não precisamos usar camisinha, pois na primeira vez que transamos não engravidamos, nem pegamos nenhuma Doença Sexualmente Transmissível - DST. Isso é verdade?”* Danielle explicou que na relação sexual vaginal sem uso da camisinha pode-se engravidar e nas demais relações sexuais, caso não se use o preservativo, também se pode contrair alguma IST (Cena 5 - 5º encontro – 06 de abril de 2016).

Em um dos seus escritos, Louro (2000) afirmou que a sexualidade feminina foi cerceada, algo que as mulheres falavam com alguém muito próximo e de forma escondida e recruza. Isso também fica perceptível quando em uma discussão em sala de aula uma aluna não se sente à vontade em tirar sua dúvida relacionada à sexualidade na frente das(os) seus colegas de turma. A sexualidade da mulher era vista restritamente ao particular e ao pessoal sem articulação com o contexto sociocultural. Essas sexualidades eram pensadas apenas em vivências heterossexuais, destinadas à reprodução, negando o prazer à mulher e, sendo permitida somente na fase adulta da vida.

Nesta cena percebemos como o prazer do namorado está acima da segurança sexual da garota. Essas situações de vulnerabilidade, submissão e desconhecimento sobre o uso da camisinha, a concepção e os meios de contágio das IST's favorecem para que muitas mulheres engravidem sem desejar ou contraiam IST's no Brasil. Meyer, Klein e Andrade (2007, p. 223) já diziam que “[...] a sexualidade feminina é passiva, dirigida ao prazer dos homens [...]” e com isso as mulheres ficam subordinadas aos desejos dos seus parceiros, muitas vezes, confiando de forma irrestrita neles.

Em outra cena, ocorrida no último encontro, uma das estudantes relata que a sua tia foi assassinada pelo marido. Muitas vezes, em aulas de Ciências, pensamos que as discussões sobre sexo e gênero devem se restringir às descrições anatômico e fisiológicas dos corpos, desconsiderando as questões socioculturais que atuam nas construções identitárias de gênero e também produzem as múltiplas formas de violência, incluindo aquelas contras as mulheres cisgêneras, travestis e mulheres transgêneras que, em nosso país, apresenta índices elevadíssimos.

Durante o último encontro do minicurso, que tinha como tema Sexismo, Racismo, Homofobia, após apresentação de um vídeo do programa A Liga, que tratava sobre violência contra a mulher, nós, ministrantes, iniciamos as discussões sobre o vídeo e falamos sobre a necessidade de se denunciar os casos de agressão. Neste momento a aluna Maria pediu para relatar uma situação que vivenciou. Neste instante a sua amiga que estava ao seu lado, segurou suas mãos e falou: *“Não precisa falar!”* Mas, Maria insistiu em continuar e contou: *“Essa questão de violência contra a mulher é algo que acontece sempre em minha família mesmo, pois minha tia foi morta pelo marido dela. Minha tia sempre apanhava do marido. Ele batia muito nela, até na frente dos filhos. Ela apanhava tanto que chegava a desmaiar. A família toda falava com ela para dar uma queixa dele na delegacia. Um dia minha tia resolveu dar uma queixa. Ela foi até a delegacia da mulher, chegou lá, fez a queixa contra o marido e voltou com a queixa na mão para a casa. Quando chegou a casa, ela avisou ao marido que tinha dado a queixa contra ele e eles começaram a brigar. E ele matou minha tia na frente dos filhos, meus primos, com facadas”*. Após o relato, a aluna estava chorando, e eu e Danielle também caímos em lágrimas. Ela continuou: *“Agora professora, meus primos estão no abrigo, porque ninguém teve condições de ficar com eles”* (Cena 6 - 6º encontro – 07 de abril de 2016).

Esse relato de Maria causou várias sensações na primeira autora deste texto que presenciou a narrativa da estudante. Por ser mulher negra e perceber a vulnerabilidade que também a atinge, foi tocada pela fala de Maria e se inquietou em perceber o quanto a violência contra as mulheres ainda tem sido difícil de ser combatida e, mesmo quando uma mulher denuncia essas agressões, ela continua exposta ao processo, quando não morta por ter denunciado, como foi o caso da tia de Maria. Entendemos que as políticas da segurança pública em nosso país ainda não conseguem garantir a vida das mulheres que não se calam diante desta violência e o espaço escolar que poderia se configurar como um local de resistência e da desconstrução dessa violência silencia-se diante dos índices alarmantes publicados anualmente.

Conforme o Atlas da Violência publicado em 2020, 4.519 mulheres foram assassinadas no Brasil em 2018, tendo como base o Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS). Embora tenha havido uma queda de 9,3% dos assassinatos quando comparado com 2017, no período de 2008 a 2018 o Brasil teve um aumento de 4,2% nos assassinatos de mulheres. Entretanto, esse aumento ocorreu no assassinato de mulheres negras. A taxa de homicídios entre mulheres brancas diminuiu 11,7% entre 2008 a 2018, enquanto a de mulheres negras aumentou 12,4%. Das 4.519 mulheres mortas em 2018, 68% eram negras. Na Bahia, das 427 mulheres assassinadas em 2018, 89,3% delas eram negras.

Por termos desenvolvido nosso trabalho em uma escola quilombo-la, em que muitas das estudantes são mulheres negras, é relevante visibilizar esse debate a fim de que elas compreendam o quanto estão propensas à letalidade pela violência de gênero e que construam ações de resistência frente a esse grave problema de sociedades patriarcais, racistas, etnocêntricas e sexistas como a nossa (GOMES, 2018).

Considerações finais

Neste trabalho percebemos como discutir sexualidade, gênero e relações étnico-raciais no espaço escolar ainda incomoda e perturba muitos(as) de suas/seus integrantes, por isso, muitas vezes somos identificadas(os) como subversivas(os), o que nos lembrou o filme “O Sorriso de Monalisa”, especificamente a cena da demissão da professora e enfermeira Amanda Armstrong. A motivação da sua demissão foi por ser vista como al-

guém que incentivava a promiscuidade ao distribuir métodos contraceptivos as suas estudantes. Embora este filme seja passado nos anos 1950, muitas(os) docentes são ameaçadas(os) ainda hoje quando ousam abordar temáticas como essas.

Talvez, nas aulas de Ciências tenhamos brechas para trabalhar essas temáticas indo além das questões anatômico-fisiológicas, revisitando-as e analisando como as construções socioculturais afetam as nossas leituras sobre os corpos, os gêneros e as sexualidades. Arriscamo-nos a produzir aulas de Ciências em que nossos corpos marcados por diferentes subjetividades não se escondam frente aos processos discriminatórios como o sexismo, machismo, racismo e etnocentrismo que insistem não somente em padronizá-los, mas também corrigi-los.

Referências

BRASIL. Ministério da Economia. **Atlas da violência 2020**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020.

BRITZMAN, D. Curiosidade, sexualidade e currículo. In: LOURO, G. L. (org.). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 83-111.

BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Editora: Portugal, 1994.

CABRAL, S. N.; SOUZA, M. L.; SOUZA, L. M.; SANTOS, B. R. L.; FIGUEIREDO, R. S.; CORTES, R. C. S.; SANTANA, F. X. S. 'É bom para conscientizar as pessoas das coisas que não são para fazer: o olhar das/os estudantes acerca do trabalho de temas relativos à sexualidade em um componente curricular na educação básica. **Revista da SBEnBIO**, v. 9, p. 7028 - 7038, 2016.

CARRIL, L. de F. B. Os desafios da educação quilombola no Brasil: o território como contexto e texto. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 69, p. 539-564, jun. 2017.

FERNANDES, V. B. **O quilombo e a escola de Barro Preto, Jequié-Bahia: vicissitudes e sentidos de identidade.** 2017. 251 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

FURLANI, J. Educação sexual: possibilidades didáticas. In: LOURO, G. L.; FELIPE, J.; GOELLNER, S. V. (org.). **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação.** Petrópolis: Vozes, 2003, p. 67-82.

GOMES, I. S. Feminicídios: um longo debate. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 26, n. 2, e39651, 2018.

GONZALES, L. Racismo e sexismo na cultura brasileira. **Revista Ciências Sociais Hoje**, Anpocs, p. 223-244, 1984.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**. Campinas, n. 19, p.20-28, 2002.

LOURO, G. L. Pedagogia da sexualidade. In: LOURO, G. L (organizadora). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade.** 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

LOURO, G. L.; MEYER, D. E. Dossiê Gênero e Educação. **Estudos Feministas**, ano 9, p. 513-514, 2001.

LOURO, G. L. Conhecer, pesquisar e escrever. **Educação, Sociedade e Culturas**, n. 25, p. 235-245, 2007.

MEYER, D. E. E.; KLEIN, C.; ANDRADE, S. dos S. Sexualidade, prazeres e vulnerabilidade: implicações educativas. **Educação em Revista**, n. 46. Belo Horizonte, p. 219-239, 2007.

MORO, C. C. **A questão de gênero no ensino de Ciências.** Chapecó: Argos, 2001.

ROSEMBERG. F. Educação Sexual na escola. **Cad. Pesq.** São Paulo. p. 11-19, 1985.

SANTOS, L. H. S. dos. Incorporando “outras” representações culturais de corpo na sala de aula. In: OLIVEIRA, D. L. de. **Ciências nas salas de aula**. Porto Alegre: Mediação, 1997, p. 97-112.

SANTOS, F. F.; SOUZA, M. L. Educação, gênero e sexualidade: percursos e instabilidades do fazer-se pesquisadora/pesquisador-professora-professor. **Revista Espaço do Currículo**, v.8, p.209-222, 2015.

SILVA, E. P. de Q. As práticas e as produções curriculares das Ciências e Biologia sobre o corpo no ensino fundamental e médio. In: PEREIRA, M. G.; AMORIM, A. C. R. **Ensino de Biologia: fios e desafios na construção de saberes**. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 2008, p. 249-258.

SOUZA, M. L.; SANTOS, B. R. L. As discussões sobre gênero e diversidade sexual em livros didáticos de ciências do ensino fundamental II. **Enseñanza de las Ciencias**, v. extra, p. 1949-1953, 2013.

A NARRATIVA COMO OPÇÃO METODOLÓGICA NA FORMAÇÃO DOS/AS PROFESSORES/AS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA A TRATATIVA DO CONTEÚDO “CORPO HUMANO”*

Nilda Masciel Neiva
Elenita Pinheiro de Queiroz Silva

Introdução

A proposta metodológica que aqui apresentamos é resultado de uma pesquisa-formativa realizada pela pesquisadora Nilda Masciel Neiva durante o seu doutorado na Universidade Federal de Uberlândia e sob a orientação da professora Doutora Elenita Pinheiro de Queiroz Silva, também coordenadora do Grupo de Pesquisa Corpo, Gênero e Sexualidade (GEPCS). Cabe aqui ressaltar que as discussões sobre “corpo”, realizadas no grupo de pesquisa GEPCS, foram de fundamental importância para o planejamento, execução e análise das fontes da pesquisa, pois à medida que fomos enveredando pelas discussões sobre a história do corpo, a sua abordagem sociológica, filosófica, antropológica e educacional, fomos sendo tomadas por um profundo desconforto com o olhar que projetamos sobre o trabalho docente durante o estágio curricular supervisionado - centrado na perspectiva de corpo fragmentado, disciplinado, acultural. Passamos a observar que este trabalho se desencadeia inclusive na nossa trajetória pessoal, pelo fato de que o corpo humano, apresentado na escola e em cursos de formação docente, é atrelado à perspectiva da biomedicina, sem articulação com a perspectiva sociocultural. Então, as experiências pessoais de aprofundamento teórico no grupo de pesquisa possibilitaram pensar o conhecimento biológico e seu ensino em articulação com campos sociais e culturais.

Esboçar a proposta da pesquisa-formação se tornou um desafio por compreendermos ser essencial para a articulação entre Biologia e cultura, por exemplo, pensar a produção de modos de ensinar e de experimentar o corpo com os/as estagiários/as, buscando a ruptura e superação da raciona-

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.175-192

lidade técnica, da fragmentação e do deslocamento da cultura. Emergiu, assim, possibilidades de formação para nós, formadoras, enquanto professoras-pesquisadoras e para os/as estagiários/as, por meio da proposição e criação de vínculos e de parcerias no processo de experienciarmos a produção de modos de pensar e ensinar o tema corpo humano, com a perspectiva do estabelecimento da articulação de conhecimentos biológicos e culturais.

Nesse sentido, apresentamos nesse capítulo uma opção metodológica utilizada no estágio curricular supervisionado, no contexto do curso de Ciências Biológicas, para a (des)construção de conhecimentos sobre o corpo, onde diversas formas narrativas repletas de significado nortearam reflexões ao longo do processo formativo proposto no componente curricular Estágio Supervisionado. Desse modo, o trabalho fundamentou-se metodologicamente nas produções de Josso (2002), Souza (2006), Galvão (2005), Abrahão (2004), dentre outros estudiosos.

O movimento para a produção das narrativas de corpo

Ao buscarmos a narrativa como oportunidade de pesquisa emergimos na ideia do/a estagiário/a como um/a narrador/a criativo/a na singularidade da situação de narração, pois “a escrita da narrativa remete o sujeito para uma dimensão de autoescuta de si mesmo, como se tivesse contando para si próprio suas experiências e as aprendizagens que construiu ao longo da vida, através do *conhecimento de si*” (SOUZA, 2006, p. 47)¹. Nessa perspectiva, a narrativa permite uma interrogação das representações do saber-fazer e dos referenciais que servem para descrever e compreender-se a si próprio, no seu ambiente humano e natural (SOUZA, 2006). Os registros permitem, assim, observar a formação e dizer até que ponto ela se constitui como experiência formadora.

Desse modo, o aporte nas produções narrativas imagéticas, orais e textuais e sua sistematização como projeto de aprendizagens experienciais, e, ao mesmo tempo, como procedimento de pesquisa, em contexto de in-

¹ Obra de Elizeu Clementino de Souza que procura enfocar o sentido e a fertilidade da construção da narrativa de formação e suas relações com os espaços, tempos, rituais e aprendizagens da prática docente no âmbito do estágio supervisionado.

investigação-formação, justifica-se por acreditarmos nas possibilidades e potencialidades da narrativa como suporte reflexivo para compreensão do conhecimento biológico enquanto conhecimento cultural no contexto da formação de professores/as de Biologia. O pressuposto é o de que o conhecimento de si contribui para a produção do processo de formação docente.

Partimos da proposição de que ao corpo dos/as estagiários/as em formação são artefatos, hábitos, crenças, normas morais, tabus, preconceitos, prazeres, *expertises* agregados, experiências vividas que contribuem na construção de subjetividades próprias de uma pessoa ou grupos de pessoas. Dessa forma, quando buscamos a narrativa do corpo do/a estagiário/a em formação durante o Estágio Supervisionado, desejamos enfatizar aspectos individuais e subjetivos da experiência vivida durante a interformação para o entendimento de uma noção de corpo que não se constitui apenas de partes isoladas, independentes, mas também como produtor de histórias e espaço de transformação; é biológico e também cultural, social e político.

Entender a dinâmica de produção do corpo a partir do olhar do estagiário/a sobre o seu próprio corpo, no espaço onde estão em processo de formação, foi uma escolha que nos oportunizou a aproximação aos sujeitos (alunos/as) de forma espontânea, precisa e dinâmica, ao tempo que possibilitou a análise numa perspectiva interpretativa-compreensiva².

Nessa linha, buscamos com a produção individual e coletiva de narrativas dos/as estagiários/as pela possibilidade formativa de desnaturalização de concepções de corpo instituídas nos/pelos programas oficiais de ensino a partir de um processo histórico de naturalização de verdades únicas e universais, como a verdade do corpo biomédico. Refletir sobre a construção historicamente naturalizada sobre o corpo a partir da modernidade e, ainda, sobre como trabalhar com estas construções, bastante arraigadas na escola e na sociedade, também constituiu um grande desafio para nós.

A escuta sensível dos partícipes da pesquisa foi realizada como dispositivo significativo para fazer a investigação-formação com narrativas e também como forma humanizante³ e educativa, já que a narrativa como

² A perspectiva interpretativa-compreensiva a qual faço referência relaciona-se a produção do corpo do próprio estagiário/a no espaço de formação inicial e as relações que permeiam nesse espaço a constituição dos corpos.

³ Humanizante e educativa contrapondo-se a forma que somos empurrados para explicar, compulsivamente, em face de uma formação pautada no significado autoritário (BRUNER, 2001) e na razão descontextualizada (MACEDO, 2000).

“ação comunicativa” é um dos subsídios insubstituíveis neste tipo de investigação, nos afirma Macedo (2000.).

Neste trabalho, tomamos as narrativas como possibilidades de autoconhecimento e apresentação de experiências que deixaram marcas e que produzem o corpo, podendo apresentar os diversos fios que compõem o mesmo. A escolha da pesquisa com narrativas ocorreu, para além dos argumentos já assinalados anteriormente, por compreender a oportunidade do trabalho com histórias plenas de significados, em que os participantes se desvelam para si, e se revelam para os demais. Por excelência, as narrativas – sejam individuais ou coletivas – são constituídas por histórias que possibilitam a (auto) compreensão, o conhecimento de si, para aquele que narra (SOUSA, 2006).

Dessa forma, cabe ressaltar que não buscamos, com a narrativa, estabelecer generalizações estatísticas, mas compreender o corpo e a articulação conhecimento biológico e cultura. Comungando com Moita (1995), consideramos a pesquisa narrativa com potencial de diálogo entre o individual e o sociocultural e, de modo similar a Ferrarotti (1988), acreditamos que nos estudos narrativos imbricam-se o eu pessoal e o eu social; o indivíduo e o coletivo.

Tomamos a narrativa também como “o estudo das diferentes maneiras como os seres humanos experimentam o mundo” (GALVÃO, 2005, p. 328), cabendo nesta frisar a perspectiva tridimensional do tempo. A noção de tempo, então, é uma noção fundamental para quem faz uso da narrativa. Os sujeitos que narram, o fazem no movimento de articulação entre presente-passado-futuro. Assim, a consideração do tempo é algo a ser pensado pelo/a pesquisador/a que toma as narrativas como possibilidade investigativa. Para a compreensão de tal noção e movimento, fizemos uso de Abrahão (2002), para quem a narrativa se “apresenta no tempo pensado/vivenciado, com as ambiguidades e, mesmo, contradições no seio dessas três instâncias: passado, presente, futuro” (p. 207).

Desse modo, “[...] a realidade cotidiana é percebida por cada um de nós de um modo muito particular, damos sentido às situações por meio do nosso universo de crenças, elaborado a partir das vivências, valores e papéis culturais inerentes ao grupo social a que pertencemos” (GALVÃO, 2005, p. 328).

Assim, as narrativas permitem construir um percurso individual/coletivo com histórias que ouvimos ou vivemos, e a realidade cotidiana é percebida de forma muito particular por cada um dos sujeitos, “[...] dando diferentes status de realidade a experiências que criamos a partir de diferentes encontros com o mundo” (GALVÃO, 2005, p. 328). Para Benjamim (1996), as narrativas, ao articularem presente, passado e futuro, quebram o modo linear de significar trajetórias e vivências no espaço-tempo, são instigadas pela rememoração, trazendo uma vida lembrada por quem a viveu.

Na narrativa, as palavras têm significado e não é somente raciocinar, calcular ou argumentar, mas, sobretudo, dar sentido ao que somos e ao que nos acontece, “[...] portanto, também tem a ver com as palavras, o modo como nos colocamos diante de nós mesmos, diante dos outros e diante do mundo em que vivemos” (LARROSA, 1994, p. 21). Nas narrativas, o uso das palavras torna-se essencial para desvelar o que somos e o que nos acontece; o que é e o que acontece ao corpo.

Assim, as histórias podem ser um terreno para análise, se não ignoramos todos os aspectos por elas apresentados. Têm como mérito o fato de poderem ser contextualizadas, analisadas por diferentes perspectivas, à medida que podem ser contadas e discutidas em grupos de formação (GALVÃO, 2005).

Tendo como suporte as ideias de Galvão, a pesquisa que propomos teve a narrativa como método de investigação⁴. Compreendemos que se trata de um processo moroso, que exige muita dedicação por parte do/a investigador/a. De forma cuidadosa, os dados foram produzidos junto aos/as estagiários/as e, simultaneamente, interpretados com os sujeitos que viveram a experiência.

Ao trabalhar com narrativas, é preciso ainda que reconheçamos e aceitemos o processo de reconstrutividade da memória e a dinâmica de ressignificação, dos quais narradores/as fazem uso ao longo das trajetórias de narração.

⁴ “A narrativa como método de investigação pressupõe uma postura metodológica firmada na interação entre investigador e participantes, um jogo de relações baseado na confiança mútua e na aceitação da importância da intervenção de cada um na coleta dos dados e na sua interpretação”. (GALVÃO, 2005, p. 342).

O conhecimento narrativo está baseado em uma epistemologia construtivista e interpretativa. A linguagem media a experiência e a ação. A narrativa é uma estrutura central no modo como os humanos constroem o sentido. O curso da vida e a identidade pessoal são vividos como uma narração. A trama argumentativa configura o relato narrativo.

Temporalidade e narração formam um todo: o tempo é constituinte do significado. As narrativas individuais e as culturais estão inter-relacionadas (BOLÍVAR, 2001, p. 220).

Destacamos na citação de Bolívar (2001) que o tempo e a narração estão interconectados. Tal interconexão foi observada à medida que os sujeitos da pesquisa foram narrando seus corpos, o que nos permitiu – mediadas pela base teórica sobre corpo que construímos – ver desvelados elementos do processo histórico, relações subjetivas e culturais nas quais o grupo estava imerso.

Nesse contexto, a narrativa tomada como *produção do corpo dos/as estagiários/as*, se liga e se define ao próprio objeto de estudo e aos desafios colocados na presente pesquisa, sendo a experiência considerada, ao mesmo tempo, pessoal e social; individual e coletiva. Um critério da experiência é a *continuidade*, ou seja, uma experiência leva a outras experiências, e os indivíduos se posicionam nesse *continuum*⁵. Portanto, “aprendemos a nos mover para trás (retrospectivamente) e para frente (prospectivamente) entre o pessoal e o social, simultaneamente pensando sobre o passado, o presente e o futuro, e assim agir em todos os *millieus* sociais em expansão”. (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p.31).

Com essas questões em mente, a continuidade tornou-se uma busca dessas investigadoras pela construção de narrativas que abririam possibilidades metodológicas para produção das fontes elaboradas em situação de interformação, considerando os sujeitos como portadores/as e construtores/as de saberes a partir de suas experiências.

Na perspectiva da aceção das individualidades, tomamos a subjetividade e o valor heurístico, conforme Ferraroti (1988, p.57), “[...] como axiomas fundamentais para os limites de cientificidade e de oposição a exigências de representatividade objetiva e nomotética das narrativas”.

⁵ Onde quer que alguém se posicione nesse *continuum* – o imaginado agora, algo imaginado no passado, ou um imaginado futuro – cada ponto tem uma experiência passada como base e cada ponto leva a uma experiência futura. (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p.30)

Aliada a essa ideia, apropriamo-nos ainda da noção de pesquisa narrativa, como a elaborada por Josso (2010):

A pesquisa narrativa na situação de intersubjetividade permite, assim, uma escuta além disso, uma exploração das emergências interiores (sob a forma de desejos, anseios, projetos) que revelam uma busca ativa de realização do ser humano em suas potencialidades insuspeitas ou inesperadas. Essas descobertas pressupõem uma visão do humano (um dos sustentáculos de nossa cosmogonia) que autoriza a imaginar e a acreditar na possibilidade de poder, querer e ter que desenvolver ou adquirir o saber-fazer, saber-sentir, saber-pensar, saber-escutar, saber nomear, saber imaginar, saber-avaliar, saber-perseverar, saber-amar, saber-projetar, saber-desejar, saber-estar em relação com um eu-encarnado etc., que são necessários às mudanças, à acolhida do desconhecido que vem ao nosso encontro assim que deixamos o caminho de vida programado por nossas histórias familiar, sociais e cultural. (JOSSO, 2010, 173-174)

Nesse sentido, como pesquisadoras, aprendemos que os/as participantes não são termos, categorias, teorias isoladas, são pessoas com todas as suas complexidades: “são pessoas vivendo vidas historiadas em paisagens historiadas.” (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p.193). Ao apresentarmos a metodologia que utilizamos para a tratativa do tema “corpo humano”, em seguida consideramos essa aprendizagem.

Uma metodologia para a tratativa do tema “corpo humano” em cursos de formação de professores

O movimento inicialmente realizado pelas pesquisadoras junto aos estagiários/as foi o seguinte: 1- apresentação e levantamento do interesse pela pesquisa, que tem a aprovação do CEP, conforme parecer de nº 3.342.226; 2- Esclarecimentos recomendados pelo Comitê de Ética aos/as participantes, e verificado as pessoas que demonstraram desejo de participar da pesquisa, foi apresentado o convite para que os/as mesmos/as inici-

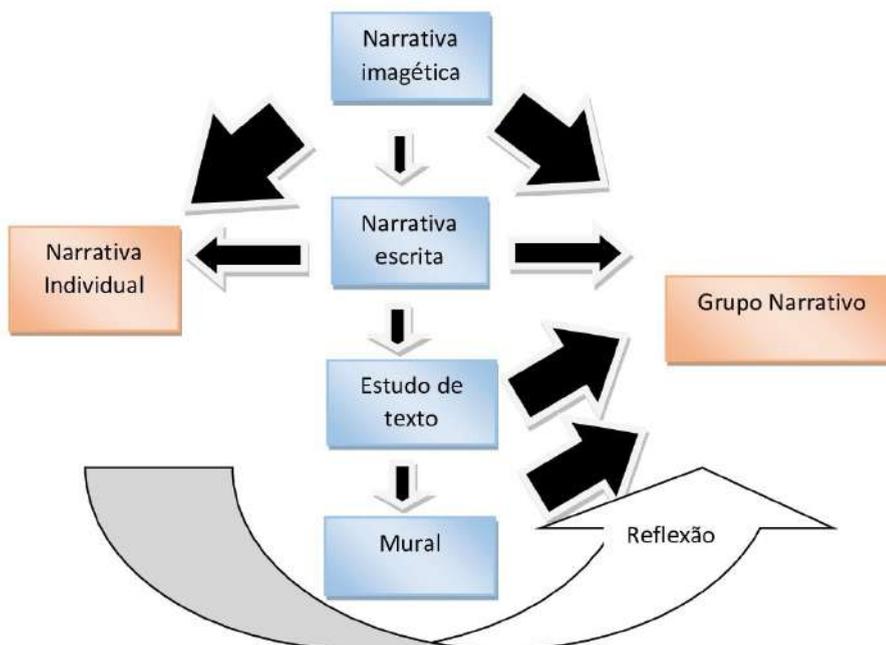
assem a produção das narrativas do corpo pelo grupo de estagiários/as em formação. Com o diálogo, questões éticas foram acordadas, como a manutenção do anonimato dos participantes, horário e local de realização dos encontros e a necessidade da escuta atenta das narrativas produzidas. Em respeito aos princípios éticos da pesquisa com seres humanos, os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram assinados, e para manutenção do anonimato dos participantes, reportamo-nos a estes como E01, E02, E03, [...], E25, nesse trabalho.

O estudo que realizamos contou com 25 participantes, e o diálogo perdurou ao longo de toda a produção das narrativas, a saber: desenho do corpo do estagiário, produzido individualmente e coletivamente; narrativa escrita e oral dos corpos dos estagiários, também produzidos individualmente e coletivamente; produção de histórias com os corpos construídos em grupos narrativos; estudo de textos que versam sobre a constituição do corpo na escola e currículo; produção de mural a partir dos desenhos de corpos produzidos.

O momento da produção das narrativas foi determinante para o alcance dos objetivos da pesquisa. Assim, os participantes foram notificados/as que estaria instalada uma câmera para a filmagem do momento da produção das narrativas, com a finalidade exclusiva de rememoração do encontro pelas pesquisadoras com auxílio das imagens que permitem a observação dos comportamentos, movimento, falas, entre outros aspectos. Esse, porém, não foi um obstáculo, pois não houve objeções quanto à presença da câmera entre nós. Em comum acordo, os momentos de encontro foram firmados duas vezes por semana, com duração de duas horas e trinta minutos cada um, compondo um total de 08 encontros, que ocorreram no período de 03 a 27 de junho de 2019. Na figura a seguir estão expostas as ações formativas da produção das narrativas⁶ sobre corpo e a mobilização de saberes na articulação conhecimento biológico e cultura.

⁶ Cabe informar que esta proposta está inspirada em um trabalho de extensão, realizado em uma escola pública da rede municipal da cidade de Uberlândia, coordenada pela orientadora deste trabalho e desenvolvido no âmbito das atividades de pesquisa do GPECS/PPGED/UFU, no ano de 2015.

Figura 1- Ações formativas da produção do *corpus* da pesquisa



Fonte: Pesquisadoras, 2019.

Num primeiro momento, e de modo objetivo, reunimos e conduzimos o grupo a produzirem, individualmente, uma narrativa imagética (desenho) de seus corpos. Após essa produção, os agrupamos e solicitamos que procedessem a uma produção imagética coletiva do corpo do/a estagiário/a. O mesmo procedimento foi realizado para a produção escrita (de modo individual e coletivo). A escolha dos procedimentos está relacionada ao desejo de construção coletiva de saberes, conhecimento de si e a observação e escuta atenta um/a do/a outro/a, das suas experiências, vivências, recordações e memórias de corpo.

Assim, o trabalho individual e em grupos narrativos visionou o processo reflexivo e formativo para o trabalho com o tema *corpo humano*. Para isso, os participantes puderam utilizar tanto material escolar em geral (papel, lápis, coleção, tesoura, cola, etc.), quanto o computador. A produção foi disparada pela proposta de apresentação do corpo do/a estagiário/a, sua identidade, problematizando os marcadores biológicos (fenótipos⁷), so-

⁷ Refere-se as características visíveis que podem ser modificadas.

ciais e culturais atribuídos e percebidos por eles. Esse momento foi nomeado de *Estagiário/a, que corpo é esse?* A tessitura do desenho apresentou uma infinidade de possibilidades que retratam o que os/as participantes, durante sua formação e vida, apresentam e experimentam como corpo.

Com a narrativa imagética do corpo, buscamos a problematização das concepções de corpo, dos marcadores biológicos, culturais e sociais apresentados; pelas continuidades e rupturas quanto à noção de corpo, sem desprezar “[...] o questionamento das interações entre o sujeito e o seu contexto de aprendizagem” (JOSSO, 2002, p. 108). Desse modo, a observação atenta das pesquisadoras e a manutenção do distanciamento possibilitaram ao participante expressar-se livremente, através de sua produção imagética.

A observação das imagens produzidas, associadas à apresentação oral por cada um/a de seus/as autores/as, foi determinante para o reconhecimento das várias identidades corporais que emergiram e ajudaram a compreender as subjetividades e as pluralidades de corpos construídos. Portanto, a escuta atenta dos relatos orais vinculados aos desenhos foi elemento crucial para a aproximação com o corpo narrado.

Após a escuta atenta dos relatos, os participantes passaram a discorrer sobre o corpo inicialmente produzido. Nesse momento, buscamos pela escrita narrativa a inserção dos/as participantes na constituição dos seus corpos e a proposição de reflexão deles/as sobre o apresentado. Assim, os/as participantes passaram a descrever o corpo não mais de forma oral, e sim por meio de registro escrito, o que permitiu a atribuição de uma riqueza de detalhes e da preocupação em se fazer entender.

Em tese, a escrita da narrativa tem um efeito formador por si só. Isto porque coloca o ator num campo de reflexão, de tomada de consciência sobre sua existência, de sentidos estabelecidos à formação ao longo da vida, dos conhecimentos adquiridos e das análises e compreensões empreendidas sobre a sua vida, do ponto de vista psicológico, antropológico, sociológico e linguístico que a escrita de si e sobre si exige. (SOUZA, 2006, p.60).

Com esse trabalho, convém entender, através da produção do corpo do/a estagiário/a, quais dispositivos foram acessados e que relação possuem com a formação dos/as participantes. As imagens produzidas (narrativas imagéticas) e as narrativas escritas ajudaram a compreender em que

medida a formação recebida possibilitou agregar conhecimentos biológicos e culturais, continuidades e rupturas com visões hegemônicas ou não de corpo.

Para o atendimento aos objetivos da pesquisa e visando possibilitar a escuta atenta, momentos reflexivos, troca de informações, aproximação entre pares, o partilhar experiências, facilitar a produção imagética e escrita, a apresentação de valores e concepções de corpo, identificação de continuidades e rupturas na percepção de corpo os partícipes foram agrupados em grupos narrativos, em número de cinco. Dessa forma, cada grupo foi constituído por cinco participantes e a produção da narrativa realizada. A utilização de fichas com as cores vermelho, verde, azul, preto e branco ajudaram a definir os integrantes de cada grupo, descartando a constituição dos grupos por indicação do pesquisador, ou por afinidade entre os participantes, fator importante para o contato com concepções de corpo diversas e possível reorganização de ideias. A escolha pela divisão de grupos com cinco integrantes também vai ao encontro do que recomenda Masetto (2003) para a manutenção da produtividade e participação de todos. Os grupos, por sua vez, foram nomeados como G1, G2, G3, G4, G5.

Do mesmo modo que realizado anteriormente, ocorreu a produção imagética do corpo do/a estagiário/a provido de atributos biológicos, sociais e culturais, sendo a este atribuído um nome e características bem definidas coletivamente. Com a produção coletiva, nesse momento, buscamos pelo diálogo entre os/as participantes, para narração do corpo do estagiário/a que os represente, no pensar/refletir sobre características biológicas, culturais e sociais no contexto do Estágio Supervisionado do curso de Ciências Biológicas da UFPI. Com a produção imagética do corpo concluída coletivamente, inicia-se a escrita narrativa desse corpo.

A narrativa, através do texto escrito, “[...] pode ser um indicador do sistema de valores, das suas representações socioculturais, das suas referências de compreensão” (JOSSO, 2002, p.89). Nesse processo, a formação oportuniza o contato com valores plurais que podem emergir de uma mesma referência ou de referências distintas. Então, a experiência em formação fomentou a potencialidade reflexiva da narrativa, através de processo de fazer emergir concepções de corpo, moldadas e modeladas durante a formação e as experiências de vida de cada um/a. Problematizar as referências, valores e modelamentos representou uma potencialidade de outras experiências e discussões sobre corpo e sobre a articulação

conhecimento biológico e cultura, tão necessária a compreensão da ideia de corpo humano.

Em outro momento da investigação-formação, que intitulamos *Histórias-experiências do corpo do/a estagiário/a*, os/as participantes foram convidados a criar histórias que envolvessem mais de um dos/as personagens (corpos estagiários/as que foram desenhados), disponibilizando palavras que fazem parte da linguagem biológica, social e cultural. Após a construção das narrativas, a escuta reaparece como ferramenta para socialização da produção. Fomos levantando questões referentes ao processo formativo dos/as alunos/as. O objetivo desse momento constituiu-se como possibilidade de fazer emergir a articulação conhecimento biológico e cultura, problematizando os marcadores biológicos, culturais e sociais na produção do corpo do/a estagiário/a. A criatividade para realização do proposto foi essencial, ajudou a agrupar informações, percepções e vivências que, lembradas, contribuíram para compor o texto com traços da subjetividade dos/as participantes.

A utilização de palavras para produção do texto, sem que os/as participantes pudessem escolhê-las livremente provocou uma tensão no grupo, que foi imediatamente desfeita por meio de um diálogo. O contar histórias, a reflexão sobre fatos e a comparação de proposições/soluções por eles/as mesmos/as apontadas foi importante para a produção e a eliminação da tensão instalada. As palavras listadas para a realização da atividade foram escolhidas pelas próprias pesquisadoras, que buscaram demarcar o biológico, social e cultural sem desprender-se do espaço de formação. Essa escolha foi intencional, para provocar o entrelaçamento entre conhecimento biológico e cultural. A escuta atenta de trechos de conversas entre os/as estudantes também foi decisivo para a escolha das palavras, já que a relação das mesmas com fatos reais e cotidianos também é parte do entrelaçamento desejado. Assim, aos poucos fomos construindo um repertório de palavras a serem utilizadas na atividade. Palavras conhecidas pelos estagiários/as no espaço universitário e que, de alguma forma, podem estar relacionadas ao estudo do corpo em suas diversas concepções e permitiram a articulação. Algumas delas: gravidez, escola, tetraplégico, evolução, *facebook*, professor, *selfie*, congresso, microscópio, internet, anabolizante, *piercing*, dentre outras.

A leitura das histórias narradas com a utilização das palavras sorteadas (03), nesse momento, surgiu como elemento que despertou a curiosidade dos/as estagiários/as. Na busca pelas relações construídas entre os/as

personagens criados e as palavras sorteadas fomos reconhecendo uma trama que conduzia a reflexão sobre aspectos que fazem parte do contexto formativo e que podem ser inseridos no processo do ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica, de modo a superar uma única visão do corpo e a movimentar a articulação conhecimento biológico e cultural.

Como procedimento metodológico, também foi adotado o estudo coletivo de textos que versam sobre a articulação conhecimento biológico e cultural no ensino de Ciências e Biologia, especificadamente ao tratar do tema corpo no espaço escolar e curricular (Quadro 1). O estudo dos textos possibilitou o contato com a produção da área à medida que oferece subsídios para a compreensão da necessária ruptura com a visão unívoca de corpo, aquela apresentada pela biomedicina, desarticulada de dimensões históricas e sociais. Dessa forma, esse momento da pesquisa foi intitulado: *“Na formação, o ensino do corpo”*.

Quadro 1: Textos selecionados para estudo coletivo do tema “corpo humano”

Texto base	Grupo
SOUZA, N. G. S. Que corpo a escola produz? In: RIBEIRO, P. R. C. (Org.) Corpos, gêneros e sexualidades: questões possíveis para o currículo escolar. 3. ed. Rio Grande: Editora da FURG, 2013.	G1
SANTIN, S. O espaço do corpo nas pedagogias escolares. In: Corpo, Gênero, sexualidade: problematizando práticas educativas e culturais. Rio Grande: FURG, 2006.	G2
QUADRADO, R. P., BARROS, S. da C. de. Corpos, gêneros e sexualidades: tensões e desafios para o currículo escolar. Educação para a Sexualidade. 2014. V. 23. (Coleção Cadernos Pedagógicos da EaD).	G3
SANTOS, L. H. S. dos. O corpo que pulsa na escola e fora dela. In: Seminário Corpo, Gênero e Sexualidade: discutindo práticas educativas, 1. 2007, Rio Grande. Anais. Rio Grande: FURG, 2007. p. 80-92.	G4
QUADRADO, R. P. Corpos Híbridos: problematizando as representações de corpos no currículo escolar. In: RIBEIRO, P. R. C. (Org.). Corpos, gêneros e sexualidades: questões possíveis para o currículo escolar. 3. ed. Rio Grande: Editora da FURG, 2013.	G5

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Assim, o estudo coletivo do texto, com sua posterior apresentação pelos grupos de trabalho, oportunizaram o contato com a literatura ainda desconhecida pelos participantes e a problematização de questões antes

desconsideradas ou despercebidas como úteis para as discussões referentes à temática *corpo humano*, como: obesidade, racismo, o corpo na velhice, aborto, identidade de gênero, identidade sexual, homofobia, feminicídio, o corpo apresentado na mídia, bulimia e anorexia, abuso sexual, depressão, suicídio. Questões que passaram a ser percebidas pelos os/as participantes da pesquisa como necessárias ao currículo e que, portanto, deveriam ser contemplados no livro didático. A sugestão foi a de que esses temas estejam agregados a conteúdos de Ciências e Biologia, a fim de não passarem despercebidos pela escola. O fato é que, com a produção dos corpos e posterior contato com a literatura selecionada, ficou evidente a compreensão de que ao corpo biológico são agregados marcadores culturais e sociais, que devem ser valorizados e respeitados em suas constituições. Desse modo, problematizar as questões postas pela cultura hegemônica que classifica, rótula, seleciona, aprisiona e disciplina os corpos é ação docente que deve ser valorizada nos cursos de formação de professores, com vistas à redução das desigualdades sociais oportunizadas pela ausência de reflexão sobre os corpos e sua constituição.

Como a experiência leva a perspectivar novas experiências, os/as participantes foram convidados/as a construir um mural com o material produzido durante os encontros. Assim, o mural: *Que corpo é esse?* foi planejado e construído em um espaço da UFPI, para ser apreciado pelos ufpianos e por todos aqueles que interessados tivessem pela temática.

A metodologia utilizada foi suporte para a produção das fontes que dialogam num processo de completude e levam em consideração a diversidade de concepções de corpo constituídas em processos de formação e modos de articulação entre conhecimento biológico e cultura. A narrativa foi, sem dúvida, alternativa potente para compreensão da complexidade do corpo, da articulação conhecimento biológico e cultura, e o Estágio como espaço de interformação, experiênciação.

Para a análise interpretativa das fontes (narrativa imagética, oral e escrita) foram pensados três tempos de leitura, assim como Souza (2006), considerando diferentemente o tempo de observar, narrar e refletir sobre o corpo do/a estagiário/a e a articulação conhecimento biológico e cultura. Assim, ficou organizado: Tempo I – leitura individual e cruzada⁸; Tempo II – leitura das categorias de análise; Tempo III – leitura interpretativa-compreensiva das fontes. Os tempos aqui apresentados não impossibilitaram o

⁸ Leitura que possibilita identificar aspectos globais e particularidades através da observância comparativa de dados.

acesso às informações presentes nas fontes em momentos considerados necessários a releituras ou mesmo a reorganização das interpretações. O acesso ilimitado às produções contribuiu para o desvelar dos corpos produzidos individualmente e coletivamente, como possíveis contribuições da narrativa no processo formativo, e da articulação conhecimento biológico e cultura. Dessa forma, a dialogicidade entre os tempos foi uma constante.

As análises referentes à metodologia utilizada apontam pela satisfação dos participantes quanto à produção das narrativas e satisfação em agregar à sua formação conhecimentos outrora desconsiderados. Na ação coletiva reconhecer o outro e em si a diferença que na sua plenitude não os torna diferentes, mas singulares, enquanto sujeitos que possuem histórias de vida diversas em contextos plurais.

Desse processo de formação, onde futuros professores/as participam ativamente e passam a compreender as relações, as particularidades, a cultura, a diferença, valoriza-se o humano, a ética, a democracia, reconhecendo os seres humanos como cidadãos de direito, as experiências formativas são portas para o processo de reflexão-ação. (NÓVOA, 1992).

Considerações Finais

A tratativa da temática *corpo humano*, essencial no espaço escolar por sua dimensão biológica e sociocultural, às vezes limita-se à aprendizagem de conceitos da biomedicina, vinculado aos interesses da cultura hegemônica, excluindo do seu discurso o processo histórico de constituição dos corpos e os contextos de sua produção. Assim, as marcas corporais, o gênero, a etnia, os adereços que compõem os corpos são descartados, dando margem à compreensão universal do corpo em detrimento às suas singularidades.

No espaço escolar, pensar o trabalho com a temática corpo requer a problematização de questões constituídas como “normais”. Dessa forma, os procedimentos metodológicos adotados para a tratativa do corpo devem possibilitar aos sujeitos aprendentes a compreensão de conceitos a partir da imersão no conhecimento de si e do outro enquanto sujeitos constituídos biológica e culturalmente em uma dada sociedade, em dada época histórica.

Experienciar a narrativa do corpo no contexto do estágio supervisionado apresenta-se como atividade formativa à medida que possibilita conhecer os marcadores biológicos e culturais que constituem os sujeitos, identificar as concepções de corpo que estão arraigadas nos espaços institucionais de formação e as rupturas com tais concepções via reflexão sobre as diversas formas de ser e estar no mundo. Na metodologia de trabalho apresentada, há uma possibilidade de quebra de paradigmas e ampliação de horizontes no que se refere a compreensão do corpo biossociocultural.

Referências

ABRAHÃO, M. H. M. B. Pesquisa (auto)biográfica – tempo, memória e narrativas. In: ABRAHÃO, M. H. M. B. (Org.). **A aventura (auto)biográfica: teoria e empiria**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1996.

BOLÍVAR, A. *et al.* **La investigación biográfico-narrativa em educación: enfoque e metodologia**. Madrid: La Muralla, 2001.

CLANDININ, D. J; CONNELLY, F.M. **Experiência e História em Pesquisa Qualitativa**. 2 ed. Uberlândia: EDUFU, 2015. <https://doi.org/10.14393/EDUFU-978-85-7078-279-3>

FERRAROTTI, F. Sobre a autonomia do método biográfico. In: NÓVOA, A.; FINGER, M. (Org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde, 1988.

GALVÃO, C. Narrativas em Educação. In: **Ciências & Educação**, São Paulo: v. 11, n.2, p. 327-345, 2005. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132005000200013>

JOSSO, M. C. **Experiências de vida e formação**. Lisboa: EDUCA, 2002.

JOSSO, M. C. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação** (online). Rio de Janeiro: 2002, n. 19, p. 20-28. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em: 16 de abril.

LARROSA, J. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, T. T. (Org.). **O sujeito da educação: estudos foucaultianos**. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 35-85.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MOITA, M. C. Percursos de formação e de transformação. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p.93-114.

QUADRADO, R. P. Corpos Híbridos: problematizando as representações de corpos no currículo escolar. In: RIBEIRO, P. R. C. (Org.). **Corpos, gêneros e sexualidades: questões possíveis para o currículo escolar**. 3. ed. Rio Grande: Editora da FURG, 2013. (Caderno Pedagógico Anos Iniciais).

QUADRADO, R. P. Corpos, gêneros e sexualidades: tensões e desafios para o currículo escolar. **Educação para a Sexualidade**. Rio Grande do Sul: 2014. V. 23. (Coleção Cadernos Pedagógicos da EaD).

SANTIN, S. O espaço do corpo nas pedagogias escolares. In: **Corpo, Gênero, sexualidade: problematizando práticas educativas e culturais**. Rio Grande: Editora da FURG, 2006.

SANTOS, Luís. H. S. dos. O corpo que pulsa na escola e fora dela. In: Seminário Corpo, Gênero e Sexualidade: discutindo práticas educativas, 1, 2007, Rio Grande. **Anais...** Rio Grande: FURG, 2007. p. 80-92.

SOUZA, E. C. de. **O conhecimento de si**: estágio e narrativas de formação de professores. Rio de Janeiro: DP&A; Salvador, BA: UNEB, 2006.

SOUZA, N. G. S. Que corpo a escola produz? In: RIBEIRO, P. R. C. (Org.) **Corpos, gêneros e sexualidades**: questões possíveis para o currículo escolar. 3. ed. Rio Grande: Editora da FURG, 2013b. Caderno Pedagógico – Anos Iniciais.

A LINGUAGEM CINEMATOGRAFICA COMO DISPOSITIVO PEDAGÓGICO NA EXPERIÊNCIA DE SI*

Viviane Rodrigues Alves de Moraes

O que o cinema deve apreender não é a identidade de uma personagem real ou fictícia, através de seus aspectos objetivos e subjetivos. É o devir de personagem real quando ela própria se põe a ‘ficcionar’, quando entra em flagrante delito de criar lendas’, e assim contribui para a criação de seu povo. (DELEUZE, 2007, p.183)

Formar professores e professoras capazes de atuar de forma consciente, crítica e criativa, alinhando suas histórias de vida à percepção da complexidade do sistema educacional constitui-se uma meta presente no ideário de muitos formadores e pesquisadores (ALARCÃO, 1996). Mas, de que formação estamos falando? Da formação do professor(a) “ideal” para atuar em sistema colocado *a priori* como o “verdadeiro”, o “correto”, a “origem” e o “bem”, dentro de uma visão platônica, e que garantiria, efetivamente, as condições ideais para a obtenção de um padrão pré-determinado de profissional por currículos e programas? Uma fôrma, forma-professor(a) que favoreça certas noções de “competências”, “habilidades necessárias”, “perfis desejáveis ao profissional”? Pensar uma formação que segue esses moldes poderia propiciar um sentimento de algo a se perseguir que nunca encontramos, pois como no mundo das ideias de Platão, caberia somente copiar a perfeição, se submeter a modelos, identificar-se com características, assemelhando-se às formas, e, àqueles que são do mundo das aparências, restaria, apenas, o sentimento da falta. Dessa maneira, nos cabe o compromisso de problematizar qual tipo de formação estamos construindo com nossos alunos e alunas.

Esse compromisso intrínseco de formação é permeado por dificuldades, pois não podemos esquecer que estamos inseridos em um sistema educacional que tem uma história cuja construção se dá para além de seus limites, e é constituído por dimensões relacionadas à cultura, à filosofia, à sociologia, à psicologia e à antropologia, inserido em uma

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.193-210

macropolítica, e atravessado, a todo momento, por micropolíticas, *no plano da imanência, das relações concretas, onde passado e presente se atualizam, produzindo a diferença* (CARVALHO, 2013, p.02). Nesse contexto, Villani (2008) coloca que, o futuro(a) professor(a) precisa, não apenas “reconhecer” este sistema educacional nos seus vários aspectos, como reconhecer-se enquanto parte dele e, portanto, produtor e produtora da sua história, corresponsável tanto pelos movimentos de permanência quanto de mutação do mesmo.

Diante dessas perspectivas, é preciso ponderar sobre o que realmente pode contribuir para a problematização de uma formação docente mais complexa, pois concordamos com Ponte (1998), que, enquanto a formação é institucional, e se dá de fora para dentro, o desenvolvimento profissional é um movimento de dentro para fora, na medida em que, o(a) futuro(a) professor(a) faz suas escolhas e toma as decisões com relação às questões que quer considerar, aos projetos que quer empreender e ao modo como os quer executar, ou seja, o professor e a professora são *objetos de formação, mas são sujeitos no desenvolvimento profissional* (PONTE, 1998, p.03).

Nessa linha, nos cabe auxiliá-los em seu percurso de desenvolvimento profissional por meio de uma formação que proporcione elementos que os ajude a internalizar, principalmente, durante sua preparação inicial, as disposições para pensar. Pensar na perspectiva de Deleuze (2006), na qual a característica fundamental do pensamento é que ele pode se constituir em uma potência criadora que se realiza no ato de pensar. É por isto que o autor coloca que, enquanto o pensamento se encontra relacionado ao modelo da reconhecimento, ou seja, uma atividade de reconhecimento de um objeto comum, o ato de pensar se faz no encontro do pensamento com signos capazes de rompê-lo, violentá-lo, confrontando-o. Por isso Deleuze vai dizer que,

[...] A criação é a gênese do ato de pensar no próprio pensamento. Ora, essa gênese implica alguma coisa que violenta o pensamento, que o tira de seu natural estupor, de suas possibilidades apenas abstratas (DELEUZE, 2006, p. 91).

Nessa perspectiva, a partir de uma formação que visa o desenvolvimento profissional, precisamos oportunizar experiências instigantes, provocantes, que tenham a capacidade de problematizar e deslocar os sujeitos do

lugar-comum. Segundo Larrosa (2002), experiência é aquilo que “nos passa”, nos toca, nos acontece, e ao nos passar nos forma e nos transforma.

Para oportunizar uma experiência que tivesse o potencial de deslocar o sujeito e produzir subjetivações, utilizamos paradoxalmente, um dispositivo pedagógico constituído pela linguagem cinematográfica sobre a profissão docente. Para Larrosa (2002), os dispositivos pedagógicos têm uma forma complexa, variável, contingente; às vezes contraditória, possuindo um caráter constitutivo e não meramente mediador. Assim, segundo o autor, um dispositivo pedagógico será qualquer lugar no qual se constitui ou se transforma a experiência de si.

Nesse trabalho, partimos da problematização do dispositivo pedagógico como território de produção da experiência de si, e os modos pelos quais a linguagem cinematográfica, enquanto o próprio dispositivo, se constitui como terreno de subjetivação e aprendizagem. Assim, buscamos compreender se esse dispositivo seria capaz de instigar, violentar o pensamento por meio da narrativa fílmica produzindo a “experiência de si” na interlocução com a formação inicial docente.

Pensamento, cinema e formação – entrelaçamentos na experiência de si

O cinema, a sociedade e a educação estão intimamente interligados, na medida em que esta arte constitui-se como um reflexo da temporalidade histórica, social e cultural, sendo capaz de influenciar a formação de opiniões e o comportamento das pessoas (SILVA, 2007). Segundo a autora (p. 53),

O cinema traz possibilidades infinitas, no sentido de promover a contemplação de valores, a partir dos pontos de vista político, estético e ético. [...]. Se foi criado, em princípio, para exposições científicas e, depois, aproveitado para fins lucrativos por uma burguesia ascendente e ávida de lucros, não significa que não possamos tomar tal invenção e transformá-la em um recurso educativo de grande poder.

Nessa linha, Martin (2009), coloca que o cinema, como um artefato cultural, é também um dispositivo que expressa uma multiplicidade de sentidos da realidade, que podem ser apreendidos pela capacidade de percepção das pessoas, com base em seus sentidos e na leitura que

realizam das proposições gestadas pelo idealizador/ produtor/diretor veiculadas por meio da obra cinematográfica, a partir de seu contexto cultural e de suas histórias de vida. Nessa linha, para Marcello (2008), ao colocarmos o foco em uma obra cinematográfica não devemos buscar, naquela narrativa, o encontro com falsas ou verdadeiras imagens, mas aceitar olhar aquilo que é exposto como algo que, embora pensado e planejado por alguém, está ali, diante de nós, como se não tivesse qualquer transcendência ou intencionalidade. Segundo a autora, existe uma tensão entre a imagem e sua representação, pois a representação propõe um domínio de exterioridade como se a imagem pudesse dar conta de apreender em si, internamente, um real que lhe é exterior.

[...] a imagem é irreduzível às interpretações ou às significações, pois estas são e serão sempre inesgotáveis – não por incompetência daquele que olha, mas por resistência da própria imagem, que desdobra os ditos que se fazem sobre ela, sempre em novas possibilidades, portanto, em novos ditos, que por sua vez não darão conta, por mais que se esforcem, em abarcá-la por completo. (MARCELLO, 2008, p. 507-508)

Esta tensão entre representação e imagem corrobora com a ideia de que “[...] há disjunção entre falar e ver”, em Deleuze (1991, p. 73), pois a associação entre as dimensões daquilo que se vê e daquilo que se diz está mais no âmbito das possíveis articulações e complementaridades do que da dependência ou da obviedade de seu possível encadeamento (MARCELLO, 2008). Assim, entre essas possíveis articulações e complementaridades está o sujeito que vê, e que para Martin (2009) deve desenvolver uma atitude estética, pois somente sob esta condição ele poderá perceber a imagem como uma realidade estética e, assim, o cinema torna-se uma arte e não apenas uma mera distração.

Nessa direção, em *Proust e os signos* (2006) Deleuze convida à adoção da arte como uma perspectiva, a partir da qual a aprendizagem é problematizada, afirmando, “a arte é o destino inconsciente do aprendiz” (p.50). Especificamente, sobre a arte cinematográfica, Deleuze (2007), vai nos dizer que o cinema da imagem-tempo, não deve ser visto como um objeto superficial para reflexão teórica, ingênua e linear, mas sim como um campo de conhecimento que atua em conjunto com a filosofia, a literatura e as artes. Assim, o cinema torna-se um exercício de pensamento que não

carece de conceitos, mas de sensações que produzem subjetividades na medida em que causa um estado de estranhamento entre o olhar e o desenrolar da estória. Segundo o autor, a potência das imagens configura uma força que incomoda, inquieta, desequilibra, na medida que possibilita a surpresa, o choque, a indagação, e nos leva ao movimento do pensar, pois tem o potencial dos encontros nas experiências, permitindo-nos habitar outros/novos territórios ainda não sentidos, ainda não vividos.

Mas, nessa mesma obra, *Imagem-tempo*, Deleuze (2007) nos alerta de que é preciso resistir aos *clichés* habitualmente encontrados no cinema comercial, ou seja, à imagem carregada de interioridade e de verdades preestabelecidas. O autor nos diz que, embora vivamos, supostamente, na civilização da imagem, se nosso olhar, estimulado incessantemente por uma multiplicidade de signos, não se atém a nenhum deles, é porque vivemos, na verdade, em “uma civilização do clichê” (p. 31). A partir de Bergson, Deleuze conceitua “clichê” dizendo que, quando temos uma imagem sensório-motora da coisa, na verdade não percebemos a coisa ou sua imagem inteira, percebemos sempre menos, percebemos apenas o que estamos interessados em perceber, ou melhor, o que temos interesse em perceber, devido a nossos interesses mais imediatos de cunho social e econômico, nossas crenças, ideologias, nossas exigências psicológicas, etc. Assim, o “clichê” faz desaparecer o que há de legível, e até mesmo de visível, na imagem, uma vez que trabalha com o óbvio, com o que já está dado a ser visto, com a repetição do mesmo. Assim, Deleuze nos diz que o cinema não escapa do complô dos clichês, pelo contrário, tornou-se um de seus mais importantes veículos, principalmente por meio das produções hollywoodianas.

Como não acreditar numa poderosa organização intencional, num grande e poderoso complô, que encontrou o modo de fazer os clichês circularem de fora pra dentro e de dentro pra fora? (Deleuze, 1983, pp. 256-257)

Nessa perspectiva, Martin (2009) nos alerta para a capacidade que o cinema tem de influenciar a todos quanto lhe assistam, como um artefato cultural no qual as narrativas sociais estão presentes, carregadas de identidades formuladas por modos de ser, agir e pensar estereótipos. Corroborando com esta ideia Ellsworth (2001, p. 16) afirma que,

“[...] um filme é composto, pois, não apenas de um sistema de imagens e do desenvolvimento de uma história, mas também de uma estrutura de endereçamento que está voltada para um público determinado e imaginado”. Ao articular o mundo real e o mundo da ficção, o cinema cria imagens que se encarregam de transmitir uma ideia sobre a realidade em determinado contexto, de forma que “a representação é sempre mediatizada pelo tratamento fílmico”.

Assim, somente quando conseguimos perceber essa estrutura e os estereótipos constituídos intencionalmente nessas produções cinematográficas, seremos capazes, de acordo com Ellsworth (2001), de particularmente mudar, influenciar ou até mesmo controlar e também subverter a resposta do espectador a um filme específico.

Nessa linha, Larrosa (2002, p.43) nos diz que,

Os estereótipos são os lugares comuns do discurso, o que todo mundo diz, o que todo mundo sabe. Algo é um estereótipo quando convoca mecanicamente o assentimento, quando é imediatamente compreendido, quando quase não há nem o que dizer. E grande é o poder dos estereótipos, tão evidentes e tão convincentes ao mesmo tempo.

No caso dos estereótipos e os respectivos discursos que os atravessam, percebemos que os atributos relativos à profissão docente estão pulverizados nos mais diversos suportes que nos interpelam diariamente, que são os *textos jornalísticos, acadêmicos, narrativas religiosas, populares, propagandas, novelas, músicas, filmes, documentos jurídicos, materiais didáticos* (CHAVES, 2016, p. 219), compondo uma rede de processos de subjetivação.

Assim, nos filmes que trazem em sua narrativa fílmica histórias de professores e de professoras, Fabris (2010), aponta que trabalham essa imagem representando-a de diversas formas, desde aqueles profissionais que são amorosos, competentes, abnegados, heróis, até aqueles maquiavélicos, míseros, marcados pelos mais diferentes estereótipos presentes nas mais variadas obras cinematográficas.

Torna-se necessário, então, problematizar e desnaturalizar os endereçamentos e seus respectivos discursos sobre as estórias/histórias que estão contidas nas obras cinematográficas sobre as representações docentes. Para tanto, faz-se necessário apropriar-se do filme como linguagem cinema-

tográfica capaz de constituir experiências singulares, que de acordo com Alves (2010, p.12), implica em,

[...] elaborar metodologias pedagógicas capazes de ir além da mera exibição do filme e inclusive, da mera discussão entretida da narrativa fílmica, [...] ir além da tela no sentido de criar por meio de uma nova prática [...], um novo espaço de produção de conhecimento crítico apropriado pelos sujeitos-receptores, que são sujeitos-produtores de uma consciência crítica do mundo.

Ao reconhecer essa necessidade, precisamos oportunizar experiências durante o percurso de formação de professoras e professores, que possam proporcionar o parar para pensar. Para Larrosa (2002), a palavra “experiência”, tanto nas línguas germânicas como nas latinas, contém inseparavelmente a dimensão de travessia e perigo, como uma relação com algo que se experimenta, que se prova. Segundo o autor, a experiência é de ordem epistemológica, ética e estética, na medida que o saber de experiência se dá na relação e mediação entre o conhecimento e a vida humana. Para Larrosa (2002), o saber da experiência é um saber que não está, como o conhecimento científico, fora de nós, mas é um saber particular, subjetivo, relativo, contingente, pessoal. *Se a experiência não é o que acontece, mas o que nos acontece, duas pessoas, ainda que enfrentem o mesmo acontecimento, não fazem a mesma experiência* (p. 27). Ou seja, o autor nos provoca a pensar a experiência do ponto de vista da formação e da transformação da subjetividade, em que o sujeito da experiência é *um espaço onde têm lugar os acontecimentos* (LARROSA, 2002, p. 24), estando somente ele aberto à sua própria transformação. Nesse âmbito, o sujeito da experiência é visto como aquele que *se expõe atravessando um espaço indeterminado e perigoso, pondo-se nele à prova e buscando nele sua oportunidade, sua ocasião* (p. 25). Para isso, é necessário, segundo o autor, que esse sujeito seja capaz de um gesto de interrupção, de parada para olhar, escutar, sentir, pensar.

Por isso é incapaz de experiência aquele que se põe, ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, mas não se “ex-põe”. É incapaz de experiência aquele a quem nada lhe passa, a quem nada lhe acontece, a quem nada lhe sucede, a quem nada o toca, nada lhe chega, nada o afeta, a quem nada o ameaça, a quem nada ocorre (LAROSSA, 2002, p. 25)

Por isso, seja como território de passagem, seja como lugar de chegada ou como espaço do acontecer, o sujeito da experiência é aquele que, segundo Larrosa (2002, p.24),

[...] é alcançado, tombado, derrubado. Não um sujeito que permanece sempre em pé, ereto, erguido e seguro de si mesmo; não um sujeito que alcança aquilo que se propõe ou que se apodera daquilo que quer; não um sujeito definido por seus sucessos ou por seus poderes, mas um sujeito que perde seus poderes precisamente porque aquilo de que faz experiência dele se apodera.

Dentro dessa perspectiva, Larrosa (1994) traz a genealogia e a pragmática da "Experiência de Si", por meio de uma proposição teórica, como um jogo, com a obra de Michel Foucault, na qual faz aproximações entre "subjetividade" e "experiência de si mesmo". Segundo Larrosa (1994), a ontologia do sujeito é o mesmo que a experiência de si, pois há um sujeito porque é possível traçar a genealogia das formas de produção dessa experiência. Dessa forma, o sujeito, sua história e sua constituição como objeto para si mesmo, *seriam inseparáveis das tecnologias do eu* (LARROSA, 1994, p.53). Esse autor, traz Foucault (1990), para definir as tecnologias do eu como aquelas nas quais um indivíduo estabelece uma relação consigo mesmo. Nesse sentido, Larrosa (1994, p. 54), para mostrar a construção e a mediação pedagógica da experiência de si, nos traz a correlação entre esta e um dispositivo pedagógico.

A experiência de si seria, então, a correlação, em um corte espaço-temporal concreto, entre domínios de saber, tipos de normatividade e formas de subjetivação. E é uma correlação desse tipo que se pode encontrar, também, em um corte espaço-temporal particular, na estrutura e no funcionamento de um dispositivo pedagógico.

Segundo o autor, um dispositivo pedagógico será qualquer lugar no qual se aprendem ou se modificam as relações que o sujeito estabelece consigo mesmo, ou seja, qualquer lugar no qual se constitui ou se transforma a experiência de si. Larrosa faz aproximações teóricas com a obra de Foucault, no que diz respeito à elaboração dos dispositivos pedagógicos, nos quais se constrói a experiência de si. Para tal, Larrosa (1994), introduz um modelo teórico no qual, por meio de um dispositivo pedagógico, a experiência de si pode ser analisada como resultado do entrecruzamento de tec-

nologias óticas de autorreflexão, formas discursivas (basicamente narrativas) de autoexpressão, mecanismos jurídicos de autoavaliação, e ações práticas de autocontrole e autotransformação. Dessa forma, o sujeito, na medida em que mantém uma relação reflexiva consigo mesmo, não é senão o resultado dos mecanismos nos quais se observa, se decifra, se interpreta, se julga, se narra ou se domina, ou seja, nos quais essa relação se produz e se medeia.

Neste caminho, levando em conta o cinema e sua linguagem como uma arte capaz de nos sensibilizar, e como um signo catalisador na possibilidade de aprendizagens, utilizamos textos filosóficos e obras cinematográficas sobre professores e professoras como um dispositivo pedagógico, cujos mecanismos são voltados para provocação do pensar dos sujeitos na experiência de si

Ensaio metodológico

O percurso metodológico desse estudo levou em conta que a linguagem cinematográfica, como dispositivo pedagógico, pode promover uma educação problematizadora. Pois, pensamos que esse dispositivo carrega em si o potencial de um exercício estético/filosófico, que pode provocar um pensar-viver-construir mundos, e nos auxiliar a (re)pensar nossa posição nele.

Nesse âmbito, buscamos oportunizar a experiência de si como dispositivo pedagógico em dois filmes: *A voz do coração* (*Les Choristes*, França, 2004) e *Sociedade dos poetas mortos* (*Dead Poets Society*, USA, 1989). Para análise utilizamos as micronarrativas produzidas pelos licenciandos e licenciandas durante a realização da atividade proposta. Por narrativa, entendemos ser *o local da experiência no discurso. O narrador é aquele que ainda é capaz de transmitir a experiência, pois aquilo que conta deriva tanto de suas experiências quanto do que lhe foi relatado* (Fonseca et al., 2015, p. 229). Assim, nossa intenção foi de oportunizar a produção de micronarrativas que falassem sobre como a linguagem cinematográfica nos afetou enquanto “experiência de si”. A partir disso, estabelecemos conexões com os estudos de Larrosa e a experiência de si para dialogar com as micronarrativas produzidas por meio do dispositivo pedagógico proposto. Nessa linha, utilizamos as dimensões colocadas pelo autor como categorias, para fazer

os entrelaçamentos entre as micronarrativas dos sujeitos e a narrativa fílmica dentro da experiência vivenciada.

Temos, então, até aqui, várias dimensões da experiência.

-Exterioridade, alteridade e alienação têm a ver com o acontecimento, com o que é da experiência, com o isso do “isso que me passa”.

-Reflexividade, subjetividade e transformação têm a ver com o sujeito da experiência, com o quem da experiência, com o me de “isso que me passa”.

-Passagem e paixão têm a ver com o movimento mesmo da experiência, com o passar do “isso que me passa” (LARROSA, 2011, p.06)

O contexto do estudo foi a disciplina Metodologia de Ensino, componente curricular do curso de Ciências Biológicas de uma Universidade Federal, durante a qual foi proposta uma atividade que aliava textos sobre correntes filosóficas a obras cinematográficas.

Os dados para análise foram obtidos por meio das micronarrativas de dois sujeitos (Jonas e Lorrane), que foram escolhidos como representantes dos 21 alunos e alunas que fizeram a atividade.

Análise e Discussão dos Resultados

A linguagem fílmica está repleta de possibilidades narrativas, que ganham força tendo como suporte nossa memória cultural e social, fazendo desses elementos não apenas parte da imaginação, mas conteúdo imprescindível para produção de sentidos. A proposta da atividade, anteriormente mencionada, levava em conta que, no encontro do licenciando com uma obra cinematográfica está a experiência de si, irrepetível e única. Nas singularidades dessa experiência nos perguntamos o que ficará na memória de cada um(a) e será exposto, narrado.

Para Jonas,

(...) o trabalho foi de grande valia para minha formação tanto profissional, como pessoal, pois através desse trabalho foi possível ver de uma forma mais humana, o comportamento das pessoas e a evolução do pensamento, ressaltando a importância de analisar o ambiente social em que cada um vive, as pessoas com quem se relacionam e a realidade local.

O estudo sobre os métodos pedagógicos e sua evolução, ressaltando o processo de mudança explícita o dinamismo nos processos educativos, em busca de uma melhor compreensão e adaptação ao aluno. Isso me fez refletir sobre as antigas falhas, que se repetem ainda hoje, devido à ausência do estudo das antigas políticas pedagógicas. (Jonas)

Partindo do princípio da reflexividade, percebemos que, para Jonas, a experiência se deu como um movimento de ida e volta. Ida, porque a experiência supõe um movimento de exteriorização, de saída de si mesmo indo ao encontro do acontecimento, e um movimento de volta, na medida em que *a experiência supõe que o acontecimento afeta a mim, que produz efeitos em mim, no que eu sou, no que eu penso, no que eu sinto, no que eu sei, no que eu quero, etc.* (LARROSA, 2011, p. 47). Entretanto, apesar de movimentos de reflexividade, Jonas parece estar observando, julgando, interpretando e narrando “o outro”, como apenas um reconhecimento da representação fílmica, o que não deixa de ser um processo de subjetivação. Fonseca (1995), se referenciando na obra de Foucault, indica que os processos de subjetivação podem ser compreendidos a partir da análise da maneira pela qual cada indivíduo se relaciona com o regime de verdades próprio a cada período, isto é, a forma como o conjunto de regras que define cada sociedade é experienciado em cada trajetória de vida. Nesse caso, observamos que Jonas demonstra estar ciente dos discursos que o atravessam (*Isso me fez refletir sobre as antigas falhas, que se repetem ainda hoje, devido à ausência do estudo das antigas políticas pedagógicas*), indicando um reconhecimento dos modelos pedagógicos apresentados na obra cinematográfica.

Na premissa da transformação proposta por Larrosa (2011, p.07) como “isso que me passa”, esse sujeito ex/posto seria aberto à sua própria transformação, numa relação constitutiva entre a ideia de experiência e a ideia de formação, na qual *o sujeito da experiência não seja o sujeito do saber, ou o sujeito do poder, ou o sujeito do querer, senão o sujeito da formação e da transformação*. Assim, em sua narrativa, Jonas, ao fazer uma alusão direta à contribuição da atividade proposta para sua formação oferece indícios de uma transformação na perspectiva colocada por Larrosa, nesse momento particular e histórico de sua experiência. Por outro lado, ao reforçar discursos externos e reconhecer modelos como certos ou errados, Jonas vai ao encontro das representações docentes sem tensioná-las com outras

possibilidades da imagem, o que pode indicar apenas o pensamento sobre e não o pensar de fato.

Lorrane, por sua vez, traz em sua narrativa movimentos de reflexividade na experiência de si permeados por outros discursos que identifica no dispositivo pedagógico, tais como a desvalorização dos cursos de Arte e Literatura que aparece no filme.

Isso fica bem visível numa cena em que o aluno não consegue convencer o pai, que exige que ele deixe suas atividades como redator do anuário escolar, e até quando o pai aborda-o depois de descobrir que está participando de uma peça teatral.

Reconhece também, questões relacionadas a gênero e poder ao expressar,

O que pode ser notado muito também é que o homem com a sua razão usa imagem feminina para tirar proveito. Prova disso é quando o pai de Neil fala sobre a decepção e tristeza que ele irá causar à sua mãe se insistir nas ideias de abandonar o ingresso na Medicina pra cursar Arte Dramática. O que fica marcado é que o sexo feminino possui um poder menor que o oposto, ou seja, a mulher ainda não tem poder para opinar nas decisões do homem.

Ao trazer seu entrelaçamento com a linguagem desses discursos que se constituem na subjetividade do masculino e do feminino, nas relações sociais e de poder, e na construção social do gênero, podemos perceber que, para Lorrane, o dispositivo pedagógico produz modos de subjetivação distintos. Pois, os discursos apreendidos, pensados e narrados com criticidade pela aluna são aqueles que a narrativa fílmica dá a entrever, mas não necessariamente a ver, portanto pode-se notar que ela é um sujeito ex/posto, sensível, vulnerável “ao que me passa”. Embora, a produção desses discursos tenha se dado em um momento histórico/social já passado, podemos ver a potência da narrativa fílmica no que Deleuze (2007) denomina como imagem-tempo, na qual o tempo consiste em uma cisão que, faz passar todo o presente e também conserva todo o passado. Ao explicarem a imagem-tempo em Deleuze, Rodrigues e colaboradores (2010, p. 7-8) dizem que,

É esta cisão que se vê no cristal. A imagem-cristal não é o tempo, mas vemos o tempo no cristal. Porém, o cristal, onde vemos jorrar o tempo não-cronológico, é constituído por duas imagens distintas - a atual do presente que passa e a virtual do passado que se conserva – que apresentam-se indiscerníveis justamente por serem distintas, já que não se sabe qual é uma e qual é outra, como uma imagem mútua onde coexistem a subjetividade (que nunca está em nós mas no tempo) do virtual e a objetividade do atual.

Portanto, podemos perceber que a licencianda vê e sente os discursos no presente/passado da experiência, nesse sentido, a experiência passa a ter outras configurações que talvez sejam distintas das vivências do sujeito, mas que ao mesmo tempo se fazem presentes por meio do dispositivo pedagógico na experiência de si. Assim, o sujeito da experiência se dá a ser *alcançado, tombado, derrubado* (LARROSA, 2001, p. 25).

Lorrane também, quando analisa a representação do professor no filme, expressa que,

(...) o professor tem como proposta de ensino com base no próprio processo de viver. Ele diz que a educação deveria se confundir com nossa vida. As suas propostas de ensino fogem do paradigma estabelecido pelo internato; uma vez que o professor utiliza de outros espaços, considerados não convencionais pra propor atividades diferentes, fazendo com que a convivência entre os alunos seja agradável. O filme mostra cenas como as que o professor encoraja seus alunos a subirem na mesa, falarem alto, e até arrancar as páginas de um livro (...)

Demonstra assim, indícios do que Larrosa (2011, p. 08) chama de “princípio de paixão”. O autor vem nos dizer que, se a experiência é “isso que me passa”, então o sujeito da experiência é como um território de passagem, como uma superfície de sensibilidade em que algo, ao passar por mim ou em mim, deixa um vestígio, uma marca, um rastro, uma ferida.

Daí que o sujeito da experiência não seja, em princípio, um sujeito ativo, um agente de sua própria experiência, mas um sujeito paciente, passional. Ou, dito de outra maneira, a experiência não se faz, mas se padece. A este segundo sentido do passar de “isso que me passa” poderíamos chamar de “princípio de paixão”.

Nesse movimento, observamos em sua micronarrativa que a licencianda foi capaz de deixar que algo lhe passasse, que a experiência lhe alcançasse, posto que expressa, (...) *que sejamos críticos, criativos e pensadores. O aluno deve questionar, dar opiniões e pesquisar, para que seu conhecimento não fique apenas no que foi dito.* Demonstra assim indícios do princípio de transformação, aproximando da relação constitutiva entre a ideia de experiência e a ideia de formação, que, de acordo com Larrosa (2011), será a formação ou a transformação do sujeito da experiência.

Vimos assim, que o mesmo dispositivo produz experiências de si únicas e singulares, reafirmando o que Larrosa (2002, p.27) coloca como *duas pessoas, ainda que enfrentem o mesmo acontecimento, não fazem a mesma experiência.* O que reforça a visão de Napolitano (2009, p. 15), de que a experiência cultural e estética do cinema *vai além de qualquer metodologia de análise dos filmes e que o ato de assistir a um filme é uma experiência formativa em si e por si.*

Considerações finais

Pensamos que a linguagem cinematográfica é muito mais que simplesmente imagens em movimento, pois incorpora múltiplas dimensões técnicas e estéticas que cria um complexo sistema de significações. Significações presentes nas histórias que nos arrebatam, nos interpelam, porque envolvem o prazer, o sonho, a imaginação que transcendem as fronteiras do consciente, cristalizando o tempo e embaralhando os limites entre realidade e ficção.

Para Deleuze (2007), a imagem cinematográfica guarda o poder de trazer a autenticidade da duração, a densidade dos instantes, a contemporaneidade do passado, passando a ser muito mais do que uma representação do mundo, mas torna-se uma busca de mundos que nos mostram a possibilidade de um vir a ser, de nos projetarmos num ainda por vir. Na imagem estamos num tempo que não “passa”, mas conserva-se como virtualidade disponível em todos os seus pontos para atualizações diversas e segundo as mais insólitas conexões.

Assim, nesse trabalho buscamos a problematização das representações docentes em obras cinematográficas como um dispositivo pedagógico que pretende provocar o pensar na experiência de si. Larrosa vai nos dizer que a experiência não depende do objeto nem do sujeito, mas é o que

ocorre "entre" que constitui e transforma a ambos. No "entre", ocorre *a relação e a mediação que tem o poder de fabricar o que relaciona e o que medeia, é o que os dispositivos pedagógicos produzem e capturam.*

O que capturamos nas micronarrativas dos alunos e alunas nos indicam que a linguagem fílmica no dispositivo pedagógico revela seu potencial imagem-tempo na experiência de si. Assim, percebemos que, a linguagem cinematográfica como um dispositivo pedagógico, pode contribuir para a problematização de modos instituídos de viver, promovendo contribuições estético/político/pedagógicas de subjetividade, e nos auxiliando na problematização do modo como têm sido feitas as leituras das imagens fílmicas relativas aos professores e professoras. Também, pensamos aqui em outros modos de formação em interlocução com a linguagem fílmica como dispositivo pedagógico, porém com cuidado para não o reduzir a apenas mais um recurso didático-metodológico para a aprendizagem da docência, mas, principalmente, como um momento de abertura para novas práticas formativas e outros modos de subjetivação. Sabemos que há um vasto território a ser explorado dentro desse tema, mas esperamos que esse trabalho possa contribuir para outros estudos e outras conversas.

Referências

ALARCÃO, Isabel. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores, in I. Alarcão (Org.), **Formação Reflexiva de Professores. Estratégias de Supervisão**. Porto: Porto Editora, pp. 10-39, 1996.

ALVES, Giovanni. O cinema como experiência crítica: tarefas políticas do novo cineclubismo no século XXI. In: ALVES, Giovanni e MACEDO, Felipe (Orgs.). **Cineclube, cinema & educação**. Londrina: Práxis; Bauru: Canal 6, 2010.

CARVALHO, Janete Magalhães. Currículos entre imagens, sensações e afecções. In: **Seminário Internacional as Redes Educativas e as Tecnologias**, 7., 2013, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Proped/Uerj, 2013.

CHAVES, Sílvia. N.. Um currículo para despertar adultos e adormecer crianças. In: CHAVES, Sílvia N.; SILVA, Carlos Aldemir F.; BRITO, Maria R. (Org.). **Cultura e Subjetividade: Perspectivas em Debate**. 1ed.São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016, v. 1, p. 215-226.

DELEUZE, Gilles. **Cinema I: A imagem-movimento**. São Paulo, SP: Brasiliense, 1983.

DELEUZE, Gilles. **Proust e os signos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

DELEUZE, Gilles. **Foucault**. São Paulo: Brasiliense, 1991.

DELEUZE, Gilles. 1985. *L' image-temps*. Paris, Minuit. Trad. bras. **A Imagem-Tempo**. São Paulo, Brasiliense, 2007.

ELLSWORTH, Elizabeth. Modos de endereçamento: uma coisa de cinema; uma coisa de educação também. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. **Nunca fomos humanos: nos rastros do sujeito**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

FABRIS, Eli Terezinha Henn. A pedagogia do herói nos filmes hollywoodianos. In: **Currículo sem Fronteiras**, v.10, n.1, p.232-245, Jan/Jun 2010.

FONSECA, Márcio Alves. **Michel Foucault e a constituição do sujeito**. São Paulo: EDUC, 1995.

FONSECA, Tânia Maria Galli; Costa, Luís. Arthur; Cardoso Filho, Carlos Antônio; e Garavelo, Leonardo Martins Costa. Narrativas das infâmias: um pouco de possível para a subjetivação contemporânea. Athenea Digital. **Revista de Pensamiento e Investigación Social**, 15(1), 225- 247, 2015.

FOUCAULT, Michel. **Tecnologías del yo**. In: *Tecnologías del yo y otros textos afines*. Barcelona, Paidós, 1990

LARROSA, Jorge. Tecnologias do Eu e Educação. In: SILVA, T. T. **O sujeito da educação: estudos foucaultianos**. Petrópolis: Vozes: 1994.

LARROSA, Jorge. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência**. 2002.

LARROSA, Jorge. Experiência e alteridade em educação. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n2, p.04-27, jul./dez. 2011.

MARCELLO, Fabiana de Amorim. Cinema e educação: da criança que nos convoca à imagem que nos afronta. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 38, p. 343-356, agosto. 2008.

MARTIN, Marcel. **A linguagem cinematográfica**. 2 reimp. Da 1. ed. de 1990. São Paulo: Brasiliense, 2009.

NAPOLITANO, Marcos. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Ed. Contexto, 2003.

PONTE, João Pedro. Didáticas específicas e construção do conhecimento profissional. In: Investigar e formar em educação. IV congresso da SPCE. Porto, **Actas...**, Porto, Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 1998.

RODRIGUES, Sara Martin; Farias, Edson Silva de; Fonseca-Silva, Maria da Conceição. O cinema por Deleuze: imagem, tempo e memória. In: VI ENE-CULT – Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura. Salvador, **Anais...**, Salvador, 2010.

SILVA, Roseli Pereira. **Cinema e educação**. São Paulo: Cortez, 2007.

VILLANI, Alberto; FRANZONI, Marisa; VALADARES, Juarez Melgaço. Desenvolvimento de um grupo de licenciandos numa disciplina de prática de ensino de Física e Biologia. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, p. 143-168, 2008.

A MULHER PESQUISADORA NAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: TRAJETÓRIAS DE ENFRENTAMENTOS E DE CONQUISTAS*

Aline Lima de Oliveira Nepomuceno¹

Luiz Ricardo Oliveira Santos²

Viviane Almeida Rezende³

Bruna Serra de Santana Costa⁴

Marynara Costa Santos⁵

Percursos metodológicos e epistemológicos: para que gênero na ciência?

Segundo Schiebinger (2001), a participação de mulheres na história da ciência foi marcada por ausências e presenças. Nos anos iniciais da Revolução Científica, muitas mulheres envolveram-se com atividades ditas científicas. No entanto, com a institucionalização e a profissionalização da ciência, somadas à separação entre público e privado no contexto do desenvolvimento do capitalismo, a participação da mulher no meio científico ficou mais restrita.

Silva (2012) afirma que, desde os anos 1970, quando a questão do lugar da mulher na ciência passou a se destacar, diversas autoras têm se dedicado a compreender a ausência ou a "suposta" invisibilidade das mulheres na história da ciência, buscando visibilizá-las e mostrando que elas também têm uma história da qual são sujeitos ativos. Desse modo, percebemos que, quando se fala na presença da mulher na história da ciência, é importante lembrar que ela é recente, construída em meio a relações de poder, e observar que a participação da mulher na ciência reflete a distorção históri-

*DOI – 10.29388/978-65-86678-66-6-f.211-228

¹ Doutora em Educação. Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

² Doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

³ Mestra em Educação. Secretaria de Estado da Educação de Sergipe (SEDUC/SE).

⁴ Graduanda em Ciências Biológicas Licenciatura, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

⁵ Graduanda em Ciências Biológicas Licenciatura, Universidade Federal de Sergipe (UFS).

ca presente no fato de que a mulher não aparece como protagonista na história da ciência (SILVA, 2012).

Nas últimas décadas, no Brasil, números significativos passaram a expressar o aumento da presença de mulheres em muitas universidades e instituições de pesquisa do país. Contudo, Silva (2012) assevera que, apesar da crescente participação feminina no mundo da ciência, há evidências de que essa participação vem acontecendo de modo dicotomizado ou está aquém da presença masculina em determinadas áreas.

Diante do exposto, apesar do aumento do acesso das mulheres a diferentes campos da ciência, destacamos que, em determinadas áreas do conhecimento científico, há uma supremacia masculina. Estudos mostram que, mesmo com a maior participação da mulher no sistema brasileiro de Ciência e Tecnologia, elas vêm tendo chances menores de sucesso e de ascensão na carreira. No campo das Ciências Naturais e Exatas, por exemplo, as mulheres são menos contempladas com bolsas de produtividade do CNPq e estão sub-representadas nos cargos administrativos das universidades e entre os membros da Academia Brasileira de Ciências. A mais importante sociedade científica do país, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), ao longo de seus 69 anos, teve apenas três mulheres na presidência, e a Sociedade Brasileira de Química (SBQ) contabilizou somente uma mulher presidente, ao longo dos seus 40 anos de existência. Isso evidencia que a trajetória das mulheres na ciência é constituída por uma cultura baseada no “modelo masculino de carreira” (VELHO, 2006).

Nesse contexto, torna-se relevante discutir a participação de mulheres no campo da ciência moderna, mais precisamente nas Ciências Biológicas, em que há uma limitação histórica da ocupação da mulher. Realizamos esse intento tomando como referência as narrativas de mulheres-cientistas atuantes no curso de Ciências Biológicas Licenciatura e/ou Bacharelado, do Departamento de Biologia (DBI) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus São Cristóvão, procurando compreender, em suas narrativas, como essas mulheres percebem a sua participação na produção da ciência, o que refletem sobre a feminização e a masculinização de determinadas áreas do conhecimento e quais os desafios, dificuldades e possibilidades presentes nas suas relações acadêmicas com a pesquisa. Na análise das narrativas, buscamos refletir sobre a existência de determinados discursos e práticas sociais produzidos historicamente que, ao interpelarem os sujeitos, ensinam-lhes formas de ser, de agir e de pensar. Assim, ao analisarmos as experiências dessas mulheres na ciência, podemos “explorar como se estabe-

lece a diferença [e a identidade], como ela opera, como e de que forma ela constitui sujeitos que veem e agem no mundo” (SCOTT, 1999, p. 26).

Trata-se de uma pesquisa de abordagem metodológica qualitativa empregada para a investigação e para o relato analítico de experiências e narrativas realizadas (MINAYO, 1994). Para tornar exequível esta pesquisa, delimitamos os procedimentos metodológicos abaixo descritos.

Como primeira etapa de pesquisa, desenvolvemos a revisão bibliográfica e a pesquisa documental. A revisão bibliográfica objetivou rastrear a atuação histórica da mulher na ciência, as relações de gênero e as experiências de exclusão da mulher da produção científica. Já a pesquisa documental compôs a etapa exploratória, centrada em documentos (cadastros funcionais e matrícula institucional) que, no âmbito local, pudessem refletir a atuação feminina no curso de graduação em Ciências Biológicas Licenciatura e/ou Bacharelado da UFS. Após identificação e seleção dos membros do curso via pesquisa documental, foram aplicados questionários via *Google Forms*, com o objetivo de conhecer as narrativas e trajetórias de mulheres pesquisadoras vinculadas a esse curso. O recorte temporal adotado situa-se entre os anos de 2012 a 2019, incluindo-se o ano inicial e o final, e tem foco nas questões de gênero e de ciência. Com esse instrumento de produção de dados, buscamos entender melhor o contexto de atuação dessas mulheres.

Todas as participantes/voluntárias da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), construído segundo as normas da Resolução n.º 466/2012 (BRASIL, 2013). O termo citado garante a autonomia, o sigilo e o anonimato dos depoimentos, além de descrever os benefícios diretos ou indiretos da pesquisa para as participantes/voluntárias. Após a seleção da amostra, foi possível o envio por e-mail dos formulários/questionários para quinze docentes do DBI, com retorno de seis docentes, que foram renomeadas no texto para que suas identidades fossem preservadas. Os nomes adotados são os de pesquisadoras brasileiras também biólogas que se destacaram nacionalmente e internacionalmente no campo científico (Helga Winge, Sonia Dietrich, Graziela Maciel, Bertha Lutz, Diana Mussa e Reinalda Marisa).

O fato de o coletivo da pesquisa ser constituído por um número reduzido de participantes, obtido pelo baixo número de respostas aos questionários, não desqualifica a investigação, tendo em vista que, desde o início, não possuíamos a intenção de criar generalização de resultados. Do ponto de vista das narrativas e dos discursos, a atividade, e tudo que a envolve, é observada de maneira singular. Neste caso, a análise da opinião

das pesquisadoras quanto às suas respectivas inserções no campo científico se baseia no entendimento da singularidade que caracteriza o fazer de cada uma das envolvidas, sem que percamos de vista as questões comuns ao trabalho de todas.

As discussões e análises aqui traçadas estão situadas em uma perspectiva crítica, o que contribui para uma (re)interpretação história dos lugares e das experiências das mulheres, destacando-se a presença destas nas ciências e nas instituições de produção científica com vistas a problematizar o lugar da ciência moderna em meio a uma cultura hegemônica que tem seus pilares no sexismo e no androcentrismo.

A inserção das mulheres na ciência: narrativas de mulheres cientistas sobre a escolha profissional

Ao procedermos à análise das respostas dadas ao formulário de perguntas, foi-nos possível construir um breve perfil das pesquisadoras questionadas, principalmente no tocante às áreas de atuação e ao tempo de experiência na pesquisa científica. Os dados revelam que a maioria das professoras pesquisadoras do DBI-UFS possui doutorado (62,5%), sendo que 37,5% concluíram o pós-doutorado. Os campos da última formação dessas mulheres vinculadas ao DBI envolvem áreas diversas, tais como: Et-nobiologia (16,6 %), Entomologia (16,6%), Ensino (16,6%), Botânica (16,6%), Biotecnologia (16,6%) e Gênero e Cultura Audiovisual (16,6%). Essa diversidade de áreas de atuação mostra que a mulher vem ocupando diversos espaços na produção científica dentro da Universidade. No caso das questionadas, foi possível identificar que suas pesquisas estão relacionadas aos campos das Ciências Humanas (25%), das Ciências Biológicas (50%) e, ainda, das Ciências Sociais (12,5%).

Com relação à atuação das mulheres na pesquisa científica, os dados apontam que a maioria das participantes (62,5%) exerce a função de pesquisadora há mais de 10 anos. Ademais, podemos constatar que todas estão vinculadas a grupos de pesquisas, sendo que 25% participam desses grupos há um período entre 1 e 5 anos, 37,5% participam entre 5 e 10 anos e 37,5% participam há mais de 10 anos. Ainda sobre a atuação no campo científico, observamos que todas as pesquisadoras já coordenaram projetos de pesquisa, porém nem todos obtiveram financiamento. Dos projetos coordenados, 25% foram financiados e 25% não receberam recursos. Sobre

esse ponto, 50% das mulheres disseram que alguns dos projetos que coordenaram obtiveram financiamento e outros não.

No que se refere à experiência como docentes, metade das mulheres questionadas afirmou ter entre 5 e 10 anos de atuação, enquanto a outra metade disse atuar há um período entre 5 e 10 anos na docência universitária. Quanto ao tempo de experiência no DBI, identificamos que metade das professoras/pesquisadoras questionadas têm entre 1 e 5 anos de atuação e que apenas 12,5% possui mais de 10 anos vinculados a esse departamento. Ainda sobre o campo ocupado por essas mulheres na Universidade, identificamos que 50% delas têm vínculos com a pós-graduação.

A partir desses dados, observamos que pesquisadoras do DBI vêm, ao longo do tempo, envolvendo-se com o campo da produção científica de forma expressiva, seja atuando na coordenação e grupos de pesquisas, seja na pós-graduação. Entender, a partir das suas narrativas, como essas mulheres vêm traçando esse caminho, de forma a conhecer lutas, conquistas, desafios e obstáculos peculiares à trajetória feminina no campo da ciência, é de fundamental importância para o debate acerca da necessidade de se ampliar o espaço de atuação das mulheres no meio científico, situando os conhecimentos produzidos por elas nas especificidades de seus tempos, espaços, condições objetivas e subjetivas.

Gênero na(s) ciência(s)

A luta das mulheres contra os padrões impostos pela sociedade, que as limitam de ter vivência no campo científico, não começou recentemente. A exclusão da mulher do âmbito da ciência ainda era vista nas primeiras décadas do século XX, quando se tratava a ciência como uma ocupação inadequada às mulheres, e, na segunda metade do mesmo século, havia uma rotulação das profissões que as dividia em masculinas e femininas (CHASSOT, 2004).

A exclusão da mulher do meio científico perpassa primeiramente pelas questões de gênero, pois, quando a ciência é caracterizada como masculina, torna-se excludente de quem não se encaixa nesse padrão. Assim, há uma valoração hierárquica nas Ciências Naturais e Exatas, também conhecidas como ciências “duras”, as quais são marcadas pela objetividade e, por isso, são postas como contrárias às Ciências Humanas e Sociais, denominadas “moles”, pois estudam temas mais subjetivos e próprios das inte-

rações sociais. Dessa forma, as ciências “duras” são comumente relacionadas aos homens e as ciências “moles”, às mulheres (DA SILVA, 2008).

Nessa perspectiva, observamos, por exemplo, que esses conceitos são difundidos pelos meios de comunicação de forma estereotipada e reducionista, com marcas de um perfil de cientista que não corresponde à realidade. Entre outros atributos, são conferidos aos personagens do meio científico características como “*diferente, esquisito, persistente, inteligente, original, incrível e maluco*” (CARDOSO, 2016), além do uso de “*roupa de cientista*”, o jaleco (SIQUEIRA, 2006). Não devemos esquecer que essas representações são atribuídas, em sua maioria, a um homem branco que trabalha trancafiado em seu laboratório enquanto se esforça para realizar uma grande descoberta. As mulheres, por sua vez, aparecem em segundo plano, como meras coadjuvantes, alheias a qualquer produção intelectual e, até mesmo, de forma abobalhada. Tais constatações demonstram que essas informações, que são de fácil acesso, agem no imaginário das pessoas e contribuem com a conservação de ideias ultrapassadas do que é ciência e de quem a faz.

Se, por um lado, existem padrões que reforçam a visão limitada do que é ser cientista, por outro há uma quantidade significativa de mulheres que buscam preencher os espaços. No Brasil, segundo dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), no ano de 2015 foram concedidas 5.013 (35,5%) bolsas de produtividade em pesquisa a mulheres, enquanto os homens foram contemplados com o total de 9.092 (64,5%) bolsas. Ou seja, as mulheres precisam enfrentar fatores que vão desde concepções restritivas até a falta de apoio financeiro na pesquisa, proveniente da má distribuição de bolsas ou resultante de fatores alheios à profissão, como a maternidade, por exemplo.

Sendo assim, podemos dizer que existem diferenças entre ser mulher cientista e ser homem cientista. O enfrentamento de dificuldades ocorre naturalmente em qualquer campo de estudo, no entanto, durante a trajetória feminina, encontram-se obstáculos que os homens jamais encontram, pelo único motivo de não serem mulheres, como expressa a pesquisadora Helga Winge:

E estar dividindo a atenção entre os compromissos profissionais e a autodefesa para não permitir que me sejam impostos limites e barreiras discriminatórios (muitas vezes velado) em função do meu gênero.

Soma-se a isso, a conciliação com os outros papéis, como a maternidade integral (pais ausentes).

Em seu discurso, Helga cita a “autodefesa”, revelando que precisa realizar uma força contrária, necessária para esquivar-se de discriminações “em função do seu gênero”. Além disso, atribui à sua definição de ser mulher cientista o fato de que algumas mulheres têm que conciliar a profissão com o papel de mãe solo. Sobre isso, importa trazeremos dados do estudo *Retrato das Desigualdades de Gênero e Raça* realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), com indicadores do IBGE, os quais revelam que, no ano de 1995, 23% dos domicílios eram chefiados por mulheres; já no ano de 2015, foi contabilizada a porcentagem de 43% de mulheres que chefiam seus lares. Ainda dentro dessa porcentagem (43%), 34% apresentam um cônjuge, mas este não é tido como pessoa referência do domicílio (BONETTI et al., 2017). Com isso, podemos observar que muitas mulheres estão sozinhas na jornada materna e que outras, ainda que estejam acompanhadas, assumem a responsabilidade sozinhas.

Como já dito, existe em torno da produção científica um estigma enraizado no íntimo das pessoas, proveniente da caracterização da ciência como sendo objetiva, neutra, transparente e universal, caracterização essa que sustenta o método científico e que deixa à margem tudo aquilo que não faz parte desses princípios. Nesse caso, as mulheres, muitas vezes, são criticadas e subestimadas em suas escolhas profissionais, por serem vistas como a oposição de tudo aquilo que a ciência representa. Ainda nesse contexto, há quem discrimine a posição da mulher na ciência com base no determinismo biológico, ou seja, em teorias que reforçam que as ocupações em determinadas áreas são limitadas por fatores biológicos (CITELI, 2001).

Desse modo, mesmo que haja objeção quanto à forma de se “fazer ciência”, para algumas pesquisadoras ser mulher cientista representa “trabalhar com afetos em um campo que limita o sentir” (Sonia Dietrich); “a diversidade de olhares, amplia as leituras que a ciência produz”. (Helga Winge); “uma representação da mudança de paradigma” (Bertha Lutz). Percebemos, na fala das pesquisadoras, que o “afeto” e a “diversidade de olhar” aparecem como algo que traz vantagem para a produção científica, mas que, no entanto, é passível de descrédibilidade. Ao analisar a fala de Bertha Lutz, “mudança de paradigma”, compreendemos que ser mulher na ciência contribui, em menor ou maior grau, para a transformação do que antes era rígido e imutável, o que não torna as mulheres livres de qualquer

forma de preconceito e de exclusão, pois a quebra de um paradigma não exclui necessariamente a existência de outro, podendo os dois coexistirem (MAYR, 2005).

Assim, ainda que exista maior ocupação feminina no campo científico, o número de mulheres, na escala global, que se dedicam à ciência ainda é menor que o número de homens (CHASSOT, 2004). Historicamente, além da desigual participação da mulher, era comum não haver o reconhecimento de seu trabalho. Por isso, são tão importantes os questionamentos “*Qual a importância da inclusão das mulheres na(s) ciência(s)?*” e “*Como essa inclusão pode impactar na produção científica?*”, pois trazem consigo a percepção e as possibilidades de mudanças. Alguns olhares sobre essa inclusão são retratados pelas pesquisadoras:

[..] visa a equidade, que se atenta às necessidades de pesquisadoras que são mães, como p.ex., a garantia de licença maternidade, day care em congressos [..]. (Reinalda Marisa)

A inclusão de novos pesquisadores (independente do gênero) avança a ciência, tornando-a diversificada, mais abrangente. (Bertha Lutz)

Acredito que a relevância da inclusão de mulheres na Ciência esteja resguardada no exemplo a outras meninas que querem seguir este caminho. [..] as meninas poderiam ver que não há áreas típicas de mulheres ou típicas de homens [...]. (Graziela Maciel)

A Ciência como carro chefe da transformação da sociedade, não pode ser conduzida somente por homens, ou teremos uma transformação covardemente enviesada. (Helga Winge)

Vemos que a equidade foi citada por Reinalda Marisa como o alvo que se pretende atingir com a inclusão. Aqui ressaltamos a importância da distinção entre “equidade” e “igualdade”. Apesar de os dois vocábulos apresentarem definições semelhantes no contexto em que se inserem, um apresenta maior completude do que o outro. Segundo o dicionário Oxford Language, equidade expressa

[...] virtude de quem ou do que (atitude, comportamento, fato etc.) manifesta senso de justiça e igualdade ‘fato de não se apresentar diferença de qualidade ou valor, ou de, numa comparação, mostrarem-

se as mesmas proporções, dimensões, naturezas, aparências, intensidades; uniformidade; paridade; estabilidade’ (ORXFORD LANGUAGES AND GOOGLE, 2020, s/p).

Desse modo, a equidade é uma forma de justiça que busca atender a todos de acordo com as suas necessidades reais, enquanto a igualdade não contempla os diversos pontos de partida das dificuldades sociais. Um exemplo prático dessa diferença na vida da mulher remete diretamente à igualdade de gênero: o fato de que, durante o período de licença maternidade, um direito garantido como uma forma de igualar as condições de trabalho entre mulheres e homens, a produção científica da mulher é reduzida, pois não há políticas públicas capazes de conciliar a vida acadêmica com esse período de desdobramento da mulher. Logo, o que se tem como resultado é a discrepância entre as produções intelectuais dos homens e das mulheres.

A inclusão feminina na ciência também contribui, de acordo com Bertha Lutz e Graziela Maciel, para que a ciência torne-se *“diversificada, mais abrangente”* e *“resguardada no exemplo a outras meninas que querem seguir este caminho”*. Assim sendo, abrem-se as portas da representatividade, para que as novas gerações de meninas se espelhem nas mulheres cientistas e possam contribuir para a transformação da sociedade sem que seja *“conduzida somente por homens”* e, dessa maneira, *“covardemente enviesada”*, como citou Helga Wilge.

Logo, diante de um cenário histórico marcado pela exclusão e pela luta por conquistas, as mulheres ainda enfrentam diversas questões em seu cotidiano, dentre as quais estão as relacionadas à carreira no campo científico. Ainda não findaram os fatores limitantes à ascensão da mulher, por isso o que resta é buscar estratégias para combater as formas de pensamentos e de ações excludentes, em busca da equidade entre homens e mulheres não só na ciência, mas também em outros campos.

Tornar-se mulher/tornar-se cientista

Um dos maiores dilemas que a mulher encontra na atuação e na permanência na área acadêmica é a conciliação de identidades: como ser mãe e cientista ao mesmo tempo? A relação social construída entre a mulher e a maternidade, na qual há uma responsabilidade redobrada da mulher para com seus filhos, foi amplamente debatida a partir da década de

1970, em que estudos aprofundados sobre as questões de gênero criticaram a atribuição de naturezas femininas e masculinas, partindo da perspectiva de que as diferenças entre os sexos foram culturalmente produzidas baseando-se em aspectos biológicos como, por exemplo, a atividade reprodutiva da mulher, para naturalizarem-se responsabilidades socialmente construídas (ZULATO-BARBOSA; ROCHA-COUTINHO, 2012).

Outro desafio imposto à mulher cientista é o enfrentamento e a conciliação da dupla jornada de trabalho: as atividades domésticas e acadêmicas. Como se dedicar “integralmente” - assim como fazem os homens - à carreira científica, visto que os pilares sobre os quais a ciência foi construída exigem, muitas vezes, uma postura de doação quase integral do/a cientista ao seu trabalho? Será que esses pilares que serviram de base à construção da ciência garantem a inclusão e a permanência das mulheres na carreira científica? A realidade que subsidia as respostas a essas questões revela que a dupla jornada de trabalho torna-se um agravante de todos os obstáculos que a mulher já enfrenta dentro da carreira científica.

Para as docentes participantes deste estudo, a conciliação da jornada dupla ou tripla de trabalho é um fator decisivo para o sucesso dentro da carreira científica. Podemos observar, no discurso a seguir, como elas percebem as dificuldades da compatibilização dos trabalhos domésticos e acadêmicos, principalmente no tocante à produtividade científica:

Vejo uma pressão relacionada à produção científica como um todo. Mulheres com jornada dupla acabam sofrendo mais, pois muitas vezes não conseguem acompanhar o ritmo imposto. Já vivi esse dilema e decidi que a pesquisa faz parte do meu trabalho, do meu "ganha pão", e que não deve ser mais importante do que os dias em família e com amigos. Eu assumi os bônus e ônus dessa decisão e vivo bem com eles, apesar de estes últimos significarem menor produção científica. (Graziela Maciel)

Dessa forma, a pesquisadora-mulher-mãe acaba tendo uma jornada excessiva de trabalho para conseguir dar conta das atividades domésticas e acadêmicas e, com isso, tem dificuldades em conseguir se destacar na carreira científica, pois esta exige uma dedicação muito grande que é inconciliável com a vida da mulher-mãe-dona de casa (SILVA; RIBEIRO, 2014). Estudos desenvolvidos por Ramos e Tedeschi (2015), ao analisarem a produtividade de professores/as do Instituto de Biologia da UNESP, evidenciam que,

apesar de as mulheres estarem em igualdade numérica com os homens, a produtividade científica deles ainda é maior, o que pode se dar graças a questões como maternidade, trabalho doméstico e adequação de recursos científicos.

Ademais, mesmo com uma maior inserção das mulheres na carreira científica e na esfera pública, elas ainda arcam com responsabilidades da esfera privada que são socialmente atribuídas às mulheres. Para Schmidt (2012, p. 5), tais responsabilidades são justificadas em termos biológicos, consubstanciadas por características atribuídas ao feminino, como “paciência, delicadeza e passividade”, as quais determinam os papéis femininos na sociedade. Nessa perspectiva, as dificuldades encontradas pelas mulheres, no tocante à construção e à consolidação da carreira, para além das que são comuns aos homens, recaem em materializações discursivas biologizantes, as quais naturalizam, em enunciados científicos e biológicos, posicionamentos machistas e sexistas.

Somada às questões de produtividade, as docentes relataram a presença de vieses sexistas e androcêntricos, referidos pelas pesquisadoras participantes na forma de imposição de posturas e de condutas específicas para o exercício da atividade científica, o que dificulta, portanto, a interseção entre o ser mulher e o ser cientista; *“Conflitante. O dilema é a imposição de posturas com a intenção de dificultar essa intersecção. Sim, desde o início da carreira até hoje. Em alguns períodos impactou reduzindo a produtividade”* (Helga Winge).

Nesse contexto, para além das questões trabalhistas e familiares, a dedicação à carreira e à pesquisa acarreta, com base no enunciado de uma das pesquisadoras, empecilhos na promoção de inter-relações afetivas com os homens, por causa da visão patriarcal tão enraizada nos princípios da nossa sociedade:

Sem dúvida, da forma como se organiza o trabalho científico entre as demandas universitárias de ensino, pesquisa e extensão, há uma grande sobrecarga para a vida familiar. Divisão de tarefas, cuidado de filhos/as, desgaste nas relações de intimidade e familiares, são alguns dilemas amplamente estudados. Pessoalmente, pela qualificação profissional, enfrentei dificuldades para estabelecer relações amorosas (o que é bem comum entre mulheres doutoras), pois a insegurança masculina se evidencia fortemente. (Reinalda Marisa)

Dadas as diversas atribuições e os diferentes papéis sociais desempenhados pelas mulheres, procuramos saber se, em algum momento durante a atuação científica das pesquisadoras, houve interrupção/afastamento do trabalho. A maioria (83,3%) das mulheres informou que nunca precisou se afastar do trabalho. No entanto, embora uma das questionadas tenha informado que nunca necessitou do afastamento, ela afirmou que seguiu “[...] *efetiva mesmo adoecida*” (Helga Winge). Essa colocação revela que, muitas vezes, a mulher precisa enfrentar processos marcados por pressões e estresses que podem provocar impactos negativos em sua saúde. Ainda sobre a questão do afastamento do trabalho, apenas uma pesquisadora afirmou ter se afastado por motivos de gestação, ainda que não tenha relatado os impactos desse afastamento na sua produção científica.

Contudo, apesar dos grandes desafios observados e vivenciados por essas mulheres (professoras/mães/esposas/pesquisadoras), é evidenciado o crescimento da produção científica no DBI, o que reflete a necessidade de se continuar discutindo e refletindo acerca do posicionamento da mulher diante das carreiras acadêmicas. Acerca do protagonismo científico no departamento, relata uma professora:

Penso que ainda há muitos desafios, especialmente em alguns campos. Por outro lado, o protagonismo, visibilidade e relevância das pesquisas realizadas por/com mulheres é cada vez mais relevante. No DBI, esta ocupação é relevante, o que pode ser visto pelo número de docentes em programas de pós-graduação, com projetos aprovados em agências de fomento. (Reinalda Marisa)

Para Leta (2003, p. 275), o aumento da presença feminina na academia foi imprescindível para “seu acesso e incorporação aos quadros das universidades [...] não se tratando apenas de um crescimento de demanda, mas de uma demanda mais bem qualificada”. Assim, mesmo diante das adversidades e das lutas cotidianas, travadas em âmbitos particular e laboral, observamos que a construção social existente entre se tornar mulher/tornar-se cientista perpassa por distintos (re)começos, os quais devem ser amplamente problematizados na academia e na sociedade, principalmente no tocante a atitudes sexistas.

Sexismo na(s) ciência(s)

Ao traçarmos uma análise da trajetória de mulheres na produção científica, é possível que percebamos o quanto essa caminhada é marcada por muitas conquistas e avanços, mas também por inúmeros desafios que envolvem questões de gênero manifestadas nas relações de poder e nas vivências cotidianas no campo científico em que essas mulheres são inseridas.

Ao considerarmos que o preconceito e a discriminação contra as mulheres “não é atual, nem conjuntural, mas sim histórico e estrutural” (TRIGO, 2015), entendemos que, ao longo do tempo, a ciência tem sido legitimada por uma prática androcêntrica, na qual o conhecimento científico é produzido em conformidade com o sexismo e a heteronormatividade (LIMA, 2008). Sendo assim, de acordo com Lima (2008), o meio científico, apesar de seu discurso de distanciamento e de neutralidade, é munido pelas lógicas que configuram a sociedade e, dentre elas, está o gênero.

Nessa conjuntura, o gênero não pode ser descontextualizado do seu chão patriarcal, vez que revela uma relação de hierarquia em que o feminino está subjugado ao masculino. De acordo com Silva e Ribeiro (2014), as relações de gênero que se estabelecem no cotidiano das universidades e das instituições de pesquisa são atravessadas por relações de poder que (re)produzem identidades e diferenças. Destarte, a ciência, como um construto humano, não está isenta das múltiplas formas de preconceito e de discriminação de gênero.

Embora as mulheres venham ocupando cada vez mais espaços na produção da ciência, ainda existem muitas que se deparam com situações de preconceito e de discriminação. Para sabermos quais as vivências das pesquisadoras no que se refere ao sexismo na ciência, foi-lhes perguntado o seguinte: *Você já foi vítima de preconceitos e de discriminação na produção científica por ser mulher? Se não foi vítima, você já presenciou mulheres em situação de discriminação em seu campo de atuação?*

Na análise das respostas obtidas, observamos que 50% das questionadas responderam que não sofreram e nem presenciaram discriminação e/ou preconceitos relacionados ao gênero no campo em que atuam. No entanto, as diferentes facetas do preconceito de gênero foram expostas em algumas das experiências narradas, como pode ser percebido nos discursos a seguir:

Sim. Fui abandonada em campo pelo mateiro indignado com uma mulher trabalhando em ambiente florestal. Também fui assediada, diversas vezes por colegas de trabalho (Helga Winge)

Pessoalmente, já vivi um confronto em um congresso que participei. Um rapaz muito agressivo, disse que o que eu estava dizendo não era ciência (o tema era transexualidade) e que a biologia não dizia assim. Como eu estava na mesa, pude respondê-lo, com base nos estudos e pesquisas que faço. (Reinalda Marisa)

Há gestores da instituição que em momentos de debates ignoram meu gênero verdadeiro, me tratando pelo gênero biológico como forma de me desestabilizar emocionalmente. Acho isso abusivo. (Sonia Deitrich)

Nos discursos trazidos pelas mulheres que já sofreram preconceito/discriminação em suas atividades científicas, é possível verificar que o fator “ser mulher” é tido, muitas vezes, como uma causa excludente e serve de justificativa para atitudes que as inferiorizam, como demonstrado nos casos relatados nas narrativas de Helga e Reinalda. O relato de Helga revela que mulheres ainda convivem com discursos que naturalizam a ideia de que as condições femininas no campo da produção científica são limitadas. Nesse contexto, reforça-se uma desvalorização das características femininas e uma supervalorização das habilidades masculinas, considerando-se essas últimas mais aptas a produzir o conhecimento científico.

Sobre isso, vale destacarmos que, de acordo com Silva e Ribeiro (2014, p. 456), a crítica feminista à ciência problematiza “o entendimento de que a produção da ciência legítima se dá a partir dos valores associados ao masculino, dos quais as mulheres são consideradas naturalmente desprovidas”.

Reinalda Marisa ainda explicita a existência da violência sexual quando afirma o seguinte: “*Também fui assediada, diversas vezes por colegas de trabalho*”. O assédio sexual, entendido como um tipo de violência praticada contra as mulheres, revela-se como mais uma forma de dominação do masculino sobre o feminino e se apresenta em diferentes espaços sociais, incluindo-se as instituições de produção científica, o que acaba exigindo das mulheres movimentos de resistência e de luta para se manterem num contexto de coexistência com o masculino. Sendo assim, o

assédio se configura com um elemento determinante da segregação feminina na produção científica.

O discurso de Sonia Deitrich revela outro processo de discriminação de gênero, voltado, nesse caso, à sua condição de transgênero. O processo de transfobia enfrentado especialmente por mulheres trans mostra que o espaço acadêmico também pode se constituir como lócus de reprodução de preconceitos que acabam reforçando segregações, quando essas pessoas são julgadas como alheias à realidade heteronormativa. Nesse sentido, é fundamental enfrentarmos e combatermos as desigualdades socialmente, culturalmente e historicamente produzidas entre os gêneros, que determinam e naturalizam as funções realizadas pelos indivíduos com base em aspectos biológicos.

Assim, a discussão acerca da perspectiva de gênero na cultura da ciência é de grande importância, de forma a desvelar-se que a produção do conhecimento científico ainda é pautada pela cultura patriarcal, que normatiza e legitima os discursos, os comportamentos, os códigos e as posturas. Sem esse reconhecimento, não é possível emprendermos as lutas e as ações capazes de ultrapassar os obstáculos impostos pela questão de gênero à ciência.

Onde estão as biólogas cientistas?

Muito se tem alcançado, e maiores têm sido os desafios no que diz respeito à ocupação da mulher no meio acadêmico. No entanto, notamos, ao longo do estudo, que as diferenças de gênero promovem lentidão e maior complexidade no processo de inserção das mulheres no meio acadêmico profissional, o que também pode ser observado no DBI.

Na análise das narrativas, evidenciamos que as pesquisadoras entrevistadas se defrontaram e se defrontam com um conjunto de “barreiras” em suas carreiras científicas, as quais se referem à dupla jornada de trabalho, à maternidade, à produtividade em pesquisa, à competição, ao preconceito e à discriminação de gênero. Desse modo, foi possível a nós perceber que as pesquisadoras do DBI foram, de alguma forma e em algum momento de suas carreiras profissionais, interpeladas pelo “modelo masculino” de pensar e de fazer ciência, não apenas para serem consideradas cientistas, mas também para serem bem-sucedidas na profissão.

Em síntese, ainda imperam sobre a sociedade alguns estereótipos que precisam ser amplamente trabalhados e discutidos em todos os setores sociais, especialmente no que se refere à inclusão da mulher em certas áreas do conhecimento. Nesse contexto, surge a importância do papel da família e da escola de trabalhar esses estereótipos, de modo a promover um equilíbrio cultural entre homens e mulheres, estabelecendo uma relação de igualdade entre ambos.

A escola, como parte da educação formal, possui papel fundamental na promoção e no incentivo de uma educação científica para todos — homens e mulheres— que os torne capazes de enfrentar os desafios impostos pela ciência, especialmente no que se refere à inclusão das mulheres, as quais devem ser reconhecidas como pessoas de direitos e que anseiam por equidade e visibilidade. A partir desse reconhecimento, a ciência poderá abrir mais espaço para novas cientistas e promover a igualdade de gêneros tão relevante para os avanços na produção científica.

Referências

BONETTI, Alinne et al. Retrato das Desigualdades de Gênero e Raça—1995 a 2015. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, p. 1-5, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013.

CARDOSO, Livia de Rezende. Relações de gênero, ciência e tecnologia no currículo de filmes de animação. **Revista Estudos Feministas**, v. 24, n. 2, p. 463-484, 2016.

CHASSOT, Attico Inácio. A ciência é masculina? É, sim senhora!... **Contexto e Educação**, Editora UNIJUÍ, ano 19, n. 71/72, p. 9-28, 2004.

CITELI, Maria Teresa. Fazendo diferenças: teorias sobre gênero, corpo e comportamento. **Revista Estudos Feministas**, v. 9, n. 1, p. 131-145, 2001.

CNPQ. **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações**. Bolsas de Produtividade em Pesquisa por categoria/nível segundo o sexo do bolsista - 2001-2015. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/series-historicas/>. Acesso em: 16 set. 2020.

DA SILVA, Elizabete Rodrigues. A (in) visibilidade das mulheres no campo científico. **Travessias**, v. 2, n. 2, 2008.

LETA, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 271-284, 2003.

LIMA, Betina Stefanello. **Teto de vidro ou labirinto de cristal?** As margens femininas das ciências. 2008. 133 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

MAYR, Ernst. As revoluções científicas de Thomas Kuhn acontecem mesmo? In: MAYR, Ernst. **Biologia, ciência única**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza et al. (Orgs.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 9- 29.

ORXFORD LANGUAGENS AND GOOGLE. **Oxford Languages**, 2020. Disponível em: <https://languages.oup.com/google-dictionary-pt>. Acesso em: 16 set. 2020.

RAMOS, Renan Carvalho; TEDESCHI, Samara Pereira. A participação das mulheres na produção científica da UNESP, Campus de Rio Claro. **Caderno Espaço Feminino**, Uberlândia/MG, v. 28, n. 1, p. 140-151, jan./jun. 2015.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** São Paulo: EDUSC, 2001.

SCHMIDT, Natalia Taiza. A dupla jornada de trabalho: reflexão sobre o vínculo da mulher com o trabalho doméstico em contexto de ensino e aprendizagem de sociologia para o nível médio. **Ensino de Sociologia em Debate**, Londrina/PR, v. 1, n. 1, p. 1-11, jan./jun. 2012.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p.71-99, 1999.

SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”. **Ciência & Educação** (Bauru), Bauru, v. 20, n. 2, p. 449-466, 2014.

SILVA, Fabiane Ferreira da. **Mulheres na ciência: vozes, tempos, lugares e trajetórias**. 2012. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2012.

SIQUEIRA, Denise da Costa Oliveira. O cientista na animação televisiva: discurso, poder e representações sociais. **Em questão**, v. 12, n. 1, p. 131-148, 2006.

TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi. As milenares origens do preconceito de gênero. **Revista Turismo & Desenvolvimento**, n. 23, p. 37-47, 2015.

VELHO, Léa. Prefácio. In: SANTOS, Lucy Woellner; ICHIKAWA, Elisa Yoshie; CARGANO, Doralice de Fátima (Orgs.). **Ciência, tecnologia e gênero: desvelando o feminino na construção do conhecimento**. Londrina: IAPAR, 2006.

ZULATO-BARBOSA, Patrícia; ROCHA-COUTINHO, Maria Lúcia. Ser mulher hoje: a visão de mulheres que não desejam ter filhos. **Psicologia & Sociedade**, v. 24, n. 3, p. 577-587, 2012.

SOBRE OS/AS AUTORES/AS

Alice Alexandre Pagan – mulher transgênera, licenciada em biologia, doutora em educação e professora da Universidade Federal de Sergipe, atuando no Departamento de Biologia, no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA) onde orienta mestrado e na Rede Nordeste de Pós-graduação em Ensino (RENOEN), com doutorado. Além disso é entusiasta pelo movimento ecofeminista. E-mail: apagan22@academico.ufs.br

Aline Lima de Oliveira Nepomuceno – Bióloga licenciada; Pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) – Universidade Federal de Sergipe; Professora Adjunta do Departamento de Biologia (DBI) – Universidade Federal de Sergipe; Vice-líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental de Sergipe (GEPEASE). E-mail: aline_limadeoliveira@yahoo.com.br

Ana Paula Miranda Guimarães – Bacharela e Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre e doutora em Genética e Biologia Molecular pela mesma universidade, É professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, campus Camaçari. É professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. E-mail: apmguima@gmail.com.

Ann Letícia Aragão Guarany – Doutoranda e Mestre em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (2013). Especialista em Didática e Metodologia do Ensino Superior (2011). Licenciada em Ciências Biológicas (2008) pela Universidade Federal de Sergipe. Atua como Técnica em Assuntos Educacionais no serviço público federal. Pesquisa na área de prática pedagógica, formação de professores, gênero e currículo. E-mail: ann guarany@gmail.com

Ayane de Souza Paiva – Licenciada em Ciências Biológicas pelo Centro

Universitário Jorge Amado (2010), especialista em Gestão e Educação Ambiental pelas Faculdades Integradas Ipitanga (2013), mestra em Educação pela Universidade Federal da Bahia (2014) e doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana (2019). Professora Adjunta do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Federal de Mato Grosso. Realizou estágio pós-doutoral na Universidade Federal de Uberlândia, pelo Programa de Pós-graduação em Educação, entre 2019 e 2020, vinculado ao Grupo de Pesquisa Corpo, Gênero, Sexualidade e Educação. E-mail: ayane.paiva@hotmail.com

Bruna Serra de Santana Costa – Licencianda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental de Sergipe (GEPEASE). E-mail: bruna.sscbioufs@gmail.com

Claudiene Santos – Pós- doutora em Comunicação, Doutora e Mestra em Psicologia Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras FFCLRP/USP da Universidade de São Paulo. Especialista em Educação Sexual pela SBRASH/FMABC e Licenciada e Bacharela em Ciências Biológicas, pela Universidade Federal de Uberlândia. Professora associada da Universidade Federal de Sergipe, no Departamento de Biologia- DBI/UFS e docente do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Cinema e Narrativas Sociais (PPGCINE). Líder do Grupo de Pesquisa Gênero, Sexualidade e Estudos Culturais- GESEC/UFS/CNPq. E-mail: claudienesan@gmail.com

Elaine de Jesus Souza – Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS, Licenciada em Biologia e mestra em Psicologia Social pela Universidade Federal de Sergipe. Professora Adjunta do Instituto de Formação de Educadores da Universidade Federal do Cariri/IFE/UFCA. Membro do Grupo de Pesquisa Gênero, Sexualidade e Estudos Culturais- GESEC/UFS/CNPq. E-mail: elaine.js.sd@hotmail.com

Elenita Pinheiro de Queiroz Silva – Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (2010). Mestre em Educação pela Universidade

Federal da Bahia (2002). Especialista em Metodologia do Ensino, Pesquisa e Extensão em Educação, pela Universidade do Estado da Bahia (1997). Graduada em Licenciatura em Ciências - 1º Grau (1986) e em Licenciatura Plena em Ciências - Habilitação em Biologia, pela Universidade Estadual de Feira de Santana. Professora Associada II da Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Educação e Programa de Pós-Graduação em Educação. Líder do Grupo de Pesquisa Gênero, Corpo, Sexualidade e Educação (GPECS). E-mail: elenita@ufu.br

Fernanda Xavier Silva Santana – Licenciada em Ciências da Natureza pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Mestra em Educação Científica e Formação de Professores pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus de Jequié-BA. E-mail: sxxf.1@hotmail.com

Jimena Furlani -- Professora Efetiva da UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina), desde 1994, na FAED (Centro de Ciências Humanas e da Educação). Doutora em Educação (UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - 2005) na Linha de Pesquisa Educação, Relações de Gênero e Sexualidade; Mestra em Educação (UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina); Bacharela e Licenciada em Ciências Biológicas (UFSC, 1988 e 1992). E-mail: jimena.udesc@gmail.com

Jorge Felipe Marçal – professor de Ciências e Biologia do Colégio de Aplicação da UFRJ, licenciado em Ciências Biológicas pela UFRJ e mestrando em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da UFRJ. É membro pesquisador do Bafo! – Grupo de Estudos e Pesquisas em Currículo, Ética e Diferença do Laboratório de Estudos, Pesquisa e Extensão do Núcleo de Estudos de Currículo (NEC/FE/UFRJ). E-mail: jorgefelipemgomes@gmail.com

Juliana Silva – licencianda em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atua como estudante de iniciação científica no projeto no Bafo! – Grupo de Estudos e Pesquisas em Currículo, Ética e Diferença do

Laboratório de Estudos, Pesquisa e Extensão do Núcleo de Estudos de Currículo (NEC/FE/UFRJ). E-mail: julianasilvaf18@hotmail.com.

Lívia de Rezende Cardoso – Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Conhecimento e Inclusão Social na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (2012). Licenciada em Ciências Biológicas (2006) e Mestra em Educação (2009) pela Universidade Federal de Sergipe. Docente da Universidade Federal de Sergipe, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e ao Departamento de Biologia. E-mail: livinha.bio@gmail.com

Luiz Ricardo Oliveira Santos – Doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Sergipe. Mestre em Ensino das Ciências Ambientais; Especialista em Educação e Licenciado em Ciências Biológicas por essa mesma instituição; docente efetivo da Rede Municipal de Ensino de Cícero Dantas/BA; Membro dos Grupos de Pesquisa GEPEASE/UFS, GESEA/UFS e GEOPLAN/UFS. E-mail: santos.lro@gmail.com

Marcos Lopes de Souza – Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre e Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professor Titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus de Jequié-BA. E-mail: markuslopesouza@gmail.com

Marlécio Maknamara – Pós-Doutor pela La Trobe University (Austrália). Doutor em Educação pela UFMG. Mestre em Educação pela UFPB (2005). Licenciado em Geografia e em Ciências Biológicas. Professor dos Programas de Pós-Graduação em Educação da UFBA. Líder do ESCRE(VI)VER: Grupo de Estudos e Pesquisas com Narrativas em Educação/CNPq e Membro Pesquisador do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Currículos e Culturas/CNPq. E-mail: maknamaravilhas@gmail.com.

Marynara Costa Santos – Licencianda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental de Sergipe (GEPEASE). E-mail: costasantomarynara@gmail.com

Nilda Masciel Neiva – Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (2019). Mestra em Educação pela Universidade Federal do Piauí (2015). Mestra em Ciências da Educação pela Universidade Tecnológica Intercontinental (2012). Especialista em Docência do Ensino Superior (2005), Gestão Educacional com Aplicação Tecnológica (2008), Mídias na Educação (2011), Biologia e Química (2006). Graduada em Biologia pela Universidade Estadual do Piauí (2003) e em Pedagogia pela Universidade Federal do Piauí (2004). Atualmente, professora Adjunta do quadro efetivo da Universidade Federal do Piauí. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre o Ensino e Formação de Professores de Ciências (GRUPEC) e do Grupo de Pesquisa: Gênero, Corpo, Sexualidade e Educação (GPECS). E-mail: nildamas1@hotmail.com

Rosiléia Oliveira de Almeida – Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1988) e mestra e doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (1998 e 2008, respectivamente). É professora Associada da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, onde atua no Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e nos cursos de Pós-Graduação em Educação; em Ensino, Filosofia e História das Ciências; e no Mestrado Profissional em Educação. É membro dos grupos de pesquisa Ensino de Ciências e Matemática (EnCiMa) Ensino, História e Filosofia das Ciências Biológicas (LEFHBio). E-mail: oalmeida@ufba.br.

Sandro Prado Santos - Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas, especialização na área de Ensino de Ciências, Mestrado e Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia. Professor Adjunto da Universidade Federal de Uberlândia. Integra o Grupo de Pesquisa Gênero, Corpo, Sexualidade e Educação (GPECS) - vinculado à linha de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática, do PPGED/FACED/UFU. Sócio da Associação Brasileira de Ensino de Biologia, da qual foi diretor da Regional 4 (MG/GO/TO/Brasília), na gestão 2017-2019 e vice-presidente da Nacional, na gestão 2019-2021. E-mail: sandro.santos@ufu.br.

Tássia Alexandre Teixeira Bertoldo – Doutoranda em Educação, Mestra em Ensino de Ciências e Matemática (2018), Especialista em Educação Ambiental com Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis (2016) e Licenciada em Ciências Biológicas (2010) pela Universidade Federal de Sergipe. Professora da Rede Pública de Ensino do Estado de Sergipe. Pesquisa na área de prática pedagógica, currículo e governamentalidade. E-mail: tassiaalexandre@hotmail.com

Thaís Santos Santana – Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e formação de Professores da UESB, campus de Jequié-BA. E-mail: taisantana13@hotmail.com

Thiago Ranniery é doutor em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da UFRJ, no qual é líder do Bafo! – Grupo de Estudos e Pesquisas em Currículo, Ética e Diferença do Laboratório de Estudos, Pesquisa e Extensão do Núcleo de Estudos de Currículo (NEC/FE/UFRJ). É Jovem Cientista Nosso Estado da FAPERJ. E-mail: t.ranniery@gmail.com.

Viviane Almeida Rezende – Licenciada em Ciências Biológicas e Mestra em Educação (PPGED/UFS); Professora de Ciências e de Biologia (SEDUC-SE); Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Científica (GEPEC-UFS). E-mail: viviane_biologia@yahoo.com

Viviane Rodrigues Alves de Moraes – Graduada em Ciências Biológicas, com mestrado em Genética e Bioquímica (UFU) e Doutorado em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade de São Paulo (USP). Atualmente é professora adjunta do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), onde atua na área de formação de professores. E-mail: vivimoraes@ufu.br

Afirmamos que caso seja infringido qualquer direito autoral, imediatamente, retiraremos a obra da internet. Reafirmamos que é vedada a comercialização deste produto.

1ª Edição

Novembro de 2021

Navegando Publicações



NAVEGANDO

www.editoranavegando.com
editoranavegando@gmail.com

Uberlândia – MG
Brasil

