



Universidade Federal da Bahia - UFBA  
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS  
Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências – PPGEFHC



BÁRBARA SIMÕES BARRETO DE ARAÚJO

**REINTERPRETANDO O MULTICULTURALISMO PARA O ENSINO DE  
CIÊNCIAS**

Salvador, Bahia

2022

BÁRBARA SIMÕES BARRETO DE ARAÚJO

**REINTERPRETANDO O MULTICULTURALISMO PARA O ENSINO DE  
CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino Filosofia e História das Ciências, da Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Pessoa Vieira.

Salvador, Bahia

2022

UFBA/ SIBI/Faculdade de Educação – Biblioteca Anísio Teixeira

Araújo, Bárbara Simões Barreto de.

Reinterpretando o multiculturalismo para o ensino de ciências / Bárbara Simões Barreto de Araújo. - 2022.

80 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Pessoa Vieira.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Salvador, 2022.

Programa de Pós-Graduação em convênio com a Universidade Estadual de Feira de Santana.

1. Educação multicultural. 2. Multiculturalismo. 3. Ensino de ciências. 4. Pluralismo. 5. Diversidade cultural. I. Vieira, Fábio Pessoa. II. Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências. III. Universidade Estadual de Feira de Santana. IV. Título.

CDD 370.117 - 23. ed.

BÁRBARA SIMÕES BARRETO DE ARAÚJO

REINTERPRETANDO O MULTICULTURALISMO PARA O ENSINO DE  
CIÊNCIAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, da Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: 27 de junho de 2022.

**Banca examinadora**



Documento assinado digitalmente

Fábio Pessoa Vieira

Data: 19/07/2022 18:59:23-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

**Prof. Dr. Fábio Pessoa Vieira**

Doutor em Ciências do Ambiente pela Universidade Federal do Tocantins  
Universidade Federal da Bahia  
(Orientador)

EDUARDO CHAGAS  
OLIVEIRA

Assinado de forma digital por  
EDUARDO CHAGAS OLIVEIRA  
Dados: 2022.07.16 13:50:31 -03'00'

**Prof. Dr. Eduardo Chagas Oliveira**

Doutor em Filosofia pela Universidade Estadual de Campinas  
Universidade Estadual de Feira de Santana  
(Membro interno)

**Prof. Dr. Paulo Henrique Fernandes Silveira**

Doutor em Filosofia pela Universidade de São Paulo  
Universidade de São Paulo  
(Membro externo)



Universidade Federal da Bahia

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E  
HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS (PPGEFHC)**

ATA Nº 11

Ata da sessão pública do Colegiado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS (PPGEFHC), realizada em 27/06/2022 para procedimento de defesa da Dissertação de Mestrado EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS no. 11/20, área de concentração Educação Científica e Formação de Professores, do(a) candidato(a) BÁRBARA SIMÕES BARRETO DE ARAÚJO, de matrícula 2020106860, intitulada REINTERPRETANDO O MULTICULTURALISMO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS. Às 08:00 do citado dia, <https://conferenciaweb.rnp.br/events/defesa-de-mestrado-de-barbara-simoes-barreto-de-araujo>, foi aberta a sessão pelo(a) presidente da banca examinadora Prof. Dr. FABIO PESSOA VIEIRA que apresentou os outros membros da banca: Prof. EDUARDO CHAGAS OLIVEIRA e Prof. Dr. PAULO HENRIQUE FERNANDES SILVEIRA. Em seguida foram esclarecidos os procedimentos pelo(a) presidente que passou a palavra ao(à) examinado(a) para apresentação do trabalho de Mestrado. Ao final da apresentação, passou-se à arguição por parte da banca, a qual, em seguida, reuniu-se para a elaboração do parecer. No seu retorno, foi lido o parecer final a respeito do trabalho apresentado pelo(a) candidato(a), tendo a banca examinadora aprovado o trabalho apresentado, sendo esta aprovação um requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre. Em seguida, nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão pelo(a) presidente da banca, tendo sido, logo a seguir, lavrada a presente ata, abaixo assinada por todos os membros da banca.

**Dr. PAULO HENRIQUE FERNANDES SILVEIRA, USP**

Examinador Externo à Instituição

**EDUARDO CHAGAS  
OLIVEIRA**

Assinado de forma digital por  
EDUARDO CHAGAS OLIVEIRA  
Dados: 2022.06.30 19:37:02 -03'00'

**EDUARDO CHAGAS OLIVEIRA, UEFB**

Examinador Interno



Documento assinado digitalmente  
Fabio Pessoa Vieira  
Data: 07/07/2022 10:08:09-0300  
Verifique em <https://verificador.itl.br>

**Dr. FABIO PESSOA VIEIRA, UFBA**

Presidente

**BÁRBARA SIMÕES BARRETO DE ARAÚJO**

Mestrando(a)

## AGRADECIMENTOS

Nenhum conhecimento se constrói de maneira individual e os caminhos para a conquista são mais prazerosos quando vamos acompanhados. Deixo meus agradecimentos à todas/os que caminharam e construíram comigo este trabalho que é a minha expressão de amor pela minha família e pela educação:

Aos deuses todos que, por algum motivo, olham por mim com grande benevolência.

As mulheres que vieram antes de mim e lutaram para que eu tivesse o direito de estudar.

Ao meu pai, *in memoriam*, Eudes Araújo. Painho, de onde você estiver, sabia que é por nós. Obrigada por todo amor e cuidado, e por, até o último dia de vida, zelar pela minha educação.

A minha mãe, Cleófanés Araújo, que nunca mede esforços para me ajudar a realizar meus objetivos, sempre com muito amor e ânimo. Obrigada por me dar a vida e pela vida que meu deus.

Ao meu irmão, Franklin Araújo, pelo amor, por seu apoio, sua torcida e seus esforços para que minha caminhada seja mais segura.

Ao meu filho, Benjamim Pimentel, meu pedacinho do céu, que está abraçado comigo no momento em que escrevo, pelo amor e brio que trouxe para minha vida.

A Tiago Medeiros, com imenso carinho, por trazer leveza e felicidade para meus dias. Obrigada por seu afeto, por seus conselhos e por ser, ainda que não saiba, uma grande inspiração para mim.

Ao meu estimado orientador, Fábio Vieira, por sua gentileza em me orientar, seus conselhos, por todas as possibilidades compartilhadas comigo e por me auxiliar na busca pela autonomia intelectual.

A Thais Soares, por ser meu porto seguro, por estimular minha intelectualidade e por todas as trocas tão afetuosas que temos. Tem muito de nós aqui.

A Brenda Souza, por sua amizade tão nobre, por não soltar minha mão por um segundo sequer e, sobretudo, por acolher com paciência toda minha sobrecarga psíquica.

A Davi Rocha, por sua amizade leve, sincera e feliz. Meu amigo, sua amizade é um presente.

A Frederick Moreira, pela amizade, pelos diálogos e críticas ao meu trabalho, foi tudo muito importante para meu crescimento.

Ter todos vocês ao meu lado é o expresso amor e cuidado dos deuses pela minha vida.

[...] dê-lhe um espaço, um teto todo seu e quinhentas libras por ano, deixe que ela diga o que lhe passa na cabeça e deixe de fora metade do que ela hoje conclui, e ela escreverá um livro melhor algum dia.

Virgínia Woolf

## RESUMO

Uma teoria bastante pensada para o campo educacional com o intuito de valorizar a diversidade é o multiculturalismo. Sob diferentes perspectivas e interpretações, teóricos têm se debruçado para conceituar e aplicá-la. Porém, a crítica à teoria em questão alega que, além de não resolver os problemas a que se propôs, o multiculturalismo teria criado novos problemas, como a formação de guetos isolados em si mesmos. Além disso, as discussões, num viés mais pragmático, acerca de como tornar a sala de aula um local de aprendizagem democrático e plural, ainda não são suficientes. Assim, a partir de uma metodologia teórico-filosófica, a qual busca propor novas teorias ou preencher lacunas existentes entre elas, o objetivo desta pesquisa é propor uma reinterpretação do multiculturalismo para viabilizar a sua realização no ensino de ciências tomando como base uma visão mais pluralista do processo educativo, apresentando um caminho metodológico inspirado na poesia *Eu-mulher* de Conceição Evaristo para sua realização. Espera-se, com isso, que a proposta se torne fecunda e sirva de inspiração para docentes, não apenas do ensino de ciências, a buscarem caminhos para tornar a sala de aula mais plural e democrática.

Palavras-chaves: Multiculturalismo; ensino de ciências; pluralismo epistêmico.



## ABSTRACT

A theory well thought out for the educational field in order to value diversity is multiculturalism. Under different perspectives and interpretations, theorists have focused on conceptualizing and applying it. However, the criticism of the theory in question alleges that, in addition to not solving the problems it proposed, multiculturalism would have created new problems, such as the formation of isolated ghettos in themselves. In addition, discussions, in a more pragmatic way, about how to make the classroom a place of democratic and plural learning, are still not enough. Thus, from a theoretical-philosophical methodology, which seeks to propose new theories or fill gaps between them, the objective of this research is to propose a reinterpretation of multiculturalism to enable its realization in science teaching based on a more pluralistic view. of the educational process, presenting a methodological path inspired by the poetry *Eu-mulher* by Conceição Evaristo for its realization. It is hoped, therefore, that the proposal becomes fruitful and serves as an inspiration for teachers, not only in science education, to seek ways to make the classroom more plural and democratic.

**Keywords:** Multiculturalism; science teaching; epistemic pluralism

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1- DIVERSIDADE CULTURAL E EPISTÊMICA: UMA NOVA COMPREENSÃO DO MULTICULTURALISMO.....</b>	<b>14</b>
1.1 PRIMEIRAS PALAVRAS SOBRE A CONFIABILIDADE DA CIÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS .....	14
1.2. DIVERSIDADE CULTURAL E ENSINO DE CIÊNCIAS: PLURALISMO EPISTÊMICO VERSUS MONISMO CIENTÍFICO.....	18
1.3. MULTICULTURALISMO: UMA TEORIA DIVERSA.....	21
1.4. UM NOVO OLHAR SOBRE O MULTICULTURALISMO.....	27
<b>2- REIVINDICAÇÕES DO MULTICULTURALISMO E O CAMINHO METODOLÓGICO PARA ALCANÇÁ-LO NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....</b>	<b>31</b>
2.1. BREVE APONTAMENTO SOBRE A MENTALIDADE ANDROCÊNTRICA .	31
2.2. REIVINDICAÇÕES DO MULTICULTURALISMO.....	34
2.3. CAMINHO METODOLÓGICO DO MULTICULTURALISMO .....	40
<b>3 – O PROCESSO HEURÍSTICO DA CONSTRUÇÃO DE UM NOVO OLHAR SOBRE O MULTICULTURALISMO .....</b>	<b>52</b>
3.1- PRIMEIRAS PALAVRAS .....	52
3.2 – A ESCOLA COMO VEÍCULO DE PROPAGAÇÃO DE IDEOLOGIAS: O PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA ESCOLA NO BRASIL .....	55
3.3 – ENSINO DE CIÊNCIAS MULTICULTURALISTA E A POESIA EU-MULHER DE CONCEIÇÃO EVARISTO.....	62
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>72</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>76</b>

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é uma continuação do meu trabalho realizado na graduação em Licenciatura em Biologia na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, sofrendo, porém, profundas modificações decorrentes das leituras, vivências e pensamentos que me acompanharam em meu percurso formativo nesses dois anos de mestrado. Tenho como objetivo propor uma reinterpretação do multiculturalismo para viabilizar a sua realização no ensino de ciências tomando como base uma visão mais pluralista do processo educativo. Para tanto, será apresentado um caminho metodológico inspirado na poesia *Eu-mulher* de Conceição Evaristo para sua realização. Esse objetivo justifica-se em virtude de dois problemas que decorrem das interpretações da teoria multiculturalista: a primeira diz respeito às consequências da teoria em questão que, aparentemente, teria tornado os grupos minorizados ensimesmados, relutantes a manterem interação uns com os outros. A segunda se direciona especificamente à educação. O multiculturalismo é uma teoria bastante discutida, porém, para o campo da educação, ainda não é suficiente.

Nas primeiras páginas de *Pedagogias das Encruzilhadas*, Luiz Rufino (2019) nos faz pensar na condição do *Ser* como entidade primordial para a manifestação do *Saber* e que esse *Saber* são conhecimentos que vagueiam mundo a fora e incorporam nos seres avivando-os, narrando o mundo com poesia e reinventando a vida. Disso decorre o saber como intrinsecamente ligado à existência em toda sua dimensão diversa. Por sua vez, a modernidade europeia estabelece, com seu código cartesiano, que pensar é existir e, dentro dessa perspectiva, o que está fora do modelo do homem branco europeu não pensa, logo, não existe. Ou ainda, é desumanizado (PINHEIRO, 2021).

O que temos experimentado nas escolas é a existência daquilo que Pinheiro (2021) chama de milagre cultural e científico grego, que carrega o privilégio de ser indubitável. Vejamos o que diz a autora:

Aprendemos nos espaços de formação pedagógica e acadêmica que a filosofia surge na Grécia com Thales de Mileto (624 -546 a.C.), que a matemática surge na Grécia com o já citado Thales, bem como com Pitágoras (570 -495 a.C.) e Euclides (300a.C.), que a literatura e as artes surgem na Grécia com as tragédias gregas vinculadas às obras de Hesíodo (750 -650 a.C.) e Homero (850 a.C.), que a história surge na Grécia com Heródoto (485 -425 a.C.), que a medicina surge na Grécia com Hipócrates (460-370a.C.), que a geografia surge na Grécia com Erastóstenes de Cirene(276-194 a.C.), que a biologia surge na Grécia com a classificação dos seres vivos proposta por Aristóteles (384 -322 a.C.), que o direito surge na Grécia com a República de Platão

(428 -348 a.C.), que a química surge na Grécia com a tensão entre os continuístas Heráclito (540–470a.C.), Anaximandro (610-546 a.C.), Anaxímenes(588-524), Thales de Mileto, Empédocles (490 a.C. -430 a.C.), dentre outros, em contraposição a perspectiva dos descontinuístas defensores da hipótese atômica Leucipo (370 a.C.), Demócrito (460 -370 a.C.) e Epicuro (341-270 a.C.) [...]. (PINHEIRO, 2020, p.03).

Assim, não aprendemos, por exemplo, que o artefato matemático mais antigo do mundo, o osso de lebombo, foi descoberto nos Montes Libombos (África do Sul) 3.500 a.C., que uma das formas de escrita, a hieroglífica (também uma das mais antigas do mundo junto à cuneiforme dos sumérios) foi produzida pelos keméticos 3.500 a.C., o teste de gravidez utilizando cevada e emmer com 70% de eficácia, pelas egípcias 3.500 a.C., ou que o relógio de Sol também produzido pelos keméticos 3.500 a.C., nem tantos outros conhecimentos em diversas áreas que foram produzidos pelos africanos antes ou paralelamente aos europeus (PINHEIRO, 2021).

Todos esses processos históricos apagados, atentando apenas para os marcos científicos europeus, contados de forma enviesada são muito marcantes na formação do pensamento socioeducativo, pois tratam negros, indígenas, camponeses e etc., como grupos que esperaram o continente europeu surgir com seu conhecimento para o restante da humanidade, aliás, humanidade essa que é animalizada por teorias próprias desse continente. Assim, o que temos é um comboio de caminhos para um único fim. Um fim com o ideal de humano e ideal de sub-humano que é constantemente propagado pelas falas embebidas da ideologia brancocêntrica, pelos livros didáticos que ora não tratam de grupos minorizados, ora tratam na forma de subcategorias relegadas a caixas de diálogos, tudo isso atendendo às demandas de uma parte específica da sociedade.

Esse é o cenário criado pela racionalidade europeia o qual efetivou a leitura oficial da humanidade, em grande medida auxiliada pelo conhecimento científico. Se por um lado temos um apagamento de uma parte da ciência produzida por povos não europeus, por outro temos teorias criadas com um viés brancocêntrico para a inferiorização, exclusão ou animalização de tais povos.

A craniometria, por exemplo, vertente da craniologia, tinha como objetivo estabelecer padrões que diferenciasses as raças humanas utilizando-se, para tanto, da capacidade craniana, tamanho e peso do cérebro e etc., relacionando a aspectos morais e intelectuais (NASCIMENTO, 2019). Ainda de acordo com Nascimento (2019), surge a antropologia criminal utilizando tais dados para o estudo da natureza biológica do comportamento de pessoas criminosas, tendo como principal adepto o psiquiatra Cesare

Lombroso (1835-1909) e, aqui no Brasil, o médico legista Nina Rodrigues (1862-1906). Poligenistas, não surpreende dizer que pessoas não brancas e pobres eram os principais alvos dessa teoria, marcando um perfil de criminoso com base na ciência que vinga até os dias de hoje, basta observarmos o apertar de bolsas contra si quando se vê uma pessoa preta desconhecida nas ruas.

Portanto, se consideramos a escola como local de produção e propagação de conhecimento, havemos de nos perguntar qual o referente de Ser está sendo narrado e qual conhecimento está vagando o mundo a fora. Se queremos sair da subordinação do mundo colonial, precisamos deixar ir o seu repertório e assumir uma outra forma de comunicar a realidade. E para esse fim, o ensino de ciências tem muito a nos oferecer. Como dito acima, a ciência foi muito utilizada com o objetivo de marginalizar grupos minorizados. Hoje, temos a oportunidade de recontar a história da ciência de forma honesta, abordando os momentos em que pessoas foram excluídas do processo ainda que tenham dado grandes contribuições, podemos filosofar acerca dos valores que a ciência sustenta os quais legitimam seu lugar de superioridade epistêmica e abrir portas de outros conhecimentos que podem coexistir com o científico. É nesse sentido que essa pesquisa se constitui, não apenas como um empreendimento intelectualmente motivado, mas sobretudo como um recurso para as lutas contra as formas de dominação.

Desta feita, trato de uma pesquisa teórico-filosófica que, de acordo com Trujillo Ferrari (1982), procura melhorar o próprio conhecimento à medida que analisa determinada teoria, explica fenômenos e trabalha para gerar novas teorias, ou ainda, preencher lacunas deixadas por estas. Assim, o trabalho foi desenvolvido nas seguintes etapas: 1. Imersão no conteúdo da pesquisa: Nessa etapa ocorreu um levantamento bibliográfico acerca das diferentes vertentes do Multiculturalismo; 2. Levantamentos iniciais: Esse momento de escolha das vertentes que foram utilizadas para tratamento na pesquisa, tomando como critério as vertentes mais utilizadas no meio acadêmico; 3. Proposta de uma reinterpretação do multiculturalismo: Etapa em que faço minha proposta e; 4. Construção do caminho metodológico do Multiculturalismo, um caminho para que a teoria seja factível no ensino de ciências, bem como o processo heurístico de sua formação.

Assim, temos os seguintes capítulos: *1- Diversidade cultural e epistêmica: Uma nova compreensão do Multiculturalismo*, no qual discorro sobre as formas mais emblemáticas de multiculturalismo evidenciando as lacunas deixadas; *2- Reivindicações do Multiculturalismo e o caminho metodológico para alcançá-lo no ensino de ciências*,

apresentando elementos essenciais para a formação do pensamento multiculturalista além do caminho metodológico inspirado em Conceição Evaristo para que sirva de inspiração no processo pedagógico e; 3- *O processo heurístico da construção de um novo olhar sobre o multiculturalismo*, revelando minhas motivações e subjetividades na construção dessa reinterpretação teórica tão cara para a comunidade a qual me direciono.

Cabe dizer que não está em meu intento criar um modelo engessado ou propor algo que se pretenda a melhor forma de falar da realidade, o que cairia, portanto, num paradoxo. O que disponho aqui é um caminho que, sendo pluralista, pode seguir com outras propostas, que dialoga, escuta e está em constante movimento tanto quanto a própria sociedade da qual disserta. E para isso uso a poesia de uma mulher preta. A poesia, que é uma das formas mais radicais para o exercício de liberdade na leitura (FILIPOUSKI, 2006), que nos oportuniza crescimento, que nos aproxima do que é distante, que nos possibilita compreensão de mundo, problematização das relações e expansão dos nossos limites imaginativos.

## **1- DIVERSIDADE CULTURAL E EPISTÊMICA: UMA NOVA COMPREENSÃO DO MULTICULTURALISMO**

### **1.1 PRIMEIRAS PALAVRAS SOBRE A CONFIABILIDADE DA CIÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

“Choram Marias e Clarices no solo do Brasil”

Aldir Blanc e João Bosco

Apesar do Brasil atravessar um período conturbado em relação ao mérito da ciência, marcado pelo negacionismo científico num contexto de pandemia da Covid-19, a ciência ocidental ainda desfruta de grande estima no seio da sociedade e não é difícil encontrarmos meios que nos informem sobre sua eficiência supostamente indiscutível. Comerciais de televisão corriqueiramente utilizam a expressão “cientificamente comprovado” como forma de atribuir confiabilidade aos produtos apresentados; a saúde pública também é informada pela ciência com seus tratamentos e fármacos, muito embora o Ministério da Saúde tenha apresentado a Política Nacional de Práticas Integrativas e

Complementares no Sistema Único de Saúde - SUS<sup>1</sup> e; a educação, dimensão que será tratada nesta pesquisa, em que a ciência é apresentada como um conhecimento neutro, com marcos científicos como lineares e acumulativos, perpetuando o prestígio e universalidade da ciência ocidental. Aqui, vale destacar que por ciência quero dizer a ciência moderna, como é interpretada pelos cientistas e maioria do público educado cientificamente. Noutros termos, “uma investigação que visa à objetividade, usa observação (experimento) e razões contundentes para estabelecer seus resultados e é guiada por regras bem definidas e logicamente aceitáveis” (FEYERABEND, 2010, p.33), permitindo-nos afirmar que há a existência de uma relação direta entre a ciência e a estrutura base da nossa sociedade.

Assim, considerando que a ciência é, historicamente, reconhecida como um fenômeno surgido no continente europeu, no apogeu da modernidade, é ela quem assume a posição de conhecimento válido, confiável e de epistemologia dominante, (PINHEIRO, 2020), mostrando qual o melhor caminho para conhecer o mundo natural frente às outras formas de conhecimento. Em concordância, afirma Fuller, “a ciência adquire autoridade para promulgar conhecimento verdadeiro e confiável, controle sobre educação e acesso credencial a dinheiro e mão de obra, e o tipo de influência política que vem de possuir conhecimento que é essencial, mas esotérico” (FULLER, 1988, p. 177 – tradução nossa). Como consequência, percebemos que esse movimento da compreensão do conhecimento científico adentra os espaços escolares também como forma superior de conhecimento, e, muito embora atualmente a discussão sobre o multiculturalismo esteja em evidência, principalmente na educação, as discussões práticas de como transformar as aulas em ciências num aprendizado inclusivo e plural ainda são insuficientes. (HOOKS, 2017).

Tal insuficiência tem consequência direta para a diversidade cultural e epistêmica no ambiente escolar. Nos espaços formais de educação é imensa essa diversidade, temos dezenas de alunos oriundos de espaços sociais, religiosos, econômicos e políticos diferentes, mostrando para nós que há uma pluralidade de visões acerca da realidade, de formas de se relacionar com o mundo, com as pessoas ao redor e de responder aos desafios encontrados durante a vida. Sobre isso, Arroyo (2014) afirma que, na medida em que

---

<sup>1</sup> Compreendendo a dimensão holística do indivíduo, sem perder de vista suas singularidades, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares foi apresentada pelo Ministério da Saúde em 2006 como tratamento alternativo à medicina no SUS, sob justificativa de cunho político, técnico, econômico, social e *cultural*. O objetivo repousa na integralidade da atenção à saúde, destacando práticas como a Medicina Tradicional Chinesa – Acupuntura, Homeopatia, Fitoterapia, Medicina Antroposófica e Termalismo – Crenoterapia. (BRASIL, 2006)

outros estudantes chegam à sala de aula, com outras experiências sociais, culturas diferentes com valores outros, é imperioso encontrar outras formas de praticar a docência e de pensar a educação e os educandos e educandas.

Esse cenário de reconhecimento da diversidade cultural e das visões de mundo diferentes entre estudantes e professores não deve ser encarado como algo negativo, mas como uma potencialidade para o ensino de ciências (AIKENHEAD; OGAWA, 2007; MOLINA, 2012), a qual pode tornar a sala de aula num espaço democrático em que todos sintam sua parcela de responsabilidade para contribuir com seu processo de aprendizagem. (HOOKS, 2017).

Contudo, é muito comum que as individualidades desses alunos sejam suprimidas por uma pedagogia que os trata de forma homogênea, fazendo reverência a uma única forma de conhecimento, a científica, atitude que chamo aqui de monismo científico. Dentro dessa prática, aqueles que antes eram reservados às suas concepções de mundo, de acordo com sua cultura, passam a ser considerados e educados exclusivamente à luz do conhecimento produzido pela ciência, indo de encontro ao objetivo da educação que é promover ao aluno uma formação de qualidade e plural. Nesse sentido, para que possamos reconhecer, respeitar e considerar a realidade social e diversidade cultural e epistêmica das salas de aula de ciências, faz-se necessário uma reflexão crítica acerca da prática pedagógica do docente.

Uma teoria bastante pensada para o campo educacional com o intuito de valorizar a diversidade é o multiculturalismo. Sob diferentes perspectivas e interpretações, teóricos têm se debruçado para conceituar e aplicar o multiculturalismo na sociedade. Porém, conforme veremos, a crítica à teoria em questão alega que, além de não resolver os problemas a que se propôs como respeito, contemplação governamental e tolerância à diversidade, o multiculturalismo teria criado novos problemas, como a formação de guetos isolados em si mesmos. Além disso, as discussões, num viés mais pragmático, acerca de como tornar a sala de aula um local de aprendizagem democrático e plural, ainda não são suficientes, o que também se constitui um problema do multiculturalismo, visto que também lhe faltam discussões como estas.

Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é propor uma reinterpretação do multiculturalismo para viabilizar a sua realização no ensino de ciências de forma a, de fato, contemplar a diversidade cultural. Tal objetivo consiste em uma compreensão de que o multiculturalismo pode vir a ser uma proposta para lidar com a diversidade cultural em sala de aula, frente ao monismo científico, para uma formação mais humanitarista e



cidadã. Para tanto, é preciso que sejam abandonadas as práticas que ratifiquem a ciência como único conhecimento válido acerca do mundo natural, as quais desconsideram os conhecimentos produzidos por povos não europeus e/ou não científicos inviabilizando um ensino plural em que os alunos vislumbrem as contribuições que seus povos deram para a compreensão da realidade.

Porém, compreendemos que apenas propor uma reinterpretação do multiculturalismo recairia no mesmo problema prático ao qual estamos assinalando. Não apenas nas leituras, mas na minha própria prática enquanto docente do Ensino Fundamental II – que é tão comum a outros docentes, já encontrei e ainda encontro diversas variáveis que dificultam essa mudança no meu ensino, desde a carga horária pequena à material didático que não apresenta a historicidade e filosofia do conteúdo. Diante disso, e compreendendo que todos ou parte dessas questões persistem na vida profissional docente, faz parte também da minha proposta apresentar um caminho metodológico para que vislumbremos como o multiculturalismo pode acontecer na prática, o qual será apresentado no próximo capítulo. Tal caminho metodológico é derivado e alicerçado na poesia Eu-mulher daquela que representa o oposto do estereótipo de ser epistêmico dominante, a escritora Conceição Evaristo, mulher, negra, periférica e brasileira.

Vale destacar que o multiculturalismo aqui proposto não nega a ciência nem suas contribuições para nossa sociedade, tampouco hierarquiza os conhecimentos produzidos pelas culturas que a compõe. Afirmo, assim, que parto de uma perspectiva paradigmática *Pluralista* ou *Realista Pluralista* descrita por Israel Scheffler (1999) que vem no sentido de propor um intermédio entre as duas formas mais radicais de conceber a realidade: o realismo monístico, representado por Charles Sanders Peirce, e o pluralismo irrealista de Nelson Goodman. Do realismo monístico, Scheffler aceita que existe um mundo que é independente da nossa mente, mas rejeita o monismo em que só existe uma única investigação correta sobre esta (visão que alguns autores acrescentam a redutibilidade à física – fisicalismo). Sobre o pluralismo irrealista, Scheffler rejeita a proposição que nega a existência de um mundo independente de nós, mas aceita que existem diversas versões descritivas de seus domínios e que mais de uma poderá estar correta. Portanto, assumo que existe uma realidade que independe da mente humana, mas que existem várias formas de concebê-las de maneira legítima. Além disso, minha proposta não se pretende universal, pois considero que existem diferentes sociedades multiculturais e, portanto, diferentes formas de contemplá-las.

## 1.2. DIVERSIDADE CULTURAL E ENSINO DE CIÊNCIAS: PLURALISMO EPISTÊMICO VERSUS MONISMO CIENTÍFICO

“Vem, vamos embora que esperar não é saber”

Geraldo Vandré

Sociedades com diversidade cultural, multiculturais, não são uma novidade. De acordo com Stuart Hall, muito antes da expansão da Europa já havia um grande contingente de migração e descolamentos de povos resultando em sociedades etnicamente e culturalmente mistas. As razões para isso são de muitas ordens: desastres naturais, problemas climáticos, trabalho exploratório, escravidão, colonização, repressão política, baixa economia e etc. (HALL, 2003). Como resultado, em diversos segmentos da nossa vida é possível percebermos essa diversidade que nossa sociedade possui. Por cultura, compreendo que seja aquilo que identifica um grupo de pessoas as quais compartilham comportamentos ensinados dentro do ambiente familiar ao longo do tempo, incluindo o conhecimento acerca de crenças, arte, moral, costumes e quaisquer outros hábitos que possam ser adquiridos pela vivência social (LEITE, 2014). A partir desse conceito, já compreendemos que as diferenças entre nós e o “outro” não se assentam apenas naquilo que é visível, exterior, mas também no campo das ideias, dos símbolos, posicionamentos ideológicos, visões de mundo. Compreendemos, além, que não existe apenas uma cultura, não existe apenas um tipo de grupo social que compartilha dos mesmos comportamentos. Pelo contrário, ainda que sejamos igualados no aspecto de nossa condição de humanidade como afirma Silva (2005), somos diferentes, inclusive dentro de um recorte geográfico de um país, como é o caso do Brasil, um país multicultural resultante das diferentes etnias que o constitui. Hoje, considerado um dos países mais miscigenados do mundo, o Brasil conta com vários povos para sua formação. Indígenas, portugueses, que foram os principais colonizadores, imigrantes franceses, italianos, holandeses, japoneses e etc., além de povos do continente africano que foram retirados de sua terra e escravizados no Brasil durante o período colonial <sup>2</sup> (RIBEIRO, 2012).

Nos espaços formais de educação é imensa essa diversidade, temos dezenas de alunos oriundos de espaços sociais, religiosos, econômicos e políticos diferentes, que veem e compreendem o mundo de formas diferentes. Identificar essa diversidade é

---

<sup>2</sup> Vale deixar registrado que, apesar da escravidão ter sido abolida no século XIX, ela ainda não se findou. Ainda existem formas de escravidão no Brasil como herança do período colonial.

apenas o primeiro passo para que possamos modificar nossa prática em sala de aula, distanciando-nos de atitudes que homogeneizem os alunos. É necessário que tomemos muito cuidado para não reproduzirmos padrões de dominação na nossa vivência pedagógica com nossos estudantes. E isso só será possível quando nos reconhecermos enquanto instrumentos e cúmplices da perpetuação de práticas discriminatórias. Nesse sentido, vale mencionar o nosso compromisso em buscar formas de transcendermos tais práticas, visto que, não poderemos capacitar nossos alunos a abraçarem a diversidade cultural se antes nós mesmos já não a tivermos abraçado (HOOKS, 2017). Isso quer dizer que, apesar de, geralmente, não termos tido uma formação que propiciasse a quebra de paradigmas, precisamos nos comprometer na nossa transformação e libertação de ideias e práticas de reprodução de dominação.

Teóricos de diversas áreas têm se debruçado em temas concernentes à diversidade cultural. De acordo com Pabis e Martins (2014), as pesquisas nessa temática intensificaram-se, no Brasil, com o estabelecimento da Lei nº10.639/2003 a qual tornou obrigatórios os estudos acerca da cultura africana, dos afrodescendentes e sobre a cultura indígena, além da elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Não são por acaso a criação e estabelecimento de leis e diretrizes como estas. Iniciativas dessa natureza são resultantes, também, de muita observância da dinâmica que estrutura a sala de aula (PABIS; MARTINS, 2014), mas sobretudo pela luta dos coletivos sociais que se fazem presentes nos espaços formais de educação exigindo o direito ao acesso e à representação (ARROYO, 2014).

Porém não basta a criação de leis como estas, é necessário que elas se concretizem na dinâmica escolar e para tanto, os professores serão mediadores da desconstrução dos preconceitos direcionados às etnias discriminadas (PABIS; MARTINS, 2014). Sobre isso, é importante registrar que é preciso ter em mente que o direito à diversidade no espaço escolar não é o resultado da soma das diferenças entre os sujeitos, mas o reconhecimento de tudo o que circunda tal diversidade, desde as expressões de cada grupo, às suas histórias e lutas (ABREU; CORDIOLLI, 2010). Nesse sentido, as práticas pedagógicas precisarão se voltar para o respeito e integração dos grupos sem que anulem suas diferenças e, junto, seu potencial criativo e resolutivo, considerando que o objetivo não é se perder numa ideia ingênua do caráter universal e abstrato do discurso em favor de uma democracia que uniformiza as trajetórias dos grupos sociais (PABIS; MARTINS, 2014). Afinal, como afirma Silva (2011), também é função da escola garantir, via prática

educativa, apresentar e valorizar as contribuições sociais, econômicas e culturais que os diferentes grupos étnico-raciais deram e dão.

É importante dizer que quando falamos das contribuições de grupos étnico-raciais, estamos automaticamente nos referindo ao pluralismo epistêmico existente na diversidade cultural. De acordo com a Stanford Encyclopedia of Philosophy (2020), epistemologia tem como raiz o “episteme”, que vem do grego, podendo ser traduzido como “conhecimento” ou “entendimento”, e o “logos”, também de origem grega, que pode ser traduzido como “argumento” ou “razão”. Apesar dessa definição, cada corrente teórica pode capturar uma faceta do seu significado e traçar suas próprias considerações, dando corpo aos diversos entendimentos que temos na atualidade. Assim, quando falo em pluralismo epistêmico, me refiro a uma defesa da existência de outras formas de conhecimento para além da ciência ocidental moderna e que esta deva ser ensinada de forma sensível à diversidade cultural (ROSA; ALMEIDA; SANTANA, 2020). Conforme afirma Gomes (2003), cada construção cultural possui sua própria forma de conceber a realidade, seu próprio corpo de conhecimento. Nesse sentido, não bastará “proclamar e festejar a diversidade cultural. Enquanto fenômeno mundial, ela demanda pesquisa, interpretações e debates sob os mais diferentes enquadramentos conceituais e metodológicos.” (KAUARK et al., 2015, p.11). Portanto, mais do que apresentar e valorizar as contribuições desses grupos, é preciso considerá-las formas de conhecimento válidas. Acerca disso, Canem e Moreira afirmam que:

Considerar a pluralidade cultural no âmbito da educação e da formação docente implica, portanto, pensar em formas de se valorizar e se incorporar as identidades plurais em políticas e práticas curriculares. Implica, também, refletir sobre mecanismos discriminatórios ou silenciadores da pluralidade cultural, que tanto negam voz a diferentes identidades culturais silenciando manifestações e conflitos culturais, como buscam homogeneizá-las em conformidade com uma perspectiva monocultural. (CANEN; MOREIRA, 1999, p. 12)

Entretanto, muito embora existam leis e diretrizes que obriguem os estudos acerca de outras culturas e de suas contribuições, as discussões de como trazer isso para a prática ainda são insuficientes (HOOKS, 2017). Trazendo para o ensino de ciências, essa realidade é ainda possível ser percebida quando consideramos que a ciência carrega o estigma de ter sido fundada no continente europeu (PINHEIRO, 2020) e, partindo disso, os conhecimentos produzidos fora do marco temporal e geográfico estabelecido pelo Ocidente é deslegitimado em favor da ciência. Já na década de sessenta, do século

passado, Feyerabend ironiza essa visão monista de uma educação em ciências, no tempo de sua experiência em Berkley:

Nos anos de 1964, os mexicanos, negros e índios entraram na universidade como resultado de novas políticas educacionais. Lá estavam sentados, em parte curiosos, em parte desdenhosos, em parte simplesmente confusos na esperança de obter uma "educação". **Que oportunidade<sup>3</sup> para um profeta em busca de um seguidor!** Que oportunidade, meus amigos racionalistas me disseram, contribuir para a divulgação da razão e a melhoria da humanidade! Que maravilhosa oportunidade para uma nova onda de iluminação! (FEYERABEND, 1987, p. 263- grifo da autora).

Nesse sentido, o autor nos convida a analisar a forma como o ensino se comporta de modo a fazer uma correção cultural em favor da ciência ao considerar que os alunos ocupam o polo oposto da razão e iluminação.

Apesar de compreendermos a ciência como mais um corpo de conhecimento que busca compreender a realidade, assim como as demais tradições, disso não desprende que ela seja a melhor sempre ou a única. Ainda de acordo com Feyerabend (2011), qualquer tradição que tenha existido por muito tempo acumula êxitos e, portanto, não apenas a ciência goza desse privilégio. Porém, a ciência ainda desfruta de grande autoridade epistêmica e não raramente encontramos um ensino de ciências monista em que a mesma é apresentada de forma linear e progressiva sem a problematização de seus erros ou retrocessos (FEYERABEND, 2011).

### 1.3. MULTICULTURALISMO: UMA TEORIA DIVERSA

“Caminhando contra o vento”

Caetano Veloso

Há uma variedade de conceitos propostos de multiculturalismo na literatura, desde teóricos multiculturalistas, propriamente dito, a defensores de algum grau de monismo epistêmico (SIEGEL, 1997), (OLIVEIRA; 2017), (KINCHELOE; STEINBERG, 1997), (MOREIRA; CANDAU, 2008), (HALL, 2003). Portanto, é válido adiantar que esta seção não se trata de um esgotamento dos conceitos e justificativas do multiculturalismo, mas tão somente de uma visão geral acerca da temática. Também não está no objetivo deste capítulo discorrer acerca dos graus de monismo, mas, grosso modo, este termo tem suas

---

<sup>3</sup> Alertamos que, com frequência, Feyerabend utiliza uma linguagem sarcástica e/ou irônica para se referir aos racionalistas, visto que eram contrários ao pluralismo.

variações assentadas na forma como compreendem a ciência. (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2010). Concepções mais robustas defendem que a ciência é, epistemologicamente, a única forma de conhecimento válida, descartando qualquer outra forma de conhecimento (IRZIK, 2000). E concepções mais moderadas afirmam que a ciência moderna é a forma mais exitosa de compreender o mundo natural, não necessariamente negando a existência de outras formas de conhecimento (SIEGEL, 2002).

Kincheloe e Steinberg (1997) nos alertam para o significado que pretendemos dar ao multiculturalismo, se uma meta, uma estratégia ou um valor, visto que ao mesmo tempo que pode significar tudo, também pode significar nada. Para a Stanford Encyclopedia of Philosophy Archive (2015), o multiculturalismo pode ser definido como um corpo de pensamento da filosofia política acerca da forma adequada de contemplar a diversidade cultural e religiosa. Ainda de acordo com a Encyclopedia, apenas tolerar as diferenças apresentadas entre os grupos não se faz suficiente para tratar os sujeitos dos grupos minorizados como pessoas iguais. Sobre isso, é importante dizer que “não basta proclamar e festejar a diversidade cultural. Enquanto fenômeno mundial, ela demanda pesquisa, interpretações e debates sob os mais diferentes enquadramentos conceituais e metodológicos” (KAUARK et al., 2015). Além disso, o multiculturalismo não deve ser compreendido como uma forma de igualar as pessoas, trata-las como iguais, mas como uma forma de garantir a sua existência de forma plena, legítima em todas as suas dimensões e com as mesmas possibilidades de acesso aos espaços de poder, isso inclui a valorização da sua forma de conceber a realidade.

Para Siegel (2001), o qual considero um teórico monista moderado, o multiculturalismo tem um sentido voltado para uma postura a ser adotada pelo professor dentro da sala de aula. De acordo com ele:

Adotamos o multiculturalismo na educação científica porque é assim que cumprimos nossa obrigação fundamental de tratar os alunos com respeito como estudantes e pessoas, e esta obrigação é universal, na medida em que se aplica a todos os estudantes e educadores de ciências. (SIEGEL, 2001, p.810 - tradução da autora).

Em grande medida, essa noção de multiculturalismo decorre de sua tentativa de traçar semelhanças entre essa corrente e o universalismo no sentido de que o primeiro se torna universal à medida em que é uma atitude de respeito ao “outro”. Porém, os limites da consideração das culturas se firmam apenas no campo do respeito à existência, mas sem valorização epistêmica tal qual a ciência tem. Nesse sentido, como dito anteriormente,

Siegel arrola a ciência como a melhor forma de conceber a realidade do mundo natural, trazendo o tratamento da diversidade apenas num sentido moral e obrigatório.

Hall, em seu livro *Da diáspora*, afirma que o multiculturalismo faz referência a estratégias e políticas adotadas com a finalidade de administrar e governar problemas decorrentes das demandas das sociedades multiculturais. Porém, ainda de acordo com o autor, o multiculturalismo apresenta algumas dificuldades quando, normalmente o *-ismo* tende a convertê-lo numa doutrina política petrificada e singularizada. Na realidade, o multiculturalismo apresenta tantas variações que não pode ser reduzida a uma estratégia política nem representar um estado de coisas alcançado e, sobre isso, o autor elenca sumariamente pelo menos seis vertentes do multiculturalismo, conservador, liberal, pluralista, comercial, corporativo e crítico, para exemplificar tais variações (HALL, 2003).

O filósofo Oliveira (2017), o qual considero como um multiculturalista moderado, distancia-se dos polos relativistas e dogmatistas que o multiculturalismo pode assumir, na tentativa de propor uma nova roupagem para a teoria, conceitua:

[...] o multiculturalismo enquanto posição epistêmica que se opõe a uma abordagem universalista e monocultural do conhecimento em sua forma racionalista tradicional científico, no sentido de que se opõe ao esforço de tornar qualquer tradição, em princípio, especial em detrimento de outras. (OLIVEIRA, 2017, p.27).

Tal proposta é, parcialmente, absorvida nesta pesquisa no tocante a base que a fundamenta. A saber, o autor traz o anarquismo epistemológico do filósofo Paul K Feyerabend para trazer um novo entendimento acerca da teoria multiculturalista a fim de retorná-la ao epicentro do tratamento da diversidade epistemológica contida na diversidade cultural, o que julgo válido para repensar a teoria em questão. Porém nos distanciamos por dois motivos: primeiro o autor desemboca nos mesmos problemas em que outros autores se encontraram. Apesar das justificativas e tentativa de conceituação, o filósofo não deixa explícita sua proposição em sua tese, tampouco articula a teoria com a prática de forma substancial. Além do caráter descritivo, a proposta do filósofo é apolítica, vez que, não são apresentados nem tratados as condições, os movimentos e reivindicações políticas do multiculturalismo elidindo às questões de poder e dominação. Por fim, como dito ao longo desse capítulo, cada sociedade multicultural tem suas próprias variações, portanto, apesar de reservar um espaço substancial à Feyerabend, considero fundamental dividir esse espaço com teóricos que conheçam a realidade da

sociedade multicultural brasileira, como Hugh Lacey, e teóricas que, além de brasileiras, sejam em si mesmas a representação da diversidade como a escritora Conceição Evaristo.

Apesar de tantas variações, o multiculturalismo é bastante questionado e contestado. Parte desses questionamentos é advinda, principalmente, dos liberais ao afirmarem que o desejo de uma nação construída com base nas culturas diversas é subvertido pelos direitos de grupo (HALL, 2003). Uma possível interpretação que pode ser feita a essa crítica é que os grupos teriam se tornado reclusos e ensimesmados a partir do advento do multiculturalismo, dificultando o intercâmbio e convivência entre as culturas as quais são de grande importância para a construção de um sentimento de pertencimento a uma nação. Por outro lado, os adeptos à modernidade, das mais variadas ideologias políticas, afirmam que estamos ancorados no universalismo da civilização ocidental, o que quer dizer que já abandonamos os particularismos étnicos e raciais de forma irrevogável, dividindo temporalmente essa transição em dois polos: tradicional e moderno (HALL, 2003). Essa afirmação é bastante perigosa, principalmente para sociedades multiculturais como a brasileira, visto que temos grupos étnicos minorizados que não gozam dos mesmos privilégios dos herdeiros do colonizador, não sendo possível, portanto, apagar da história as condições sociais as quais esses grupos estão locados nem fechar os olhos para o fato de que a civilização ocidental não foi introjetada por todos os povos de forma totalizante. Além disso, há de se lembrar que aquilo que chamamos de modernidade só é possível às custas da subjugação de povos considerados inferiores por aqueles que estão no poder. Nesse sentido, não temos apenas uma divisão simbólica e hierarquizada de moderno e tradicional, mas temos também divisões muito bem demarcadas materialmente de raça, classe e gênero.

A principal crítica que Siegel faz aos defensores da diversidade cultural e, portanto, epistemológica, é a falta de clareza em relação às suas pautas. Para o autor, é bastante óbvio o fato da necessidade de que os pesquisadores sejam abertos, tolerantes e amplos de espírito ao lidarem com conhecimentos diferentes dos seus. Mas o que não está explícito para Siegel é o que, além disso, reivindica um multiculturalista. Questões como “o que é diversidade epistemológica?” ou “crença e conhecimento são a mesma coisa?” e suas consequências precisariam ser mais bem explicadas e compreendidas. O que parece óbvio à Siegel é o significado de diversidade epistemológica, ao passo que não está tão expresso em seu trabalho aquilo que ele considera conhecimento e crença. Num ponto Siegel se aproxima à ideia central desta pesquisa, qual seja, a necessidade de endossar o pluralismo nas atividades acadêmicas sem, com isso, caminhar para um relativismo.



Porém, é bastante preocupante quando, ao criticar Aaron M. Pallas, o qual se posiciona a favor da diversidade epistemológica em virtude da variedade de culturas e valores que interferem na observação e pesquisa, Siegel afirma:

Apesar de simpatizar com o ponto sociológico, minha própria situação como membro do grupo tradicionalmente dominante - branco, macho, classe média, heterossexual, capaz e, mais geralmente, privilegiado - me leva a duvidar da idéia de que o grupo de alguém influencia significativamente (e muito menos determina) a epistemologia da pessoa, porque os "maus" - aqueles que pertencem ao grupo dominante - têm uma ampla gama de compromissos epistemológicos e predileções. (SIEGEL, p. 5, 2006 – tradução da autora).

Siegel sustenta essa dúvida apenas no fato de que intragrupo existem variações na orientação epistemológica porque cada sujeito pode orientar-se de forma diferente. O que o autor, ao que parece, não conseguiu vislumbrar são as bases que sustentam tais orientações, se bases dominantes ou não, considerando que a orientação é algo *a posteriori*. Além disso, não há uma instantânea anulação mútua entre orientação epistemológica de um grupo e aquilo que é tácito ao sujeito.

Entre as principais críticas e reverses do multiculturalismo, há uma que merece destaque ao considerar que dela podem ser derivados outros problemas. Em seu artigo, Calçada e Heringer Júnior (2018) afirmam que uma crítica bastante comum ao multiculturalismo se assenta na ideia de que a ênfase nas diferenças e nas políticas de reconhecimento fizeram com que os grupos minorizados se tornassem reclusos entre si, fragilizando, dessa forma, aquilo que os autores chamam de unidade social indispensável para a existência da nação (CALÇADA; HERINGER JÚNIOR, 2018). Além disso, os autores alertam para as consequências do estabelecimento das políticas de reconhecimento que, visando diminuir as desigualdades sociais, tiveram impacto contrário na sociedade, traduzindo-se numa espécie de racismo positivo aumentando as tensões entre os grupos majoritários e minorizados. É importante salientar, nesse sentido, que a discriminação e tensões entre os grupos antecedem o estabelecimento de políticas de reconhecimento. Na realidade, tais políticas ocorrem justamente em virtude da observância de tais questões. Além disso, parece-me pertinente lembrar que perder privilégio não é algo que os grupos dominantes aceitem de forma pacífica. Portanto, não parece haver uma correspondência causal entre o multiculturalismo e as discriminações positivas, mas sim da própria vontade dos grupos que estão no poder se manterem nesses lugares. Ademais, como afirmam:

Na verdade, é cedo para avaliar-se o sucesso ou o fracasso desses programas; os impactos de tais medidas somente serão verificados no

longo prazo; no momento presente, a insatisfação dos integrantes dos grupos dominantes pode ser explicada pela perda relativa de poder, a qual sempre provoca reações dos afetados. A desigualdade é um traço marcante da estrutura social brasileira, e sua superação ou, ao menos, atenuação não se dará sem conflito. (CALÇADA; HERINGER JÚNIOR, 2018, p.165).

Uma outra objeção feita ao multiculturalismo, já mencionada anteriormente, é que não é suficiente reconhecer as diferenças entre os grupos, visto que, em si, tal reconhecimento não garante promoção de igualdade social. Sobre isso, Cattle (2012) diz que o multiculturalismo faliu em virtude do fracasso das políticas públicas em garantir igualdade entre os grupos sociais além de trazer desarmonia social. Tal fracasso afeta todos os segmentos da sociedade, haja vista, a característica multicultural da sociedade brasileira não ser restrita a polos específicos do país. Trazendo para o espaço formal de educação, a realidade é o reflexo dos demais espaços sociais. Ainda há certa dificuldade no reconhecimento da diferença sem hierarquização, além disso a valorização da mesma também se encontra em dificuldade. Como consequência, temos práticas pedagógicas que homogeneízam os estudantes tratando-os como se todos tivessem introjetado por completo a cultura ocidental e marginalizando as contribuições que outras culturas deram para o desenvolvimento da sociedade.

Tendo isso em vista, argumento que o principal problema que permeia as formas de multiculturalismo vistas até aqui repousa no não rompimento com ontologia androcêntrica da qual partem os teóricos, haja vista as primeiras formas de multiculturalismo se originam do hemisfério Norte a partir das reivindicações dos grupos culturais subalternizados após o fluxo migratório pós Segunda Guerra Mundial. Como afirma Cortazar (1963), não podemos denunciar algo se a denúncia for feita dentro do sistema ao qual pertence o que é denunciado ou, ainda como afirma Arroyo (2014), não há possibilidade de uma pedagogia voltada para a diversidade enquanto a visão de mundo que inferioriza os povos minorizados não for superada. Isso quer dizer que, ainda que haja boa vontade dos teóricos em propor formas mais progressistas de multiculturalismo, a proposta se encontrará em sérias dificuldades em virtude de sua base ontológica ocidental/ocidentalizada.

Nesse sentido, trazer o multiculturalismo para a educação envolve um posicionamento a favor da luta contra todas as formas de opressão e discriminação que sofrem os grupos historicamente minorizados por aqueles de grupos privilegiados (CANDAU, 2008) além de um rompimento com a base de pensamento dominante.

Portanto, reconhecendo tais interpretações que mostram dificuldades encontradas pelo multiculturalismo em contemplar as demandas sociais, proponho uma nova reflexão acerca da teoria em questão na educação por consideramos esse eixo social imprescindível para a formação de um sujeito emancipado e para sua ação na sociedade.

#### 1.4. UM NOVO OLHAR SOBRE O MULTICULTURALISMO

“Apesar de você, amanhã há de ser outro dia”

Chico Buarque de Hollanda

A proposta que se segue sofre grande influência do pluralismo epistêmico apresentado pelos filósofos Paul K Feyerabend e Hugh Lacey, visto que grande parte da minha formação acadêmica passa por tais autores, além de serem aqueles que me iniciaram em discussões acerca do pluralismo epistêmico. Assim, é necessário antes compreendermos o que os autores apresentam em suas teses.

O principal ponto de questionamento dessa pesquisa, como já vimos, é o lugar de autoridade epistêmica da ciência em detrimento das demais tradições, lugar este que está acima dos próprios méritos epistêmicos da ciência. Feyerabend e Lacey constantemente questionam essa posição que a ciência ocupa discutindo as bases que a sustentam como conhecimento superior. Feyerabend, em sua obra abordou esse quesito exaustivamente apresentando, principalmente no seu livro *Contra o Método* (2011) a dinâmica do conhecimento científico, como ele é produzido e aceito, criticando os valores sob os quais a ciência se legitima, como a ideia de um único método, a noção de consistência, a unidade da ciência e etc. Não menos crítico, Lacey também questionou essas bases ao abordar os valores que supostamente a ciência toma para si, tais como neutralidade, imparcialidade e autonomia<sup>4</sup>.

Apesar de trazerem abordagens diferentes, os filósofos apresentam pontos importantes de concordância, principalmente no tangente ao pluralismo metodológico, expresso pelo próprio Hugh Lacey. O primeiro ponto de acordo entre os filósofos é quanto ao pluralismo metodológico

[...] a multiplicidade de tradições científicas, muitas das quais envolvem interação e continuidade com formas "tradicionais" de conhecimento; que tal proliferação e multiplicidade servem para obter acesso a possibilidades que são importantes por razões "humanitárias"

---

<sup>4</sup> Não está no objetivo desse capítulo discorrer sobre os valores elencados pelos filósofos, considerando que serão abordados no próximo capítulo

e "democráticas", mas que são inacessíveis (1993); que as teorias científicas são avaliadas adequadamente quanto ao seu valor ético [significado] ou seu lugar no modo de vida (1999); e que o domínio de uma única ciência [conduzida sob estratégias materialistas] ameaça o bem-estar humano (1993,1999) (LACEY, 2001, p. 232-233-tradução da autora).

Compreender a própria ciência como uma entidade múltipla, com diferentes métodos (ou estratégias, na linguagem de Lacey) e, portanto, com valores diversos, tem grande importância para a compreensão do pluralismo epistêmico, visto que há diversas maneiras de abordar um mesmo fenômeno e a ciência, apesar de múltipla e exitosa, não detém todas as formas e respostas para tudo. Sendo assim, Feyerabend questiona se é realmente viável darmos total apoio à tradição científica e direito exclusivo para a tomada de decisão excluindo todas as outras tradições que apresentam métodos/estratégias diferentes do debate. Semelhantemente, Lacey questiona essa posição da ciência visto que, aceitá-la dessa forma, seria ferir diretamente a neutralidade do conhecimento científico.

Nesse sentido, o diálogo que se segue, em que a ciência possa coexistir com outros tipos de conhecimento, depende em grande medida do reconhecimento das credenciais epistêmicas confiáveis de tais conhecimentos, as quais foram perdidas, para o empoderamento dos povos e culturas que foram marginalizados (LACEY, 2012).

Dito isso, há pelo menos dois problemas abordados pelos críticos do multiculturalismo que serão mencionados nesta pesquisa. Como dito anteriormente, um desses problemas diz respeito ao estigma que o multiculturalismo carrega de ter tornado os grupos sociais isolados, ensimesmados, comprometendo o sentimento de pertencimento nacional quando não dispostos à hibridização, o qual é de grande importância para a dinâmica de um país. Outra questão diz respeito à dimensão prática do multiculturalismo, até então temos poucas discussões práticas, ao menos no campo educacional, de como contemplar a pluralidade da sala de aula. (HOOK, 2017). A fim de propor uma reinterpretação do multiculturalismo baseado no pluralismo de Feyerabend e Lacey, partamos para a compreensão e proposição para os problemas mencionados.

No que tange ao primeiro problema supramencionado, há ao menos um equívoco conceitual quando não direcionada para uma vertente específica do multiculturalismo, haja vista não estamos lidando com uma teoria unívoca. Além disso há de se considerar se a vertente está sendo compreendida de forma correta ou extrapolada de seus próprios limites. Vejamos quando falamos do multiculturalismo crítico. De acordo com Ana

Canen (2007), o multiculturalismo crítico está focado tanto na diversidade cultural e identitária quanto nos processos discursivos que formam tais identidades. Nesse sentido, conforme interpreta Onofre (2009), tal vertente considera todas as dimensões identitárias do sujeito. Assim ser mulher cis, branca, brasileira, nordestina, mãe solo, classe média, professora e etc., são dimensões que constituem minha identidade a qual não é engessada, mas que terá uma de suas partes em evidência em diferentes ambientes ou momentos. Já Souza e Ivenich (2016), interpretam o multiculturalismo crítico como uma vertente que endossa a não hibridização como forma de proteção a culturas específicas. Com isso, tal interpretação abre espaço para que consideremos essa vertente como propensa a formar grupos isolados.

Compreendo e defendo a importância da hibridização, porém isso não é uma negação do direito que os grupos minorizados têm de proteger suas culturas estabelecendo limites para interação entre elas. Isso quer dizer que, grupos com frequência poderão fazer conexões entre si, mas não necessariamente assumirão um metadiscurso comum, ou um vínculo cultural comum. As conexões podem ser temporárias de acordo com aquilo que os unem ou para resolução de problemas que os afetam diretamente. (FEYERABEND, 2010). Sobre isso, Feyerabend diz:

Se os americanos gostam da “inflação de bens, imagens, ideias e tradições”, esperam com ansiedade laquê para cabelo, modelos de automóvel e novelas novas e melhores e usam o dinheiro como a medida última de valor, então um intelectual dissidente pode, é claro, protestar junto a eles como um pregador, mas, se ele tentar usar meios de persuasão mais poderosos, passa a ser um tirano.” (FEYERABEND, 2010, p. 326).

Mais adiante o autor acrescenta:

Até uma conexão mais estreita entre as culturas A, B, C etc. não precisa ser “organizada” por uma “estrutura coerente”; tudo o que é necessário é que A interaja com B, B com C, C com D e assim por diante, em que o modo de interação pode mudar de um par para o próximo par e até mesmo de um episódio de interação para o seguinte. (FEYERABEND, 2010, p. 327).

Nesse sentido, compreendo que as duas formas de existências precisam ser respeitadas e não violadas, do contrário teríamos atitudes tirânicas e totalitárias, incoerentes com a proposta defendida nessa pesquisa. Ademais, não considero as duas formas como polos opostos que precisamos decidir qual deles é o melhor. Divisões como estas carregam consigo vestígios do pensamento ocidental em que todas as coisas ocupam polos que são contrários entre si e, geralmente, hierarquizados (BOURDIEU, 2019).

Distanciando-me dessa divisão simbólica de polos, afirmo que é possível haver interação entre culturas, principalmente no que tange à resolução de problemas sociais dos quais estão diretamente envolvidos e, mutuamente, proteger as bases culturais de grupos específicos. Ainda como Feyerabend (2019, p.49) afirma:

Indivíduos, famílias, grupos e culturas reagem ao ambiente que os cerca. Eles são o que são hoje por causa das experiências, ideias, emoções, etc. que tiveram no passado. Não há motivos para nós – e isso significa eu, você e muitos outros – não interagirmos, à nossa maneira, com o ambiente, as emoções e as experiências por meio de livros, discursos, produções teatrais, contribuições financeiras e composições musicais, ou simplesmente mantendo alguma relação com homens e/ou mulheres diferentes de nós.

Portanto, cada pessoa compreende o mundo de uma forma diferente, a partir da tradição que carrega consigo, interpretando os fenômenos de acordo com a cultura que faz parte a qual carrega suas relações ontológicas próprias. Violar essa dimensão do ser humano seria violar o seu direito de existir plenamente.

Nesse sentido, trazendo para a educação, é preciso que abandonemos as práticas pedagógicas de homogeneização, de correção cultural, e promovamos um ambiente plural. Essa necessidade recai no segundo problema abordado nessa pesquisa, o qual diz respeito à dificuldade de tornar isso possível na prática. Compreendendo tal dificuldade, o multiculturalismo aqui proposto elenca três princípios metodológicos a fim de auxiliar a prática pedagógica multicultural tomando como inspiração a poesia *Eu-mulher* de Conceição Evaristo. Vale alertar que a proposta aqui defendida não se pretende universal, visto que as sociedades/salas de aulas multiculturais não são iguais e há tantas outras formas de torná-las plurais. Porém e antes de tudo, é preciso que o professor esteja comprometido a se posicionar contra todas as formas de opressão e totalitarismo em sua prática.

Tornar a sala de aula um ambiente democrático em que todos os alunos se sintam parte central do ensino e representados nem sempre parece fácil. Como apontado durante o capítulo, é possível encontrarmos dificuldades principalmente relacionadas ao tempo e material didático. Porém, essas dificuldades podem ser ultrapassadas a partir do comprometimento e aceitação de que precisamos descentralizar o globo do Ocidente. Aceitar o multiculturalismo requer que nos centremos na questão da voz, na fala, em dar oportunidade de fala. Requer, antes de tudo, que sejamos, de fato, multiculturalistas, requer que passemos por uma transformação em nossa forma de ver a sala de aula, compreendendo-o como um lugar de muitas possibilidades e potencialidades e que nem

todas serão abarcadas pela ciência ocidental. Além disso, é preciso que trabalhemos para o rompimento da visão de mundo eurocentrada que dita nosso comportamento ainda que tenhamos disposição em mudar nossas práticas. Sabemos que a educação ainda se encontra em moldes positivistas, atendendo a uma classe determinada da população. Ainda que encontremos representantes de grupos minorizados em espaços escolares, isso não significa que a reparação histórica esteja concretizada.

Assim, se quisermos respeitar, celebrar e honrar a nossa realidade social, o que quer dizer dar espaço para grupos não brancos existirem e se expressarem, é necessário que nosso processo pedagógico seja condizente com esse querer e, portanto, precisamos reconhecer que temos que mudar. E é desse entendimento que surge o questionamento: qual direcionamento adotar para proporcionar um ambiente em que os estudantes se compreendam como sujeitos de direito? Parto do pressuposto de que negar a manifestação da episteme desses grupos é negar parte de sua formação enquanto seres subjetivos e cognoscentes e, portanto, uma mutilação do seu direito de ser no mundo. É nesse sentido que o multiculturalismo aqui proposto tem caminhado. Para fragmentar os muros que separam esses grupos dos locais de produção de conhecimento e construir um ensino verdadeiramente democrático e plural.

Minha proposta, como dito, não se pretende universal, haja vista existirem inúmeras formas de compreender e lidar com as sociedades multiculturais. Mas antes de tudo, é muito necessário que renovemos nossas mentes e transformemos o espaço de ensino num ambiente plural, democrático, de tal forma que nosso ensino e trabalho sejam uma expressão de respeito e contentamento diante da diversidade cultural, justiça e amor pela liberdade (HOOKS, 2017).

## **2- REIVINDICAÇÕES DO MULTICULTURALISMO E O CAMINHO METODOLÓGICO PARA ALCANÇÁ-LO NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

### **2.1. BREVE APONTAMENTO SOBRE A MENTALIDADE ANDROCÊNTRICA**

“E não vale a pena ficar, apenas ficar chorando, resmungando...”

Chico Buarque de Hollanda

No capítulo anterior argumentei que o principal problema que perpassa pelas formas de multiculturalismo que temos visto, se assenta no fato de não terem rompido

com a ontologia androcêntrica da qual partem os teóricos que, em sua maioria, são europeus ou norte-americanos, e disso derivam as dificuldades que a teoria apresenta. De acordo com hooks (2020), somos bombardeados dia após dia por uma mentalidade colonizadora, mentalidade esta que modela tanto nossa consciência e ação, como também nos recompensa materialmente pela submissão. Ainda de acordo com a autora, poucos de nós conseguimos escapar a essa mensagem e por isso devemos constantemente nos engajar em novas formas de pensar.

Tenho corriqueiramente escutado como uma teoria de base liberal tem algo a oferecer para as sociedades atuais e por qual motivo continuo utilizando o multiculturalismo e não outra teoria de base progressista. A esse respeito, afirmo que mesmo a mais ordinária forma de multiculturalismo tem algo a oferecer, algo que seja perfeitamente aproveitado. Partindo de uma formação filosófica feyerabendiana, é inviável e contraproducente descartar teorias tão logo apresentem falhas. Além disso, por mais progressista que pareça a origem de uma teoria, se ela não tiver rompido com sua base androcêntrica, recairá nos mesmos problemas. O ponto principal aqui trata-se de uma visão de mundo, uma cosmologia. Até então o que podemos perceber é que estamos imersos num colonialismo mental tal qual que, ao que parece, é impossível superarmos. Conceitualmente, colonialismo mental diz respeito à disposição que uma sociedade tem em interpretar a experiência (atual e futura) pelas lentes de países outros, aqueles considerados como referência de desenvolvimento (UNGER, 2018). Assim, ainda que tenhamos nossas próprias experiências enquanto sociedade brasileira, a explicação e interpretação para tais se dá de forma importada (UNGER, 2018).

A partir disso, ainda que corramos contra o tempo para elaborarmos ideias que nos envolvam efetivamente com a diversidade, estamos acorrentados na visão de mundo ocidentalizada. Isso pode ser facilmente verificado ao consideramos a dinâmica da sociedade brasileira. Graças aos movimentos sociais de enfrentamento, tivemos grandes conquistas ao que se refere às políticas afirmativas. Porém, continuamos com os mesmos problemas. Racismo, machismo, LGBTQIA+fobia, sexismo e etc. Como se explica? Unger (2018) e Silvio de Almeida (ao prefaciar *Armadilhas da identidade: raça e classe nos dias de hoje* de Asad Haider (2019)) concordam quando afirmam que nossa estrutura capitalista é versátil, elástica. Assim, é inerente a economia de mercado gerar desigualdades, assim como é ao Estado social a tentativa de atenuá-las sem, como isso, desestruturar a arquitetura do mercado. Como diria Unger, “No império do colonialismo mental, todos podem cantar desde que cantem acorrentados.” (UNGER, 2018, p.12).



No ensino, bell hooks (2020) conta que ainda em seus anos escolares como aluna, em escolas segregadas só para negros nos anos de 1950, seus professores incentivavam os alunos a frequentarem a universidade. Ao alcançar essa aspiração, relembra hooks, havia um estranho clima de mudança naquele ambiente. Havia uma diversidade dentro das salas de aula dando uma roupagem democrática e progressista à universidade, porém, na realidade, haviam os rituais que demarcavam as velhas hierarquias tanto de raça, quanto de gênero e classe. Ou seja, teoricamente todas as pessoas teriam o direito a estudar e aprender, mas na prática a própria dinâmica do ensino ajudava a manter as hierarquias das instituições educacionais.

Esse pensamento é fundante em nossas instituições e nossa educação não escapa a isso. Porém, elaborar ideias, por assim dizer, não é suficiente, visto que ideias por si não mudam o mundo. É imperioso darmos um passo à frente. É preciso que elaboremos aquelas que nos tirem do momento e nos levem para o futuro, transcendendo nosso contexto. É necessário que reconstruamos a educação com um pensamento contrário às ideias dominantes dos países que tomamos como referência. Além disso, é preciso que desde o ensino básico nossos alunos recebam as ferramentas necessárias para compreender o colonialismo mental e a pensar criticamente, para que consigam quebrar as barreiras impostas pela fragilidade de nossa imaginação que está pautada nos limites impostos pelo conhecimento ocidental. Como afirma hooks (2020, p.105), “na cultura do dominador, matar a imaginação serve como meio de reprimir e conter todo mundo dentro dos limites do status quo” e a partir disso não vislumbramos saídas nem possibilidades de mudanças.

A mudança não acontece enquanto não acreditamos que ela é possível. Estamos tão imersos em nossa própria realidade que não conseguimos transcender para além dela, não acreditamos ser possível: “A vida é assim mesmo, não há muito o que fazer”; “o mundo é assim e sempre será”. Pensamentos como estes, como afirmou Freire (2011), provém de uma ideologia fatalista revelando um discurso neoliberal que tem como proposta nos convencer de que nada poderemos fazer contra a realidade opressora. Impregnados com esta ideologia, entramos na sala de aula prontos para ensinarmos nossos estudantes o necessário para que eles se adaptem a esta vida, para que consigam minimamente sobreviver às mazelas impostas pelas desigualdades. Esquecemos que tal realidade é fruto de um processo histórico e não de um determinismo e que, portanto, não é natural, pode ser modificado.

Nesse sentido, não basta apenas termos alternativas. É urgente que tenhamos um pensamento alternativo à nossa demanda escolar baseada, principalmente, no cultivo do pensamento crítico e um espírito questionador e revolucionário. E para isso é necessário estimular a imaginação dos nossos alunos através do contato com as diferentes formas de conhecimento acerca da realidade que a diversidade cultural pode proporcionar.

Diante disso, a pergunta que, enquanto docentes (seja de qual segmento ou disciplina for), devemos nos fazer é: o que eu posso fazer para não reproduzir práticas de opressão com meus estudantes? Acerca disso, é inevitável dizer que precisamos estar em constante vigilância para não perpetuarmos práticas opressoras e para tanto é necessário engajamento para nossa própria desconstrução. De certo que recebemos uma educação nos moldes que criticamos, mas a mudança é possível. Como já mencionado durante esse trabalho, o discurso teórico que proferimos tão necessário para a reflexão crítica precisa estar intimamente imbricada com a prática. Compreendo isso como um chamado a ser aquilo que proponho. Não posso dar aula verdadeiramente multicultural de ciências se eu mesma não for multiculturalista, de outro modo me trairia nalgum momento.

Portanto, neste capítulo apresento as reivindicações do multiculturalismo, apresentado aqui, para o ensino de ciências para que a proposta não se perca de suas pautas, além de traçar os princípios metodológicos, os quais servirão de base não apenas para aplicá-lo em sala de aula, mas para a nossa própria mudança interior.

## 2.2. REIVINDICAÇÕES DO MULTICULTURALISMO

“E que as crianças cantem livres no muro”

Taiguara

Numa de suas críticas ao multiculturalismo, Siegel (2006) aponta a falta de uma agenda e aponta o campo inespecífico do que reivindica um multiculturalista. Não concordo com essa crítica. Ainda que com base androcêntrica, as correntes multiculturalistas sempre trouxeram suas reivindicações políticas e sociais em seu bojo. Porém, concordo com bell hooks quando afirma que falta esse tratamento para a educação. Pensando nisso, traço aqui algumas reivindicações do multiculturalismo voltadas para o ensino de ciências.

Como dito no decorrer desse trabalho, é necessário que haja o desmonte do colonialismo mental a que estamos submetidos e submetidas, para que assim sejamos

capazes de reestruturar nossas instituições, principalmente a educação que é foco desta pesquisa.

A primeira reivindicação a ser feita trata-se do corpo e daquilo que traz como significado enquanto matéria cognoscente socialmente situada.

Com o estabelecimento do paradigma modernidade-colonialidade, a partir da chegada de Colombo ao Atlântico Ocidental, o homem branco europeu passa a ser considerado o estereótipo de ser pensante e sua lógica de pensamento e interpretação da realidade passa a ser imposta como única possível forma de conceber a história da humanidade (ARAÚJO et al., 2021). Como principal característica desse ser pensante, temos a ideia de Razão como única maneira de chegar a um conhecimento objetivo e confiável, amplamente defendida pelo filósofo René Descartes. Ao propor a máxima “Penso, logo existo”, Descartes e adeptos, conseqüentemente, endossaram a compreensão da realidade em polos (geralmente opostos e hierarquizados), tendo como irracional todo pensamento que não fosse objetivo e livre do contexto social do sujeito pensante. Assim, dizer que uma ideia é objetiva é o mesmo que afirmar que ela é válida independente dos desejos, das expectativas ou atitudes humanas (FEYERABEND, 2010), ou seja um conhecimento descorporificado, e é nesse contexto que a ciência se estabelece como um conhecimento que atende às exigências de Razão e objetividade. (ARAÚJO et al., 2021).

Há, portanto, um forte investimento na objetificação, não só do professor como também do/da estudante, com a separação da subjetividade do corpo e da mente destes. Assim, uma pessoa inteligente, dotada de razão, ainda que instável emocionalmente, ainda que com demandas inerentes a quaisquer seres humanos, só o é se deixar toda essa parte de sua identidade afastada dos espaços de produção e reprodução de conhecimento.

Como consequência, há uma retirada de qualquer traço de subjetividade que o sujeito possa apresentar. Obviamente, essa forma de compreensão molda a maneira como o conhecimento é partilhado em sala de aula. Desde a forma como se porta gestualmente à forma como escreve, sempre em terceira pessoa, distanciando-se daquilo que chama de objeto de pesquisa. Essa consequência não repousa apenas no âmbito acadêmico e na escrita científica, mas também na prática pedagógica do/da docente e daquilo que se espera dos estudantes. O objetivo dessa dinâmica é continuar controlando as corporeidades, engessar as ideias e pensamentos (MIRANDA, 2020) e fazê-las o mais verossímil possível ao homem branco europeu ideal. De acordo com Alves:

[...] o fato é que a racionalização e a eficiência, fundamentos de nossa civilização, não podem existir sem a repressão ao corpo. Para que um

homem se torne uma função do sistema ele tem de reprimir todos os ritmos naturais de seu corpo e começar a operar no ritmo estabelecido pelo próprio sistema. O jogo e a eficiência não caminham juntos. Enquanto você olha o relógio, enquanto corre para tomar um ônibus ou o metrô, entra na fábrica ou no asséptico mundo da burocracia, todas as coisas repetem o mesmo refrão: ‘o corpo deve ser vencido’ (ALVES, 1987, p.157).

Em concordância, McLaren afirma que

Em nossa cultura pós-moderna predatória e hiperfragmentada, a democracia é mantida através do poder de controlar a consciência e de semiotizar e disciplinar corpos através do mapeamento e a manipulação de sons, imagens e informações e de forçar a identidade a refugiar-se em formas de subjetividade crescentemente experienciadas como isoladas e separadas de contextos sociais maiores (MCLAREN, 1997, p.106)

Assim, nosso corpo é moldado recebendo legitimação das academias e espaços formais de educação que, desde cedo, nos ensinam a abandonar nossas subjetividades e as experiências que atravessam nossa construção enquanto seres cognoscentes, inviabilizando a expressão da forma como concebemos e explicamos a realidade.

Em seu livro *Um teto todo seu*, Virginia Woolf traz uma palestra conferida na década de 1920 em duas universidades inglesas exclusivas para mulheres sobre o tema “As mulheres na ficção”, no qual descortina o tradicionalismo patriarcal que desencoraja nosso gênero a participar da produção literária. Nele, Woolf discorre sobre as intempéries que impedem ou dificultam a produção feminina. A produção se torna quase impossível quando consideramos as circunstâncias financeiras, são dificuldades prodigiosas. “As circunstâncias materiais em geral estão em oposição. Os cachorros vão latir; as pessoas vão interromper; o dinheiro precisa ser ganho; a saúde vai sucumbir.” (WOOLF, 2014, p.77). Porém, há dificuldades outras que acentuam consideravelmente essa produção: as imateriais. A indiferença, a hostilidade dispensada à escrita diferente do padrão. Essa indiferença e hostilidade Bourdieu traz em *A dominação masculina* como consequências do capital simbólico que o homem branco possui (BOURDIEU, 2019). Capital este que dá legitimidade à toda constituição masculina, desde seu corpo material, à sua forma de gesticular, se portar e produzir conhecimento, à sua própria *psique*.

Mas como podemos exigir que o conhecimento produzido por pessoas que têm atravessamentos diferentes se dê de forma igual, quando as condições materiais e imateriais disponíveis para a produção de pessoas de grupos minorizados que não têm *um teto todo seu* são tão diferentes? É urgente consideramos que as contingências, o processo

histórico ao qual os sujeitos estão sujeitos atravessam a escrita de forma substancial, mudam a forma como estes enxergam a realidade, a forma como se relacionam com o ambiente à sua volta, a forma como experienciam o ser no mundo, seus interesses na pesquisa e a forma como se relacionam com o “objeto” da pesquisa, o que não deve implicar em hierarquização.

Como afirma Bourdieu:

A força da ordem masculina se evidencia no fato de que ela dispensa justificção: a visão androcêntrica impõe-se como neutra e não tem necessidade de se enunciar em discursos que visem legitimá-la. A ordem social funciona como uma imensa máquina simbólica que tende a ratificar a dominação masculina sobre a qual se alicerça. (BOURDIEU, 2019, p. 24).

E por isso, toda essa dinâmica que nos torna presos é quase imperceptível, muitas vezes. Porém, considerando que a educação pode ser entendida como uma forma de intervenção e, portanto, pode ou não se prestar a reforçar e reproduzir sistemas de dominação (MIRANDA, 2020), é necessário que, enquanto docentes, assumamos o compromisso de romper com esse sistema opressor. Cada aluno e aluna possui sua família, suas experiências, sua cultura e sua forma de enxergar a realidade, e, portanto, explicar a sua própria existência, e não há porque não reagir ao mundo, inclusive na produção de conhecimento, de acordo com sua cultura (FEYERABEND, 2016; MIRANDA, 2020). Assim, me assumindo enquanto sujeito histórico e social, marcada pela temporalidade, me assumo também capaz de sonhar, de aprender e comunicar, capaz de criar, transformar e explicar a realidade através das lentes de minha cultura. O que não quer, com isso, dizer que haja apenas esta forma de viver. É *me* reconhecendo que reconheço o *tu* sem o pressuposto da hierarquia ou exclusão, e te reconhecendo enquanto *não-eu* reconheço, também, as suas lentes.

Nesse segmento, outra reivindicação trazida por esta pesquisa é a valorização do conflito como catalisador de espaços diversos, democráticos, respeitosos e conscientes de suas diferenças. Muitos professores e professoras acreditam veementemente que precisam criar um espaço de segurança para seus alunos e alunas e que isso significa manter uma atmosfera harmoniosa, sem conflitos ou acirramento de debates. A ideia de conflito, nesses casos, vem associada a um caso de indisciplina, insubmissão às regras, desrespeito ou dificuldade do professor praticar sua autoridade em sala de aula. Assim, estudante indisciplinado/indisciplinada é aquele/aquela que aceita as regras da escola sem

questionar, sem se rebelar, é aquele/aquela que não expressa opiniões contrárias àquelas que estão sendo postas pelas hierarquias ou pelos semelhantes.

São muitos os fatores que podem levar a conflitos em sala de aula. Nela temos estudantes muito diferentes entre si, diferença racial, de classe, de gênero, crenças, com experiências e forma de interpretar a realidade distintas e etc., e não raro essas diferenças entram em campo criando tensões entre eles. É possível que, num momento de tensão, haja uma quebra na comunicação promovida pelo/pela docente a fim de manter uma ordem no ambiente e para não criar mágoas ou sentimento de raiva nos colegas. (hooks 2020).

O problema decorrente disso é o silenciamento. Na tentativa de manter um espaço harmonioso acaba funcionando como um local de supressão de ideias, de debates, o que se constitui uma herança conservadora liberal de multiculturalismo, eliminando a possibilidade de uma troca dialética (HOOKS, 2020). Multiculturalistas dessa corrente tendem a querer tecer uma cultura comum, com textualidade sem costuras, anulando e deslegitimando diferenças e impondo ideologias neocolonistas a toda a sociedade e tratando-a como igualitária. (MCLAREN, 1997). Assim, apesar de, muitas vezes, o tensionamento ser criado com uma intenção negativa, para machucar colegas, é necessário usar essas oportunidades para discutir valores e formas de enxergar o mundo. Segundo hooks:

Em vez de focarmos o pressuposto mais comum – de que estamos seguros quando todas as pessoas concordam entre si, quando todas as pessoas têm a mesma quantidade de tempo para falar – o, se preferirmos pensar em segurança em termos de saber abordar situações de risco, ampliaremos as possibilidades de permanecer seguros mesmo em situações em que há discordância e até mesmo conflito (HOOKS, 2020, p.139).

Nesse sentido, compreendendo que na sala de aula em que estamos todos e todas nos relacionando é inevitável nos depararmos com situações em que nossa harmonia seja tensionada. Ademais, tentar suprimir isso é tentar manter uma falsa igualdade nesses espaços, uma perversão progressista de diversidade cultural (HOOKS, 2020) As diferenças estão estampadas e devem ser expressas e, não raro isso virá na forma de tensão. O que não quer dizer que, quando venha na forma de discriminação, não devemos nos impor. É nosso dever nos posicionarmos contra qualquer ato discriminatório, mas também não podemos esquecer de que “todo conhecimento é forjado em histórias que se desenrolam no campo dos antagonismos sociais” (MCLAREN, apud hooks, 2013, p. 47),

não podemos esquecer de que nos jogos de nossa sociedade nós não somos iguais, que a diversidade vai gerar campos fecundos para o debate e que isso não necessariamente significa perda de segurança na situação. Como afirmou Freire:

É preciso reenfatizar que a multiculturalidade como fenômeno que implica a convivência num mesmo espaço de diferentes culturas não é algo natural e espontâneo. É uma criação histórica que implica decisão, vontade política, mobilização, organização de cada grupo cultural com vistas a fins comuns. Que demanda, portanto, uma certa prática educativa coerente com esses objetivos. Que demanda uma nova ética fundada no respeito às diferenças (FREIRE, 2020, p. 215-216).

Freire demonstra nosso importante papel na formação educativa dos nossos alunos e alunas. Nesse sentido, ao trabalharmos com eles/elas a possibilidade de debates dentro dos conflitos, ainda que os ânimos se exaltem, mas que entendam que as diferenças de pensamento e formas de enxergar os fenômenos fazem parte da nossa constituição historicamente diversa, é possível criarmos uma troca dialética, respeitosa e segura ainda que tensionada. Assim, preparamos nossos/nossas estudantes para uma abertura de mentalidade e ampliamos os limites de sua imaginação.

Por fim, o multiculturalismo traz como reivindicação o cultivo do diálogo como pressuposto para o cultivo do pensamento crítico. Muitos professores acreditam que ter um espaço favorável para ministrar suas aulas é aquele em que há completo silêncio, em que os/as estudantes apenas ouvem o que está sendo dito. Há uma crença de que quando conversam, atrapalham o bom andamento da aula. De certo que conversas em sala podem tirar a atenção do professor/professora enquanto está falando e há, ao menos, duas formas de proceder frente a isso: o professor/professora pode chamar a atenção dos/das estudantes e impor que fiquem calados/caladas enquanto fala ou; chamar a atenção e utilizar a abertura para criar um vínculo amistoso com eles/elas. No primeiro caso, há intimidação, uso de autoritarismo, do poder dado ao professor pela hierarquia, coerção. Há uma ruptura nas linhas que ligam os sentimentos entre professor e aluno. Há silenciamento. No segundo caso, há a possibilidade de aperfeiçoar o vínculo entre a turma e o docente. Há a possibilidade de utilizar esse momento para mostrar que o/a docente, dada a sua função, tem poder naquele ambiente, mas que não precisa ser utilizado para dominação, silenciamento ou qualquer tipo de abuso do poder. Aproveitando esses momentos de conversa, é possível manter as condições necessárias para o cultivo do diálogo com respeito e segurança.

Como afirma Feyerabend (2011), o diálogo só é possível quando as partes envolvidas estão dispostas a ouvir e, se for o caso, reconsiderar seus posicionamentos. Isso só é possível quando há abertura das mentes, quando há pensamento crítico e isso só pode ocorrer através do diálogo. Nesse sentido, diálogo e pensamento crítico têm uma relação de retroalimentação e devem ser cultivados na sala de aula.

O pensamento crítico é um processo de interação, em que docentes e estudantes estão engajados, um processo que visa compreender os fenômenos de forma mais profunda e não apenas receber informações passivamente para regurgita-las adiante (HOOKS, 2020). O pensador e a pensadora críticos questionam as informações recebidas, estudam os argumentos, os pontos de vista, debatem, trabalham pelo conhecimento, ativam a escuta respeitosa e mudam de opinião quando se convencem. Vale transcrever hooks quando afirma que:

Manter a mente aberta é uma exigência essencial do pensamento crítico. Com frequência, falo de abertura radical, porque ficou nítido para mim, depois de não em espaços acadêmicos, que é fácil demais se apegar ao próprio ponto de vista e protegê-lo, descartando outras perspectivas. Grande parte da formação acadêmica incentiva os professores a acreditar que devem estar “certos” o tempo todo. Em vez disso, proponho que os professores estejam abertos o tempo todo, e devemos estar dispostos a reconhecer o que não sabemos. Um compromisso radical com a abertura mantém a integridade do processo de pensamento crítico e seu papel essencial na educação (HOOKS, 2020, p.35)

Nesse sentido, é necessário que o professor/professora esteja tão disposto/disposta quanto quer que seus estudantes estejam, compreendendo que se quer que a turma reconheça que existem pontos de vistas além da sua, ele/ela mesmo deve reconhecer de antemão. Via de regra, na sala encontraremos estudantes de diversas culturas, com perspectivas e interpretação de mundo diferentes, nós enquanto docentes precisaremos aceitar que a nossa é apenas mais uma.

### 2.3. CAMINHO METODOLÓGICO DO MULTICULTURALISMO

“Água nova brotando e a gente se amando sem parar”

Chico Buarque de Hollanda

Nesta seção apresentarei três princípios metodológicos para que o multiculturalismo ganhe vida na sala de aula. É importante lembrar que, como afirmei anteriormente, não há como proferir aulas multiculturais se o/a docente não for ele/ela



mesmo(a) multiculturalista. Assim, ainda que aplicando os princípios aqui propostos, é possível que sejamos traídos/traídas caso não passemos por uma transformação em nossa forma de pensar à docência. Porém, acredito que no exercício destes princípios, eles mesmos já se constituem passos importantes para a promoção da desconstrução do professor/professora considerando que haverá busca, leitura e pensamento crítico na atividade.

O primeiro princípio metodológico do multiculturalismo diz respeito à crítica às bases da ciência moderna que a sustentam como forma superior de conhecimento. É sempre válido lembrar que essa crítica não significa tentativa de invalidar os benefícios que a ciência trouxe para a sociedade, mas tão somente desconstruir a imagem apaixonada e ingênua acerca de suas bases.

De acordo com Lacey (2019), é comum aceitarmos as propostas abaixo quando falamos em ciência:

- (i) O conhecimento, estabelecido com as abordagens metodológicas da ciência moderna, tem credenciais epistêmicas exemplares.
- (ii) A ciência moderna dá origem ao conhecimento com significado e aplicabilidade universal e é a única fonte de conhecimento confiável dos objetos do mundo.
- (iii) Outras reivindicações (p. ex., aquelas dos *saberes* tradicionais) não têm credenciais epistêmicas sólidas, a menos se forem certificadas à luz dos padrões da avaliação da ciência moderna.
- (iv) Para serem racionais, a ação e as práticas humanas precisam ser informadas pelo conhecimento científico estabelecido (e não informadas por reivindicações que contradizem o conhecimento científico estabelecido) (LACEY, 2019, p.95).

Não é novidade ouvir dizer que a ciência moderna tem credenciais epistêmicas exemplares e que é o único conhecimento capaz de nos explicar a realidade do mundo natural de forma genuinamente confiável e absoluta. De acordo com Feyerabend (2011), tais credenciais passam pelo crivo de alguns pressupostos: primeiro que a ciência apresenta bons resultados que trazem certo conforto para a sociedade. Segundo, esses resultados são viabilizados por um método confiável. O que também não se constitui uma novidade é que a universalidade de um único método já foi derrubada, visto que não há um único que conduza todos os empreendimentos científicos, com regras firmes e fixas (FEYERABEND, 2011) e os filósofos da ciência já entraram em consenso sobre isso. Em seu livro *Adeus à Razão*, Feyerabend elenca pelo menos duas ideias que tornaram a expansão ocidental e, portanto, a ciência, intelectualmente respeitável. Segundo o filósofo, são as ideias de razão e objetividade que dão suporte para que a ciência seja

considerada em alta conta. Afirmar que um conhecimento é racional e objetivo é considerá-lo válido independente das influências externas, de valores, ideias e desejos humanos. É descorporificar o conhecimento retirando dele a dimensão humana que lhe conferiria erros, o que representa uma herança do pensamento cartesiano da forma como o conhecimento é produzido. Feyerabend concorda que não há possibilidade de isso acontecer, não há nenhuma tradição, isso inclui a tradição científica, que seja alheia e indiferente ao que ocorre ao seu redor (FEYERABEND, 2011). Quem observa, quem produz, quem articula pensamentos, experiências e ideias, o faz sob um ponto de vista, os olhos que veem pensam *a priori*, o que não quer dizer que o observador/observadora incorre em erros apenas por isso, visto que lhe é impossível livrar-se disso (FREIRE, 2011). O erro consiste em esconder, suprimir da comunicação essa parte da produção do conhecimento e dar-lhe uma roupagem totalmente alheia às contingências sociais, ou ainda agir sem ética tomando para si sempre a razoabilidade da interpretação ainda que não a tenha.

Para Lacey, há outros fatores que endossam essa imagem da ciência. Em seus livros *Atividade científica I* (2008) e *Atividade científica II* (2010), o autor discorre sobre as teses que sustentam a noção de universalidade da ciência e a ideia de que é livre de valores. Para ele, tais alegações são sustentadas por um conjunto de três valores: neutralidade, autonomia e imparcialidade.

A neutralidade diz respeito às consequências da aplicação do conhecimento científico. Há pelo menos cinco sentidos de neutralidade na literatura, no caso de Lacey ele usa da seguinte forma:

*A atividade científica dá origem a teorias e ao conhecimento nelas expresso, de modo que (1) para cada ponto de vista (contemporâneo) político e valorativo, existem teorias imparcialmente aceitas (itens do conhecimento) que são aplicáveis para informar e desenvolver seus projetos em alguma extensão; e (2) a aplicação de teorias imparcialmente aceitas pode ser feita equitativamente, de forma que, em geral, não há pontos de vista políticos que o corpo das teorias (em princípio) imparcialmente aceitas serve especialmente bem e a expensas de outros (LACEY, 2006, p.13 – grifo do autor).*

Noutras palavras, a neutralidade visa garantir que a ciência não favoreça nenhuma perspectiva moral específica. Pelo contrário, sob este valor, a ciência apresentaria um *menu* de teorias aceitas as quais poderiam atender diferentes perspectivas de valor de forma equitativa. (LACEY, 2010). O que fazer para alcançar esse objetivo? De acordo com Lacey:

A maior parte da ciência moderna tende a adotar, quase exclusivamente, várias formas do que denomino *estratégias materialistas* (...): as teorias são restritas àquelas que representam fenômenos e arrolam possibilidades (*as possibilidades materiais das coisas*) em termos de serem geradas a partir de *estruturas, processos, interações e leis subjacentes*, abstraídos de qualquer relação que possam ter com arranjos sociais, vidas e experiências humanas, de qualquer vínculo com valores (não empregando assim categorias teleológicas, intencionais ou sensoriais), e de quaisquer possibilidades sociais, humanas e ecológicas que possam estar abertas a elas (LACEY, 2010, p.47).

Ou seja, a tradição dominante julgou assertivo que a melhor forma de alcançar a neutralidade seria utilizando estratégias materialistas para a condução da pesquisa, estratégias que não permitem o uso de termos que estejam permeados de valor na formação das teorias científicas (LACEY, 2010). Lacey critica a adoção de tais estratégias sob o argumento da isenção de valores na mesma. É mais convincente para o autor que a adoção se dá pela possibilidade que as estratégias materialistas dão para alguém que visa obter teorias corretamente aceitas que endossam a valorização moderna de controle. O problema que advém disso é que o empreendimento científico não alcançaria seu ideal de neutralidade. Isso porque as estratégias materialistas, via de regra, entenderiam o mundo tal como ele é independente de suas relações com os seres humanos e não dariam conta dos fenômenos que as contingências sociais impõem e que são urgentes.

Como exemplo, Lacey (2016) questiona como poderíamos produzir alimentos para que todas as pessoas de uma região sejam alimentadas com uma dieta equilibrada e que, por outro lado, a estabilidade social e ecológica seja também sustentada. Considerando que as estratégias materialistas não estariam interessadas nos impactos socioecológicos, elas não conseguiriam alcançar a neutralidade. Aqui há um impasse, a neutralidade não pode ser realizável a menos que haja uma adoção de múltiplas estratégias que deem conta das múltiplas necessidades sociais, tanto materiais quanto imateriais. Logo, a neutralidade, na prática, não acontece.

Outro valor que endossa a suposta superioridade da ciência é a autonomia. Esse valor se aproxima muito da neutralidade, no sentido em que pode ser compreendida como a visão de que a pesquisa científica deve ser conduzida exclusivamente pelo interesse de conhecer e compreender os fenômenos do mundo natural, bem como descobrir outros novos. (LACEY, 2006) Por outro lado, na autonomia há uma ênfase também na escolha das metodologias, que devem ser livres de interesses outros que não cognitivos. Além disso, diferente da neutralidade que se aplica no último estágio da pesquisa – aplicação

do conhecimento produzido –, a autonomia perpassa por todo o processo de produção, desde a escolha do objeto de estudo à aplicação do produto obtido, (BALESSA, 2014).

Porém, a autonomia também é um ideal não alcançado. Nas palavras de Lacey:

Embora se apele frequentemente para a autonomia quando as instituições científicas e suas prioridades de pesquisa são criticadas, não penso que a autonomia seja um valor realizável, especialmente na presente época, quando muitos objetos e produtos da pesquisa científica tornam-se portadores de direitos de propriedade intelectual. Quando isso acontece, as metas cognitiva e econômica (e política) fundem-se intimamente, e a autonomia – e a neutralidade em muitos de seus sentidos – torna-se apenas uma aspiração (LACEY, 2006, p.12).

Didaticamente, o autor elenca ao menos cinco momentos da atividade científica em seu modelo: A adoção da estratégia da pesquisa; o empreendimento da pesquisa; a avaliação cognitiva das teorias e hipóteses; a disseminação dos resultados científicos e; a aplicação do conhecimento científico. (BELESSA, 2014). Em todos os momentos é possível que valores políticos desempenhem papel relevante, exceto na avaliação cognitiva das teorias e hipóteses. Além disso, é possível também que valores sociais tenham relevância na adoção de estratégias de pesquisa sobre os critérios para seleção dos dados empíricos (fenômenos) que serão obtidos e registrados. Nesse sentido, assim como a neutralidade, a autonomia não ocorre.

Por fim, a imparcialidade é um valor que faz referência a aceitação ou restrição de teorias e, de acordo com Lacey, o único que pode ser mantido como um ideal viável. De acordo com esse valor, a aceitação de uma teoria se dá baseada exclusivamente em dados empíricos e em critérios cognitivos. Os valores cognitivos envolvidos nessa tarefa são variados e Lacey não pretende elaborar uma lista permanente, mas assume identificar suficientemente a adequação empírica; poder explicativo; ausência de hipóteses *ad hoc*, relações adequadas com as demais teorias (o que Feyerabend chama de condição de consistência) (LACEY, 2008). Assim, para o autor, a aceitação das teorias ocorre com base na evidência empírica e na alta manifestação dos valores cognitivos elencados acima e, sua rejeição, caso sejam inconsistentes com teorias já aceitas. Ainda sobre a aceitação ou rejeição de teorias, “não existe um papel para valores morais e sociais (e para as maneiras como as teorias usadas, e por quem) nos juízos envolvidos na escola de teorias” (LACEY, 2010, p.41). Diante disso, levando em consideração a imparcialidade, valores além dos cognitivos não teriam papel nessa etapa da atividade científica. Porém, ainda de acordo com o autor, é possível que uma teoria seja corretamente aceita, noutros termos, seja aceita de acordo com o alto grau de manifestação dos valores cognitivos, e ao mesmo

tempo manifeste alguns valores sociais, como por exemplo em sua utilidade na aplicação para projetos que visem a valorização moderna do controle (LACEY, 2010). Noutras palavras, ainda que sejam os valores cognitivos que determinem a escolha de teorias, valores outros têm um papel relevante em torno da teoria.

Decorre dessa discussão que o entendimento da natureza da ciência, de como a atividade científica acontece, estabelece uma relação crítica e verdadeira com o conhecimento em questão. Entender essas nuances não é apenas entender um roteiro pelo qual a ciência se dá, mas é entender como um conhecimento que informa uma visão de mundo, e, portanto, molda a nossa visão da realidade e de nós mesmos, é produzido. Traçar uma problematização desses pilares que apoiam o *status quo* da ciência nas aulas de ciências é necessário para que os alunos desconstruam uma imagem apaixonada e ingênua da atividade científica e percebam que o conhecimento tem seus êxitos, mas também tem seus reveses e reconheçam que não há nada em seu empreendimento que a torne especial em detrimento dos demais conhecimentos e sua predominância deve ser revogada (FEYERABEND, 2011).

Essas ideias são bastante difundidas no seio da sociedade e é necessário desconstruí-las enquanto tais. Ainda de acordo com Lacey, enquanto não fizermos essa desconstrução, será impossível aos outros saberes dialogarem com a ciência com credenciais epistêmicas confiáveis. Compreender que a ciência não é isenta de valores sociais ou interferências políticas é importante para entendermos como a insistência na neutralidade, por exemplo, serviu de base para propagação de conhecimento científico que, por diversas vezes, visou legitimação de discriminação e opressão de grupos específicos.

É muito comum o questionamento de como abordar essas questões em sala de aula visto que não se constituem um conteúdo específico no livro didático. Porém, como afirma Matthews (2014), essa especificidade não é necessariamente essencial. Quando, nas aulas de ciências, abordamos as teorias científicas, tais como a Teoria da Evolução das Espécies, Mecânica, Teoria do Big Bang, Teoria Atômica e etc., estamos tratando também de conceitos filosóficos, como essas teorias foram criadas (heurística científica e método(s)), o contexto em que esses cientistas estavam inseridos (contexto histórico carregado de valores), a conduta dos envolvidos (ética) e assim por diante. Assim, ao abordamos um conteúdo de ciências é possível discutirmos essas noções da filosofia da ciência e problematizarmos as bases que sustentam a ciência como único conhecimento válido.

É nesse caminho que surge o segundo princípio metodológico, o qual se constitui como uma consequência e/ou exemplificação do primeiro, e diz respeito à contextualização da produção do conhecimento científico em que grupos com marcadores sociais foram marginalizados do processo ou em virtude do seu resultado. Neste contexto há um processo de apagamento ou embranquecimento de pessoas não brancas ou exclusão/não reconhecimento das contribuições do gênero feminino para a construção do conhecimento ou quaisquer atitudes discriminatórias de pessoas que não atendam aos padrões impostos pela ideologia dominante, ou ainda teorias propostas com o objetivo de deslegitimar grupos.

Considerando que, como já debatemos acima, o conhecimento científico pode ser produzido atendendo a demandas que contêm interesses outros que não apenas cognitivos, é possível imaginarmos que em sua história enquanto conhecimento dominante houve momentos em que produziu teorias que segregaram, discriminaram e marginalizaram membros específicos da sociedade. Além disso, como num sistema de retroalimentação, tais membros também foram impedidos ou dificultados de participarem da ciência visto que não atendiam ao estereótipo de ser cognoscente determinado pela epistemologia dominante.

Mencionarei alguns casos em que isso aconteceu. Como exemplo de segregação de pessoas que não faziam parte do modelo cartesiano de racionalidade, posso citar o caso de um jovem negro, carpinteiro, com instrução primária, chamado Vivien Thomas. O filme *Quase Deuses*, dirigido por Joseph Sargent, teve lançamento mundial em 30 de maio de 2004. Nele, parte da história de Thomas é apresentada, remontando situações de dificuldades financeiras e, principalmente, de segregação racial. Era sonho do jovem e de sua noiva que Thomas se tornasse médico, porém, em virtude da crise de 1929 teve todas suas economias de sete anos perdidas. Foi assim que Vivien se tornou assistente do Doutor Alfred Blalock, porém admitido como faxineiro e recebendo proventos como tal. Ainda com todas suas dificuldades financeiras, expressas em sua dupla jornada de trabalho, não abandonou seu sonho de se tornar médico. Ao lado do Doutor Blalock, realizou a primeira cirurgia cardíaca do mundo, porém em virtude da segregação racial legitimada pela lei não teve reconhecimento pelo importante avanço da medicina. Todos os créditos foram direcionados ao Dr. Blalock, ao passo que Thomas recebeu as honras muito tardiamente em 1976 recebendo o título de Doutor Honorário (FERREIRA, 2020).

Esta é uma realidade que pessoas negras conhecem bem. A exclusão nos espaços de poder e conhecimento porque não atendem aos padrões de cor impostos pela ideologia

dominante não é diferente na comunidade científica, como podemos perceber no exemplo anterior. De acordo com Ferreira (2020), as funções da sociedade são divididas de forma que as desigualdades e exploração sedimentem o próprio processo de sua formação e não é muito impossível de imaginar que os grupos que não fazem parte do estereótipo do homem branco heterossexual passem a estar à margem da sociedade.

Nesse processo de marginalização de grupos específicos, alimentando as desigualdades sociais, a ciência também prestou sua grande contribuição com pesquisas e teorias que legitimassem a ideia de que pessoas negras, por exemplo, não tinham capacidade intelectual ou ainda não eram seres humanos. A esse despeito, menciono a carreira de estudos realizada por uma mulher francesa, branca e autodidata conhecida como Clemence Royer. Royer sem dúvidas foi uma intelectual que gozou de grande prestígio ainda num momento em que as portas das academias não eram tão acessíveis às mulheres, porém não podemos deixar de nos atentar para o peso do machismo que sofreu por parte de seus colegas que acreditavam fielmente que mulheres não tinham a mesma capacidade intelectual que um homem. Nesse espaço, foi autora de obras consideradas polêmicas e de vanguarda a exemplo do seu livro *Origina-se de l'Homme et des sociétés* (1870) em que discorreu sobre a evolução humana tanto no sentido biológico quanto social. (ARTEAGA, 2017). Além disso, para termos uma noção de sua alta conta na sociedade francesa, Royer realizou a primeira tradução de *A Origem das Espécies* de Charles Darwin, para o idioma francês. Nesse momento, Royer aproveitou de seu poder para interpretar à sua própria maneira a obra em questão e as imprimiu no prefácio do livro de forma tendenciosa e racista num período em que a sociedade francesa estava marcada pelo discurso de ódio às pessoas negras, contando com grandes nomes da ciência como Paul Broca. Além disso, em todo seu trabalho lutou para emancipação da mulher branca com a mesma intensidade em que propagava a suposta inferioridade de pessoas negras (ARTEAGA, 2007), com ideias preconceituosas que vingam até os dias de hoje.

Em conteúdos como *Origem e Evolução dos Seres Vivos* não podemos nos isentar de abarcar a contribuição que a ciência deu para processos de segregação racial, nesse sentido o assunto em questão não apenas nos possibilita mencionar processos de marginalização de grupos, como também a problematização da racionalidade e objetividade da ciência mencionados no princípio anterior. A partir dessa problematização, podemos desmistificar a ciência como um empreendimento fora de contexto e de interesses de quem a produz, além de compreendermos que não podemos deixar a seu cargo dar conta de todos os fenômenos da realidade. Além de perigoso seria

impossível, considerando que não há uma regra específica e nem um conhecimento que seja capaz de responder de forma satisfatória a todos os fenômenos naturais (FEYERABEND, 2011).

Ainda de acordo com o filósofo, a ciência pode ter bons resultados em determinados problemas, mas não será bem-sucedida em outros, além disso um mesmo fenômeno pode ser observado sob diferentes perspectivas igualmente válidas. Isso decorre da impossibilidade de uma teoria dar conta de todas as dimensões de uma mesma questão.

A partir disso, o terceiro princípio diz respeito à sinalização de outras formas de conhecimento, saberes e visões de mundo além da ciência que têm sucesso acerca da realidade. Ou ainda conhecimentos produzidos por outros grupos que auxiliaram no desenvolvimento do conhecimento científico. Compreendo que é objetivo das aulas de ciências abordar e aprofundar o conhecimento científico, porém considero que não mencionar outras maneiras de enxergar o mundo é uma forma de correção cultural e manutenção dos mecanismos de opressão (hooks, 2017). Para além disso, se almejamos por uma sociedade em que o diálogo seja preservado em todos os momentos, inclusive nos conflitos, como forma de exercer nossa democracia, precisamos traçar diálogos de conhecimentos dentro do espaço escolar também.

De acordo com Lacey (2019), um saber faz referência a uma forma de conhecimento, um corpo estabelecido de conhecimento com procedimentos e abordagens metodológicas que são utilizadas para a obtenção, avaliação e, também, a transmissão do conhecimento. O conhecimento produzido, assim, é fomentado e reforçado pelo modo de vida de um grupo sociocultural em que suas práticas sejam informadas por meio do corpo do conhecimento e transmitido por gerações (LACEY, 2019) moldando nossas experiências e a forma como nos constituímos em nossas relações. A ciência moderna, enquanto conhecimento, informa uma visão de mundo sobre o ser humano, e nesse sentido é comum, a partir de suas lentes, nos compreendermos numa postura distintivamente em relação à natureza. O que antes era uma luta pela sobrevivência, pouco a pouco se tornou por um esforço de dominá-la (ACOSTA, 2016). Ou seja, o ser humano é uma entidade que se vê figurativamente fora da natureza. Para além, faz parte dessa compreensão a noção de que o seu controle tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da sociedade, trazer bem-estar e conforto (LACEY, 2006; 2008; 2010), nos revelando, muitas vezes, uma postura antropocêntrica de compreender o mundo natural.



Vale deixar aqui registradas as palavras do 33º presidente dos Estados Unidos da América Harry Truman, em 1949:

Devemos embarcar em um novo programa que disponibilize os benefícios de nossos avanços científicos e nosso progresso industrial para a melhoria e o crescimento das regiões subdesenvolvidas. Mais da metade da população mundial está vivendo em condições que se aproximam da miséria. Sua alimentação é inadequada. Elas são vítimas de doenças. Sua vida econômica é a primitiva e estancada. Sua pobreza é um lastro de uma ameaça tanto para eles mesmos quanto para as regiões mais prósperas. Pela primeira vez na história, a humanidade possui conhecimentos e habilidades para aliviar o sofrimento dessas pessoas. (...) Tem de ser um esforço global para obter paz, plenitude e liberdade. (ACOSTA, 2016, p.52).

Ao proferir esse discurso, Truman revela sua noção de como a sociedade pode satisfazer suas necessidades da melhor maneira possível e como o conhecimento científico tem a potencialidade para trazer desenvolvimento e progresso nesse sentido. Decorre disso ao menos dois problemas. Primeiro que ele revela uma ideia materialista e capitalista do que seja o bem-estar dos seres humanos (desconsiderando as outras vidas), tratando como se fosse apenas obter moradia e alimento. Obviamente, não quero dizer que isso não traga felicidade, porém é preciso considerar em que termos essas necessidades são atendidas. Além disso, a fala propõe uma ideia generalista de que somente a partir do tempo em que foi proferida, a humanidade tinha condições suficientes para alcançar seus objetivos de progresso graças ao acúmulo de conhecimento produzido pela ciência para todo o globo terrestre esquecendo que a própria noção de desenvolvimento pode ser diferente ou desconhecida para outros povos. Sobre isso é o que temos criticado durante esse trabalho, a ideia simplista de que somente a ciência pode atender às demandas sociais.

Visões alternativas de como enxergar a realidade e a sua própria existência existem e, apesar de estarmos num contexto de aula de ciências, elas precisam ser creditadas, considerando que podemos ter seus próprios representantes na sala de aula. Lacey (2019), em seu artigo *Ciência, valores, conhecimento tradicional/indígena e diálogo de saberes*, traz os saberes tradicionais/indígena<sup>5</sup> como exemplo. Os saberes tradicionais possuem uma dinâmica diferente de entendimento do que seja a natureza e de sua postura humana quanto a ela. O conceito de natureza, em si mesmo, não é utilizado, e enquanto símbolo, o ser humano faz parte dela. O que é vida é natureza e sua celebração

---

<sup>5</sup> Ao utilizar a palavra tradicional em qualquer parte desta pesquisa, me distancio da noção simbólica ocidentalizada que dicotomiza, hierarquiza e polariza o tradicional do moderno.

não se reduz ao controle, mas com respeito, amor, admiração, convivência, sintonização, cultivação, apreciação, manutenção, preservação, conservação, restauração, sustentação e adaptação (LACEY, 2019, p.99-100). Aqui trata-se não apenas de uma postura epistêmica, mas também ontológica, uma forma de se situar no mundo da vida, de entendê-la e de se relacionar. Com isso, não quero dizer que os povos que compartilham dessa visão de mundo não têm seus reveses e seus erros. A questão não está focada em quem destrói mais ou menos o planeta ou de quem produz mais ou menos conhecimento. A questão é a existência, a pluralidade de interpretações, o cultivo e investimento dos saberes e a sua comunicação assim como a ciência o tem.

Foi pensando nisso que a Constituição Equatoriana de 2008, por exemplo, reconheceu os Direitos da Natureza. Num contexto de muitos avanços vanguardistas alcançados pela Assembleia Constituinte do Equador entre 2007 e 2008, foram discutidos novos caminhos para a reconstrução de uma nova forma de organizar a sociedade, visando uma vida que respeita e convive dentro da Natureza (escrita com letra maiúscula), considerando-a como sujeito de direitos e concedendo-lhe o direito de ser integralmente restaurada em caso de degradação, evento que marcou a humanidade (ACOSTA, 2016). Apesar de alguns governantes à época acreditarem se tratar de uma ladainha conceitual ou uma estupidez, a medida é um esforço político para mudar a visão antropocêntrica ocidentalizada de compreender a natureza, a vontade de controlá-la e subjugar-la indiscriminadamente como se fosse um objeto de propriedade dos seres humanos (ACOSTA, 2016)

Quando falamos em sala de aula de ciência sobre preservação do meio ambiente, sobre diversidade de seres vivos, sobre natureza, não podemos nos esquivar de tratar esses temas também num sentido filosófico e sociológico, mostrando que não apenas a ciência existe para explicar, apontando que não existe apenas uma forma de se relacionar com o mundo da vida. Como bem afirma Lacey (2019), nenhum saber sozinho tem a capacidade de compreender e responder a todos os objetos do mundo natural e não tem como servir de base para informar todas as práticas em todas as situações, muito menos para a resolução de problemas urgentes. Enquanto a comunidade científica não perceber isso, será impossível o diálogo entre os saberes e isso precisa ser discutido em sala de aula.

Não está no objetivo desse capítulo tratar exaustivamente de cada exemplo citado aqui, nem poderia fazê-lo. Ao meu alcance, pretendi apontar alguns caminhos, pretendi dizer que existem potencialidades outras além da que estamos acostumados e

acostumadas, uma oportunidade de expandirmos nossa imaginação e enxergamos outros mundos. Está sob nossa responsabilidade esta busca.

O caráter formador do processo educativo é o que há em si de fundamentalmente humano e, por ser humano, estamos em processos históricos diferentes que devem ser respeitados e considerados na prática docente. Divinizar ou diabolizar a ciência é demasiadamente perigoso e se caracteriza como uma forma errada de pensar e se posicionar, revelando uma herança colonial que polariza e hierarquiza ideias e objetos. De certo que há muitos motivos para considerar que culturas trazem grandes contribuições epistêmicas para o progresso da sociedade, não seria assim se não tivessem subsistido por tanto tempo. É impossível à escola ser alheia as questões socioculturais dos estudantes e não é preciso muito para compreender isso. Não é preciso muito mais do que bom senso para perceber. Do contrário, recairemos em práticas de dominação e perpetuação de opressão de grupos.

Conhecimento é muito além do que informações captadas e memorizadas. É a forma como explicamos o mundo, como nos explicamos, como nos relacionamentos com a vida e a matéria, como produzimos trabalho, como nos conectamos com aquilo que chamamos de natureza. Qualquer discriminação a isso é imoral e é nossa tarefa a luta contra práticas desse tipo. Como diria Freire, é impossível respeitar os educandos, sua dignidade e ser em formação se não levamos em conta as condições em que eles existem, sem reconhecer a importância dos conhecimentos que eles trazem para a escola (FREIRE, 2011).

Nesse sentido, há de se reforçar o direito que todos temos de reavaliar e apreciar nossas possibilidades de interpretação da realidade, e à margem de fazê-lo, termos a noção de que é absolutamente possível aceitarmos os resultados de um empreendimento sem, com isso, aceitarmos toda a ideologia (FEYERABEND, 2011). Há, ainda, de se reforçar a sofisticação que há em mudar de opção tão logo passe por uma avaliação crítica e ética das opções disponíveis. Coerentemente, a minha tarefa, pois, como educadora, não é de fazer com que meus estudantes enxerguem a realidade pelas minhas lentes ou por qualquer que seja, mas tão somente que produzam seu entendimento daquilo que eu ensino, visto que, ainda inspirada em Freire, minha prática nada tem que ver com o elogio a resignação.

### **3 – O PROCESSO HEURÍSTICO DA CONSTRUÇÃO DE UM NOVO OLHAR SOBRE O MULTICULTURALISMO**

#### **3.1- PRIMEIRAS PALAVRAS**

“Como é difícil, pai, abrir a porta”

Chico Buarque de Hollanda e Gilberto Gil

Antes de avançarmos, é necessário compreendermos minhas motivações. Este capítulo deve ser compreendido como o processo heurístico de formulação da proposta, necessário ao pesquisador sempre que propõe algo para a comunidade científica/filosófica/acadêmica, o qual deve ser exposto à mesma. Noutros termos, esse capítulo (e os demais) são uma tentativa de explicar à academia, e a mim mesma, como me ocorreu ser lançada na filosofia da ciência. Como afirmaria Kuhn (2017), esse trabalho visa não apenas o entendimento da comunidade científica, como também o meu próprio entendimento - haja vista a relação de retroalimentação que a pesquisa tem - o meu próprio processo de formação docente multiculturalista.

O caráter esquemático que possui não precisa, necessariamente, parecer uma desvantagem em virtude de que meu objetivo em propor uma reinterpretação do multiculturalismo é instar uma modificação na forma que avaliamos e percebemos a natureza da realidade. Ainda me utilizando das palavras de Kuhn, os fragmentos de cunho autobiográficos que abrem este capítulo, auxiliam-me a dar testemunho daquilo que confessadamente tenho como dívida principal minha tanto com os trabalhos especializados como das instituições que ajudaram a dar forma ao meu pensamento. Porém reconheço que nada do que foi ou será dito fará jus às pessoas que me foram fundamentais no meu desenvolvimento intelectual, o qual jamais seria possível de forma isolada, visto que tudo em mim se dá na coletividade. Por outro lado, esta pesquisa não centra obcecadamente em minha própria experiência, mas, sobretudo, num entrelaçamento do que ocorre comigo enquanto coletivo e com os caminhos percorridos por outros teóricos.

Fora das atividades curriculares de graduação em Licenciatura em Biologia, tive oportunidade de sair do interesse recreativo da Filosofia da Ciência e aprofundar meu conhecimento acerca da atividade científica num grupo de pesquisa da própria instituição. Acredito que sem esse período, dificilmente eu teria chegado até aqui. Lido os textos basilares da área dentro do grupo de pesquisa, tive oportunidade de ler os escritos de Paul

K Feyerabend (bem como dos outros “Big Four” Lakatos, Popper e Kuhn) e, posteriormente, Hugh Lacey. Este último, apesar de não ser brasileiro de origem, conhece bem nossa realidade e escreve textos sobre e direcionados ao nosso país, e por isso ele surgiu na pesquisa pela insuficiência que é trazer autores que não conhecem a realidade brasileira para uma pesquisa local. O processo de leitura dos filósofos citados teve grande importância na formação das minhas ideias hoje. Além deles, tive contato com obras essenciais para a expansão de minha intelectualidade como bell hooks (2019; 2020), Conceição Evaristo (2017), Barbara Pinheiro (2020), Eduardo Miranda (2020), entre outros que foram fundamentais na minha maneira de interpretar a realidade do meu país, considerando que, exceto hooks, as/os demais autoras/os são brasileiras/os.

Assim, todas as coisas que leio e escrevo passam pelo crivo de minha compreensão e competência intelectual. Compreensão de mim mesma e do mundo ao meu redor. Então, antes de falar da minha compreensão, é necessário discorrer um pouco sobre a atividade intelectual consciente fundamental na elaboração do trabalho.

A atividade intelectual consciente se caracteriza por três traços que podem ser resumidos em não se caracterizar uma atividade ligada a uma necessidade biológica, mas sim por uma inclinação mais complexa e intelectual; é uma atividade que não é determinada pela experiência individual imediata, mas antes a pessoa que lê e compreende o faz abstraindo a impressão imediata se aprofundando naquilo que lê e; por fim, é uma atividade consciente porque quando lemos é uma forma de assimilarmos a experiência da humanidade que foi acumulada e transmitida através da aprendizagem. (SOLÉ, 1998). Assim, a leitura e a compreensão de um texto se constituem uma atividade intelectual consciente que tem por finalidade atribuir significado àquilo que se lê.

De acordo com Solé (1998), a compreensão que cada pessoa realiza, depende do material que ela vai ler e de outras questões como: o conhecimento prévio que temos para abordar a leitura, os nossos objetivos e a nossa motivação com respeito a essa atividade. Em relação ao conhecimento prévio, é possível dizer que ao longo da vida vamos construindo representações da realidade com o auxílio das pessoas ao nosso redor e esse conhecimento então é acomodado na memória. Quando lemos algum texto, é esse conhecimento que mediará nossa percepção daquilo que lemos e assim faremos as discriminações necessárias do texto percebido. Sobre o objetivo, são eles que guiarão a atividade da leitura, é através deles que selecionamos o que leremos e a informação determinada que iremos procurar, além das estratégias que utilizaremos para tanto. Nesse

sentindo, a atenção é acionada à medida em que ela seleciona aquilo que é mais importante e ignora o restante, tornando mais fácil a manutenção da atenção.

Por fim, para a leitura e compreensão de um texto é essencial que a pessoa encontre um sentido naquilo que lê, que se sinta capaz de realizar essa atividade e, portanto, se sinta motivada. Para tanto, é preciso verificar a estrutura do texto, se tem uma densidade condizente ou acima dos conhecimentos prévios de quem lê. E para isso, a linguagem (que é a segunda condição para formação de uma atividade consciente) do texto é um fator importante, considerando que se ela não for adequada às possibilidades do leitor, não haverá compreensão e será difícil manter a atenção.

Todos esses fatores associados me levaram à compreensão e à formação do pensamento acerca das informações necessárias selecionadas para os meus objetivos.

Como afirmou Freire:

Gosto de ser gente porque, como tal, percebo afinal que a construção de minha presença no mundo, que não se faz no isolamento, isenta da influência das forças sociais, que não se compreende fora da tensão entre o que herdo geneticamente e o que herdo social, cultural e historicamente, tem muito a ver comigo mesmo. (Freire, 2011, pag. 53).

Nesse sentido, a escolha de trabalhar com o multiculturalismo não se dissocia daquilo que sou, não se separa dos meus interesses pessoais, daquilo que acredito, da minha subjetividade, tampouco se distancia das emergências sociais que temos. Quando eu falo de multiculturalismo, eu estou falando, também, de mim, de nós. É nessa perspectiva que desconheço uma forma de produzir conhecimento de forma imparcial e neutra, ou como um objeto, visto que sob a perspectiva que trago aqui, não há nem mesmo uma linha tênue entre o sujeito e o conhecimento produzido. Compartilho, ainda, com Freire o entendimento de que:

Em tempo algum pude ser um observador “acizentadamente” imparcial, o que, porém, jamais me afastou de uma posição rigorosamente ética. Quem observa o faz de um certo ponto de vista, o que não situa o observador em erro. O erro na verdade não é ter um certo ponto de vista, mas absolutizá-lo e desconhecer que, mesmo do acerto de seu ponto de vista, é possível que a razão ética nem sempre esteja com ele. (FREIRE, 2011, p.16)

Assim, saio de uma simples repetição exaustiva daquilo que li/leio e parto para o ensaio de algo que é, também, meu.

Além disso, conforme mencionei no capítulo um, constantemente sou questionada sobre a escolha de trabalhar com o multiculturalismo já que é uma teoria tão desgastada.

Para responder isso, assumo como pressuposto os três aspectos elaborados por Polya (1954): (1) Coragem intelectual para revisar minhas crenças sempre que necessário; (2) Honestidade intelectual para mudar de crença quando houver uma razão convincente para tal e; (3) Moderação sábia para não mudar de crença a menos que haja um excelente motivo para tal. Portanto, minha crença no multiculturalismo se dá a partir de tais qualidades morais necessárias ao pesquisador/pesquisadora, considerando que, a teoria apesar de desgastada ainda tem muito a oferecer. Sobre isso devo ressaltar que há seis anos venho praticando exaustivamente tais aspectos.

Porém, reconheço que nem sempre tive habilidade e extensão nas leituras de caráter político. O desenvolvimento desse aspecto como também em outros se deu de forma coletiva, a partir de grupos de pesquisa na Universidade Federal da Bahia, Coletivo de Mulheres Tereza de Benguela e pelas longas conversas com meus pares que, dura e gentilmente, traçaram críticas pertinentes ao meu trabalho. Assim, compreendendo que o conhecimento se dá de forma coletiva, e que essa coletividade nem sempre compartilha de uma mesma perspectiva paradigmática, entendi que seria possível tratar do multiculturalismo utilizando meus pares que desfrutam de outros paradigmas. De certo que estamos visando um mesmo horizonte (qual seja, uma sociedade mais justa), porém cada um seguindo seu próprio caminho cognitivo. Assim, não vislumbro incoerências quanto a trazer contribuições de outras perspectivas paradigmáticas visto que, o tema em voga não se faz de forma isolada nem é excludente ao ponto de ignorar a produção, por exemplo, de autores decoloniais.

Assim, todas as seções tratadas aqui, devem ser compreendidas como processo intelectual perpassado por mim até a formulação do multiculturalismo, é a minha história de desconstrução e reconstrução enquanto pesquisadora, docente e ser humano.

### 3.2 – A ESCOLA COMO VEÍCULO DE PROPAGAÇÃO DE IDEOLOGIAS: O PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA ESCOLA NO BRASIL

“Esse silêncio todo me atordoa”

Chico Buarque de Hollanda e Gilberto Gil

Nos capítulos anteriores discuti sumariamente sobre alguns tipos de multiculturalismos existentes e trouxe para o centro a crítica feita às suas vertentes. As críticas feitas devem ser vistas não como forma de nos polarizarmos, mas tão somente como justificativa para uma outra forma de vivermos o multiculturalismo. Além disso,

pude tratar do multiculturalismo, elencando três princípios metodológicos para tornar a sua prática mais concreta. Porém, para que possamos fazer frente às formas de opressão e dominação de grupos com marcadores sociais, precisamos inicialmente compreender o processo da institucionalização da escola e seu objetivo. É a partir disso, do conhecimento de base, que podemos encontrar meios de burlar a lógica de perpetuação dos ditames das classes privilegiadas e alcançarmos um ensino mais plural e justo.

Para falarmos de educação como um meio de propagar ideologias, parto do pressuposto de que a institucionalização da escola no Brasil se deu como um projeto de colonização do Brasil. Não está no objetivo desse capítulo esgotar a história da educação brasileira, entretanto ao analisarmos a história da nossa Educação<sup>6</sup>, voltamos ao período colonial (1549-1822) em que os primeiros protótipos de escola se firmam em torno de 1549 quando Manoel de Nóbrega e seus companheiros jesuítas organizavam na cidade de Salvador – Ba uma casa de bê-á-bá (futuros colégios da Companhia de Jesus). Concomitantemente, os portugueses aproveitavam do momento para explorar e obter benefícios das nossas riquezas, tornando-se responsáveis por um sistema administrativo econômico enquanto “educavam” os povos originários (BORGES; SAMBUGARI, 2019). Faz-se importante considerarmos esse pequeno recorte, haja vista a necessidade de nos inteirarmos acerca do objetivo pelo qual as primeiras escolas foram criadas, objetivos estes que atendiam a uma parcela específica da sociedade daquele momento e como isso se relaciona com as escolas de hoje.

Havia dois tipos de educação nesse período: uma destinada aos filhos da nobreza, elite instalada no Brasil, com o objetivo de posteriormente enviá-los às universidades da metrópole portuguesa; e outra para os povos nativos. Ou seja, já nesse momento percebemos as intencionalidades das escolas. A educação escolar brasileira foi fundada para poucos, para a elite que aprendia meios de continuar o legado escravista do período.

Para os povos indígenas daquele período, havia dois tipos de ambientes escolares no período de 1549. Um deles diz respeito aos aldeamentos de adultos e o outro, ao recolhimento de crianças, como instrumento de aculturação em que se ensinavam a educação e a catequização. Adultos eram mais difíceis de aculturar, portanto a catequização era mais fácil em crianças. Recuando um passo para elaborar melhores formas de atrair os adultos, os jesuítas passaram um período reformulando suas táticas, criando uma cartilha bilíngue com as línguas tupi e português para doutrinar as crianças

---

<sup>6</sup> Ao falar do Brasil colonial como marco de educação, estou me referindo à educação nos moldes formais como concebemos hoje.



nativas separadamente dos adultos. De acordo com Ferreira Júnior (2010), os portugueses consideravam essa estratégia mais fecunda por dois motivos: o primeiro era que, sendo crianças, ainda não haviam sido “contaminadas” totalmente com as culturas indígenas e; segundo que, ao crescerem, poderiam fazer frente à cultura de origem<sup>7</sup>. Foi então que a catequese das crianças começou.

Foi a partir da apropriação da linguagem tupi que os jesuítas puderam traduzir para o português e inculcar seu processo de aculturação, período que ficou conhecido como Pedagogia brasílica (FERREIRA JUNIOR, 2010). Vale destacar que, como é de se esperar, ao catequisarem os ameríndios, ensinando-lhes a língua portuguesa, os jesuítas imprimiam radicalmente através dela sua concepção de mundo de forma simbólica e material. Vale dizer ainda que todo esse trabalho de educação indígena só era possível porque os senhores acreditavam que os indígenas tinham alma. O que diferenciava a conduta em relação às pessoas negras já escravizadas, as quais eram consideradas não humanas e, portanto, não dignas de sua educação. Ainda sobre esse aspecto, é necessário dizer que a forma “pedagógica” de correção cultural das pessoas africanas se dava de outra maneira. Se dava com expropriação de suas terras, com a retirada da sua base material para produção de cultura, de uma existência digna, e relegando-os a espaços precários e sub-humanos.

Havia um certo rigor no ponto de vista dos jesuítas, eles sempre estavam interessados no comportamento, nos valores e demais dimensões da cultura dos povos (ainda que considerassem que os indígenas não tinham cultura) que queriam evangelizar para, a partir de seus conhecimentos sobre tal, introduzir sua cultura. Exemplo disso podemos mencionar a arte. Ao adentrar na cultura indígena, perceberam que eles gostavam muito de música. Assim, ao instalarem os colégios para catequese, evangelizavam utilizando muitos cânticos para chamar-lhes a atenção.

Além disso, o processo pedagógico utilizado pelos jesuítas não acabava por aí. Conhecido como Ratio Studiorum, o rígido método utilizado por eles foi herdado das universidades medievais e durou muito tempo, podendo ser resumido em:

1. Controle disciplinar rígido das normas pedagógicas estabelecidas;

---

<sup>7</sup> Não é difícil inferir que até os dias de hoje isso acontece quando não encontramos representatividade em espaços de poder para grupos minorizados. Crianças negras ou indígenas estão constantemente sendo bombardeadas de estereótipos do belo e do feio, do bom e do mau em que seu fenótipo é relegado ao polo negativo. Como exemplo podemos citar as grandes mídias que trazem desenhos de princesas e príncipes, os contos de fadas, as novelas infantis e etc. Assim crescem se enxergando como feio e, inconscientemente, cultivam o auto ódio.

2. Repetição (leitura por meio da memorização/aprendizagem mnemônica);
3. Disputas (emulação entre os grupos de alunos da mesma turma tendo como conteúdo as obras lidas, ou seja, exercícios coletivos de fixação dos conhecimentos por meio de perguntas e respostas);
4. Composição (redação de textos tendo como referência os temas de estudo);
5. Interrogações (questões formuladas sobre as obras clássicas latinas estudadas);
6. Declamação (exposição oral dos conhecimentos aprendidos por meio da retórica);
7. Prática sistemática de exercícios espirituais. (FRANÇA, 1952, p.119).

Como podemos perceber, o método utilizado estava pautado na memorização e repetição do conteúdo aprendido, condizente com o propósito deles que era a aculturação dos nativos. Vale destacar que os estudos eram referentes ao que hoje chamamos de ciências humanas e por muito tempo foi considerado o melhor do mundo. Mas o método não terminava por aí. Pode-se acrescentar os castigos físicos, repressão, exclusão e reclusão àqueles que ofereciam resistência.

Sumariamente, temos até aqui o processo de criação das primeiras escolas no Brasil, mais conhecidas como recolhimento ou as “casas dos meninos”. Entretanto, esse processo não foi pacífico como alguns estão habituados a pensar. Por um lado, era um processo dispendioso para os jesuítas visto que lhes era custoso aceitar os hábitos de trabalho dos indígenas. Por outro, os indígenas ofereciam resistência, despovoando os aldeamentos e recolhimentos e fugindo do trabalho catequético para o interior do país (HILSDORF, 2003). Esses foram um dos fatores que culminaram na rearticulação do trabalho missionário já no fim da década de 1560 e construção de uma terceira atividade no Brasil, os colégios para os filhos dos colonos (HILSDORF, 2003). Como troca em educar os filhos dos colonos nas humanidades, a Coroa portuguesa ofereceu sustento dos colégios secundários e assim os jesuítas continuaram com seu plano missionário utilizando a educação como meio. Abaixo, um quadro representando a expansão dos colégios nos anos XVII e XVIII:

**Figura 1:** A expansão dos colégios nos séculos XVII e XVIII:

Capitanias	Colégios em 1585*	Colégios em 1759**
Itamaracá	—	—
Pará	—	<input type="checkbox"/> Colégio "Santo Alexandre" em Belém <input type="checkbox"/> Seminário em Vigia
Pernambuco	<input type="checkbox"/> Colégio em Olinda (aulas de ler e escrever + gramática)	<input type="checkbox"/> Colégio "N. Sra. do Ó" em Recife
Maranhão	—	<input type="checkbox"/> Colégio "N. Sra. da Luz" em S. Luís <input type="checkbox"/> Seminário <input type="checkbox"/> Casa-colégio em Alcântara
Piauí	—	<input type="checkbox"/> Seminário
Paraíba do Norte	—	<input type="checkbox"/> Colégio <input type="checkbox"/> Seminário
Ceará	—	<input type="checkbox"/> Seminário em Aquirás <input type="checkbox"/> Casa-residência em Paupina
Bahia	<input type="checkbox"/> Colégio em Salvador (aulas de ler + escrever + contar + gramática latina + humanidades + retórica + filosofia + lições de casos + teologia)	<input type="checkbox"/> Colégio "Todos os Santos" em Salvador <input type="checkbox"/> Seminário em Cachoeiro <input type="checkbox"/> Noviciado em Jiquitiba
Ilhéus	<input type="checkbox"/> Casa (aulas de ler e escrever)	<input type="checkbox"/> Casa-colégio
Porto Seguro	<input type="checkbox"/> Casa (aulas de ler e escrever)	<input type="checkbox"/> Casa
Espírito Santo	<input type="checkbox"/> Casa (aulas de ler e escrever)	<input type="checkbox"/> Colégio "S. Tiago" em Vitória
Rio de Janeiro	<input type="checkbox"/> Colégio (aulas de ler + escrever + gramática latina + casos de consciência)	<input type="checkbox"/> Colégio "S. Sebastião"
S. Vicente	<input type="checkbox"/> Casa de S. Vicente/Santos (aulas de ler e escrever) <input type="checkbox"/> Casa de Piratininga	<input type="checkbox"/> Colégio "S. Miguel" em Santos <input type="checkbox"/> Casa em S. Vicente <input type="checkbox"/> Colégio "Sto. Inácio" <sup>9</sup> em São Paulo
Minas Gerais	—	<input type="checkbox"/> Casa em Mariana <input type="checkbox"/> Seminário em Mariana
S. Pedro do Rio Grande	—	<input type="checkbox"/> Colégio em Paranaguá <input type="checkbox"/> Colégio em Desterro
Colônia do Sacramento	—	<input type="checkbox"/> Casa-colégio

Fonte: HILSDORF, 2003, p.10.

Como aponta a figura 1, chegamos no século XVIII com inúmeros colégios nos moldes do projeto missionário jesuítico formando a elite portuguesa que estava presente no Brasil. Após uma crise econômica no reino português por exacerbação de gastos com construções das mais diversas e pela própria manutenção de sua burocracia parasitária, além da reforma administrativa realizada durante o governo do Rei D. José I, a pedagogia hegemônica jesuítica que durou mais de duzentos anos também entrou em colapso. Os jesuítas nesse momento foram recusados tanto como grupo religioso, quanto como colonizadores e educadores. Porém, a reforma implementada por Marquês de Pombal na sociedade portuguesa, inspirada pela Absolutismo Ilustrado, não contou com uma ruptura com a economia baseada na exploração, propondo pequenas reformas políticas de teor liberal-conservador. E no referente à educação, apesar de expulsar em absoluto os jesuítas de suas atividades, não houve uma diferença efetiva na pedagogia aplicada. A mudança real aconteceu apenas na transferência do controle da educação. O que antes era controle da Companhia de Jesus, passou a ser do Estado português.

O que temos agora é um Estado absolutista reformista inspirado no iluminismo tratando das diversas dimensões dos sujeitos a partir de uma perspectiva mais pragmática.

É nesse período que tanto cientistas quanto filósofos produziram ideias estereotipadas que até os dias de hoje perduram. Marcada pela Revolução Francesa, autores como Mello e Donato (2011), vão afirmar que o estilo de vida do ser humano seria drasticamente modificada. Segundo os autores:

Foi através de pensadores como Copérnico, Galileu, Newton – **fundadores da ciência natural** – e também por filósofos como Locke, Montesquieu e Rousseau que se deu o desenvolvimento do pensamento iluminista. Nesse movimento que iniciou e aprofundou-se o processo da transformação social e técnica – em detrimento da metafísica e dos cálculos esotéricos – sem precedentes na história da humanidade. Era, então, **com a popularização da ciência que alcançaríamos um grau de desenvolvimento** (MELLO; DONATO, 2011, p. 249 – grifos da autora).

Nessa passagem podemos depreender ao menos duas ideias. A primeira é o quão o século XVIII (Revolução Francesa) mudou o pensamento da sociedade europeia e, conseqüentemente, as outras sociedades. A segunda é que, mesmo dentro das leituras que se propõem a pensar sobre o assunto, ainda estão marcadas pela ideia de que a Europa é o berço do conhecimento científico e, portanto, do desenvolvimento. O que sucede é que tudo o que veio antes, produzido por povos não europeus, é considerado inferior, pouco desenvolvido ou não suficientemente científico.

Esses processos históricos marcam fundamentalmente o imaginário social e as práticas conseqüentes desses pensamentos. Há uma conformação do pensamento social e educativo em que se naturaliza grupos específicos como páginas em branco a serem preenchidas ou sub-humanos, sem cultura e selvagens. Arroyo (2014), numa de suas inúmeras provocações, pergunta: em que processos se produziu e reproduz a conformação da ideia de que esses grupos são sub-humanos? Como podemos pensar esse processo pedagógico? Será que mudamos muito ao logo desse tempo? O autor, falando do presente, nos diz que a primeira constatação que podemos fazer da educação atual é que tanto na elaboração do pensamento como dos processos de educar estão intimamente imbricadas entre si e com as relações sociais e políticas em que se dão. Ou seja, “As formas de pensar os indígenas, negros, quilombolas, ribeirinhos, das florestas como as formas de pensar os trabalhadores dos campos e das cidades se articulam com as relações sociais, de produção, de trabalho, com o padrão de poder, dominação/subordinação a que esses coletivos foram subordinados”. (ARROYO, 2014, p. 61) é aqui que se dá a formação da ideia de “outro” diferente e supostamente inferior do Nós com aparato naquilo que Quijano (2005) falará sobre o padrão do saber e do poder colonial que persiste até os dias de hoje através do

capitalismo. Como é de conhecimento público, nenhuma concepção pedagógica é isolada em si mesma, há sempre de haver alguma ideologia à frente e um propósito a ser alcançado através dela. São pedagogias potencialmente enraizadas no período colonial e perpetuada no ideário republicano.

Assim, desde então nossa educação está marcada pela dicotomização entre superiores/inferiores, branco/não branco, alto/baixo, grande/pequeno etc, dando-nos de herança uma visão faló-narcísica polarizada típica das sociedades ocidentais.

Boaventura (2019), nos mostra a existência de uma linha abissal (a qual considero existente desde o Brasil colonial) que separa os indivíduos do Sul e os indivíduos do Norte (não geograficamente). O Sul fica relegado ao esquecimento e à desumanização. Isso nos mostra a difícil coexistência entre os dois polos. Como afirma Arroyo (2014), tal dificuldade faz parte das políticas, dos espaços e das instituições públicas. “Cria-se um Sistema Único de Saúde, parques públicos, apenas para os Outros onde o Nós não se aproxima, nem disputa a copresença, cria seus espaços e instituições” (ARROYO, 2014, p.50). Os Outros, “não humanos”, são relegados à lugares desumanizantes enquanto o Nós desfruta de lugares condizentes com nossa humanidade.

Avançando um pouco a ideia de Boaventura, não seria o caso de nos questionarmos: A linha abissal deixou de existir quando os Outros adentraram espaços dos Nós? Deixaram de existir espaços sem saneamento básico? Transportes coletivos abarrotado de pessoas de um mesmo grupo social? Serviços públicos escassos? Na verdade, a linha abissal não só não deixou de existir como se renova, se naturaliza e continua a anunciar a inexistência dos Outros. E boa parte disso recai nos ombros da educação escolar quando silencia e passa por cima da história da constituição da diversidade brasileira. Conforme Arroyo afirma:

Retira-se a raça dos estudos sociais e se retiram as ações afirmativas e cotas das universidades públicas e do mercado de trabalho porque a raça não existe. Ocupam-se os territórios indígenas porque estes povos não existem. Acabam com os cursos específicos de Pedagogia da Terra, de formação de professores do campo, indígenas e se impõem vestibulares únicos, currículos únicos porque esses coletivos não existem. (ARROYO, 2014, p.52).

É seguindo esse raciocínio que afirmo que o mero reconhecimento da diversidade não se faz suficiente. Reconhecer, nesse contexto, quase sempre significa o mero ato de tolerar porque é suposto politicamente correto, mesmo que o politicamente não funcione como deveria.

O questionamento que se segue é: seria o caso de trazer os Outros para o lado de cá, o lado padrão? Já foi argumentado aqui que a divisão em polos, quase sempre opostos, é uma herança ocidental moderna em que tudo é dividido em dois gumes. A proposta é o caminho do meio, nenhum dos lados nos serve mais, nenhum dos lados pode nos oferecer equidade. É necessário (re)criarmos um terreno diferente em que as diversas formas de existências coexistam e germinem de forma equitativa.

Nesse terreno há de se compreender os espaços de falas. Um terreno em que conheçamos a verdadeira história da educação e como ela operou e opera sendo utilizada como instrumento de propagação de ideias predominantemente elitistas. Arroyo (2014), nos diz que para a formação de professores serão necessários encontros em que cada coletivo traga seu processo em que foram forjados como inexistentes. Noutras palavras, compreendo que Arroyo traz a possibilidade de centramento na fala/escuta. Num aprendizado fora dos padrões academicistas. E para tanto, para ouvir e compreender a voz do não-eu, se faz necessário a creditação daquele que fala. Assim é um processo de retroalimentação: ouvir para entender e entender para ouvir.

Obviamente esse não é um processo simples, haja vista que perpassa por questões políticas e socioeconômicas. Até que um aluno ou aluna negro/negra chegue à educação superior, por exemplo, há uma vida desafiando estatísticas para permanecer, minimamente, vivo. O que paira no imaginário social é que as políticas afirmativas são concessões dadas pelo governo a povos inferiores, ou ainda são compensatórias, mas não afirmativa das diferenças (ARROYO, 2014). É também por isso que, como já argumentado, a engrenagem que move a educação brasileira ainda não foi quebrada. As correntes que atravancam a educação são apenas maleáveis às pequenas mudanças trazidas pelas políticas afirmativas. É inerente à estrutura da sociedade capitalista se reorganizar dando a falsa ideia de que estamos avançando. A base excludente continua a mesma, intacta. E é nela que devemos e vamos mexer.

### 3.3 – ENSINO DE CIÊNCIAS MULTICULTURALISTA E A POESIA EU-MULHER DE CONCEIÇÃO EVARISTO

“Como beber dessa bebida amarga?”

Chico Buarque de Hollanda e Gilberto Gil

Ao analisarmos mais a fundo a história da ciência veremos que nem sempre seu progresso significou o progresso social. Diante do exposto até aqui, pudemos perceber

que os pilares que fundamentam a ciência como único conhecimento válido, na verdade, não passam de falácias de autoridade que não se sustentam à simples compreensão de sua atividade e não resistem à sua própria história. A ciência, que se pretende objetiva e dotada de razão, encontra-se em séria dificuldade quando comparamos com o seu produto.

Tomemos como breve exemplo novamente a história do conhecimento sobre Evolução das espécies. O que nos é contado é que o marco desse conhecimento se dá com o trabalho de Charles Darwin e Wallace, sendo Darwin o mais mencionado desde então pela extensão de seu trabalho. O que veio antes, ou seja, Lamarck por exemplo, é citado como um degrau para o alcance do conhecimento verdadeiro. Mas será que antes de Darwin, de Wallace ou Lamarck, não houve alguém que pensasse na evolução das espécies de forma semelhante à Darwin? A história da ciência africana e afrodescendente nos mostra que sim.

Mil anos antes de Darwin havia um famoso estudioso árabe por nome Al-Jariz (Abu Uthman Amr ibn Bahr al-Kinani al-Fuqaimi al-Basri nascido em Basra no Iraque (Ásia) cerca de 781 – 868 ou 869). Intelectual importante, estudando junto a outros sábios islâmicos, Al-Jariz era de classe média ganhando a vida com sua habilidade na escrita. Admirado e muito considerado pela coorte de Califa escreveu mais de 200 trabalhos, dos quais apenas trinta existem atualmente, tendo como foco a zoologia, gramática árabe, poesia, retórica e lexicografia. Um dos seus livros mais comentados chama-se O livro dos animais (Kitab Al Hayawan) o qual é uma enciclopédia com sete volumes e mais de mil páginas. Nele, Al-Jahiz introduziu conceitos como cadeias alimentares e propôs um “esquema de evolução animal que implicou a seleção natural, o determinismo ambiental e, possivelmente, a herança de características adquiridas.” (MACHADO, 2014, p.63). Apesar de toda sua contribuição para algo tão importante, o autor é pouco mencionado, e quando o é, é de forma associada à religiosidade com tom pejorativo ou como pré-ciência.

Agora avancemos um pouco na história. Até o final do século XIX, o debate científico sobre a evolução da espécie humana a partir de outros primatas era monopolizado pelo homem. Como mencionado no capítulo anterior, Clemence Royer se destacou e lutou em favor da causa feminina, porém focada em mulheres brancas. Não é muito difícil perceber que, os mesmos intelectuais em grandes áreas como neurociências e zoologia propagavam, utilizando de sua boa imagem perante a comunidade científica, teorias racistas e sexistas, ideias estas que perduram até os dias de hoje.

Todas as ideias de Royer tiveram amplo impacto na sociedade, não só a francesa como em todo mundo acadêmico, inclusive nas ideias do médico legista brasileiro Raimundo Nina Rodrigues. É nesse contexto de embate mundial que aparece a figura de Frederick Douglass, nascido em torno de 1818 no estado de Maryland. Após tornar-se um homem livre, o abolicionista se tornou editor, orador, palestrante, escritor, diplomata e articulista político, além de escrever três biografias relatando os horrores da escravidão e sua luta pelo fim dela. Em suas obras, Douglass prezava em manter uma narrativa que humanizasse a experiência das pessoas negras, indo de encontro ao racismo científico propagado naquela época o qual abordava as pessoas negras como animais, sem humanidade alguma como justificativa da escravidão e segregação racial (BRITO, 2019).

Apesar de uma visão equivocada da dinâmica racial no Brasil<sup>8</sup>, Douglass passou a questionar a ciência dos Estados Unidos a partir de sua leitura do Brasil como um país favorável a harmonia entre raças, e apenas seis anos mais tarde da escrita de sua biografia *My boundage and my freedom*, Clemence Royer publica a tradução da Origem das Espécies na França. Esse aspecto é muito interessante considerando que, na visão de Douglass, a relação entre pessoas de raças diferentes seria favorável porque era uma resposta ao racismo científico, principalmente às visões poligenistas (BRITO, 2019). Tais visões poligenistas eram absolutamente difundidas por Royer e seus companheiros, a exemplo de Gustave Le Bon e, mais tarde, no Brasil por Nina Rodrigues.

Raimundo Nina Rodrigues, nascido no Maranhão, foi um conceituado médico brasileiro até pelo menos a primeira metade do século XX no Brasil. Mais conhecido como Nina Rodrigues, o médico era racista, eugenista e conservador, tendo como parte de sua ocupação a ideia de desvendar os mistérios da mente e do espírito do povo negro do Brasil a qual escreveu sobre mestiçagem, degeneração e criminalidade voltadas para pessoas negras (RODRIGUES, 2015).

Assim como Royer, Nina Rodrigues acreditava na ideia de que pessoas negras eram de natureza (ou raça) inferior quando relacionadas às pessoas brancas utilizando, para isso, o conhecimento científico. Como podemos ver abaixo, o médico propagava que:

A concepção espiritualista de uma alma da mesma natureza em todos os povos, tendo como consequência uma inteligência da mesma capacidade em todas as raças, apenas variável no grau de cultura e passível, portanto, de atingir mesmo num representante das raças

---

<sup>8</sup> Douglass acreditava que no Brasil a relação de pessoas negras com pessoas brancas continha mais afeto e igualdade.



inferiores, o elevado grau a que chegaram as raças superiores, é uma concepção irremissivelmente condenada em face dos conhecimentos científicos modernos (RODRIGUES, 1957, p.28).

Como podemos ver, Nina Rodrigues não apenas propagava ideias racistas como também utilizava conhecimento científico para tal, propõe, inclusive, uma modificação no código penal para que houvesse penas mais rigorosas para pessoas negras. Considerando pessoas negras como selvagens, que não tinham passado pela evolução biológica e social assim como as pessoas brancas, o legista disse:

Basta refletir um instante em que só os africanos e os índios conservam, mais ou menos alterados, do novo meio social, os seus usos e costumes, como ainda em que fazem deles com os novos um amalgama indissolúvel, para se prever que nas suas ações não de influir poderosamente as reminiscências, conscientes ou inconscientes da **vida selvagem** de ontem, muito mal contrabalançadas ainda pelas novas aquisições emocionais da civilização que lhes foi imposta (RODRIGUES, 1957, p.79 – grifos da autora).

Assim percebemos o real motivo do médico em questão lutar em favor de um código penal mais rigoroso em virtude da visão animalésca que tinha do povo negro (e indígena também).

Todas essas ideias não morreram por aí. Advogando a natureza inata para o crime de pessoas negras, Nina Rodrigues deu contribuições grandes para a craniometria. Abaixo podemos ver medidas do crânio que ele fez de um homem que diz ser:

mulato claro, com uma conformação craniana facial assimétrica, hyperbrachycephalo com um índice cefálico de 88,13, as orelhas muito destacadas do crânio e mal conformadas, a abobada palatina profundamente escavada, gago em extremo. É de um cinismo a toda prova; fala dos seus crimes rindo-se e comentando-os com pretensões a espirituoso. Também é pederasta passivo, ladrão, jogador e bêbado. (RODRIGUES, 2011, p.91)

Adiante, o autor faz um quadro indicando as medidas cefálicas do homem em questão:

**Figura 2:** Medidas cefálicas

Diâmetro anterior, posterior, máximo	177
Diâmetro transverso	156
Diâmetro frontal mínimo	105
Diâmetro máximo	125
Altura do nariz	42
Largura do nariz	40
Diâmetro bizigomático	135
Altura da face (do queixo à inserção dos cabelos)	165
Circunferência ofrioinaca	360
Transversa biauricular	370
Arco do ófrio ao couro cabeludo	45
Ófriobregmatico	140
Parietal (bregma ao lambda)	110

Fonte: RODRIGUES, 2011, p. 91.

É assim que Nina Rodrigues lança seu estereótipo a respeito de um criminoso, algo que irá influenciar sobremaneira a sociedade e, também, as fontes de informação da ciência como a tecnologia, por exemplo. Nesse ponto é impossível deixar de falar sobre a técnica de reconhecimento facial que tem por finalidade a segurança pública de forma mais eficiente e rápida. Porém, também nos é impossível não pensar na seletividade do nosso sistema penal e, portanto, nos perguntarmos “qual tipo de criminoso tem sua face reconhecida?” considerando que quem está por detrás da inteligência artificial é uma pessoa humana. Conforme afirmam Silva e Silva (2019), ao fazer busca por um determinado “tipo de criminoso”, ainda com enorme carga de preconceito social em nossa sociedade, nosso sistema penal afeta muito mais pessoas negras que brancas. Pessoas negras têm sentido uma quantidade considerável de peso sobre seus ombros a lei brasileira. A bala “perdida”, por exemplo, sempre tem um alvo preto, como dizem.

Ainda de acordo com Silva e Silva:

De fato, os algoritmos que são capazes de aprender tendem a ser vulneráveis às características do chamado *training data*, que é “um conjunto inicial de dados usados para ajudar um programa a entender como aplicar tecnologias como redes neurais para aprender e produzir resultados sofisticados”. Destarte, em que pese a superficial imparcialidade, a sua operacionalização pode permitir a reprodução de discursos sociais preconceituosos. (SILVA; SILVA, 2019, p. 9).

Seguindo esse ritmo, não é difícil termos casos em que pessoas negras são constantemente confundidas tendo suas liberdades civis comprometidas pelo racismo e preconceito no país.

A pergunta que segue é: como ensinar ciências contextualizada, mostrando questões tão sensíveis e necessárias como estas, sem gerar revolta e negacionismo científico? Como balancear as diversas faces que a ciência apresenta?

Diante do exposto até aqui, não há como não se perguntar como ensinar ciências contextualizada, tocando em temas tão sensíveis como racismo científico, exclusão social e segregação, sem gerar mágoa, revolta ou negacionismo por parte dos/das estudantes. A resposta que encontro está no próprio processo de diálogo traçado pelo/pela docente, a forma como essas questões são tratadas e abordadas, o espaço criado para o compartilhamento de experiências trazidas pelos/pelas estudantes. Quando entramos na sala de aula, precisamos compreender que não devemos tentar conformá-los à realidade vigente, silenciando opressões, guardando falácias de fatalidade, o “é assim mesmo, não tem como mudar”. Não podemos adaptar nossos estudantes fazendo-os acreditar que é por motivos de sobrevivência (FREIRE, 2011). Somos seres condicionados, mas não determinados.

É pensando nisso que vejo poesia como um caminho. A poesia sempre foi uma constante em minha vida, desde a tenra idade, e no caminho percorrido por mim para lidar com questões como estas, encontrei a poesia de Conceição Evaristo. Evaristo é uma mulher negra que nasceu na favela da zona sul de Belo Horizonte. É mestre em Literatura Brasileira pela PUC-Rio e também Doutora em Literatura Comparada pela Universidade Federal Fluminense (EVARISTO, 2020). Foi a partir de sua poesia, *Eu-mulher*, que me inspirei para construir o caminho metodológico do multiculturalismo.

Algo muda dentro de nós quando **uma gota de leite nos escorre entre os seios**<sup>9</sup> ou quando **uma mancha de sangue nos enfeita as pernas** nos revelando aquilo que já éramos e sabíamos: mulheres. Como diria Virginia Woolf (2014), é estranho como um fragmento de poesia pode influenciar a mente de quem o lê, fazendo as pernas se moverem nos ritmos da estrada. Entendermo-nos como mulheres é um processo contínuo e vagaroso, doloroso. No caso de mulheres negras, ainda mais doloroso, pois que carrega a opressão em seus ombros de raça e gênero. Entender essa dimensão é entender também a forma como nos colocaremos diante do mundo, diante da escrita e diante da vida. Evaristo, que cunhou o termo “*escrevivência*”, traz para a academia uma nova forma de

---

<sup>9</sup> A poesia de Evaristo está diluída no tópico em virtude da forma como minha mente conformou seu lirismo e como o multiculturalismo atua de forma abrangente e não pontual. Ademais, não ignoro as condições vividas entre mulheres brancas e negras, visto que considero e tentarei sempre deixar explícito que a mulher negra carrega uma dimensão opressora que a mulher branca não carrega: a racial.

escrita que vai de encontro à forma estabelecida pela academia científicista. Todos os processos que atravessam a vida de uma mulher, branca e negra (cada uma com suas dimensões), marcam fundamentalmente a sua escrita e a produção acadêmica. Não há como escrevermos sobre flores, céu azul e mar calmo se em nossa vida temos facas, silêncios, tiros e corpos queimados vivos. Não há como escrever “direito” se não se jantou direito. Não há possibilidade de ser alheia em face do mundo, do mundo que estou inserida. Como diria Freire (2011), um posicionamento diante das opressões não é um favor que podemos ou não conceder à sociedade, é um imperativo ético nos colocarmos frente à imoralidade das opressões e discriminações. Não há como escrever dentro dos padrões estabelecidos pelo homem branco que goza de todos os direitos quando **uma mancha de sangue nos enfeita as pernas** revelando a pobreza menstrual da mulher, principalmente a negra. E com direito não quero dizer correto, mas tão somente aquilo que a mentalidade eurocêntrica acredita ser o correto nos trabalhos acadêmicos. A intelectualidade e a existência não se esgotam no modelo do homem branco europeu. Nesse sentido, ainda utilizando as palavras de Freire:

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária -, mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. (FREIRE, 2011, p.31)

Fazer isso, necessariamente, nos distanciará dos modelos herdados do positivismo do pensamento escolar. Por mais agradável que pareça ser nos igualarmos ao passado de comparação com a escrita academicista, quando escrevemos com todas as dimensões dos nossos enfrentamentos, aquela **meia palavra mordida** que nos **foge à boca** ganha vida e marca fundamentalmente a nossa produção e a forma como nos colocamos diante da vida, do trabalho e diante dos outros. Com isso, ensinar ciências ganha um novo sentido. E logo **vagos desejos insinuam esperanças** nos dando outras formas de chegar até nossos / nossas estudantes de forma mais próxima, traçando outras pedagogias para alcançarmos outros sujeitos (ARROYO, 2014). Nos modifica. Aquilo que antes era amargo, doído, é transformado em potência na luta. É assim que **em rios vermelhos** inauguramos **a vida**. **Em baixa voz** violentamos **os tímpanos do mundo** que estão acostumados a ouvirem a realidade masculinizada, eurocentrada, falo-narcísica.

Ensinar ciências com base no multiculturalismo é encontrar meios de abraçar as diversas formas de conhecimento e levá-las em consideração. Isso quer dizer que nem sempre falaremos de um conhecimento dotado daquilo que a visão eurocentrada chama de Razão, objetividade. Isso quer dizer que quando falarmos em “penso, logo existo”, também falaremos de **antevejo, antecipo, antes-vivo**, porque haveremos de considerar que é impossível, como vimos, traçar um conhecimento livre daquilo que somos e daquilo que acreditamos. Se “penso, logo existo”, também sinto, logo existo!

É nesse sentido que considero a poesia, em específico a poesia de Evaristo, um chamado àquilo que consideramos conhecimento válido. **Antes – agora – o que há de vir** precisará minimamente ser situado socialmente, é assim que o ato de conhecer ganha vida. **Fêmea-matriz, força-motriz**, para saber enfrentar a academia herdada da era positivista, **eu mulher abrigo da semente** para entendermos que, apesar de igualados pela nossa condição de humanos, não somos iguais e estamos atravessados de formas diversas, porém continuamos **moto-contínuo do mundo**.

Assim, dentro desse processo de construção de uma docência comprometida verdadeiramente com a mudança da sociedade é que podemos nos deparar com a rebeldia discente. Nos percebermos marionetes da sociedade não é algo simples de receber.

Há que se dar atenção para a palavra rebeldia. Freire nos mostra que ela, a rebeldia, assim como a raiva são sentimentos legítimos de quem se percebe oprimido por uma estrutura tão bem construída e sofisticada. Faz parte de uma ideologia neoliberal fatalista tentar conformar e abrandar essa rebeldia e raiva, assim como faz parte de uma ideologia emancipatória utilizá-las como força motriz para a mudança social.

A justa raiva nos dá uma boa medida para a radicalidade nas lutas por território, luta por dignidade, luta sobretudo por uma existência numa terra que só expropria e relega. Sem a raiva, a indignação, o que seria desses povos? Há uma radicalidade muito maior no lado opressor da linha abissal, no lado de quem, com vários instrumentos, produziu e imprimiu inexistência e invisibilidade de povos específicos. E quando não, imprimiu animalidade, criminalidade e selvageria. Já não faço coro com esse lado. Minha voz produz uma outra semântica.

Nesse sentido, retorno às reivindicações do multiculturalismo em que precisamos constantemente acolher os conflitos como potencialidade de modificação da realidade opressora, na base do diálogo e esperança no objetivo que queremos alcançar, mas também na base da luta, de protestos e manifestações que fecundam a justa raiva como potencialidade. Faz parte de nossa tarefa, enquanto docentes, intervir no mundo através

da educação provocando o desmonte das estruturas dominantes eurocentradas e isso só será possível àqueles que utilizam sua justa raiva como potência de mudança.

Mas, como utilizar a justa raiva como potência de mudança se nem mesmo temos um alvo para ter raiva? Se não nos foi apresentado esse alvo. Além disso, o que é necessário para ser um/uma bom/boa professor/professora de Ciências? Quais conhecimentos devemos ter para exercermos bem nosso papel em sala de aula? E onde, nesses conhecimentos, nosso alvo nos será apresentado? Para Carvalho e Gil-Perez (2011), professores em formação ou em exercício pobremente respondem a essas questões. Longe de querer estabelecer parâmetros para polarizar a qualidade do ensino de ciências, o que pretendo aqui é trazer aquilo que considero fundamental para um ensino mais justo, mais humano e com mais chances de contemplar diferentes grupos de estudantes.

Ao tentar responder às questões supramencionadas, é comum aos (futuros) professores colocarem na conta do domínio do conteúdo a responsabilidade de uma boa aula de ciências, o que pode parecer supérfluo visto que a formação, com frequência, se reduz aos conteúdos científicos (GIL-PÉREZ, 2011). Se por um lado não é supérfluo que um professor em formação domine os conteúdos do curso ao qual se propôs a estudar (e lecionar posteriormente), também não se pode esperar menos que isso. Do contrário, o ensino de ciências ficaria ainda mais precário.

Das várias maneiras que o multiculturalismo pode se envolver nesse debate, a que considero mais urgente é para a formação de professores. Ao compreendermos a escola como um local de produção e reprodução de conhecimento e que esse processo está embebido de um posicionamento ideológico é necessário que reflitamos qual classe está se beneficiando no processo e qual está sendo subjugada. Assim, é necessário nos perguntarmos qual tipo de professores buscamos para o enfrentamento da realidade atual. Por isso, Moreira questiona:

Que professores estão sendo formados, por meio dos currículos atuais, tanto na formação inicial como na formação continuada? Que professores deveriam ser formados? Professores sintonizados com os padrões dominantes ou professores abertos tanto à pluralidade cultural da sociedade mais ampla como à pluralidade de identidades presente no contexto específico em que se desenvolve a prática pedagógica? Professores comprometidos com o arranjo social existente ou professores questionadores e críticos? Professores que aceitam o neoliberalismo como a única saída ou que se dispõem tanto a criticá-lo como a oferecer alternativas a ele? Professores capazes de uma ação pedagógica multiculturalmente orientada? (MOREIRA, 2001, p. 43).

O que o autor requer não parece ser uma tarefa fácil de cumprir, ainda menos se, no processo de licenciatura, não somos estimulados a pensar criticamente. O multiculturalismo, apesar de ter ganhado força nas discussões acadêmicas, principalmente em detrimento das lutas e pesquisas relacionadas ao currículo, ainda está restrito às disciplinas pedagógicas ou a grupos de pesquisas na área. Somando-se a isso, temos que professores em formação vagamente se preocupam com questões culturais em seus estudos, visto que se atentam para situações que consideram mais desafiadoras como indisciplina e falta de interesse dos estudantes (FORTUNATO, 2019). Como consequência, temos professores com sérias dificuldades em olhar e refletir sobre realidades culturais diferentes da sua, como por exemplo, a realidade de seus estudantes.

Assim, ainda que as escolas apresentem uma crescente preocupação no reconhecimento da diversidade cultural, a prática educativa ainda se encontra em grande dificuldade, reproduzindo práticas que desvalorizam os modos de vida de grupos minorizados (PANSINI; NENEVÉ, 2008).

De acordo com Candau (2008):

[...] não há educação que não esteja imersa nos processos culturais do contexto em que se situa. Nesse sentido, não é possível conceber uma experiência pedagógica “desculturizada”, isto é, desvinculada totalmente das questões culturais da sociedade. Existe uma relação intrínseca entre educação e cultura(s). Esses universos estão profundamente entrelaçados e não podem ser analisados a não ser a partir de sua íntima articulação (CANDAU, 2008, p. 13).

De fato, não há como conceber um ensino apartado de uma cultura, sem atender a as necessidades de algum grupo. A questão que se põe é: a qual grupo se destina o ensino de ciências? Desse modo, acredito que faz parte das necessidades formativas do/da professor/professora de ciências uma formação multiculturalmente orientada para que consiga contemplar a diversidade cultural presente na sala de aula, formação essa que resista ao currículo homogêneo e que desenvolva nos futuros professores a capacidade de questionar práticas, discursos e conhecimento que legitimam e perpetuam a opressão de grupos minorizados trazendo para o epicentro do debate diferentes vozes.

O multiculturalismo não é apenas um conteúdo a ser ofertado em uma disciplina nos cursos de licenciatura, nem se propõe a ser uma receita com regras a serem seguidas por todos os professores, mas um modo de viver a formação docente, de se autoatualizar, como diria bell hooks (2019), um caminho que auxilia o docente a exercer sua profissão de maneira mais justa, que se aproxime do mundo dos grupos sociais que compõem a sala

de aula. Isso quer dizer que nosso alvo, a opressão, aquilo que desperta nossa sede de luta, nos será apresentado dia após dia em todo nosso processo formativo, não porque precisamos da opressão para sermos professores, mas porque ela está por todos os lados, mas quase não vemos porque estamos muito preocupados em dar conta dos conteúdos específicos ou com o que fazer com aquele aluno indisciplinado.

A contribuição para o debate, no entanto, não se detém na formação docente, mas também, de forma consequente, no campo do debate de um ensino plural. O percurso formativo multiculturalista e, portanto, a aproximação com autores sob esta perspectiva, nos permite chegar na problematização da ciência como cultura, da pluralidade existente em sala de aula que é negada enquanto modo de vida em detrimento da cultura científica, da consequente sujeição de grupos sociais e de como nosso ensino de ciências tem sido majoritariamente eurocentrado e excludente. E é nesse percurso que o multiculturalismo nos permite ser educadoras e educadores mais abertos, mais receptivos e mais honestos com nossa realidade plural. É ainda o que me permite, por exemplo, trabalhar a poesia *Eu-mulher*, de uma escritora negra, de origem periférica, contrastando-a com o que o mundo científico nos apresenta, mostrando que existem outras formas de razão, outros seres epistêmicos, outras origens de conhecimento para além da Europa. É também por esse caminho que podemos mudar a geografia do conhecimento científico, questionando de forma crítica as imagens apresentadas para nós quando a ciência é apresentada.

Outras portas para o debate são abertas no tocante à forma como enxergamos, enquanto produtores de conhecimento, nossa própria pesquisa: se como um mero objeto de estudo e, portanto, haja um certo distanciamento objetivo entre objeto – pesquisador, ou algo que faz parte da realidade em que vivo e, portanto, algo tão vivo quanto eu. Isso importa quando nos propomos a nos despir da forma eurocentrada de produzir conhecimento alegando uma objetividade que, corriqueiramente, nos escapa quando pesquisamos o que nos interessa e nos move, quando pesquisamos aquilo que faz parte de nossa realidade – o que nos inicia numa forma diferente de compreender nosso processo formativo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Está a nossa pesquisa desassociada do nosso corpo produtor? As interpelações dessa natureza continuam fecundas nas literaturas academicistas, principalmente quando



há a tentativa de gerar a dicotomia razão e corpo. Disso resulta a importância do/da pesquisador/pesquisadora informar à comunidade científica seu percurso intelectual, mostrando não apenas seus métodos científicos, mas também suas subjetividades.

Meu corpo, que atravessa as ruas das favelas das cidades que morei, que viu corpos pretos alvejados na porta de casa, diz muito das escolhas que fiz como acadêmica, das leituras que me interessaram, dos problemas teóricos que me preocuparam, dos limites imaginativos das propostas de soluções que cogitei. Esse corpo não é apenas biológico, expresso geneticamente, mas atravessado pelos itinerários feitos ao longo dos anos, pela cultura e pelas trocas com pessoas diversas. É, portanto, esse mesmo ser dinamizado socialmente que adentra as portas da universidade e se propõe a dissertar sobre fenômenos sociais de acordo, não apenas com o seu ponto de vista, mas sob as lentes de uma comunidade.

É esse corpo, então, que não pode escrever se colocando distante do “objeto” de pesquisa desconsiderando a afinidade existente entre pesquisador e seu trabalho, algo tão caro para a produção acadêmica eurocentrada, produção esta que exclui de seu meio trabalhos de grupos específicos. Por fim, é esse mesmo corpo que, pretendendo compreender as raízes da subalternização de grupos, formas de existência e de explicá-las, retorna à formação das primeiras escolas brasileiras as quais foram feitas para atender uma pequena parcela da sociedade a fim de propagar a visão de mundo europeia.

Compreender os processos pelos quais a educação passou desde a sua formação, ainda que de forma sumária como feito aqui, é de suma importância para que nos entendamos, para que compreendamos como chegamos até aqui, como a ideologia dominante atravessa nossa vida e molda nossos pensamentos, criando um entrave sutil quando nos dispomos a analisar a sociedade e a educação. É compreendendo essa dimensão, que nos aproximamos de outras visões de mundo que auxiliam a expansão dos limites de nossa imaginação para que consigamos propor caminhos para além dos que estão postos. Visões que nos aproximam de realidades outras, com outras formas de produção e comunicação de conhecimento, como por exemplo as escrevivências, ou a utilização de poesia de uma mulher preta para contrastar o conhecimento que é dominante até aqui.

Nesse itinerário de busca pela compreensão das bases de nossa educação, de construção de um ser epistêmico distante do esperado pela comunidade científica eurocentrada, é possível que despertamos um sentimento de revolta, de ira, de raiva. É a justa raiva, diz Paulo Freire, daqueles que foram traídos, enganados por anos e que têm o

seu direito de rebelião que foi podado a todo momento de forma criteriosa dentro da escola/universidades, gerando em nós um conformismo ou ainda nas palavras de Freire (2011), uma ideologia fatalista. Esse sentimento vai nos acompanhar por muito tempo, é ele quem vai participar da nossa busca pela mudança por um ensino mais justo, mais honesto, mais plural e democrático.

Entretanto, pensar em formas de desmontar as estruturas de dominação não é uma tarefa fácil, principalmente quando assumimos o discurso fatalista proposto por, exatamente, tais estruturas quando dizem que tudo é o que é e não há como modificar. Assim também o é no ensino de ciências. A escola tem grande dificuldade em lidar com modificações dessa natureza tal qual tem em lidar com a pluralidade, a diferença. É sempre preferível tentar silenciar, neutralizar, fazer correção cultural, a contemplar, respeitar e, sobretudo, dar voz. A uniformização seria, nesse caso, uma maneira de manter a velha ordem dentro da sala de aula.

Sucedem que se distanciar da luta que se revela no ambiente escolar é, também, se distanciar da existência, é desconsiderar que ela não é universal centrada no universo brancocêntrico. Apesar de, como vimos ao decorrer desta pesquisa, as primeiras escolas do Brasil tiveram como objetivo padronizar os/as educandos/educandas em favor de uma parcela específica da sociedade, hoje, o objetivo já não é mais o mesmo, ou pelo menos não deveria ser. Se temos como meta um ensino voltado para a diversidade, precisamos encontrar meios para, de fato, tornar isso uma realidade.

O multiculturalismo, nesse sentido, não é apenas um descritivo de como a sociedade se organiza, mas uma proposição de tratamento das relações, das linhas de conflito entre culturas, uma forma política-epistêmica de construir estratégias para uma sociedade voltada à valorização da diversidade, e isso se aplica sobretudo ao ensino, haja vista o espaço escolar ser um importante eixo social. Porém, vale ensinar que o multiculturalismo não se restringe a um instrumento a ser utilizado e depois guardado dentro do armário do professor. Acima disso, a teoria é um modo de vida, de experienciar a realidade do mundo, são lentes pelas quais vemos, compreendemos, interpretamos e nos movemos dentro da sociedade.

É nesse sentido que o multiculturalismo não pode ser reduzido a uma estratégia, mas um meio pelo qual, reproduzindo bell hooks (2019), nos autoatualizamos. Disso decorre a importância de estarmos em constante busca pela desconstrução dos preconceitos enraizados em nosso íntimo, a desconstrução da forma como enxergamos nossos estudantes. Entender que cada movimento feito por eles diz muito de onde eles

vieram, do contexto em que estão inseridos. Querer, por exemplo, que todos se comportem de uma mesma maneira, que pensem igualmente, que não dialoguem entre si ou ainda, desvalorizar o que trazem de bagagem de suas próprias vivências, conhecimentos produzidos fora dos moldes academicistas, é ir de encontro ao que deveria ser o real objetivo da educação que é a formação humana dos educandos.

O ensino de ciências tem muito a contribuir nesse caminho. A ciência, como sabemos, é um importante elemento para nossa sociedade. Longe de querer a rejeição à ciência, vimos como o/a docente da disciplina pode contribuir para o objetivo da educação. Trazer para o epicentro da aula o processo pelo qual a ciência se materializa, discutir os pilares que sustentam a ciência como único conhecimento capaz de explicar a realidade e, ainda, revelar os momentos em que a ciência foi utilizada em favor da discriminação e marginalização de grupos sociais é de suma importância para humanizarmos o conhecimento científico e mostrarmos que existem outros conhecimentos que podem coexistir com a ciência sem a necessidade de hierarquização.

Agir dessa forma é um passo importante para valorizarmos os saberes produzidos fora dos padrões, mostrando que não há apenas um caminho para entendermos a realidade. Um caminho para que a escola se torne efetivamente um lugar de todos.

## REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. **O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos**. 1.ed. São Paulo: Editora Autonomia Literária, Elefante, 2016.
- AIKENHEAD, G; OGAWA, M. Indigenous knowledge and science revisited. *Culture Studies of Science Education*, n.2, pp.539-620. 2007.
- ALVES, R. **A gestação do futuro**. Campinas: Papirus, 1987.
- ARAÚJO, B. S. B.; ROCHA, D. M.; VIEIRA, F. P. Pensando num ensino de ciências decolonial a partir da poesia eu-mulher de Conceição Evaristo. **Filosofia e Educação**, Campinas, SP, v. 13, n. 1, p. 1917–1937, 2021.
- ARAÚJO, B. S. B.; OLIVEIRA, D.G.S. **Science’s epistemic authority on science teaching in the light Of philosopher paul feyerabend**. In. Conference Open epistemologies – Mach, Bachelard, Feyerabend. Universidade de Lisboa: Lisboa. 2019.
- ARROYO, M. **Outros Sujeitos, Outras Pedagogias**. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.
- ARTEGA, J. S. **La desigualdad de las desigualdades: Ciencia e Ideología en Mlle. Clémence Royer**. In Guedes, E (ed) *Desigualdades do feminino*, Lisboa: Apenas Livros editora. P.14-36, 2007.
- BELESSA, M. **O modelo de Hugh Lacey para a análise da relação entre valores e atividade científica**. Entrevista. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/noticias/entrevista-hugh-lacey>>. Acesso em: 06 de agosto de 2021. 2014.
- BOURDIEU, P. **A dominação masculina: a condição feminina e a violência simbólica**. 16.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. - Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BORGES, D. de S. S.; SAMBUGARI, M. R. do N. **A educação jesuítica e o método de ensino *Ratio Studiorum***. IV Congresso de Educação do CPAN. 2019.
- BRASIL. **Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação (PNE 2011/2020): projeto em tramitação no Congresso Nacional / PL nº 8.035 / 2010 / Márcia Abreu e Marcos Cordioli (org.)**. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011.106 p.
- BRITO, L. da C. O Brasil por Frederick Douglass: impressões sobre escravidão e relações raciais no Império. *Estudos Avançados*, 33 (96), 2019.
- CALÇADA, L. A. Z.; HERINGER JÚNIOR, B. Do multiculturalismo ao interculturalismo: fracasso ou aperfeiçoamento. **Revista Eletrônica Direito e Sociedade**. Canoas, v.6, n.2, pág. 159-170, set. 2018.
- CANDAU, V. M.; MOREIRA, A. F. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 2. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2008
- CANEN, A. O multiculturalismo e seus dilemas: implicações na educação. In: **Revista Comunicação e política**, v.25, no 2, p.91-107, 2007.
- CANEN, A.; MOREIRA, A. F. B. **Reflexões sobre o multiculturalismo na escola e na formação docente**. *Educação em Debate*. Fortaleza, ano 21, v. 2, n. 38, p. 12-23, 1999.

- CANTLE, T. **Interculturalism: e new era of cohesion and diversity**. London: Palgrave Macmillan, 2012.
- CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10ªed. São Paulo: Cortez, 2011.
- CORTAZAR, J. **Hopscotch**. Trad. Gregory Rabassa. Nova York, Random House. 1963.
- EVARISTO, C. Poemas da recordação e outros movimentos. 1.ed. Rio de Janeiro: Malê, 2017.
- EVARISTO, C. Olhos d'água. 1.ed. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2020.
- FERREIRA, M. de J. Invisibilidade e precarização de negros no mercado de trabalho: uma análise do filme quase deuses à luz do racismo estrutural. Revista Direito no Cinema. Disponível em: <<https://revistas.uneb.br/index.php/direitonocinema/article/view/8899>>. Acesso em: 06 de agosto de 2021. 2020.
- FEYERABEND, P.K. **Adeus à Razão**. Tradução Vera Joscelyne. São Paulo: Editora Unesp, 2010.
- FEYERABEND, P. K. **Ciência, um monstro**: Lições trentinas. 1 ed. Autêntica. 2016
- FEYERABEND, P. K. **Contra o método**. São Paulo: UNESP. 2011.
- FEYERABEND, P. K. **Farewell to Reason**. London. Disponível em: <https://www.pkfeyerabend.org/en/paul-k-feyerabend/quelques-textes/&gt;> Acesso em: 20 de outubro de 2018. 1987.
- FERRARI, T. A. Metodologia da pesquisa científica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982
- FERREIRA JÚNIOR, A. História da Educação brasileira: da colônia ao século XX. São Carlos: EdUFSCar, 2010.
- FILIPOUSKI, Ana Mariza Ribeiro. “Para formar leitores e combater a crise da leitura na escola: acesso à poesia como direito humano”. In: Ciências e Letras: Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciência e Letras. Momentos da Poesia Brasileira-Dossiê Mario Quintana. Porto-Alegre, JUN./JUL. 2006.
- FORTUNATO, I. Multiculturalismo e formação docente em um Instituto Federal. Aurora: **Revista de arte, mídia e política**. São Paulo, 2019.
- Franca, L. Introdução. In: *O método pedagógico dos jesuítas* Rio de Janeiro: Livraria Agir Editora, 1952.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 29.ed. São Paulo: Paz & Terra, 2020.
- FULLER, S. **Social epistemology: science, technology and society**. Bloomington: Indiana University, 1988.
- GOMES, N. L. **Diversidade na Educação**: reflexões e experiências. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica/MEC, 2003.
- HAIDER, A. **Armadilha da identidade**: raça e classe nos dias de hoje. Tradução Leo Vinícius Liberato. Prefácio de Silvio Almeida. São Paulo: Veneta, 2019.

- HALL, S. **Da diáspora: Identidades e mediações culturais**. Organização Liv Sovik; Tradução Adelaine La Guardia Resende, et al. Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Representação da UNESCO no Brasil, 2003
- Hilsdorf, M. L. S. **História da educação brasileira: leituras** / Maria Lucia Spedo Hilsdorf. São Paulo: Cengage Learning, 2003.
- HOOKS, b. **Ensinando a transgredir: A educação como prática da liberdade**. Tradução Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017.
- HOOKS, b. **Ensinando pensamento crítico: sabedoria prática**. Tradução Bhuvi Libanio. São Paulo: editora Elefante, 2020.
- IRZIK, G. Universalism, Multiculturalism, and Science Education. **Science education**, v 85, II, p. 71-73. 2001.
- KAUARK, G.; BARROS, J. M.; MIGUEZ, Paulo. **Diversidade cultural: políticas, visibilidades midiáticas e redes**. 1.ed. Salvador: EDUFBA, 2015.
- KINCHELOE, J.; STEINBERG, S. **Changing Multiculturalism**. London: Open University Press. 1997.
- KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 13 ed. São Paulo: Perspectiva, 2017.
- LACEY, H. **A controvérsia sobre os transgênicos: questões científicas e éticas**. 1.ed. São Paulo: Ideias & Letras, 2006.
- LACEY, H. **Incommensurability and “multicultural science**. In *Incommensurability and related matters*. (pp. 225-239): Springer. 2001.
- LACEY, H. **Ciência, valores, conhecimento tradicional/indígena e diálogo de saberes**. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 50, 2019.
- LACEY, H. **Valores e atividade científica 1**. 2.ed. São Paulo: Editora 34, 2008.
- LACEY, H. **Valores e atividade científica 2**. 1.ed. São Paulo: Editora 34, 2010.
- LEITE, M. A. **Diversidade cultural no contexto escolar**. (Monografia). Paraíba: Universidade estadual da Paraíba, 2014. Disponível em: < <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/5737/1/PDF%20-%20Maria%20Aparecida%20Leite.pdf> > Acesso em: 16 de maio de 2021.
- MACHADO, C. E. D. **Ciência, Tecnologia e Inovação Africana e Afrodescendente**. Bookes, 2014.
- MATTHEWS, M. **International Handbook of Research in History, Philosophy and Science Teaching**, Dordrecht: Springer, 2014.
- MCLAREN, P. **Multiculturalismo Crítico**. São Paulo: Cortez, 1997.
- MELLO, V. D.; DONATO, M. D. O pensamento iluminista e o desencantamento do mundo: Modernidade e a Revolução Francesa como paradigmático. **Revista Crítica Histórica**, 2011.
- MIRANDA, E. O. **Corpo-território & educação decolonial: proposições afro-brasileiras na invenção da docência**. Salvador: EDUFBA, 2020.
- MOLINA, A.; UTGES, G. Diversidad cultural, concepciones de los profesores y los ámbitos de sus prácticas. Dos estudios de caso. **Revista de Enseñanza de la Física**, pp. 7-26. 2011.

- MOREIRA, A. F. B. Currículo, cultura e formações de professores. Paraná: **Educar em Revista**, 2001.
- NINA RODRIGUES, Raymundo. **As raças humanas e a responsabilidade penal no Brasil**. Biblioteca Virtual de Ciências Humanas do Centro Edelstein de Pesquisas Sociais. Rio de Janeiro, 2011.
- OLIVEIRA, D. G. S. **Anarquismo, autonomia e esclarecimento no objetivo do ensino das ciências**. 2017. 217f. Tese. (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) –Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia.
- ONOFRE, P.C. Multiculturalismo crítico por uma pedagogia da tolerância. **Soletras**, n.17. São Gonçalo: UERJ, 2009.
- PABIS, N.A.; MARTINS, M. de Sa. **Educação e Diversidade Cultural**. Guarapuava: Unicentro, 2014.
- PINHEIRO, B. C. S. **@Descolonizando\_saberes: mulheres negras na ciência**. 1.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2020.
- PANSINI, F.; NENEVÉ, M. Educação multicultural e formação docente. **Currículo sem Fronteiras**, 2008.
- POLYA, G. **Mathematics and plausible reasoning**. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 1954.
- QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (org). A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas: Buenos Aires, 2005.
- RIBEIRO, J. S. da P. A formação do povo brasileiro e suas consequências no âmbito antropológico. **Revista Multidisciplinar**, nº 14. dezembro de 2012.
- RODRIGUES, M. F. Raça e criminalidade na obra de Nina Rodrigues: Uma história psicossocial dos estudos raciais no Brasil do final do século XIX. Rio de Janeiro: **Estudos e pesquisas em psicologia**. 2015.
- RODRIGUES, R. N. **As Raças Humanas e a Responsabilidade Penal no Brasil**. Salvador: Livraria Progresso. 1957.
- ROSA, I. S. C.; ALMEIDA, R. O.; SANTANA, C. S. C. Universalismo, pluralismo epistemológico e multiculturalismo crítico: problematizando a possibilidade de uma nova posição epistemológica. **Rev. Espaço do Currículo (online)**, João Pessoa, v.13, n.n.Especial, p. 726-742, dez. 2020.
- SANTOS, B. de S. O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do sul. 1.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- SCHEFFLER, I. **Plea for plurealism**. Indiana University Press, vol 35, n.3, pp.425-436. 1999.
- SIEGEL, H. Epistemologic diversity and education research: Much ado about nothing much? **Educational researcher**, vol. 35, nº.2, pág. 3-12. 2006.
- SIEGEL, H. Multiculturalism, universalism, and science education: In search of common ground. In: Science Education. p. 803-820. 2002.
- SIEGEL, H. Science education: multicultural and universal. In: **Interchange**, 28, pp. 97-108. 1997.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 2.ed., 8ª reimpressão. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SILVA, N.N. da. A diversidade cultural como princípio educativo. **Paidéia r. do cur. de ped. da Fac. de Ci. Hum., Soc. e da Saú.**, Univ. Fumec Belo Horizonte Ano 8 n. 11 p. 13-29 jul./dez. 2011.

SILVA, R. L.; SILVA, F. dos S. R. **Reconhecimento facial e segurança pública**: os perigos do uso da tecnologia no sistema penal seletivo brasileiro. Anais do 5º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade. Santa Maria, 2019

SOLÉ, I. **Estratégias de Leitura**. 6. Ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 39-44

SOUZA, R.S.; IVENICKI, A. Multiculturalismo como política de inclusão/exclusão. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente-SP, v. 27, n. 1, p. 279-399, jan./abr. 2016.

STANFORD ENCYCLOPEDIA OF PHILOSOPHY. **Epistemology**. 2020. Disponível em: < <https://plato.stanford.edu/entries/epistemology/>> Acesso em: 16 de maio de 2021.

STANFORD ENCYCLOPEDIA OF PHILOSOPHY. **Multiculturalism**. 2020. Disponível em: < <https://plato.stanford.edu/entries/multiculturalism/>> Acesso em: 16 de maio de 2021.

UNGER, R.M. **Depois do colonialismo mental**: repensar e reorganizar o Brasil. São Paulo: Autonomia Literária, 2018.

WOOLF, V. **Um teto todo seu**. Tradução Bia Nunes de Sousa, Glauco Mattoso. 1.ed. São Paulo: Tordesilhas, 2014.