

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA A SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

ÉLIDA SANTOS RIBEIRO

A VERDADE, O *ERRO-ACERTO* E AS METAS NA CIÊNCIA HEGEMÔNICA:  
(re)invenções com professoras em formação

Rio de Janeiro

2021

ÉLIDA SANTOS RIBEIRO

A VERDADE, O *ERRO-ACERTO* E AS METAS NA CIÊNCIA HEGEMÔNICA:  
(re)invenções com professoras em formação

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde, Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Saúde.

Linha de pesquisa: Mediações Socioculturais nas Ciências e na Saúde.

Orientadora: Fernanda Antunes Gomes da Costa

Rio de Janeiro

2021

## CIP - Catalogação na Publicação

S484v Santos Ribeiro, Élida  
A verdade, o erro-acerto e as metas na ciência  
hegemônica: (re)invenções com professoras em formação  
/ Élida Santos Ribeiro. -- Rio de Janeiro, 2022.  
156 f.

Orientadora: Fernanda Antunes Gomes da Costa.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do  
Rio de Janeiro, Núcleo de Tecnologia Educacional  
para a Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em  
Ciências e Saúde, 2022.

1. Ciência hegemônica. 2. Educação Básica. 3.  
Educação Infantil. 4. Educação emancipadora. 5.  
Formação de professores. I. Antunes Gomes da Costa,  
Fernanda, orient. II. Título.

ÉLIDA SANTOS RIBEIRO

A VERDADE, O *ERRO-ACERTO* E AS METAS NA CIÊNCIA HEGEMÔNICA:  
(re)invenções com professoras em formação

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde, Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Saúde.

Linha de pesquisa: Mediações Socioculturais nas Ciências e na Saúde.

Aprovada em \_\_\_\_\_

---

*Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Antunes Gomes da Costa – UFRJ*

---

*Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Juliana Dias Rovari Cordeiro – UFRJ*

---

*Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marcília Elis Barcellos – CEFET/RJ*

À Aurora, minha primeira filha, que  
inaugura em mim tantos sóis.

## AGRADECIMENTOS

**À minha mãe**, fonte de amor incondicional, pelo sacrifício de uma vida inteira; por cuidar de mim e se importar tanto; por preparar a casa para nos receber em sua casa sempre que precisávamos, passando horas e horas com Aurora para que pudéssemos trabalhar ainda mais, em jornada tripla – devo tanto de meu mestrado a você (e muito mais!). **Ao meu pai**, pelos paparicos e disponibilidade de sempre, por me ensinar a alegria de servir; pela força questionadora e a inquietude de espírito, que me ensinaram a não aceitar as coisas como elas parecem ser. Obrigada aos dois por apostarem em nossos estudos, mesmo com todo aperto.

“A minha vontade de alegria,  
sua raiz vai ao meu mil avô.”<sup>1</sup>

**Ao meu companheiro Maurício**, a pessoa que mais insistiu para que eu fizesse o mestrado e para que eu escrevesse. Obrigada por toda força e apoio, pela parceria generosa, pelos dias a mais. Obrigada por olhar pra mim com essa admiração que me faz acreditar ser uma pessoa melhor do que eu sou. Obrigada por, mesmo com esse meu jeito tão crítico – de questionar tudo e destrinchar cada atitude, cada detalhe da vida cotidiana – você continuar me amando tanto.

“O mundo todo marcado  
A ferro, fogo e desprezo  
A morte que a vida anda armando  
A vida que a morte anda tendo.  
O olhar que prende anda solto  
O olhar que solta anda preso  
Mas quando eu chego eu me enroscro  
Nas cordas do teu cabelo.”<sup>2</sup>

**À minha irmã**, criatura radiante, que se entusiasma com a vida e transborda, incendeia! Obrigada por vibrar por mim em cada minúcia, dos micro aos grandes acontecimentos. Por ser uma outra parte de mim.

“Se lembra do futuro que a gente combinou?  
Eu era tão criança e ainda sou  
Querendo acreditar, que o dia vai raiar  
Só porque uma cantiga anunciou.”<sup>3</sup>

---

1 Trecho do poema *Com licença poética*, de Adélia Prado.

2 Trechos recombinaados da música *Desenredo*, de Dori Caymmi e Paulo César Pinheiro.

3 Trecho da música *Maninha*, do gigante Chico Buarque, que me alimenta sonhos.

**À minha amiga Laís**, por ser minha parceira acadêmica tão querida e inspiradora. Os textos que escrevemos juntas regaram palavras-sementes em mim. Obrigada pela afinidade de ideias e de ideais, por sonhar outra educação comigo e colocar a mão na massa. Vamo simbora, minha mana!

**À minha orientadora Fernanda Antunes Gomes da Costa**, pela orientação doce, pela abertura, por topar meus descaminhos, pelos retornos generosos, pelas leituras compartilhadas nos encontros de quinta, tão dialógicos e ricos. Você foi dedicada, atenta, afetuosa... uma belíssima orientadora!

Às minhas companheiras de turma, **Aline, Ariela e Brenda**, pelo fortalecimento mútuo durante as aulas de mestrado e por todo o caminho. A gente sempre segurava as mãos umas das outras e isso não foi qualquer coisa. Que bom que a gente tinha/tem a gente. Quero levar vocês pra vida.

**Às professoras da escola Normal** em que fiz meu trabalho de campo, por me receberem de braços e coração aberto, por serem resistência e movimento. Deixo aqui o registro de minha admiração por vocês e pelas tantas outras que vocês representam.

**Às professoras Waldorf** com quem trabalhei, com quem aprendi e partilhei tanto. Cada uma deixou sua marca em minha prática.

**A todas as mulheres da minha vida**, que me inspiraram e me inspiram a tecer ponto por ponto desse tecido a tantas mãos que é a transformação desse mundo em um lugar pra se viver, onde tenha mais sol e mais sombra, mais transparência e doçura.

**Às autoras e autores** que figuram nessa dissertação, pelas palavras que fazem-criar. Por me darem tanto a aprender e tanto a sonhar.

**Às professoras Marcília Elis Barcellos e Juliana Dias Rovari Cordeiro**, membras titulares da banca avaliadora desta Dissertação, por lerem meus textos com afinco, pela condução amorosa, interessada e generosa.

**À CAPES**, pela concessão de bolsa de Mestrado que, apesar de bastante defasada em seu valor, possibilita que muitas e muitos sigam seus estudos e alcancem paragens inéditas em sua profissão e biografia.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde – **PPGECS/NUTES** – e à **UFRJ**, por darem abrigo a essas letras e por cederem espaço ao múltiplo e à diversidade.



Fonte: arquivo pessoal

*Nunca houve isso  
uma página em branco.  
No fundo, todas gritam,  
pálidas de tanto.*  
Paulo Leminski

*Andar caminho errado  
pela simples alegria de ser.*  
Belchior

## RESUMO

Santos Ribeiro, Élida. **A verdade, o erro-acerto e as metas na ciência hegemônica: (re)invenções com professoras em formação**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

Essa dissertação move-se a partir do entrelaçamento de minhas práticas docentes na educação infantil com aspectos da ciência moderna e hegemônica como a afirmação de verdades, a herança eurocêntrica, a hierarquização de saberes – que estabelece, de um lado, os saberes científicos, objetivos, universais, verdadeiros e, de outro, os saberes *acientíficos*, subjetivos, parciais, místicos ou ilusórios. Busca-se, aqui, pôr em suspensão o modelo cognitivo representacional, que toma os fatos e fenômenos como dados objetivos, observáveis, mensuráveis, controláveis, contrapondo a este modelo a dimensão inventiva de conhecer, apoiada em pistas do método da cartografia, atrelando conhecer com transformar, bem como com a singularidade da experiência. Dessa maneira, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: de que maneiras a ciência hegemônica em sua afirmação de verdades pode estar implicada com posturas e práticas pedagógicas, especialmente nos primeiros anos de escolarização? O campo em que essas questões foram discutidas, em oficinas e rodas de conversa, foi uma turma de Curso Normal na cidade de Macaé, entrecruzando temas como hegemonia, sectarismo, diálogo, educação emancipadora e negacionismo – entendendo que os dogmatismos contemporâneos são tributários do modelo científico em questão. Essas discussões, para além de fixar respostas, buscaram co-produzir deslocamentos nas concepções de verdade e de educação, colocando em questão algumas práticas pedagógicas desde a educação infantil e delineando reelaborações possíveis. Assim, foram impulsionadas pelo acesso à experiência em campo as discussões sobre as implicações da ciência hegemônica com posturas e práticas pedagógicas, que apontaram especialmente para a afirmação de verdades, o conteudismo, o estabelecimento da dicotomia erro-acerto e o predomínio das metas em relação aos processos que invadem a Educação Básica, desde a Educação Infantil. Conceber a infância como antiferramenta tenciona alargar as formas legítimas de educar, conhecer, de fazer e de ser, cavando possibilidades de mundos outros, plurais, desviantes, dançantes.

**Palavras-chave:** Ciência hegemônica. Educação Infantil. Educação emancipadora. Método da Cartografia. Formação de professores.

## ABSTRACT

Santos Ribeiro, Élide. **Truth, hit-and-miss and goals in hegemonic science: (re)inventions with teachers in training.** Master thesis in Science and Health Education) – Center for Educational Technology for Health, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

This dissertation moves from the intertwining of my teaching practices in early childhood education with aspects of modern and hegemonic science such as the affirmation of truths, the Eurocentric heritage, the hierarchy of knowledge - which establishes, on the one hand, scientific knowledge, objectives, universal, true, and on the other, unscientific, subjective, partial, mystical or illusory knowledge. Here, we seek to suspend the representational cognitive model, which takes facts and phenomena as objective, observable, measurable, controllable data, contrasting this model with the inventive dimension of knowing, supported by clues from the cartography method, linking to know with transforming, as well as with the uniqueness of the experience. In this way, the following research question is presented: in what ways can the hegemonic science in its affirmation of truths be involved with pedagogical postures and practices, especially in the first years of schooling? The field in which these issues were discussed, in workshops and conversation circles, was a Normal Course class in the city of Macaé, crisscrossing themes such as hegemony, sectarianism, dialogue, emancipatory education and denialism - understanding that contemporary dogmatisms are tributaries of the model scientist in question. These discussions, in addition to fixing answers, sought to co-produce shifts in the conceptions of truth and education, calling into question some pedagogical practices since early childhood education and outlining possible re-elaborations. Thus, discussions about the implications of hegemonic science with pedagogical postures and practices were stimulated by the access to field experience, which especially pointed to the affirmation of truths, content, the establishment of the right-error dichotomy and the predominance of goals in relation to the processes that invade Basic Education, from Early Childhood Education. Conceiving childhood as an anti-tool intends to expand the legitimate ways of educating, knowing, doing and being, digging possibilities of other, plural, deviant, dancing worlds.

**Keywords:** Hegemonic science. Child education. Emancipatory education. Cartography method. Teacher training.

## Sumário

<b>INTRODUÇÃO – Mapeando (ou abraçando) constrangimentos</b>	<b>13</b>
<b>1 Mapeando os vínculos da pesquisa</b>	<b>20</b>
1.1 Mundos que vi – ou – <i>por isso uma força me leva a cantar</i>	20
1.2 Delimitação das questões e objetivos da pesquisa	22
1.2.1 Objetivo Geral	25
1.2.2 Objetivos Específicos	26
1.3 Mapeando movimentos metodológicos – a cartografia como lente e método	26
1.4 Escola, currículo e ciência – A educação em ciências historicamente	34
<b>2 Mapeando a ciência hegemônica</b>	<b>39</b>
2.1 Resistências à hegemonia – <i>o passado é uma roupa que não nos serve mais</i>	43
2.2 Mapeando o conceito de invenção	50
2.2.1 O método da cartografia e a educação em ciências	52
2.3 Educação e método da cartografia – ensinar exige rigorosidade metódica	63
<b>3 Apontamentos sobre o campo</b>	<b>67</b>
3.1 Encontros de observação – Mapeando atravessamentos entre <i>cartas-emails</i>	72
<b>4 Implicações hegemônicas na educação – A ciência como cosmologia</b>	<b>92</b>
4.1 Verdade, ciência e educação – as <i>verdades válidas de uma vez por todas</i> como petisco para o negacionismo	94
4.2 De silêncios e diálogos: <i>as antíteses congraçam</i>	108
4.3 Implicações entre a afirmação de verdades e a educação: escutando perguntas oportunas do campo	118
4.3.1 Mapeando erros – <i>a coisa mais certa de todas as coisas não vale um caminho sob o sol</i>	120
4.4 Mapeando metas, a função e os processos – a infância como <i>antiferramenta</i>	131
<b>5 Considerações Movediças – <i>nem que eu bebesse o mar encheria o que eu tenho de fundo</i></b>	<b>142</b>
<b>6 REFERÊNCIAS</b>	<b>147</b>
<b>ANEXO 1 – Tabela 1 - Artigos selecionados para a análise e categorização</b>	<b>155</b>
<b>ANEXO 2 – Tabela 2 - Artigos encontrados na Revisão Bibliográfica sobre a interlocução entre o método da cartografia e a Educação em Ciências</b>	<b>155</b>

## INTRODUÇÃO – Mapeando (ou abraçando) constrangimentos

*Sou consciente do rumo pouco acadêmico que toma esta introdução, mas é precisamente contra esse tom que escrevo, ou melhor, contra ele que se rebela, cada dia mais certamente, a minha escrita.*

MARTÍN-BARBERO, 2002, p. 3.

O começo de nossa turma de mestrado coincidiu com o início da pandemia de COVID-19, que marcou estruturalmente nossas vidas durante esses meses (e anos), atravessados por medo, insegurança, isolamento, privações, perdas, mortes. Muitas mais. Na melhor das hipóteses, as denúncias engatilhadas por essa situação desumana, as imputações aos responsáveis por seu agravamento, abrirão, quiçá, espaços nos anos que virão, esperamos que espaços de humanização, espaços de *ser mais* (FREIRE, 1987; 1996). É sufocante pensar em possíveis pioras. Como mestranda, além das demais implicações cotidianas – certamente com muito menor impacto do que na maioria das casas e famílias – fui conduzida a reconfigurar as expectativas desde então: a emoção de voltar para a sala de aula como estudante, a alegria de conviver com pessoas que não conhecia, a aventura que seria sair com o companheiro e a filha então bebê para assistir às aulas presenciais no NUPEM<sup>4</sup>: nada disso aconteceu, nossas aulas foram conduzidas remotamente um semestre depois.

A vida fechou avenidas, embora tenhamos buscado abrir trilhas colaterais. Desde o primeiro semestre de 2020, minhas três companheiras de turma e eu combinamos de seguir nos vendo: nos encontramos semanalmente para estudar os textos, discuti-los, associá-los às nossas vivências, imergindo em nosso processo acadêmico de mestrado, mas também nas relações de cooperação que todas queríamos tecer umas com as outras. Abrimos janelas, estávamos iniciando nosso mestrado com uma busca autônoma de nossos conhecimentos e reflexões, numa construção coletiva. O que orientou essa nova escolha frente à impossibilidade de seguir pela via interdita? A nova opção feita fala de nosso propósito. Esse abraçar da conjuntura me parece uma postura como quer a cartografia, como quer a vida: acolher o imprevisto, pensar saídas não planejadas até então. Dançar na chuva, quem sabe?

Essa possibilidade de abrir caminhos em meio ao caos não pode desamarrear-se do compromisso de denúncia e de anúncio, de indiciar o papel crucial do (des)governo que hoje controla o país, suas (ir)responsabilidades, omissões, propósitos, sua política

---

<sup>4</sup> Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, Campus da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ.

de morte e de genocídio. A angústia de estar num país que elegeu Jair Bolsonaro e políticos afins que dominam a máquina pública há décadas (séculos?) também move constantemente meus rastreios por uma realidade (tão!) distinta, por uma educação que não reproduza nem formate, que não aprofunde a exclusão, que crie novos mundos a cada encontro, a cada diálogo, a cada atravessamento.

\* \* \*

Um dia, durante algumas estadas que passamos (minha filha, meu companheiro e eu) na casa dos meus pais durante a pandemia, havia uma reforma em curso: a casa deles estava em obras e, enquanto eu lia e escrevia, fazia reuniões e trabalhos de campo para o mestrado, no quintal havia trabalhadores carregando cimento, tijolos, areia e vergalhões durante o dia. Eu escutava o som do seu trabalho. Embora eu estivesse dentro de casa, de janelas e portas fechadas, e eles lá fora, um constrangimento infundia-se em minhas horas de trabalho – apesar de trabalhadora da educação, os privilégios e nuances impedem de tratar trabalhadoras(es) como uma categoria homogênea. Em vez de rechaçar esse constrangimento através das tantas justificativas razoáveis que eu poderia interpor em minha defesa, fiquei com ele, abracei o constrangimento e resolvi que iria carregá-lo durante meu trabalho de campo, minha escrita, meus diálogos com minha filha, meus trabalhos como educadora...

Esse constrangimento soma-se a outros tantos que nós, que dispomos de algum tipo de privilégio, temos a responsabilidade de levar adiante. Também escrevo constrangida pelas cenas presenciadas durante os anos em que fui professora, pela opressão vivida por crianças numa idade em que não se podem proteger sozinhas, não têm recursos internos para lidar com aquelas tantas chantagens, ameaças, recompensas e outras coerções. Escrevo constrangida, outrossim, pelo peso de ser mulher nesse mundo, pela dimensão etérea comumente conferida a nossas palavras.

### ***Inserções***

*Presenciei, nos dias em que escrevia, a seguinte cena: o dono de um estabelecimento comercial entrevistava uma candidata à vaga de emprego. Ela era jovem e ele a entrevistava informalmente, como se pudesse conduzir aquela situação conforme fosse mais confortável para ele, no meio do expediente, clientes passando em volta. Fiquei atenta ao diálogo, como quem já espera uma fala opressiva ser disparada – uma situação, por si, desigual, mais ainda no momento atual do país, com mais de 14*

*milhões de desempregados e queda do rendimento médio dos trabalhadores*<sup>5</sup>. Pois logo o empregador faz a pergunta: você tem filhos?

Acredito que o trabalho acadêmico beneficia-se desses constrangimentos, na medida em que busca ancorar a escrita e as interlocuções com o campo e com a vida numa perspectiva de transformação cultural, pedagógica, social, política, subjetiva. Aliás, a estrutura acadêmica produz também constrangimentos. Uma amiga conta que, uma vez, numa primeira tentativa de ingresso num programa de mestrado, seu pretenso orientador era um homem. A entrevista foi feita conjuntamente com a dos outros candidatos e, num dado momento, esse homem perguntou a ela se ela namorava, se tinha marido, se tinha filhos. Na época ela não tinha filhos e quando respondeu, o homem lhe perguntou se ela pretendia ter, já adiantando que o ideal era engravidar somente nos últimos meses de mestrado. (!) Essas perguntas não foram feitas a nenhum dos demais candidatos, todos homens. Fico imaginando a cena. Já ouvi relatos parecidos. Ela escreveu logo depois um email-carta em retaliação e desistiu de fazer o mestrado.

Grada Kilomba, escritora, psicóloga, teórica e artista interdisciplinar portuguesa, em seu livro *Memórias da Plantação* (2019) relata criticamente parte de suas experiências acadêmicas, que situa num lugar de violência e epistemicídio. Conta como seu trabalho e seus escritos eram comumente classificados como interessantes, mas não suficientemente científicos: muito pessoais, muito subjetivos, muito emocionais, muito específicos. “Sendo assim, demando uma epistemologia que inclua o pessoal e o subjetivo como parte do discurso acadêmico, pois todas/os nós falamos de um tempo e lugar específicos, de uma história e uma realidade específicas – não há discursos neutros.” (KILOMBA, 2019, p. 58).

Uma amiga mestranda me ligou chorando uma vez, falando de suas dificuldades com seu orientador, que sentia-se desamparada, ao mesmo tempo cobrada e pressionada. Conversamos muito tempo no telefone. Não era a primeira vez que ela chorava por conta da pressão que a estrutura acadêmica faz sobre o estudante, sobretudo sobre a estudante. Nem foi a última. Essas nossas lágrimas também pesam sobre a escrita dessa dissertação.

---

<sup>5</sup>Para mais informações, cf. o site Agência IBGE Notícias. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/31480-desemprego-recua-para-14-1-no-2-tri-mas-ainda-atinge-14-4-milhoes-de-pessoas>>.

Para avistar a cabeça da mulher, Fabiano precisava esticar-se, voltar o rosto, e o colarinho furava-lhe o pescoço. As botinas e o colarinho eram indispensáveis. Não poderia assistir à novena calçado em alpercatas, a camisa de algodão aberta, mostrando o peito cabeludo. Seria desrespeito. Como tinha religião, entrava na igreja uma vez por ano. E sempre vira, desde que se entendera, roupas de festa assim: calça e paletó engomados, botinas de elástico, chapéu de baeta, colarinho e gravata. **Não se arriscaria a prejudicar a tradição, embora sofresse com ela.** Supunha cumprir um dever, tentava apumar-se. Mas a disposição esmorecia: o espinhaço vergava, naturalmente, os braços mexiam-se desengonçados (RAMOS, PP. 75-76, grifos nossos).

Importo esse trecho de *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos, para ilustrar imagetivamente essa sensação de sufocamento que por vezes se instala em nós entre as paredes da estrutura acadêmica. A sensação de dever dar conta de uma tradição, embora muitas vezes sem compreender de onde vieram certas leis e “regras do jogo” (como insistia em nos dizer um dos professores do programa), embora não concordando, embora sufocadas. Estar na Universidade também constrange. O limite da escrita acadêmica não está posto, está em movimento, em devir, em constante deslocamento.

Busco associar o abraçar desses constrangimentos com o que Paulo Freire chama de compromisso. Para ele, um ato passa a ser comprometido quando se busca perceber a quem está direcionado, ou a que situação, bem como quando revela quem o pratica – aí incluída a “própria forma de estar sendo, que condiciona sua consciência de estar” (FREIRE, 2013 [1979], p. 12). Ainda com ele: para sermos capazes de compromisso, devemos transpor os limites impostos pelo mundo, o inverso de adaptarmo-nos a este, imersos na realidade – sermos, portanto, seres históricos, sabidamente capazes de marcar o mundo – premissas que quero aqui colocar como uma potência e também uma responsabilidade.

Este compromisso com a humanização do homem [e da mulher]<sup>6</sup>, que implica uma responsabilidade histórica, não pode realizar-se através do palavreiro, nem de nenhuma outra forma de fuga do mundo, da realidade concreta, onde se encontram os homens [e mulheres] concretos. O compromisso, próprio da existência humana, só existe no engajamento com a realidade, de cujas “águas” os homens [e mulheres] verdadeiramente comprometidos ficam “molhados”, ensopados. Somente assim o compromisso é verdadeiro. Ao experienciá-lo, num ato que necessariamente é corajoso, decidido e consciente, os homens [e mulheres] já não se dizem neutros. A neutralidade frente ao mundo, frente ao histórico, frente aos valores, reflete apenas o medo que se tem de revelar o compromisso. **Este**

---

6 Coloco entre colchetes “e da mulher”, não somente como correção atualizada do que estava dizendo Paulo Freire, mas especialmente porque, em suas últimas obras, ele mesmo fez essas correções antissexistas (HOOKS, 2013, cap. 4). Não é mais possível supor inócua nossa linguagem.

**medo quase sempre resulta de um “compromisso” contra os homens [e mulheres], contra sua humanização, por parte dos que se dizem neutros** (FREIRE, 2013 [1979], p. 14, grifos nossos).

Tomando esse compromisso como premissa, é importante refletir com o que nos comprometemos. Numa primeira aula de uma das disciplinas do mestrado, um dos professores nos disse que o objetivo do mestrado era formar pesquisadores, mas cabe colocar que nossa formação como pesquisadoras(es) começa, no mínimo, na primeira infância, quando tomamos os mistérios do mundo natural-social como motrizes de nossas curiosidades, investigações e ações cotidianas. Dessa maneira, e não de outra, entendendo a vida como soberana e mãe de todas as questões, o compromisso assumido com a pesquisa e com minha formação (continuada) como pesquisadora não pode e não está desvinculado de minha trajetória, de meus valores, minhas inquietações, meus sonhos. Eles são meus guias para a questão: que pesquisadora (em mim) quero seguir construindo?

Ofereço, assim, meu olhar e a limitação de minhas perspectivas, e essa oferta se pretende oferenda. Não abro mão de estar nesse texto que ora escrevo, não pretendendo (ou simulando) me apartar do objeto, ausentar-me ou reproduzir frases que busquem apenas cumprir um protocolo formal. Portanto, cabe adiantar que este trabalho é escrito por uma mulher, mãe, educadora, e que qualquer possível trecho ou relato que pareça pessoal ou particular, quem sabe *acientífico* ou um desvio de propósito, não se engane: trata-se de um (rel)ato político.

Uma anedota. Uma de minhas amigas que faz transações comerciais (ela é antiquária) reconhece imediatamente pela internet quando lida com uma mulher porque aparecem frases como “ah, uma caixa de bombons, minha avó tinha uma”. Um homem nunca diria isso dessa forma e, imediatamente, a comunicação toma outro rumo, e depois volta. Essa flexibilidade, a capacidade de ultrapassar fronteiras e não considerá-las como verdadeiras fronteiras. Acho que o riso é isso, essa capacidade (DESPRET, 2015, p. 18).

Como Vinciane Despret, filósofa belga da ciência, nos ajuda a perceber, ser mulher nos atravessa inclusive nos caminhos que percorrerão nossos escritos. Dessa maneira, eu, pesquisadora, se sou mãe e mulher, e sinto como mãe e mulher, não posso deixar de ser, agir, escrever como tal. Esses não são somente aspectos que aciono ou desligo, mas me integram como ser em todas as situações. Assim, quando atuo como pesquisadora, não sou uma pesquisadora genérica, sou aquela que é mulher e mãe e educadora e (...). Há ainda a crença de que o verdadeiro profissional sabe separar-se de

sua subjetividade, sabe ser técnico a ponto de falar como pesquisador (genérico) ou como professor (genérico), adequando seus discursos, sentires e agires. Me parece fundamental que questionemos essa crença e que possamos inundar do que somos o nosso discurso e nossas ações, em todas as situações, não nos fragmentando nos diferentes papéis que exercemos em nosso cotidiano. Ser pesquisadora é agregar um pensar e agir qualificados (FREIRE, 2013 [1979]), mas não dissociar-me da minha humanidade concreta.

Por outro lado, essa aposta na autoria e no indivíduo como algo cindido do todo pode acabar por engrossar o caldo capitalístico em que estamos inseridos, cabendo também fazer ressalvas nesse sentido. Para Ana Tsing (2019), cada ser humano é um *agregado multiespécie* já que, segundo a autora, desde nossos corpos, 90% das células são microrganismos e, ademais, precisamos estar inseridos em meios também multiespécies. No primeiro volume de *Mil Platôs*, Deleuze e Guattari (1995), ao apresentarem o conceito de rizoma, questionam a autoria como imputada a um sujeito, um indivíduo, propondo a escrita como algo inatribuível. Para tanto, convocam as multiplicidades, as conexões com as quais se encontra aquele que escreve. Assim, e se quisermos ainda levar em conta nossas ancestralidades, escrevemos desde muitos e para muitos, escrevemos marcadas(os) pelas multiplicidades que somos, que carregamos, por nosso contexto cultural, social, histórico, político, ambiental, entre tantos: o conceito de autoria se contrai e se expande, está em movimento. Esse equilíbrio entre o subjetivo e o objetivo é uma ilusão ou, antes, uma dicotomia. A escrita, aqui, e o compromisso que quer carregar, não se pretendem idealizados ou completos, mas uma busca cotidiana, constante, árdua, mas também alegre.

Num apanhado geral, na próxima seção trarei alguns relatos e recortes, rastros biográficos, que impulsionaram e impulsionam minha pesquisa e minha caminhada como educadora-pesquisadora, bem como alguns disparadores conjunturais – chegando às questões de pesquisa, objetivos geral e específicos. Em seguida, apresentarei brevemente a metodologia que atravessa meu texto e minha pesquisa, e que compõe as formas de ver, fazer e narrar. Entendo, aqui, a metodologia também como componente da perspectiva teórico-epistemológica de que parto: além da escolha do objeto de pesquisa e das autoras e autores com quem estabelecemos diálogo, também é uma opção política a escolha dos métodos, da forma, do processo. A escolha do campo de formação de professoras(es) aparecerá em seguida. Pareceu-me conveniente trazer,

resumidamente, alguns marcos da educação em ciências no contexto nacional e mundial, contextualizando as implicações tecnicistas que ela carrega.

No segundo capítulo, mergulharei essa motivação dentro do campo de educação em ciências, passando pelo entendimento de ciência moderna e hegemônica de que trataremos, que será amparado por um panorama encontrado na revisão bibliográfica realizada em fontes e bases de dados diversas. Nessa revisão, busquei mapear e trazer à tona diferentes perspectivas teórico-epistemológicas que, de alguma maneira, apresentassem insubordinações ao paradigma científico hegemônico, não para descartá-lo, mas para contribuir em direções outras. Numa outra seção, apresentarei um segundo levantamento bibliográfico feito, que investigou as interlocuções entre a educação em ciências e o método da cartografia como proposta de transformação do olhar pesquisador, bem como a suspensão do modelo cognitivo representacional por uma aposta no conhecimento não como verdade, mas como invenção. Ao final dessa seção, esboçamos algumas conexões do método da cartografia na educação.

O terceiro capítulo trata de apontamentos sobre o campo, uma escola de Formação de professores na cidade de Macaé, no que tange à produção de dados, meios de colheita e primeiras análises – sobre a etapa de observação participante. Essas observações serão apresentadas através de cartas entre minha orientadora e eu, entrelaçadas com alguns aspectos cartográficos, científicos e pedagógicos.

No quarto capítulo, serão organizadas mais propriamente os entrelaçamentos entre ciência moderna e hegemônica com práticas pedagógicas, especialmente na Educação Básica. Essas serão confrontadas com os rastreios a uma educação emancipadora, numa perspectiva freiriana. Serão tecidas algumas implicações na educação, atribuindo efeitos como o estabelecimento da verdade e do *erro-acerto* como fundamento pedagógico, assim como o decalque e a preponderância das metas em relação aos processos numa concepção funcionalista de mundo, de ser e de saber. Por último, serão feitas as derradeiras considerações, apresentado as referências bibliográficas e os Anexos 1 e 2 (referentes à primeira revisão bibliográfica).

## 1 Mapeando os vínculos da pesquisa

### 1.1 Mundos que vi – ou – *Por isso uma força me leva a cantar*<sup>7</sup>

*Para que a gente escreve, se não é para juntar nossos pedacinhos?  
Desde que entramos na escola ou na igreja, a educação nos  
esquarteja: nos ensina a divorciar a alma do corpo e a razão do  
coração. Sábios doutores de Ética e Moral serão os pescadores das  
costas colombianas, que inventaram a palavra SENTIPENSADOR  
para definir a linguagem que diz a verdade.  
GALEANO, 2017, p. 119.*

Importa colocar, aqui, as implicações que minhas experiências como educadora representam nessa busca de pensar a educação, a ciência e, de certa maneira, o estar e transformar (n) o mundo. Assim, gostaria de *relatar* algumas vivências e reflexões que me acompanham e que se transformam e complexificam conforme sigo caminhando nos sendeiros da educação e do saber. Além do contato com pedagogias eminentemente tradicionais e tecnicistas, baseadas na “transmissão” de informações e conteúdos e na passividade discente (LIBÂNEO, 1983), ao longo de minha educação escolar, pude vivenciar como profissional propostas alternativas a esse modelo e que, em seu cerne, trazem a intenção de constituir-se pedagogias libertadoras, no sentido da emancipação das pessoas envolvidas no ato pedagógico: educadoras e educadores, educandos, famílias, funcionários, comunidade escolar.

A primeira escola em que trabalhei, privada e de classe média da zona norte do Rio de Janeiro, era baseada na pedagogia libertária de Célestin Freinet, pedagogo anarquista francês do século XX. Já nessa escola, mesmo em contato com práticas críticas e teorias libertárias, vivenciei uma crise estruturante de minha trajetória como professora: percebia o quanto aquela teoria libertária desvanecia-se nesse processo de encarnação na realidade. Cumpre, aqui, colocar que esses “desvios” não se davam basicamente no sentido de serem complexificados pela realidade, vivificados, mas majoritariamente – e daí meu incômodo – nas distorções dos pressupostos emancipadores, numa prática muitas vezes castradora, permeada de ideias e posturas conservadoras, perpetuadas pela cultura escolar. Essa cultura era comprimida pelos princípios hegemônicos que permeiam as ideias sobre educação e ciência<sup>8</sup> (pressupostos teórico-epistemológicos) que são infundidas com a vivência escolar – boa parte das(os) educadoras(es) vivencia a pedagogia tradicional e/ou a tecnicista em sua trajetória como estudantes, desde a escola até a (pós)graduação, sendo

<sup>7</sup> Trecho da música *Força estranha*, de Caetano Veloso no ano de 1978.

<sup>8</sup> Esse é um dos temas centrais dessa dissertação e será tratado com o devido carinho mais adiante.

escassas as vivências em escolas que pratiquem, sistematicamente, rompimentos com essa tradição (LIBÂNEO, 1983).

A Educação Infantil tem sido desenvolvida como um lugar de *pré-escola*, um lugar que seria, assim, a *preparação* para o que será ensinado em breve, ou ali mesmo – vide as tentativas de alfabetizar crianças de menos de cinco anos de idade como se fosse o mais alto *produto* daquele espaço. A formatação racional, a intelectualização, instalam-se precocemente à torto e à direita na primeira infância, seja cobrindo letras pontilhadas, copiando números e letras cursivas e de fôrma (ou bastão), ensinando a reconhecer o próprio nome escrito, o nome das cores, as partes do corpo, além de definições de conceitos de meio ambiente, de meios de transporte etc. Ensina-se.

Entendendo esse condicionamento hegemônico como determinante mas não definitivo, segui buscando formas outras de pensar a educação libertadora, felizmente tendo conhecido a Pedagogia Waldorf e a Antroposofia – após uma breve passagem pela escola pública. Escolas Waldorf oferecem tempo livre para as crianças, isto é, tempo *não produtivo*. Propõem um outro olhar para a infância, com respeito ao brincar livre, apostando na autoeducação das(os) professoras(es) como principal recurso pedagógico com base num entendimento de criança que busca potencializar o desenvolvimento de uma ética genuína, que emerge da criança, no lugar de ser imposta de fora para dentro ou de enquadrá-las em moralizações do mundo adulto; escolas onde a processualidade e o brincar tem centralidade, como o lugar de criação e transformação do mundo.

Trabalhei em escolas com essa metodologia de 2011 até 2019 (ano em que minha primeira filha nasceu). Como nenhuma pedagogia ou epistemologia é perfeita e nem deve pretender ser, mesmo nas práticas docentes e institucionais com que tive contato nas escolas Waldorf, também emergiram inúmeras contradições, incoerências e dissonâncias das propostas pedagógicas com a prática, no que tange ao aprofundamento e adequação às realidades, mas muito também na manutenção de olhares, valores e práticas hegemônicos, de reprodução e conservação. Portanto, nessa pedagogia, certamente segui em contato com as contradições, próprias do mundo humano e social, mas me deparei com diferenças importantes: os quatro anos de formação específica que as professoras atravessam para trabalhar nessas escolas contribuem notadamente para uma reconciliação da teoria com a prática. Dito de outra forma, a formação em questão busca transformar as *visões de mundo* das

professoras em formação, assim como desconstruir os condicionamentos comuns da cultura escolar e ciência hegemônicas, sobretudo no que diz respeito às concepções de infância, de ser humano, de cosmologias, de conhecimento.

Nesse sentido, tenho investigado – tanto em minha auto-observação, quanto na observação de meus pares e das práticas pedagógicas com as quais me encontrei e me encontro – como a formação docente, enquanto formação humana, pode atuar na manutenção ou na transformação dos olhares e da realidade hierárquica, homogeneizante e desigual em que vivemos, especialmente nos países marginalizados. Tenho apostado na formação não como transmissora de conteúdos, conceitos, teorias e técnicas, por mais bem-intencionados que estes possam ser; mas na busca da ampliação dos olhares, da educação como autoeducação, do alargamento das perspectivas – uma formação reflexiva, no sentido de revisitar constantemente nossas próprias visões, práticas, valores e subjetividades – denunciando a “monocultura racional hegemônica” (COSTA et. al, 2019, p. 352). Em outras palavras, percebo o quanto uma educação emancipadora<sup>9</sup> esvazia-se quando desvinculada de dimensões ontológicas, epistemológicas e metodológicas que também se pretendam emancipadoras, contra-hegemônicas.

## **1.2 Delimitação das questões e objetivos da pesquisa**

Além das motivações pessoais e biográficas, apontadas na seção anterior, também compõe a justificativa deste trabalho o que ele pode apresentar ao interesse coletivo e acadêmico, ou seja, como situa-se dentro do campo de pesquisa, a partir da revisão bibliográfica – além das pistas encontradas ao longo da vida, também nas disciplinas cursadas, nos encontros de orientação e grupo de pesquisa, nas leituras e diálogos estabelecidos no decorrer do curso de mestrado e arredores. Este trabalho aposta em formas de pensar e fazer pesquisa que dialoguem com a(s) conjuntura(s) e com a historicidade que atravessa os seres humanos, bem como no compromisso que estes têm com as transformações dessas realidades (FREIRE, 2013 [1979]). Nesse sentido, é importante inserir, primeiramente, este texto em seu contexto, isto é, o cenário pandêmico em que nos encontramos e algumas implicações sociais e políticas.

Um fenômeno que ganha corpo e força nesse cenário – ou, no mínimo, visibilidade – é o chamado negacionismo, ou desqualificação da ciência e das

---

<sup>9</sup> Discutiremos o que entendemos, aqui, como educação emancipadora.

importantes contribuições desta para o contorno (ou atenuação) da situação da pandemia da COVID-19. Essa desqualificação ou “negação da ciência”, segundo Marcília Barcellos (2020), não começa (nem termina) com a pandemia, mas evidencia-se com a mesma, encontrando-se inserida num contexto anterior, mais intensamente relacionado com uma “crise da verdade” do que com os fenômenos de desinformação em si. A autora salienta a correlação dessa situação de descrédito da ciência com o encastelamento das pesquisas e teorias científicas. Estas, em seu lugar de autoridade do saber, afastam-se da maior parte da população, o que intensifica-se através da educação conteudista e das formas com que a ciência dialoga (ou deixa de dialogar) com o conhecimento popular e cotidiano. Nesse sentido, somada a imbricações e conveniências políticas, essa crise pode ser olhada por um prisma que anuncia um sinal de alerta:

As verdades científicas da educação bancária são apenas verdades autoproclamadas porque nunca são problematizadas perante o povo. Nesse contexto, o discurso da Ciência é apenas mais um discurso tão dogmático quanto tantos outros existentes na vida cotidiana do povo. A Ciência é apenas mais um discurso branco, masculino e europeu como tantos outros, como tantos outros discursos que excluem, como tantos outros que oprimem (BARCELLOS, 2020, p. 1502).

Os caminhos trilhados hoje no conhecimento são basicamente herdeiros da ciência e filosofia ocidentais: rotas europeias, brancas, masculinas, elitistas. Aliás, segundo Ramón Grosfoguel (2016), sociólogo porto-riquenho, as universidades ocidentais estruturam seu pensamento e sua ciência a partir de homens de cinco países (França, Alemanha, Inglaterra, EUA e Itália), formando os alicerces epistêmicos contemporâneos. Segundo o referido autor, trata-se de um provincianismo que se disfarça de universalidade, e as universidades ocidentalizadas seguem carregando esse legado cartesiano nos processos de validação da produção da ciência e do conhecimento: “Mesmo os que são críticos da filosofia cartesiana continuam utilizando-a como critério para diferenciar o que é ciência ou não.” (GROSFOGUEL, 2016, p. 30).

Coadunando com a teórica portuguesa Grada Kilomba (2019), essa ciência normativa que se pretende neutra, objetiva e universal constitui muitas formas de violência e de alienação, desconsiderando conhecimentos desviantes ou invalidando-os como ciência.

Somos capturados/as em uma ordem violenta colonial. Nesse sentido, a academia não é um espaço neutro e nem tampouco simplesmente um espaço de conhecimento e sabedoria, de ciência e erudição, é também um espaço de v-i-o-l-ê-n-c-i-a. (...) Eles permitem que o *sujeito branco* posicione nossos discursos de volta nas margens, como

conhecimento desviante, enquanto seus discursos se conservam no centro, como a norma. Quando elas/eles falam é científico, quando nós falamos é acientífico (KILOMBA, 2019, pp. 51-52, grifo da autora).

Assim, os conhecimentos que se pretendam incorporados, que assumam sua própria subjetividade, singularidade, cosmogonia, gênero, raça, classe, lugar de fala – que sejam, enfim, situados – ainda carregam consigo o estigma de serem considerados tendenciosos, parciais, inválidos. Dessa maneira, que implicações derivam dessa trajetória excludente que tem sido percorrida pelo conhecimento e pela ciência? Que relações são estabelecidas com a sociedade por um conhecimento que homogeniza, institui verdades que, por considerarem-se objetivas e universais, julgam-se neutras, isentas, precisas e inequívocas, agindo como tal?

Em pesquisa acadêmica, pegamo-nos constantemente sentindo supervisionados ou vigiados pela *cientificidade*, como se a ciência estivesse nos indagando se nosso trajeto está sendo digno de afiliar-se a ela e ao seu universo de problemas válidos ou problemas científicos. Parte dessa sensação de rastreo liga-se a uma biografia de mulher, talvez por ser constantemente cobrada ou precisar comprovar ter mesmo algo a dizer: esses episódios não são poucos. Mas boa parte, também, pelas vivências, discussões e leituras com nos deparamos nesse campo, como as de Gil (2002) que nos diz:

Pode-se dizer que um problema é de natureza científica quando envolve variáveis que podem ser tidas como testáveis (p. 24). Foi visto que os problemas científicos não devem referir-se a valores. [...] Estes problemas conduzem inevitavelmente a julgamentos morais e, conseqüentemente, a considerações subjetivas, invalidando os propósitos da investigação científica, que tem a objetividade como uma das mais importantes características (GIL, 2002, p. 28).

O autor nos conduz a uma formulação de problemas de pesquisa que sejam: claros, precisos, empíricos, suscetíveis de solução e delimitados a uma dimensão viável (GIL, 2002, p. 26). Supõe-se que, quando o fez, o autor preocupava-se com a *cientificidade*, para que fossem resguardados seus critérios e normatizações, mas também na intenção de contribuir – pertinentemente – com a formulação de nossas perguntas e, por conseguinte, com o curso ulterior da pesquisa. Porém, além dos perigos da crença na neutralidade e na objetividade, a pesquisa não vem apenas responder perguntas, mas em boa parte levantar outras, para formar as(os) pesquisadoras(es) no próprio movimento de pesquisa; mais do que isso: algumas indagações não pretendem

ser esgotadas ao final da pesquisa. Isabelle Stengers (2019) nos ajuda a refletir sobre essas questões:

Esse pode ser o desafio que a *slow science* deve responder, permitindo aos cientistas aceitar que o que é confuso não é defeituoso, mas sim aquilo que temos simplesmente de aprender a viver e a pensar. A simbiose entre *fast science* e indústria tem privilegiado o conhecimento desincorporado; e as estratégias de desincorporamento tem sido abstraídas das complicações confusas deste mundo. Porém, ao ignorar a confusão e sonhar com sua erradicação, descobrimos que confundimos o mundo. Então, eu caracterizaria a *slow science* como a operação exigente que reativa a arte de lidar com o que os cientistas muitas vezes consideram confuso, ou seja, de lidar com o que escapa das categorias gerais, chamadas de objetivas (STENGERS, 2019, p. 21).

Nesse caminho, importa considerar que nem todas as questões científicas sejam tão límpidas – podem até tornar-se, para fins de formalidades. Porém, assumindo o compromisso com a transparência, incorporo a complexidade das questões que me movem: ao indagar-me, especialmente em minha trajetória como professora da Educação Básica, sobre a disparidade entre nossos discursos e nossas práticas, sobrevêm as discussões sobre hegemonia, sobre postulações de verdades; ao buscar coerência entre o “quê” e o “como”, encontro na cartografia uma metodologia que instrumentaliza meu olhar de pesquisadora-educadora. Certamente essas questões não se dão linearmente, em sequência, mas uma disparando as outras e sendo retroalimentada por elas. A partir das questões levantadas e do cenário em questão, este trabalho procura investigar aspectos da ciência hegemônica que encontram-se capilarizados, tomando como campo professoras em formação. Orientamo-nos, aqui, pela seguinte questão de pesquisa: de que maneiras a ciência hegemônica em sua afirmação de verdades pode estar implicada com posturas e práticas pedagógicas, especialmente nos primeiros anos de escolarização?

Ciente de que o problema envolve aspectos escorregadios, movediços, subjetivos, assumo o processo de pesquisa como precípua, onde as metas são algo que atuam para que caminhemos com propósito. Essa questão de pesquisa desdobra-se nos seguintes objetivos:

### **1.2.1 Objetivo Geral**

- Investigar como a ciência hegemônica em sua afirmação de verdades pode estar implicada com posturas e práticas pedagógicas, especialmente nos primeiros anos de escolarização.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Discutir com futuras professoras de um Curso Normal, na cidade de Macaé, em que momentos, na Educação Básica, transmitimos verdades que carregamos como dadas, refletindo implicações e formas outras de educar;
- Mapear diferentes aspectos da ciência hegemônica, especialmente no que tange ao modelo representacional, ao estabelecimento de verdades e do *erro-acerto*, à universalidade e à primazia das metas em relação aos processos;
- Explorar possíveis contribuições do Método da Cartografia não somente como metodologia, mas como aporte epistemológico contra-hegemônico, especialmente no que tange ao caráter inventivo do conhecimento.

É importante ressaltar, desde já, que não está sendo pautada a culpabilização da ciência mas – e em diálogo com o cenário de negacionismo em recrudescimento –, investigar as maneiras vigentes de pensar e fazer ciências refletindo que aspectos teórico-epistemológicos podem (ou devem) sofrer afetações e deslocamentos no sentido de sua vivificação e de sua ligação com a vida e com outros saberes. Presumimos que a ciência como representação de verdades universais, baseada em pretensões de neutralidade, impessoalidade, objetividade, linearidade, contribuiu e segue contribuindo para o estabelecimento dos cenários descritos. Neste sentido, pensar outros rumos, formas, critérios e estratégias envolve também repensar métodos, daí o lugar dilatado que o método da cartografia assumirá ao longo da pesquisa.

### 1.3 Mapeando movimentos metodológicos – a cartografia como lente e método

*Diego não conhecia o mar. O pai, Santiago Kovadloff, levou-o para que descobrisse o mar. Viajaram para o Sul. Ele, o mar, estava do outro lado das dunas altas, esperando. Quando o menino e o pai enfim alcançaram aquelas alturas de areia, depois de muito caminhar, o mar estava na frente de seus olhos. E foi tanta a imensidão do mar, e tanto seu fulgor, que o menino ficou mudo de beleza. E quando finalmente conseguiu falar, tremendo, gaguejando, pediu ao pai: – Me ajuda a olhar!*  
GALEANO, 2017, p. 15.

#### **Inserções**

*Num dia de sol, num passeio no parque com Aurora, vi uma criança muito pequena pedalando uma bicicleta sem rodinhas. Fiquei observando a desenvoltura da criança, mas logo a mãe assumiu protagonismo na cena: começou a correr à frente da criança,*

*fazendo zigue-zagues entre as árvores do parque, chamando pela criança, na postura de uma treinadora. Alguns instantes depois, sentaram-se ambos no trezinho de madeira que havia no parque e a mãe pôs-se a perguntar:*

*– Que forma é aquela? Ali, no painel do motorista. Hein? Qual é aquela forma? (...) Não lembra? Você sabe!! Retângulo? Não, quadrado!*

*E seguiu explicando as diferenças entre as formas geométricas. Depois, conversando com a mãe, soube que a criança tinha 3 anos. Detalhe: lembrem-se de que estávamos num parque...*

Estamos inseridos num mundo em que os resultados sobrepõem-se aos processos: andar de bicicleta, mesmo aos três anos, não pode resumir-se *apenas* a uma brincadeira, um divertimento, uma experimentação corporal. “Não há tempo a perder! O mundo lá fora é muito competitivo e precisamos sair *na frente*.” Cada oportunidade deve ser aproveitada para aprender algo novo, para *saber mais*. Nem o brinquedo escapa às representações intelectualizantes: o trem, longe de transportar a um lugar de invenção, de criação de enredos, lugares e aventuras, passa a servir de instrumento para treinar o olhar, para aprender um conceito fechado.

Quadrado.

Considerando que nosso estar no mundo e nossas formas de saber, fazer e pesquisar estão inseridos nesse contexto hegemônico – que será retomado com mais profundidade adiante – a fim de pensar outros rumos, formas, critérios e estratégias, neste trabalho a escolha do método é movida por essas questões, assim como pelo compromisso com a busca de coesão entre pensar e fazer pesquisa, procurando harmonizar as perspectivas teórico-epistemológicas e metodológicas. O método da cartografia insere-se não somente como uma metodologia, mas como instrumento de apuração do olhar dirigido à pesquisa, tencionando produzir escapes do que está posto, das narrativas maiores, do automático, do olhar colonizado e formatador.

Nesta pesquisa do tipo qualitativa estarei orientada pelo método da cartografia, que foi apresentada no volume 1 do livro *Mil Platôs* de Deleuze e Guatarri (1995). O processo investigativo, na cartografia, abre-se para criação e descoberta. A cartografia traz uma mirada processual para a pesquisa, olhando-a em estado de vir a ser, não como um caminho reto na direção de um final preestabelecido. O final não foi, todavia, adivinhado.

A cartografia é um método formulado por Gilles Deleuze e Félix Guattari<sup>10</sup> (1995) que visa acompanhar um processo, e não representar um objeto. [...] De saída, a ideia de desenvolver o método cartográfico para utilização em pesquisas de campo no estudo da subjetividade se afasta do objetivo de definir um conjunto de regras abstratas para serem aplicadas. Não se busca estabelecer um caminho linear para atingir um fim (PASSOS et al., 2015, p. 32).

Entender o processo como processualidade é considerado o “coração da cartografia” e, tomando os processos pesquisados como já estando em curso, a pesquisa inicia-se “pelo meio, entre pulsações” (BARROS e KASTRUP, 2015, p. 58). A prática cartográfica de acompanhar processos distancia-se da lógica do processamento de dados, que remete aos modelos computacionais, desligados dos contextos sociais, históricos e afetivos. Essa pretensão de descrever estados de coisas, tributária de uma concepção estática da natureza, de sua objetificação, da coleta de dados e informações que estariam já disponíveis no campo, contaria, de certa forma, estarem os fatos e fenômenos prontos, “observáveis”, ansiando pelo olhar crítico da ou do pesquisador para configurarem-se “descobertas científicas”. Essa visão é tributária de uma concepção estática da natureza, de sua objetificação, sendo a coleta de dados para posterior análise configurada numa visão linear e unidirecional (BARROS e KASTRUP, 2015).

Nesse sentido, em contraponto ao foco nas metas e pontos de chegada, prioriza-se analisar o acesso à experiência e os efeitos da pesquisa. Acessar a experiência envolve poder apartar por um instante o ponto de vista do observador sem perder a observação e, de novo tomá-la para si, corporificando-a (PASSOS e KASTRUP, 2013). Ser, de alguma maneira, uma porta-voz da experiência que emerge da pesquisa. A questão premente não é SE conseguimos os “resultados” esperados, mas quais processos foram incorporados, que inferências e interferências entre todas(os) as(os) participantes da pesquisa puderam ser apreendidas.

Quando já não nos contentamos com a mera representação do objeto, quando apostamos que todo conhecimento é uma transformação da realidade, o processo de pesquisar ganha uma complexidade que nos obriga a forçar os limites de nossos procedimentos metodológicos. O método, assim, reverte seu sentido, dando primado ao caminho que vai sendo traçado sem determinações ou prescrições de antemão dadas (PASSOS et al., 2015, p. 30).

---

10 A obra de Deleuze e Guattari que está sendo referida aqui é *Mil Platôs*, v. 1 (DELEUZE e GUATTARI, 1995).

São traçadas vias gerais de percurso, mas o itinerário não é inalterável. Numa imagem é como se, em jornada por uma cidade ainda não conhecida, fosse concebido um roteiro de andanças e visitas, mas durante a caminhada, ao topar com um artista de rua, pudesse demorar um pouco mais, ou atravessar ruas para fotografar uma escultura, em descaminhos que, ao contrário de trair o propósito primeiro de conhecer a cidade, contribuem para uma apreensão mais ampla e profunda daquele lugar. Ademais, o decorrer da pesquisa me reposiciona no campo e, assim reposicionada, adquire novas perspectivas e olhares para a mesma pesquisa. A pesquisadora ou o pesquisador assume a premissa de transformar para conhecer, ou conhecer transformando, buscando uma pesquisa que seja intervenção.

Dessa maneira, emerge o caráter não prescritivo da cartografia, não obstante o rigor buscado na atitude e na mirada de quem pesquisa, numa resignificação do rigor metodológico, sem abrir mão deste, mas orientando-o para a vida e suas emergências. Para tanto, há um rigor no cultivo de atitudes e posturas da(o) pesquisadora(or), que deve buscar a precisão na atenção *concentrada mas não focalizada* (BARROS e KASTRUP, 2015).

Ao investigar um processo em curso sob o viés cartográfico, não cabem a apatia ou mesmo a distração de quem observa e participa do processo pesquisado: demanda-se interesse ativo por tudo que acontece, de modo a não escolher um aspecto para reparar, mas buscar ter uma impressão do todo – não por isso os detalhes podem ser relevados. Por exemplo, na visita a uma turma de estudantes, tenciona-se perceber as redes de relações ali presentes, levando em conta aspectos culturais, políticos, sociais e subjetivos em questão, que são revelados nos discursos, olhares entre estudantes e/ou entre eles e elas e a educadora presente, além das novas relações produzidas entre essas e esses e as(os) pesquisadoras(es) participantes.

No entanto, deve-se ter clareza do quanto a operação de problematização é de importância fundamental, mas também envolve riscos. A problematização sucessiva e incessante, que impossibilita qualquer encaminhamento de solução, pode ser estéril. Uma linha de fuga do pensamento problematizador pode funcionar como linha de abolição, conspirando contra a realização da investigação e despotencializando seus efeitos de intervenção (PASSOS E KASTRUP, 2013, p. 395).

Como pode-se depreender, para quem almeja chegar a metas deveras precisas ou que não se possam abandonar em definitivo, o método da cartografia não parece um método bem escolhido. A abertura de caminhos e uma maior liberdade nas tomadas de

decisão metodológicas pressupõem atenção constante, autoatualização, e um rigor próprio, que não condiz com a rigidez ou com a prescrição, porém com desígnios que nos damos para nos aproximarmos dos grandes propósitos que nos movem. Há menor ênfase na quantidade de etapas de desenvolvimento e maior aposta no trabalho de cultivo e refinamento do olhar pesquisador. A construção da atitude das(os) pesquisadoras(es) envolvidas(os), pois, é um ponto sensível na pesquisa cartográfica, tratando de perseguir um compromisso ético e de coerência.

A cartografia concede espaço ao despontar da subjetividade dos envolvidos na pesquisa, já que volta-se para acessar a experiência, os deslocamentos pessoais e interpessoais. O campo em que situa-se essa caminhada é composto por um curso de Formação de Professores (Escola Normal) localizado no centro da cidade de Macaé. A escola em questão foi escolhida por conta de uma articulação prévia de minha orientadora com essa instituição, através de projetos de extensão ainda vigentes. Trabalhar com professoras em formação remete à minha trajetória, é uma linguagem familiar, um espaço familiar, alguns problemas também supostamente familiares, assim como as potências. Mas tomo a escola tanto como esse lugar conhecido ou habitual, tanto como um espaço novo, tendo em vista as singularidades de cada espaço, de cada pessoa e de cada encontro. Importa aqui situar a escola não somente como um lugar de reprodução (MIRANDA et al., 2018), mas como de produção e criação; não como lugar de falta, talvez de incompletude e, também por isso, de potência – e faço essa aposta.

Como minha primeira graduação foi em Medicina Veterinária, após decidir orientar minha contribuição para a transformação do mundo por via da educação, foi necessário fazer uma outra formação complementar – foi quando cheguei à Escola Normal<sup>11</sup>, que me habilitou para trabalhar com a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. A Escola Normal, além dessa ligação com minha biografia, também carrega uma série de implicações políticas, sendo uma importante via de acesso ao mundo do trabalho para jovens, especialmente mulheres, periféricas e negras.

Segundo Bernardete Gatti (2010), no Brasil, até o século XX, a formação de estudantes do equivalente ao Ensino Fundamental II e do Ensino Médio era por profissionais liberais autodidatas, havendo bem poucos cursos desses no Brasil. A formação de professores em cursos específicos teve início aqui no fim do século XIX, com as Escolas Normais, mas somente a partir das primeiras décadas do século passado

---

<sup>11</sup> Realizei esse curso na modalidade semipresencial, numa instituição chamada Projeto Crescer, situada em Niterói – RJ.

que se consolida uma preocupação em torno da formação desses docentes em cursos regulares. Essas escolas

Continuaram a promover a formação dos professores para os primeiros anos do ensino fundamental e a educação infantil até recentemente, quando, a partir da Lei n. 9.394 de 1996, postula-se a formação desses docentes em nível superior, com um prazo de dez anos para esse ajuste (GATTI, 2010, p. 1356).

Não obstante as disposições na Lei de Diretrizes e Bases 9.394 de 1996 (LDB ou Lei Darcy Ribeiro) a respeito da transição da formação de professores da modalidade Normal para o nível superior, o Parecer nº 03/2003 do Conselho Nacional de Educação, através da Câmara de Educação Básica (CNE/CEB), que responde consulta sobre a formação dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil, aponta um equívoco na interpretação corrente daquela lei, assegurando que a mesma não poderá prejudicar o exercício adquirido; e inclui a Resolução CNE/CEB nº 01/2003, aprovada na gestão do então Ministro da Educação Cristovam Buarque, que garante que os profissionais habilitados para o exercício do magistério permanecem com o direito de atuar, tendo seu título garantido por toda a vida (BRASIL, 2003; MONTEIRO e NUNES, 2006). Esta resolução, em seu artigo 3º, §1º, prevê “A adesão aos programas de capacitação e formação em serviço será sempre voluntária, sendo garantido o pleno exercício profissional dos formados em nível médio, na modalidade Normal, em sala de aula nos termos da lei.” (BRASIL, 2003). O referido parecer reflete sobre o papel da formação de professores no nível médio (modalidade Normal): “A Escola Normal de nível médio, de saudosa memória em muitos lugares, ainda se faz necessária em nosso País e não é possível dizer o contrário senão sob o risco de incorrer em equívoco grave.” (BRASIL, 2003, p. 4), alegando ser a formação de professores no nível superior uma “utopia norteadora”.

Em 2006, após expirado esse prazo de dez anos da implementação da LDB 9394/96, o CNE aprovou ainda uma Resolução (n. 1, de 15/05/2006) segundo a qual, embora atribua às licenciaturas (cursos superiores) a formação de professores da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, ainda previa a existência da formação no nível médio (modalidade Normal) “onde fosse necessário e onde esses cursos existissem” (GATTI, 2010, p. 1357). Em 2007, um estudo exploratório com base no Censo Escolar da Educação Básica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (BRASIL, 2009) apontou que, dos docentes da Educação Infantil, 45,5 % eram formados no nível superior e 41,3 % no curso Normal ou

Magistério; e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, 54,9% tinham concluído o superior e 32,3% somente o curso Normal ou Magistério<sup>12</sup>. O Plano Nacional de Educação - Lei nº 13.005/2014 (BRASIL, 2014), em sua meta 15, prevê:

Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam (BRASIL, 2014).

O ingresso no Ensino Superior, apesar de, após a Lei de Cotas (Lei Nº 12.722 de 2012)<sup>13</sup>, ter passado por expressiva democratização de acesso (GIROUX e FIGUEIREDO, 2020), ainda exclui grande parte da população negra e pobre, e a Escola Normal ainda representa um intermédio importante nesse sentido (CORDEIRO, 2013, pp. 22-23).

Na Escola Normal em que fiz trabalho de campo, a disciplina que me coube acompanhar chama-se Laboratório de Vida e Natureza, que integra um componente curricular do Ensino Normal, componente este chamado de Prática Pedagógica e Iniciação à Pesquisa (PIIP). Os Laboratórios Pedagógicos passam a integrar os currículos dos Cursos Normais de acordo com a Portaria SEEDUC/SUGEN Nº 91 de 2010 (RIO DE JANEIRO, 2010; CORDEIRO, 2013), e visam uma interlocução entre a teoria e prática docente, de modo a incitar reflexões e possibilitar vivências em cada área de concentração. O Laboratório de Vida e Natureza traz, especialmente, a necessidade de trabalhar o vínculo entre seres humanos e o contexto em que se encontram, integrando com os ambientes físico, social, cultural e ambiental que os rodeiam, bem como entender suas inter-relações e as complexidades das realidades (RIO DE JANEIRO, 2010). Os referidos laboratórios buscam fomentar vivências e projetos interdisciplinares.

A etapa de produção e colheita de dados dessa pesquisa já foi realizada, de 10 de maio a 30 de agosto de 2021, em oficinas síncronas e assíncronas em que discutimos temas como: ciência hegemônica, verdade, sectarismo, negacionismo, bem como a articulação desses temas com a prática pedagógica. No enalço de uma educação emancipadora, tencionou-se que essas questões extrapolassem as reflexões teóricas, por

---

12 Não encontrei estudo comparativo com dados mais recentes.

13 Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm)>. Acesso em 25 mar. 2021.

meio de elementos que emergissem de dinâmicas e discussões – tocando em pontos de captura, de tomada de consciência, de formulações coletivas e de apontamentos sobre regimes de verdade, buscando tecer correlações e implicações com práticas docentes. Assim, busquei coproduzir, através do encontro e do acesso à experiência, deslocamentos em meu próprio no caminhar (como pesquisadora-educadora) e no dessas professoras e professores (também) em formação, para que pudéssemos transbordar nossas concepções de verdade e de ciência, delineando (re)elaborações possíveis.

A educação em ciências, nos primeiros anos de escolarização é, além de um espaço privilegiado para pensar a vida e o meio em que se vive, também um local para as(os) educandas(os) e educadoras(es) pensarem-se a si mesmas(os) no mundo, bem como no que fazem para transformá-lo. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Fundamental,

Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida [...] e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem (BRASIL, 2018, p. 325).

O texto desse documento diz ainda, na Área de Ciências da Natureza, que os conhecimentos éticos, políticos e culturais devem integrar as discussões sobre ciências, atendendo a seu compromisso com a formação integral dos educandos e educandas (BRASIL, 2018, p. 321), levando-os a “observar o mundo à sua volta e fazer perguntas” (p. 323). Nota-se que a educação em ciências é um espaço tanto para refletir a vida em seus aspectos naturais como sociais, políticos, culturais. Esse mesmo documento, adiante, inclui nas competências específicas de Ciências da Natureza que o estudante compreenda o conhecimento científico como “provisório, cultural e histórico”. Nota-se, dessa maneira, que o Ensino Normal e a Educação Básica devem ser palco de discussões sobre ciência e que, dentro dessas, há incentivo legal para refletir sobre implicações sociais, políticas, culturais, bem como para levantar questões à própria ciência, deslocando sua condição de verdade absoluta e questionando em que medida trabalhamos com as crianças como se estivéssemos *transferindo-lhes verdades* sobre a vida e o universo. Para buscar alguns precedentes da educação em ciências – como esta se configura atualmente –, serão traçados brevemente, na próxima seção, alguns marcos

da educação em ciências no contexto nacional e mundial, contextualizando algumas das implicações tecnicistas e hegemônicas que ela carrega historicamente.

#### 1.4 Escola, currículo e ciência – A educação em ciências historicamente

*No verbete “química” da Enciclopédia de Diderot e d’Alembert, o químico Gabriel François Venel caracterizava a química como uma paixão “louca” [madman passion]. Demorou uma vida inteira, ele escreveu, para adquirir o conhecimento prático e a capacidade de dominar a grande variedade de operações químicas sutis, complexas e muitas vezes perigosas pertencentes às muitas artes ou ofícios da química, desde a dos perfumistas até a dos metalúrgicos ou os farmacêuticos.*  
STENGERS, 2019, p. 11.

*E que é reencantar o mundo. Uma constrangedora aridez foi-se instalando como nossa condição comum. A culpa não é evidentemente nossa. Mas nós herdamos uma ideia de ciência que vive de costas para a necessidade de trazer leveza e construir beleza. Alguma coisa que se pretenda científica deve-se apresentar de trajes cinzentos, solenes. Para merecer credenciais científicas as nossas ações precisam de ter uma seriedade quase ascética.*  
COUTO, 2011, p. 27.

Que lugares ocupam as subjetividades numa ciência que se pretende tão isenta, tão objetiva, tão séria e, portanto, indubitável? Como a aridez cientificista tem permeado o fazer pedagógico? Segundo Lemke (2006), herdamos currículos convenientes a massificações e linhas de montagem, que não envolvem nem atendem a maioria dos estudantes e devemos, portanto, caminhar para a superação desse paradigma, com novas formas de pensar, aprender e ensinar. Para o autor, muitos estudantes apresentam uma atitude negativa em relação à ciência após o Ensino Fundamental, alegando que a educação em ciências não foi projetada para atender aos interesses da maioria da população, mas de uma parcela seleta. Ainda com o autor, a educação em ciências está conformada de modo a separar a aprendizagem das ciências da aprendizagem das humanidades, incluindo história, arte, política, economia etc. Ademais, o mesmo confronta o ensino de ciências com sua cumplicidade com projetos comerciais e industriais desumanos ao longo da história.

Historicamente, a educação em ciências assumiu vieses tecnicistas nas escolas brasileiras em meados do século XX, especialmente durante o período de Ditadura Militar, em que as diretrizes da Educação passaram a direcionar-se para a formação de trabalhadores e trabalhadoras (LIBÂNEO, 1983; KRASILCHIK, 2000).

A tendência liberal tecnicista subordina a educação à sociedade, tendo como função a preparação de "recursos humanos" (mão-de-obra para indústria). A sociedade industrial e tecnológica estabelece (cientificamente) as metas econômicas, sociais e políticas, a educação treina (também cientificamente) nos alunos os comportamentos de ajustamento a essas metas. No tecnicismo acredita-se que a realidade contém em si suas próprias leis, bastando aos homens descobri-las e aplicá-las. [...] A tecnologia (aproveitamento ordenado de recursos, com base no conhecimento científico) é o meio eficaz de obter a maximização da produção e garantir um ótimo funcionamento da sociedade; a educação é um recurso tecnológico por excelência (LIBÂNEO, 1983, p. 3).

Para o físico, professor e pesquisador de ensino de ciências Jay L. Lemke, é fundamental que a educação esteja ligada à vida, sendo mais significativa aos estudantes, contemplando dimensões afetivas da aprendizagem e os diferentes modos e ritmos de aprendizagem. Na formação humana, numa visão ampliada de educação, a aprendizagem é um componente importante, mas não deve ser o único foco. O autor corrobora com uma visão mais integral da educação em ciências, anunciando que esta deve superar o foco no conhecimento abstrato e aproximar-se da vida prática, alimentando as aspirações idealistas e altruístas da maioria dos estudantes e contribuindo em seu processo de reconhecimento dos problemas globais, como injustiças sociais, imperialismo, colonialismo, sexismo e questões ambientais.

De acordo com professor e pesquisador australiano Peter Fensham (2004), o interesse acadêmico no ensino de ciências relaciona-se com os currículos desenvolvidos nos Estados Unidos (EUA) e Grã-Bretanha no fim dos anos 50, em escala inédita para a época – além de ter passado a ser também preocupação da NARST (National Association for Research in Science Teaching), nos EUA, na década de 60. O foco inicial foi na produção e disseminação de conteúdos e materiais, com a crença de que estes direcionariam o uso dos professores. Esses currículos foram estruturados por acadêmicos e professores conceituados que agregaram sua experiência do currículo escolar – embora tenha sido menos frequente que os criadores dos currículos tivessem experiência escolar, visto que a ciência não era um campo curricular estabelecido para o ensino nos primeiros anos de escolaridade. Os currículos produzidos nos EUA, Austrália e Grã-Bretanha eram constantemente exportados para outras localidades, mesmo que essas apresentassem realidades culturais e contextos sociopolíticos muito diversos (FENSHAM, 2004).

No Brasil, o IBECC (Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura), em São Paulo, criado em 1946, teve destaque no fomento ao ensino de ciências e ao seu

estabelecimento como campo. Na década de 50, esse instituto já atuava na renovação do ensino em atividades extracurriculares e formação de professores (LIRA, 2011). Na década de 60, acompanhando o movimento mundial, houve uma expansão através de uma política do Ministério da Educação, com a criação de seis centros (em diferentes capitais do país) de produção de materiais e assistência técnica às escolas, conveniados com secretarias de educação e universidades. Esses centros realizaram treinamentos de professores do Ensino Fundamental e Médio, direcionados principalmente para as aulas experimentais (LIRA, 2011). Ademais, “A Lei 4.024 – Diretrizes e Bases da Educação, de 21 de dezembro de 1961, ampliou bastante a participação das ciências no currículo escolar, que passaram a figurar desde o 1º ano do curso ginásial.” (KRASILCHIK, 2000, p. 86).

O movimento mundial de fomento à ciência e à tecnologia nos anos 50 e 60 teve relação direta com o período histórico da Guerra Fria, com a corrida espacial e disputa de hegemonia no cenário político. De acordo com a historiadora natural Myriam Krasilchik (2000), essa disputa polarizada foi acompanhada por investimentos na formação escolar de uma elite, vislumbrando a qualificação de futuros cientistas. Nessa época, buscava-se impulsionar o progresso científico e tecnológico em busca de fortalecer o desenvolvimento das indústrias nacionais. Cabe colocar que no período de abertura política, entre 56 e 64, pode-se dizer que a educação em ciências incluiu a diretriz de contribuir com a formação de cidadãos críticos. A partir do Golpe Militar, seguido do período de ditadura, conforme referido anteriormente, houve uma clara reorientação tecnicista do ensino de ciências, direcionado para a formação de trabalhadores através de um ensino profissionalizante, o que se consolidou com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº5.692, de 1971.

Nesse período, a ciência é concebida como uma atividade neutra, impulsionada a partir de programas rígidos e com foco nas aulas práticas e experimentais, notadamente com o fomento ao uso didático dos laboratórios (KRASILCHIK, 2000). Essa visão, embora superada em muitos aspectos, ainda hoje segue fundamentando concepções de ciência difundidas na opinião pública e nas práticas escolares.

As análises que incluíssem as ciências humanas no diagnóstico da nossa realidade eram consideradas ideológicas, como um conhecimento acientífico, vulgar, preconceituoso, um saber apropriado à revolução inconseqüente, o divertimento de profissionais pouco sérios (ARROYO, 1988, p. 5).

O educador e sociólogo Miguel Arroyo (1988) chama a atenção para as reformas educacionais dos anos 60 e 70, na direção do “tecnicismo desenvolvimentista”, em que as humanidades no ensino escolar passam a ser colocadas como tradicionais, ultrapassadas e improdutivas, além de consideradas ideológicas. Porém, cabe destacar que a supervalorização do binômio ciência-técnica é claramente imbuída de ideologia e massificação, de inculcação da lógica capitalista e racionalidade burguesa que invadem o ensino desde o Ensino Fundamental até a Universidade. Essa lógica é extrapolada e incorporada, por consequência, ao mundo do trabalho e à sociedade em geral. Essas reformas difundiram a ilusão de que, com a valorização da ciência e das “tecnologias avançadas”, bem como da formação de profissionais capacitados, a consequência direta seria a superação da pobreza, do analfabetismo, do subdesenvolvimento e das péssimas condições de vida da maioria da população – no que o autor chama de “romantização da técnica” (ARROYO, 1988).

Ainda de acordo com o autor, a inquestionabilidade da área de ciências traz um “ethos de segurança” para as ditas ciências “duras” - química, física ou biologia - como se constituíssem uma grande área intocável, blindada às renovações necessárias. No campo didático, por exemplo, são as disciplinas escolares relativas às ciências exatas (a dita ciência) as que mais contêm deficiências didáticas, numa oposição com as disciplinas de (ciências) humanas. Há uma cisão entre as ciências exatas e humanas, como se as primeiras fossem necessariamente neutras, objetivas, apolíticas, “imunes à lógica do poder” e sem relação com a construção da cultura (e do pensamento hegemônico). As ciências exatas possuem uma ligação implícita com a capacitação profissional enquanto parece caber às humanas a formação política e de cidadania (ARROYO, 1988).

Assim, essa racionalidade que se instaurou no mundo do trabalho e do ensino inaugura uma visão fabril da escola, repleta de tecnicismo e burocracia, produzindo com competência futuros profissionais imbuídos da mentalidade conveniente às ditas carreiras técnicas, como a lógica de submissão servil aos patrões e a alienação das questões sociais e políticas em que estão inseridas. O que é propagado como científico, porém, consiste numa simplificação do saber científico – que, em sua complexidade é composto por questões históricas, sociais, políticas, culturais (ARROYO, 1988, p. 11).

O que se vê hoje, entretanto, não é exatamente uma formação mais científica, mas uma simplificação do saber científico, um reducionismo utilitarista que envergonharia os grandes cientistas que

nos últimos séculos colaboraram em sua construção. Esse reducionismo utilitarista em nada contribui para o avanço das ciências no país nem para a formação do homem [e da mulher] e seu domínio sobre a natureza (ARROYO, 1988, p. 11).

Segundo Arroyo, esse cenário científico e cultural precisa ser refletido pelos pensadores das áreas de ciências, para além da didática e dos conteúdos, reintegrando técnica, ciência, cultura e política. O autor contribui, ainda, para questionar por que a ciência ganha esse lugar de nobreza, bem como o seu papel na educação. Esse contexto nacional, inserido e pressionado por um contexto mundial (globalizado) aprofundou-se nos anos que seguiram, contribuindo para um currículo com fortes traços academicistas, pretensões de verdade, excludentes, universalistas, ao mesmo tempo esvaziados e compilados, descontextualizados das realidades locais e desconectados da vida. Até os dias de hoje, o modelo tecnicista e cientificista ainda exerce forte influência sobre as práticas educacionais. No próximo capítulo, teceremos alguns atributos epistemológicos da ciência hegemônica, interpelando-a com as resistências que se colocam e que reinventam formas de conceber e fazer ciência e educação.

## 2 Mapeando a ciência hegemônica

*Suponho, mas sem ter muita certeza, que não há sociedade onde não existam narrativas maiores que se contam, se repetem e se fazem variar; fórmulas, textos, conjuntos ritualizados de discursos que se narram, conforme circunstâncias bem determinadas; coisas ditas uma vez e que se conservam, porque nelas se imagina haver algo como um segredo ou uma riqueza.*  
FOUCAULT, 2014, p. 21.

Para efeitos de delimitação, buscaremos situar a hegemonia de que tratamos, que relaciona-se às narrativas maiores de que fala Foucault na epígrafe acima. Entendemos, aqui, que, apesar de a estrutura econômica e política pautarem o controle social, a força que a educação e a cultura exercem sobre as subjetividades são fundamentais para a sustentação desse processo de dominação – bem como para sua transformação. Antônio Gramsci, filósofo marxista italiano, utilizou o conceito de hegemonia para referir-se a essa influência intelectual e moral que sustenta o controle social pelas classes dominantes (SIMÕES, 2017). Assim, ao referirmo-nos à hegemonia, estaremos tratando dessa dimensão ideológica que o poder assume, envolvendo valores, costumes, preceitos éticos e morais, num processo de capilarização da estrutura de dominação. Infere-se, daí, o papel que a escolarização e as distintas formas de educação possuem na manutenção (e mudança) da ordem hegemônica. Paulo Freire (2013 [1979]) sublinha a importância de percebermos nossos condicionamentos pela estrutura em que nos inserimos, mas ressaltando que a mudança de percepção da realidade e a mudança da própria estrutura caminham num processo complementar e dialético.

Mudar o mundo e mudar as pessoas faz parte de um mesmo processo de mudança. Daí a importância da educação para a transformação. Paulo Freire acreditava, como o filósofo italiano Antonio Gramsci, que as relações de poder são sempre relações pedagógicas. Toda relação de hegemonia é uma relação pedagógica, sustentava Gramsci. Toda relação pedagógica é necessariamente política, insistia Freire. Em toda relação política há necessariamente uma relação pedagógica (GADOTTI, 2010, p. 524).

Nessa direção, a ciência hegemônica é, aqui, entendida como aquela que se faz normativa, distribuída nos discursos de diferentes maneiras e sutilezas, mas que estabelece verdades, que realiza grandes descobertas e *partilha* com a população, que “supera o senso comum”, que se vê como referência principal (ou absoluta) para a explicação da(s) realidade(s) e dos fenômenos naturais e sociais. Segundo Gómez e

Ríos-Osorio (2014), a ciência hegemônica é aquela que se apresenta como a forma adequada de fazer ciência,

guiando os critérios para o desenho de programas acadêmicos, a aceitação textos em revistas científicas e de projetos de investigação em instituições reguladoras e patrocinadoras da atividade científica, entre outras dinâmicas –, e frente a qual se opõem outras propostas como a sistêmica, a pós-modernidade, a decolonialidade e inclusive certas tendências dentro do feminismo acadêmico (GÓMEZ e RÍOS-OSORIO, 2014, pp. 34-35, tradução livre do espanhol).

Neste trabalho, usaremos também o termo ciência moderna para tratar desse modelo científico hegemônico, já que essa expressão é comumente usada pelos diferentes autores e autoras pesquisados. Para os autores colombianos Gómez e Ríos-Osorio (2014), acima referidos, esses termos são intercambiáveis, sendo a ciência moderna aquela que se foi constituindo como hegemônica. Rosa, Alves-Brito e Pinheiro (2020), também usam esses termos indistintamente, considerando a ciência moderna (e contemporânea) como aquela que institui *verdades universais* a partir da dicotomia entre sujeito e objeto, que pauta um conhecimento em que todos os fenômenos podem ser mensurados, ordenados e classificados a partir da razão.

Segundo o antropólogo, sociólogo e filósofo das ciências Bruno Latour (2009 [1991]), embora existam tantas definições do que seja modernidade quantos forem os pensadores, há uma convergência no que tange à passagem do tempo. Para o autor, modernidade contrasta com um suposto passado “atrasado”, “arcaico”, “estável”.

Além disso, a palavra encontra-se sempre colocada em meio a uma polêmica, em uma briga onde há ganhadores e perdedores, os Antigos e os Modernos. “Moderno”, portanto, é duas vezes assimétrico: assinala uma ruptura na passagem regular do tempo; assinala um combate no qual há vencedores e vencidos. Se há hoje tantos contemporâneos que hesitam em empregar este adjetivo, se o qualificamos através de preposições<sup>14</sup>, é porque nos sentimos menos seguros ao manter esta dupla assimetria: não podemos mais assinalar a flecha irreversível do tempo, nem atribuir um prêmio aos vencedores. Nas inúmeras discussões entre os Antigos e os Modernos, ambos têm hoje igual número de vitórias, e nada mais nos permite dizer se as revoluções dão cabo dos antigos regimes ou os aperfeiçoam (LATOURE, 2009 [1991], p. 15).

Para o autor, a modernidade relaciona-se, sobretudo, à insistência na dicotomia, em separar por exemplo o mundo social do mundo natural, os sujeitos dos objetos, os humanos dos não-humanos, mas também na cisão entre práticas puristas – ou mesmo

---

<sup>14</sup> O autor refere-se, aqui, à preposição “pós” no conceito de pós-modernidade ou pós-moderno.

“críticas” – e práticas híbridas, heterogêneas, múltiplas.<sup>15</sup> Essa dicotomia fundamenta-se ou tonifica-se na separação entre corpo e mente, nas bases cartesianas, humanistas, iluministas, na ruptura com um mundo teocrático, no deslocamento da fé cristã para a confiança na razão, já iniciado no período renascentista. Conforme o filósofo brasileiro Franklin Leopoldo e Silva (2011), em vídeo, na modernidade a “esperança racional” passa a dar o tom na ciência e na filosofia, instalando uma promessa de “superação” da religião, bem como “superação” da arte, num suposto mundo sem ideal, dessacralizado.

Sabemos que o projeto moderno constituiu-se em torno da construção de um método ‘universal’ para a produção do conhecimento. Em termos filosóficos, essa busca se inicia com Descartes e com a defesa da universalização do método matemático e termina (se é que terminou...) com Husserl e a proposta do método fenomenológico, manifestamente querendo superar os problemas do cartesianismo, que o impediram de lograr êxito em seu intento, buscando fazer da filosofia uma ciência de rigor (GALLO, 2006, p. 556).

O filósofo brasileiro Sílvio Gallo (2006) nos diz, ainda, que a modernidade é um projeto que não se completou mas, ao contrário, intensifica-se, o que se manifesta, por exemplo, no recrudescimento do conservadorismo e do reacionarismo, bem como na

mercantilização da vida, a globalização do liberalismo, a exploração da instrumentalização da razão até as últimas consequências. [...] Nesse contexto, assistimos à emergência e à consolidação da lógica disciplinar, implicando num determinado modelo de produção dos saberes e numa certa lógica da pesquisa. Parece-me que um dos pontos centrais de tal lógica disciplinar é a busca, a um só tempo, de uma objetividade e de uma universalidade do conhecimento, para que o mesmo possa ser reconhecido como válido e verdadeiro (GALLO, 2006, p. 556).

O pensamento cartesiano é uma das bases cruciais da ciência moderna e hegemônica, já que consiste em um conhecimento que exalta o exercício puro do pensamento e da razão, produzindo uma cisão entre mente (razão) e corpo. Em *Discurso do Método*, Descartes (1996 [1936]) fundamenta a ciência em pilares metafísicos ou religiosos, tratando inclusive de uma possível explicação da presença de Deus através do exercício puro do pensamento e da razão. Nessa obra – basilar para a consolidação da ciência moderna – o autor estrutura seu pensamento a partir do pressuposto de que os nossos sentidos às vezes enganam e, assim, passa a duvidar de tudo, só não duvida de que duvida. Dessa maneira – prossegue –, como para duvidar é preciso existir, então, já que ele constata que duvida, infere-se que ele existe. O primeiro princípio da filosofia

<sup>15</sup> Conforme sua compreensão, deixamos de ser modernos quando entendemos que essas práticas se imiscuem e potencializam uma à outra (LATOURET, 2009 [1991]).

cartesiana é um desdobramento dessas ideias: “penso, logo existo”, já que, pra pensar, é preciso existir. Descartes considera, ainda, que ele, enquanto ser humano,

era uma substância, cuja única essência ou natureza é pensar, e que, para existir, não necessita de nenhum lugar nem depende de coisa alguma material. De sorte que este eu, isto é, a alma pela qual sou o que sou, é inteiramente distinta do corpo, e até mais fácil de conhecer que ele, e, mesmo se o corpo não existisse, ela não deixaria de ser tudo o que é (DESCARTES, 1996 [1936], pp. 38-39).

Nessa obra, ele desconfia da imaginação e dos sentidos e exalta a razão, e separa *razão* e *corpo*. Ramón Grosfoguel (2016), investigando o epistemicídio produzido pelo pensamento ocidental moderno, nos dá pistas importantes das bases de nossas formas de pensar, agir e ser: ora, se o corpo não importa, tampouco importa onde situa-se esse corpo e a complexidade de fatores culturais, sociais, econômicos, políticos que o atravessam e, somando-se a uma razão que pode ser *purificada* desses atravessamentos, um certo pensamento passa a ser considerado *universal*. Ao assumir a universalidade, a ciência moderna arroga-se também um *status* de verdade e de saber superior, já que não se assume como um ponto de vista (GROSGOQUEL, 2016).

Ainda com Ramón Grosfoguel (2016), essa estrutura de conhecimento supostamente universal é reproduzida em localidades não europeias, mesmo que suas realidades sociais, culturais ou geográficas sejam outras e demandem outras formas de pensar, sentir e agir – o que é o caso de um país como o Brasil, que ainda carrega tantas marcas do processo de colonização. Essa concentração não é ingênua, tampouco inócua, mas configura um privilégio, já que há saberes e formas de saber considerados superiores, enquanto cosmologias e visões de mundo geopoliticamente não ocidentais são consideradas acientíficas ou inferiores. O que foge às premissas estabelecidas pelo pensamento ocidental universalizado é descartado por sua forma, métodos, conteúdos ou cosmologias (ROSA, ALVES-BRITO e PINHEIRO, 2020).

A fim de apontar alguns aspectos constitutivos da ciência moderna e hegemônica, foi feita para essa pesquisa uma revisão bibliográfica movida pela questão: como a ciência hegemônica tem sido refletida e subvertida nos últimos anos e que abordagens contra-hegemônicas têm sido utilizadas para percorrer esses (des)caminhos? Com o objetivo de colocar em pauta a importância de fazer ciências contra-hegemônicas, isto é, que resistam de formas diversas aos moldes hegemônicos e à imposição das convenções, a revisão se dirigiu no sentido de um mapeamento das publicações na área, analisando trabalhos que caminham na direção de ciências outras.

Caminhamos a fim de ampliar o entendimento desse cenário no campo da educação em ciências (onde insere-se a presente pesquisa de mestrado) – produzindo aproximações com as contribuições das diferentes abordagens contra-hegemônicas mapeadas, o que será visto adiante.

## 2.1 Resistências à hegemonia<sup>16</sup> – o passado é uma roupa que não nos serve mais<sup>17</sup>

*Um rumor inquietante se espalha pelo mundo dos cientistas. Existem, ao que parece, pesquisadores, ainda por cima especialistas em ciências humanas, que investem contra o ideal de uma ciência pura.*  
Isabelle Stengers.<sup>18</sup>

Para realizar tal levantamento, foram pesquisados os anais das últimas cinco edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), referentes ao VIII, IX, X, XI e XII ENPEC's, de 2011 a 2019. A escolha desse evento como base de dados justifica-se pelo destaque que este encontro conquistou na área de educação em ciências. Após um primeiro contato, em cada uma destas edições do ENPEC, com todos os trabalhos compreendidos na linha temática *História, Filosofia e Sociologia da Ciência*, houve um levantamento de perspectivas teórico epistemológicas que estabeleciam críticas à ciência hegemônica – consideradas, assim, contra-hegemônicas. Essas perspectivas foram tomadas como descritores para uma segunda busca, através das seguintes palavras-chave: Decolonial/ decolonialidade; Descolonização/ descolonizada(o); Complexidade/ complexo; Pós-crítica(o); Pós-colonial; Pós-moderna(o)/ pós-modernidade/ pós-modernismo/ pós-modernista; Perspectivismo; Positivismo/positivista<sup>19</sup>; Paradigma<sup>20</sup>.

Do total de 343 trabalhos encontrados, (293 na linha temática *História, Filosofia e Sociologia da Ciência* e 50 na busca por palavras-chave), alguns trabalhos foram descartados já pelo título e, no passo seguinte, 79 foram triados por título, resumo, palavras-chave e referências bibliográficas. Foi feita uma leitura flutuante dos 20

<sup>16</sup> Parte da revisão exposta nessa seção foi anteriormente publicada no Congresso Nacional da Educação (CONEDU), com o título *(Des)caminhos contra-hegemônicos da ciência nos últimos anos do ENPEC: um panorama* (RIBEIRO, 2020).

<sup>17</sup> Trecho da música *Velha roupa colorida*, do cantor e compositor cearense Belchior, lançada em 1976.

<sup>18</sup> Esse trecho está na página 11 do livro *A invenção das ciências modernas* que, como eu li apenas as primeiras páginas, não figura como referência bibliográfica de minha pesquisa.

<sup>19</sup> Esses descritores “positivismo/ positivista” foram usados com a intenção de facilitar o encontro de trabalhos que criticassem uma perspectiva positivista de ciência.

<sup>20</sup> O descritor “paradigma” foi usado para encontrar uma orientação epistemológica nos trabalhos, facilitando o contato com as perspectivas contra-hegemônicas buscadas.

trabalhos que se aproximavam do problema de pesquisa e 10 foram selecionados para uma leitura profunda e análise mais detida do tema, assim como para a identificação de conceitos recorrentes na caracterização da ciência moderna e hegemônica. Estes 10 trabalhos estão descritos em tabela no Anexo 1, com o nome das(os) autoras(es), título, edição do ENPEC, estado e principal perspectiva contra-hegemônica assumida pelo trabalho. Os principais achados da revisão, no que tange às críticas ao paradigma científico vigente, bem como contrapontos e propostas outras, encontram-se a seguir.

Castro e Monteiro (2019) estabelecem, sob a perspectiva decolonial, questionamentos especialmente relacionados à hegemonia do **paradigma colonial**<sup>21</sup> e suas interferências em modos de agir, pesquisar, educar e ver o mundo. De acordo com o texto, para os autores e autoras do “giro decolonial”, com destaque para Aníbal Quijano (1928-2018) e Walter D. Mignolo (1941- ), ambos sulamericanos, não há **modernidade** sem **colonialidade**. O paradigma colonial, assim, instaura uma lógica **eurocêntrica**, que postula uma **verdade única**, um conhecimento que se pretende **universal**, ambos cúmplices de **preconceitos** (como o racismo e o sexismo) que nos impedem de ver o mundo a partir dele mesmo, ou seja, a partir de **epistemes próprias**, ou **saberes locais**. Também evidenciam as **relações de poder** e **hierarquizações** dos conhecimentos, constituintes dessa **ciência moderna**.

Oliveira (2013), apoiado nas ideias de Bruno Latour (1947- ), argumenta que as controvérsias da ciência estariam apartadas como numa **caixa-preta** onde, suas estratégias retóricas, alianças, negociações e procedimentos nem sempre (ou raramente) mostram-se com transparência no fazer científico cotidiano. Apresenta pelo menos duas maneiras de olhar a ciência: de um lado **fechada**, acabada, hermética, com as “caixas-pretas fechadas” (p. 3), de outro uma ciência **aberta, controversa** e que se coloca **em construção**. Um outro conceito latouriano trazido pelo texto e que contribui com esta proposta é o de **sistema** circulatório dos fatos científicos, onde a dinâmica da ciência é vista em sua capilarização por diversos circuitos, passando por técnicas, instrumentos, equipamentos, os grupos de pares, instituições de financiamento, entre outros, e as conexões que esses elementos fazem entre si são consideradas uma trama complexa. Esses conceitos (categorias) colocam-se na direção da **complexidade**, de não ser um caminho **linear**.

---

21 Estarão em negrito, nessa seção, as principais conceituações encontradas para caracterizar o paradigma científico hegemônico e as perspectivas contra-hegemônicas nos trabalhos selecionados.

Maritza Mateus-Vargas, Bárbara Carine Pinheiro da Anunciação e Adela Molina-Andrade (2019) trabalham com uma multiplicidade de autores e autoras, conduzindo a chamada descolonização do conhecimento, que tem muitos pontos afins com a perspectiva decolonial, ressaltando a lógica **eurocêntrica** das formas vigentes de fazer ciência, baseada na desqualificação e a marginalização dos **saberes locais**, “racionalidades epistêmicas autóctones”, envolvendo pensamentos ancestrais ou **tradicionais**. Estes saberes são subjugados ou considerados “acientíficos”, inferiores dentro das **hierarquizações** de saber, num “abismo cultural que chega a impedir a coexistência de saberes” (p. 2, tradução livre do espanhol). As autoras ainda colocam o reconhecimento do **outro** como algo que, embora passe a ocupar uma “**interculturalidade oficial**”, acaba por cair na armadilha de seguir colocando os povos autóctones submetidos e subordinados pelo **conhecimento ocidental**. Este é caracterizado no texto como

um saber que se compõe de conceitos **fechados** (em termos da inclusão de **saberes outros**), e **hierárquicos**, regidos principalmente pelas teorias da **modernidade eurocêntrica** que buscam o estabelecimento de **metas** e **normas universalistas**, criando uma ideia **hegemônica** de desenvolvimento [...] (MATEUS-VARGAS, ANUNCIACÃO e MOLINA-ANDRADE, 2019, tradução e grifos nossos).

Já Almeida et al. (2017) contrapõem o **paradigma complexo** ao **paradigma da simplificação**, este último como sendo característico da ciência moderna, conduzido por uma **lógica positivista** que utiliza uma razão **fechada**, desumanizada e que **objetifica** o mundo, concebendo a natureza como **determinada** e **mecanizada**, apenas disponível a ser descoberta. O paradigma da complexidade é caracterizado, aqui, como sendo típico da ciência pós-moderna, de razão aberta e que aposta nas multiplicidades do mundo, incluindo **subjetividades** e instabilidades. O trabalho apoia-se nos aportes teóricos do pensador francês Edgar Morin (1921- ) para anunciar a complexidade dos problemas e as **contradições** da realidade, em que as diferentes visões não são postas como **antagônicas**, mas complementares, no sentido de uma **relição** do que está (ou é visto como) **fragmentado**. As autoras colocam a complexidade como algo que não pode ser **predeterminado**, mas **dialógica** e **sistêmica**, e que deve ser **construída** ao longo do processo, podendo sofrer desvios a partir das **emergências**, ou seja, do que emerge no caminho, o elemento não esperado.

Milanez e Trindade (2019) também dialogam com Edgar Morin e os **sistemas complexos**, com o conceito de produção de **emergências**, frutos das relações entre os elementos de um sistema, onde o todo é mais que a soma das partes. Também colocam os limites que a ciência vem encontrando para o **mecanicismo** e **cartesianismo**, reconhecendo seus avanços mas colocando suas insuficiências frente à realidade **complexa**. O trabalho discute a importância da transformação da visão de *erro* e dos **dogmatismos**, e elabora críticas a essa ciência que, vinculada à noção de **verdade**, “idealizou a realidade e com isso isolou variáveis, **fragmentou** e **simplificou** fenômenos.” (p. 2, grifos nossos).

Por sua vez, Alfaya-Santos (2015), cujo trabalho foi selecionado para análise nessa revisão pelo motivo de tecer contrapontos aos trabalhos anteriores, faz uma crítica ontológica ao que localiza como pós-modernismo, colocando os perigos do “antiessencialismo” converter-se em **intederminação**, justificando que considera esta como uma de bases de explicações “a-históricas”. Também critica a visão sobre natureza (o que o autor chama de “fatos naturais”), que no pensamento pós-moderno seria composta de fenômenos discursivos – o autor discorda de que os processos econômicos e sociais dependam das práticas e significados discursivos. Pergunta-se, inclusive, qual seria o papel da escola nesse contexto de relativização do significado e do conhecimento, assim como de negação da razão – chamando atenção para a possibilidade de aportamos em um ceticismo lógico e num “relativismo ético, que traria novos problemas sem apresentar nenhuma possibilidade de solução para os antigos.” (ALFAYA-SANTOS, 2015, p. 6). Essa discussão será aprofundada posteriormente, buscando deslocar a problemática atribuída pelo autor às abordagens pós-modernas (como sendo fontes de explicações “a-históricas”, por exemplo) e tatear a complexidade da questão, que envolve, inclusive, o próprio modelo hierárquico da ciência hegemônica e do pouco diálogo tecido com as questões cotidianas e populares.<sup>22</sup>

Rocha et al. (2019) discutem o conceito de **paradigma emergente**, (baseados nas contribuições do sociólogo português Boaventura de Souza Santos (1940- ) ), bem como abordam a necessidade de contemplar a **complexidade** das realidades e de uma perspectiva de **religação do conhecimento** (com base nos conceitos de Edgar Morin). Nesse sentido, criticam o caráter **utilitarista** da ciência moderna e seu desvínculo com os diferentes contextos. As autoras também criticam o **totalitarismo**, onde se nega o

---

<sup>22</sup> Faço uma discussão sobre essa temática no artigo *Negacionismo, relativismo e autoritarismo na ciência: do desmascarar ao agregar realidades* (RIBEIRO, 2021a), publicado na Revista ClimaCom.

caráter racional aos conhecimentos que não se enquadrem nas **normas** metodológicas da ciência e em seus princípios epistemológicos. Argumentam que a ciência moderna, em seu conjunto de leis, privilegia os funcionamentos em detrimento dos fins e de *quem* pratica a ação, além da natureza como objeto passivo. Demandam a ideia de um saber inacabado, de um “conhecimento mais **contextualizado, subjetivo, integrado e dialógico** [que] será capaz de religar a ciência à sociedade e ao ser humano” (p. 4, grifos nossos).

Caiscais, Guedin e Terán (2011) também articulam seu texto com Edgar Morin e Boaventura de Souza Santos (entre outras referências), fazendo um percurso histórico da epistemologia ou filosofia das ciências, tecendo uma crítica ao **positivismo** e ao que chamam de “neopositivismo lógico” (associado, no texto, ao Círculo de Viena), e suas posturas antimetafísicas e centradas em modelos matemáticos e **lógicos**. Estes, segundo os autores, consideram-se suficientes para explicar a(s) realidade(s), com destaque para o princípio da **verificabilidade**, que só considera **verdadeiro** o que pode ser medido ou comprovado **empiricamente**, fazendo, por meio deste critério, a distinção entre proposições sensatas e insensatas.

Freitas e Vermelho (2017) discutem o *status* hegemônico do **racionalismo pragmático** e **conteudista**. A partir de autores da Escola de Frankfurt, os autores do texto corroboram com a crítica ao pensamento **iluminista**, colocando o endeusamento da razão como um elemento que produz um novo aprisionamento, numa servidão relacionada a uma espécie de **alienação** que desconsidera aspectos **culturais** e **subjetivos**. Chamam a atenção para os aspectos **positivistas** ligados ao ensino de ciências, que se manifestam numa **lógica** totalizante, com o foco no **objetivo** e no **resultado**. Além dessa discussão, também atribuem ao pensamento hegemônico vigente a **submissão** ao capital e à **lógica de mercado**. Dialogam com a ideia de **liberdade** em Michel de Certeau (1925-1986) e em Jean Paul Sartre (1905-1980), de que “Não somos o que o capitalismo fez de nós, somos aquilo que fazemos com o que fazem de nós.” (p. 5) e de que o ser humano está “condenado a ser livre”, colocando que as **escolhas** humanas, apesar de circunstanciadas, existem. Assim, colocam a questão: o poder instituído neutraliza nossas escolhas?, e anunciam as brechas encontráveis nas relações de poder e a necessidade de mudanças de rota.

Por último, o Mateus e Higuchi (2015) anunciam peculiaridades paradigmáticas: além do conceito de **decolonialidade** com base em Aníbal Quijano, de **outridade** e da valorização dos **saberes locais**, anunciam conceitos do antropólogo brasileiro Viveiros

de Castro (1951- ), como o perspectivismo ameríndio e o multinaturalismo para compreender a relação entre cultura e natureza sob outros prismas, onde outras maneiras de ser abrem fissuras nas diversas formas de **monopólio**:

A reflexão a ser feita é a de que, se continuarmos a não perceber o outro na sua totalidade e importância, permaneceremos voltando ao mesmo estágio de pensamento e atuação etnocêntrica movida pela dominação, hegemonia, controle e imposição. Fatos esses que desencadearam os principais problemas ambientais, como a extinção da biodiversidade, seja pelo desmatamento, pela defaunação, exploração do outro, instrumentalização dos bens naturais, todas as formas de poluição e degradação do ambiente, as guerras, a fome, a escassez de água e por aí a fora. São pontos de vistas, são perspectivas, são múltiplos olhares, mas antes de tudo são formas de interação com o mundo. Trata-se assim de formas de respeito, de defesa, de aceitação, de diálogo [...] (MATEUS e HIGUCHI, 2015, pp. 6-7).

O texto argumenta na direção da problematização da **oposição** entre natureza e cultura, característica do viés **eurocêntrico** e **etnocêntrico** – colocando a ciência, em grande medida, como instrumento desse etnocentrismo.

Sintetizando esta revisão, seguirei no apanhado dos achados recorrentes nos trabalhos acima, tanto para referirem-se à ciência moderna e hegemônica quanto às contra-hegemônicas. Para fins de mapeamento, não como definidores estáticos, a partir da criação e identificação dessas categorias nos diversos trabalhos e perspectivas, foram relacionadas à ciência hegemônica algumas conceituações comuns, assim como outras comuns às ciências contra-hegemônicas. As principais conceituações encontradas para caracterizar o paradigma científico hegemônico nos trabalhos selecionados foram: fechado (30% dos trabalhos, ou em três de dez), colonial (em 30%), eurocêntrico (30%), objetivista (30%), de tendência positivista (30%), universalista (20%), saberes hierarquizados (20%), exaltação de metas e resultados (20%), racionalista (20%), simplificador (20%), normativo (20%), mecanicista (20%), fragmentado (20%), determinista (10%), dogmático (10%), utilitarista (10%), e empirista (10%). Essas conceituações foram distribuídas esquematicamente, mas se entrecruzam, estando presentes nas discussões na maior parte dos trabalhos, ainda que não sob a mesma denominação. Para designar as perspectivas teórico-epistemológicas contra-hegemônicas, ou que tecem críticas importantes à ciência hegemônica, encontramos atribuições como: contextualizadas, valorizando saberes locais (60%), complexidade (40%), conhecimento aberto ou em construção (40%), contemplação das emergências (30%) e subjetividades (30%), descolonizadoras (30%), sistêmicas (20%), assimilação

das controvérsias (20%), que promovem religação (20%), dialogicidade (20%), indeterminação (10%) e relativização (10%).

Embora colocado aqui sob um viés mais descritivo, o trabalho de revisão contribuiu para um panorama das principais críticas das perspectivas contra-hegemônicas encontradas à ciência hegemônica, bem como para nomear algumas dessas perspectivas e autores mais utilizados, passando pelo que se pode denominar pensamento pós-moderno (GALLO, 2006), pelo pensamento complexo (MILANEZ e TRINDADE, 2019; ALMEIDA et al; CAISCAIS et al., 2011), pelos paradigmas emergentes e pelas “epistemologias do sul” (MENEZES, 2012; ROCHA et al., 2019), pelo multinaturalismo (MATEUS e HIGUCHI, 2015), pelos esforços de descolonização do pensamento (MATEUS-VARGAS, ANUNCIAÇÃO e ANDRADE, 2019) e pelo pensamento decolonial (GROSGOGEL, 2016; COSTA et al., 2019; OLIVEIRA, 2010; CASTRO E MONTEIRO, 2019), entre outras insubordinações. Essa etapa de revisão foi elaborada no ano de 2020, no início da escrita e do mergulho na pesquisa, e possibilitou a familiarização com as epistemologias em questão, permitindo, inclusive, ampliar o contato com referências, conceitos e categorias contra-hegemônicas, numa perspectiva de complementariedade.

Destituída do lugar de indubitável, a ciência pendula, hoje, entre ser negada e aquela boa e velha verdade eminente. Entre esses polos, que certamente não existem em seus estados puros, ganham espaço vozes que cantam – já não de hoje – as tantas possibilidades de mirar o conhecimento, a ciência, através de outros prismas. Percebemos, assim, uma busca contínua por repensar caminhos que concebam o conhecimento em perspectivas outras e, sendo assim, o trabalho de revisão não apresenta um pioneirismo nesse sentido da crítica à ciência moderna, mas busca incorporar esses questionamentos, direcionando-se a perguntar que implicações têm esses aspectos hegemônicos da ciência com as práticas pedagógicas já desde a Educação Básica.

Na próxima seção, priorizaremos o questionamento às afirmações de verdade pela ciência hegemônica, e às pretensas neutralidade e objetividade, aprofundando a crítica ao modelo científico hegemônico a partir de contribuições do método da cartografia. A partir da aposta no ato de conhecer como ato de transformar, interpelando o modelo cognitivo representacional vigente, será apresentada a política de cognição cartográfica, baseada na invenção e na criação, bem como no acesso à experiência (no lugar da descrição de estados de coisas), entre outros pilares do método da cartografia.

## 2.2 Mapeando o conceito de invenção<sup>23</sup>

*A pesquisa cartográfica entende o conhecimento como produção da realidade e a pesquisa como um mergulho no plano da experiência no qual emergem o si e o mundo, aquele que conhece e aquele ou aquilo que é conhecido.*

PASSOS e KASTRUP, 2013, p. 396.

A “verdade científica” é, em sua versão moderna, comprovada por suas pretensas “práticas controladas”, nas quais o cientista seria testemunha fiel do fato observado. A ciência, na perspectiva cartográfica, retoma sua origem inventiva: conhecer é criar realidades, anunciando, portanto, consequências políticas. Aponta-se para deslocamentos da visão moderna que distingue as invenções das “verdadeiras descobertas” – que seriam garantidas através do “olhar neutro” e da “objetividade” do pesquisador, *isolando devidamente* as variáveis envolvidas (PASSOS e KASTRUP, 2013; BARROS e KASTRUP, 2015).

A concepção de uma pesquisa como representação de um objeto remonta ao surgimento da ciência moderna. Conforme aponta Isabelle Stengers (1993<sup>24</sup>), a ciência moderna emerge como uma invenção singular, configurando-se de determinada maneira e portando como uma de suas principais características a separação entre o objeto científico e o cientista. O que confere singularidade à ciência moderna é uma prática científica que se confunde, em grande parte, com a invenção do dispositivo experimental, e remonta a Galileu. Através desse dispositivo o cientista busca separar o sujeito e o objeto do conhecimento. [...] Sujeito e objeto não são categorias transcendentais, mas configurações históricas. O dispositivo experimental aparece como possibilidade de colocação à prova das hipóteses, ou seja, das invenções ou ficções do cientista (BARROS e KASTRUP, 2015, pp. 53-54).

O entendimento de conhecimento como representação da realidade está relacionado a uma visão de ciência que *descobre*, que retrata a verdade, como se a maneira possível ou correta de fazê-lo pudesse ser estabelecida. Essa forma hegemônica de conhecer vem atravessando nossas escolarizações (institucionais, familiares, biográficas), não sendo simples trabalharmos de formas outras. Quase consideramos natural mirar o mundo como objeto e nós como sujeitos – a praxe.

<sup>23</sup> Boa parte dessa seção foi publicada na Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, num artigo intitulado *O método da cartografia e a educação em ciências: interlocuções* (RIBEIRO e COSTA, 2022).

<sup>24</sup> O livro de Isabelle Stengers a que as autoras se referem é *A invenção das ciências modernas*.

Dito de outra forma, a ciência inventa um dispositivo capaz de, segundo seu ponto de vista, operar a triagem entre a invenção e o que "não passa de invenção". [...] O dispositivo experimental, concebido para realizar a separação entre sujeito e objeto, surge como dispositivo político, operando a hierarquização das invenções, ou, antes, convertendo uma delas na única representação legítima do fenômeno em questão (BARROS e KASTRUP, 2015, pp. 54-55).

A crítica que ora se faz ao modelo cognitivo vigente não intenciona descartá-lo, mas ampliá-lo, alargá-lo, numa perspectiva inclusiva, criadora e inventiva, encarnada, tomando-o numa proposta de *enação*: conhecer é fazer. Tomar o conhecimento como criação requer, no lugar de descrever a experiência, acessá-la. Conceber o conhecimento como representação do mundo ou como criação não se trata de uma posição somente teórica, mas de uma *política cognitiva*:

O conceito de política cognitiva indica que o conhecer envolve uma posição em relação ao mundo e a si mesmo, uma atitude, um *ethos*. Sendo assim, a prática de um método é indissociável do problema da política cognitiva, que configura certa maneira de fazer pesquisa, de habitar um território e de se colocar na relação de conhecimento (PASSOS E KASTRUP, 2013, p. 401).

O método da cartografia é comumente utilizado em pesquisas que levam em conta territórios existenciais (ALVAREZ e PASSOS, 2015; CINTRA *et al.*, 2017), no sentido em que esses territórios ou campos de pesquisa são espessos, no reverso de serem tomados como planos, rasos, estáticos ou lineares; assumem complexidades e diferentes estratos ou esferas. As pesquisadoras ou pesquisadores acolhem a premissa de transformar para conhecer, ou conhecer transformando, buscando uma pesquisa que seja intervenção. Neste sentido, as pesquisas que articulam educação em ciências e cartografia questionam as práticas reprodutivistas, baseadas em um modelo a ser seguido: “Por ser da ordem da representação, o decalque precisa isolar o que lhe serve como modelo e artificialmente organizar, estabilizar, neutralizar as multiplicidades segundo as significâncias e subjetivações que já são suas.” (CAVALCANTI, 2018, p. 26). Devido à importância teórica que tem o método da cartografia nessa pesquisa, foi realizado um segundo levantamento bibliográfico, buscando mapear os principais aportes teórico-epistemológicos do método da cartografia para a educação em ciências. Na próxima seção, serão comentados os principais resultados encontrados, que serão apresentados e discutidos em suas possíveis contribuições à pesquisa científica e à educação em ciências.

### 2.2.1 O método da cartografia e a educação em ciências

*Tudo o que não invento é falso.  
Há muitas maneiras sérias de não dizer nada.*  
BARROS, 2013, p. 319.

Busco inserir essa revisão dentro de uma perspectiva de validação da pesquisa, em diferentes aspectos: primeiramente, por ser a cartografia uma metodologia de uso incipiente na área de localização do trabalho (educação em ciências), ciente de que, em se tratando de perspectivas teórico-epistemológicas e metodologias não consagradas, convém justificar a escolha o mais cuidadosamente possível, resguardando sua pertinência; em segundo lugar, cavando possibilidades para que o método da cartografia possa ocupar e ganhar espaço dentro da área, incorporando a ela maneiras outras de saber, conhecer e manejar a pesquisa e o conhecimento. Movida pela questão: como o método da cartografia tem sido adotado pelas pesquisas científicas, mais especificamente na educação em ciências?, apresento aqui algumas pistas encontradas nesta revisão bibliográfica.

Como fontes deste estudo, foram utilizadas três bases de dados: a Rede de Revistas Científicas da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal (Redalyc), que indexa Revistas científicas com acesso aberto e sem fins lucrativos; a biblioteca digital Scientific Electronic Library On-line (SciELO), também latino-americana de livre acesso e modelo cooperativo; e o Directory of Open Access Journals (DOAJ), de origem sueca, que hospeda periódicos de acesso aberto com a curadoria da comunidade. Essa busca foi realizada de outubro a novembro de 2020, com diferentes estratégias e palavras-chave, de acordo com as possibilidades e recursos de cada base de dados em questão. O critério de inclusão dos artigos foi que tratassem de educação em ciências – ou que articulassem educação e ciência de alguma maneira – e, além disso, que trabalhassem com o método da cartografia.

Na base Redalyc, recorri aos descritores: “método da cartografia” e “educação em ciências”. Como esta base de dados não produziu um vínculo restritivo entre as palavras que são colocadas entre aspas, essa busca precisou reconfigurar-se por uma só palavra-chave: cartografia. Para que fosse feito um recorte, visto que foram encontrados mais de 4000 trabalhos, foi selecionada a área “Educação”. Dos 546 artigos encontrados, houve um segundo crivo realizado através do comando “CTRL+F”,

localizando os que tivessem a palavra “ciência”. Dessa maneira, foi possível estabelecer uma articulação entre educação, ciência e cartografia, sendo encontrados 56 artigos. Como, dentre esses, havia muitos trabalhos no campo da geografia física (cartografia como estudo de mapas), assim como outros usos do termo, foi feita uma seleção através do título, resumo e leitura flutuante (quando necessário) dos textos, sendo assim encontrados somente 4 que tivessem trabalhando a cartografia como método de pesquisa.

Na base de dados SciElo, onde foi possível o uso dos operadores booleanos, neste caso o “and” e as aspas, pude realizar a busca: “cartografia” and “ciência”. Foram encontrados 35 trabalhos, e após uma leitura dos títulos e/ou de uma leitura flutuante dos trabalhos, somente 1 atendia aos critérios de inclusão. Na base de dados DOAJ, utilizei a busca em inglês com as palavras “cartography method” (desta maneira, entre aspas). Foram encontrados 16 trabalhos, somente 1 atendendo aos critérios referidos.

Do total de 597 trabalhos encontrados, apenas 6 atenderam aos critérios de inclusão – estes trabalhos estão descritos em tabela no Anexo 2, com seus títulos, autoras(es), ano de publicação, revista de publicação e a base de dados em que foram encontrados. Cabe aqui colocar que a metodologia empregada nessa busca, apesar de ter percorrido formas diversas de busca e abrangido diferentes bases de dados, certamente não leva à exaustão essa interlocução. Outra possibilidade de busca teria sido, por exemplo, percorrer as revistas científicas que albergassem a educação em ciências, buscando localizar os trabalhos que trabalhassem com o método da cartografia, o que pode ser realizado futuramente por outras(os) pesquisadoras(es) da área que sintam-se movidas(os) pelo referido método.

Cabem alguns apontamentos: apesar de serem poucos os trabalhos encontrados que articulassem educação em ciências e método da cartografia, numa análise desses meios de publicação (revistas), uma impressão que esse levantamento traz, e que ora compartilho, é a ocupação do método da cartografia em algumas revistas que são referências na Educação em Ciências, em especial a Revista Ciência & Educação, periódico vinculado à Universidade Estadual Paulista (Unesp), Bauru, publicada desde 1995 – nos trabalhos de Kasper (2014) e de Oliveira (2012) –, bem como a Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, sob responsabilidade do Centro de Ensino de Ciências e Matemática – CECIMIG, da Faculdade de Educação da UFMG, editada desde 1999 – referente ao trabalho de Ramos e Brito (2018). É importante reafirmar a intenção de não antagonizar ciência hegemônica e contra-hegemônica, mas estabelecer

aproximações e interlocuções, observando seus contrastes e implicações, assim como o que uma pode emprestar da outra e vice-versa. O propósito do método da cartografia de arriscar-se em referências, atitudes, processos e/ou discursos não constituídos (PASSOS e KASTRUP, 2013) pode permanecer vivo e inclusive ganhar força nessa interlocução, entendida aqui como uma ocupação importante dos meios acadêmicos estabelecidos, e isso não significa uma incoerência ou inapropriação.

Nos seis trabalhos selecionados, foram analisados os focos do trabalho, o contexto, problema de pesquisa, o conteúdo teórico, referências, além de alguns critérios que fazem parte da validação do método cartográfico (PASSOS e KASTRUP, 2013), mas para fins desse projeto, trarei em linhas mais gerais alguns temas e as contribuições teóricas do encontro com esses trabalhos, especialmente no que tange às críticas ao modelo cognitivo representacional da ciência moderna, ou políticas de cognição, numa busca de ampliar a visão de cognição como representação, através da cognição inventiva – como será visto a seguir.

O método da cartografia vem sendo utilizado como instrumento para questionar especialmente o modelo cognitivo representacional, discussão encontrada na totalidade dos seis trabalhos (CAMMAROTA e CLARETO, 2012; CAVALCANTI, 2018; KASPER, 2014; MIRANDA et al, 2018; OLIVEIRA, 2012; RAMOS e BRITO, 2018), também problematizando os tipos de aprendizagens contemplados hegemonicamente ou constituídos, como os trabalhos de Ramos e Brito (2018), Kasper (2014) e de Cammarota e Clareto (2012).

Cavalcanti (2018) critica a fragmentação do conhecimento de forma dicotômica e linear, num modelo *arbóreo*, evocando a metáfora da árvore para tratar do modelo epistemológico hegemônico, em que as certezas e verdades estabelecidas seriam as raízes dessa árvore, de onde parte todo o conhecimento; o tronco firme seria constituído pelas premissas irrefutáveis, com os galhos se abrindo nas diferentes áreas do conhecimento – o adubo principal sendo *a sede de saber e a curiosidade*. Nesse modelo, os galhos e folhas só guardam entre si sua origem comum e, dessa maneira, o saber é hierarquizado, os fluxos de informação são regulados, centralizados. As memórias, a história, a cultura, a produção do conhecimento são organizadas e determinadas por um centro (tronco), num movimento linear. Numa crítica ao modelo global e ocidental de racionalidade científica, o autor coloca, nesse sentido, como alternativa à árvore, a ideia

deleuziana de rizoma<sup>25</sup>, em que as ramificações não partem de um centro, não sendo possível identificar o ponto de entrada: as entradas e saídas são múltiplas, e as conexões entre os diferentes pontos se fazem por contato ou “contágio”. Segundo o autor, cumpre

Abrir o campo de visão das áreas do conhecimento, negando certezas dogmáticas e isolamentos teóricos em prol da abertura à pluralidade de relações e perspectivas por meio de um olhar mais crítico e reflexivo sobre o mundo e sobre a própria idéia de conhecimento (CAVALCANTI, 2018, p. 28).

Cammarota e Clareto (2012) apresentam, em seu trabalho, uma interlocução entre Educação Matemática e a noção de invenção, em pesquisa de campo numa escola pública de Juiz de Fora (MG). Essa interlocução não se dá na perspectiva de um sujeito que inventa, numa acepção já aceita ou considerada *boa* em si, mas buscando distanciar-se da sedução de estabelecer o que é bom ou o que é ruim – não toma a invenção como *boa* em absoluto, tampouco a representação como *o mal*, numa dimensão moralizante. Os autores carregam a invenção de sentido quando propõem que esta produza deslocamentos e reconfigurações de si e do(a) outro(a) nesse espaço da sala de aula, na experiência, assim como – e por meio das – problematizações das formas cognitivas constituídas. Como exemplo, questionam o modelo clássico da divisão:

Todas as partes em que se divide um inteiro são necessariamente iguais. Porém, ao dizer que dá mais bolo para quem gosta mais, um dos alunos problematiza um dos pressupostos que fundam a operação de divisão por meio de uma força afetiva. A ideia de partilhamento que subjaz à divisão é colocada em questão. A matemática é problematizada e, ao dar corpo a um mundo, se constitui nela própria (CAMMAROTA E CLARETO, p. 600).

A invenção não se dá, portanto, a partir do vazio, cria-se desde e na experiência, produzindo diferenciações, dando lugar aos imprevistos, considerando que o conhecimento é reinventado ali, no encontro, não pretendendo excluir dogmaticamente os modelos canônicos, mas fazendo-lhes perguntas, questionando sua universalidade, percebendo as implicações políticas que carregam, abrindo espaço para a recriação, numa atitude outra, aos processos do conhecer e do pesquisar. Dessa maneira, a invenção, na ótica cartográfica, não busca tomar-se como modelo, pergunta-se como questionar um tipo de verdade sem propor outra que ocupe seu lugar; reflete sobre como

---

25 “Originalmente, o conceito ‘Rizoma’ - palavra de origem grega “*rhyzos*”, que quer dizer raiz - foi utilizado na botânica e significa que, na estrutura de algumas plantas, os brotos podem ramificar-se em qualquer ponto, assim como engrossar e se transformar em um bulbo ou tubérculo, que pode funcionar como raiz, talo ou ramo, independente (*sic*) de sua localização na planta.” (DIAS e NASSIF, 2013).

tornar confiável um saber que não quer colocar-se como certo ou verdadeiro. É possível tomar, então, o conhecimento como uma busca de sentidos, implicações e valores, numa jornada ética no lugar das capturas moralizantes entre *bem* e *mal*.

A questão do conhecimento, então, desloca-se de “**qual discurso é mais verdadeiro?**” para “**em que esse discurso implica? A serviço de que tipo de existência está este discurso?**”. Atrelado à ética, aparece, também, uma dimensão política: que tipo de relação se estabelece com o conhecimento? Que tipo de relação se estabelece com a aprendizagem? Estas questões evidenciam mais o conhecer que o conhecimento. Ou seja, o conhecer referindo-se a uma atitude, portando, assim, uma dimensão política: política cognitiva (CAMMAROTA E CLARETO, 2012, p. 588, grifos nossos).

Essa transferência de “qual discurso é mais verdadeiro?” para “em que esse discurso implica? A serviço de que tipo de existência está este discurso?”, no trecho grifado acima, é pertinente quando pensamos as maneiras como temos estabelecido debates, sejam políticos, científicos ou religiosos: nossa tendência é desqualificar uma ideia tratando-a como “má” ou “falsa” em si – isso quando não aviltamos ou achincalhamos, no ato, quem defende a ideia depreciada. É um desafiante exercício, que não visa anular nossa indignação e o enfrentamento que possamos fazer das ideias que entendemos como “perigosas”, mas experimentar essa troca pode, além de viabilizar o diálogo, ampliar a perspectiva crítica, colocando menos foco na valoração do que nas articulações históricas daquelas ideias, assim como em suas implicações sociais, culturais, econômicas, políticas, subjetivas. Nesse sentido, a proposta de conhecimento como invenção visa ampliar o conceito de cognição como representação e, ao fazê-lo, tomar pé das implicações que o modelo representacional carrega consigo, tais como a hierarquização das verdades e a destituição de conhecimentos divergentes ou marginais. É um desafio resistir à não postulação de um conhecimento “melhor” que o outro, um conhecimento que “supere” o outro, numa nova hierarquização linear, igualmente arbórea.

O método da cartografia encontrou-se, em dois dos trabalhos em questão, associado à potência da arte como forma de ressignificar as políticas do conhecer e da ciência (OLIVEIRA, 2012; KASPER, 2014). Oliveira (2012) traz a abordagem cartográfica dos jogos teatrais na educação em ciências com estudantes de 8º e 9º ano de um Colégio de Aplicação no estado de Sergipe e, desse modo, problematiza a ausência de interesse epistemológico sobre o corpo no ensino de ciências fora de sua capacidade racional, bem como aponta potencialidades da criação e do conhecimento inventivo a

partir do acesso às experiências com essas(es) estudantes. Há a suspensão da noção de roteiro que, a partir da perspectiva cartográfica, não é uma prescrição a ser cumprida, mas uma proposta para ser recriada, tornando-se um meio e não um fim em si mesmo. Nesse sentido, o autor encarna, em sua pesquisa, a processualidade proposta no método da cartografia tomando, a partir do jogo, o que desponta, o inusitado, que não estava fixo num campo, mas que emerge pela e na experiência:

Há de se valorizar no jogo, justamente, os aspectos marginais dos jogos, como o azar, o inesperado, o improvisado, o descontínuo, porque o jogo teatral convoca o que aprendemos a chamar de “saber científico” e a sua experiência de aprendizagem para responder às necessidades do corpo, encarnando-se na vida, deixando-se aberto ao acaso, abrindo-se à liberdade e à dinâmica das forças para não deixar as coisas se assentarem, tirar-lhes do estupor (OLIVEIRA, 2012, p. 564).

Para o autor, embora a ciência e o conhecer antecedam ao paradigma mecanicista, foram capturados por este, constituindo práticas que visam classificar, dominar, controlar e, nesse sentido, a ciência é inserida como uma dentre outras metanarrativas que se dirigem a enquadrar e fixar as coisas. Discutindo em seu trabalho o caráter ficcional do pensamento, situa a ficção não como oposição ao real, mas como a possibilidade de criação de verdades.

Os objetos de estudo não são, também, mais os depositários da estabilidade e da representação, mas, antes, se decompõem em fragmentos e ruínas. Enfim, o próprio processo de significação surge da corrosão dos laços vivos e materiais entre as coisas, colocando os seres envolvidos em um perpétuo movimento de translocação, transformação. Movimento que vem conclamar, também, uma recusa ao Uno, e tudo que vem nele entranhado: à identidade, à representação, à totalidade, ao sujeito, à completude, à plenitude, à origem, à essência, ao progresso, à evolução, em favor da variação, da dissonância, da singularidade, da multiplicidade (OLIVEIRA, 2012, pp. 567-568).

O autor apresenta a possibilidade de aprender fora da reprodução, da reconhecimento e da representação, abrindo e refazendo os corpos e a vida, desarranjando o que já estava constituído e estabelecido. Numa recusa ao que é *Uno*, preso à identidade e à representação, são sublinhadas as singularidades, os desvios, a multiplicidade, abrindo espaço para um conhecimento *encarnado*: “Corpos que, quando jogam, não só aprendem determinado saber científico, mas aprendem que a partir disso é possível instaurar um mundo novo, é possível fazer algo com ele, a partir dele.” (OLIVEIRA, 2012, p. 564). Dentro dessa proposta de cognição criadora e inventiva, o autor também sugere a reconfiguração do sujeito que conhece.

O sujeito epistemológico clássico da educação científica, que poderia **afirmar uma identidade coerente em si mesmo, agora vacila, se desfaz, não passa de uma invenção**. E, se é uma invenção, é sempre possível inventar outros modos de ser e existir na educação em ciências, modos de tornar-se, de entrar em devir (OLIVEIRA, 2012, p. 567, grifos nossos).

Por sua vez, Kasper (2014) faz uma discussão sobre o ensino e a aprendizagem de ciências em espaços não formais, através do intercruzamento com a biografia de uma artista da sucata em espaços públicos. Através da análise e de afetações advindas das observações e interações com essa artista, bem como de seu fazer artístico inventivo e criador, a autora relaciona esse fazer com uma resignificação do processo de ensino e aprendizagem em suas possibilidades. Aprender com o que está aberto ao não esperado, à quebra de linearidade, às singularidades que despontam no encontro: “Efigênia apresentava-se mesmo sem que as pessoas comprassem seus bonecos e mantos; bastava aproximarem-se. Talvez o que mais importa seja esse dispositivo criado em meio aos transeuntes da feira: potencializar situações de contato” (KASPER, 2014, p. 340).

A autora também demanda uma ampliação do conceito de ciência e de formação, da “desautomatização” e do não aprisionamento em identidades, salientando o que permanece “indomesticável”. Confrontando as formas de subjetividade *capitalísticas* e de controle social com resistências e diferenciações permanentes, oferece à educação em ciências outras formas de ser, perceber, sentir e agir, que fujam das tentativas de modelagem, concebendo uma formação para além de prescrições e normatizações, colocando em suspensão as maneiras estabelecidas de ensinar e aprender, em seus métodos e lugares:

Com Efigênia, aprendemos possibilidades para se pensar o ambiente e a educação em conexão com as artes. A potência das narrativas de Efigênia envolvem (*sic*), igualmente, adultos e crianças que as escutam. Efigênia desenvolve uma didática da invenção, que escapa dos modelos e moldes. Foge dos modelos tanto no que diz respeito ao “como” e “onde” se deve ensinar, quanto no que se refere aos modos de vida afirmados em tais narrativas. Ela nos ensina a transver o mundo e a criar outros mundos. Afirmação de outros modos de existência (KASPER, 2014, p. 333).

Já Miranda et al. (2018) analisam a relação universidade-escola num espaço de formação de professores da Educação Básica, em pesquisa-intervenção realizada através de um curso de extensão numa escola pública de Fortaleza (CE). Pensando a formação de professores como um ato inventivo, de *deformar* mais do que formar ou formatar,

desestabilizam o lugar de “credibilidade privilegiada” da Universidade, interpelando o que geralmente é *elaborado* no espaço universitário a ser *aplicado* na escola.

A Universidade, representante notável do saber científico e do estabelecimento de verdades, ocupa geralmente a posição de quem “leva” o conhecimento. Através de uma postura cartográfica, as autoras buscam desprender-se de seu papel afixado de especialistas ou “fiscais da ciência”, pondo em debate o lugar de poder que o(a) pesquisador(a) costuma ocupar, e colocando-se em posição de troca. Apontam para a criação de outros discursos sobre a escola, não só como local de reprodução, falência ou carência, mas também da potência que ali habita, desnaturalizando os sentidos sobre conhecer, saber e pesquisar.

À medida que professores participantes analisavam os desafios envolvidos em suas práticas docentes, experimentavam as vicissitudes envolvidas na micropolítica do cotidiano escolar. A ordem do dia a dia perde sua naturalidade quando os atores começam a problematizar os jogos de forças presentes em cada desafio. Por outro lado, os professores também passam a se reconhecer como criadores de suas práticas docentes e do cotidiano institucional (MIRANDA *et al.*, 2018, p. 312).

Por fim, Ramos e Brito (2018) pensam a aprendizagem no ensino de ciências, refletindo como a ciência régia (como se reportam à ciência moderna), pode entrecruzar-se com uma ciência nômade durante as aulas de ciências. As autoras associam o construtivismo piagetiano aos meios de legitimação das formas de conhecer baseadas na divisão entre sujeito e objeto: um sujeito que age *sobre* o meio e *sobre* o outro, recebendo estímulos de volta e assim formulando, construindo e reconstruindo seu pensamento. Segundo as mesmas, a escola foi *seduzida* pelo pensamento cientificista, no sentido de educadores(as) estarem frequentemente *aplicando* o que já sabem, negligenciando a criação e a invenção, modelo referido no trabalho como *reconhecimento*. Dessa maneira, o modelo cognitivo representacional vigente está centrado em normas, códigos, princípios e representações, concentrando o poder de provar, adequar, impor e calar: o estudante entra num processo de *enculturação*, em que transita de um não saber para o saber da ciência, de forma linear, mecanizada e cumulativa. Para as autoras, uma ciência nômade escapa às estabilizações fixadoras e, no lugar de conceber objetos fixos, achados, eles são criados em variação com as contingências. A ciência nômade ocupa um território sem apropriar-se dele e, dessa maneira, não vem substituir modelos. Assim, uma ciência inventiva deixa espaços abertos, a serem

preenchidos na experiência – não se trata de um conhecimento pronto, mas disposto a afetar-se, em fluxo, turbilhonar.

Nos modos inventivos nômades, o pensamento não diz respeito a uma realidade objetiva, já não está em um plano de análise, exclusivamente, como foi posto acima. [...] o pensamento não age mais sobre alguma coisa, a potência do pensamento não está mais na ação sobre o objeto, mas nas singularidades, nas multiplicidades que afetam [...]. Portanto, a representação sobre alguma coisa (atual/extensões) não diz nada ao pensamento se não entrar em relação com as singularidades (RAMOS e BRITO, 2018, p. 17).

Como se pode notar, os artigos que trabalham o método da cartografia na educação em ciências têm como ponto comum e fundamental uma crítica epistemológica sobre o conhecimento ser considerado representação de uma realidade. Essa crítica, que permeou de diferentes maneiras todos os trabalhos encontrados, não busca negar que o pensamento e o conhecimento apoiam-se em representações do que é visto ou percebido pelos sentidos, mas reconhecer constantemente que o que é representado não deixa de constituir uma versão dos fatos, e não os fatos em si.

Embora se pretenda uma captura fiel, nem mesmo uma fotografia constitui uma representação da realidade: ainda configura um recorte, um olhar, a escolha de um ângulo e de um instante. As pesquisas científicas, mesmo quando admitem a relevância das subjetividades, acabam fixando-as, como se as próprias subjetividades admitidas pudessem ser então representadas – simplesmente. De que maneira se fotografam relações, sensações, presenças, encontros, atravessamentos? Esses emergem com a experiência ou estão afixados no campo prontos para serem “descobertos” e “analisados”? Se admitimos que são emergências, estas não podem ser plenamente objetificadas em situações representáveis como realidade transposta, e convém reconhecer que sujeito e objeto se co-criam no encontro.

Da mesma maneira que a exclusão do valor da representação seria também uma captura, estabelecer o advogar pela cognição inventiva como sendo *a nova verdade*, que ocupasse esse lugar, é um território a ser cuidadosamente evitado, uma armadilha à espreita por estarmos tão imersos no modelo cognitivo hegemônico. Os autores Oliveira (2012), Cavalcanti (2018), Miranda *et al.* (2018), Cavalcanti (2018) e, notadamente, Cammarota e Clareto (2012) trabalharam essa temática em suas pesquisas e escritos, colocando em questão essa *vontade de verdade* que opera no modelo científico vigente (FOUCAULT, 2014 [1970]). Não se trata de investigar que modelo funciona mais do

que o outro, mas como nossas formas de conhecer têm circunscrito nossas possibilidades de reinventar e construir mundos. Como escapar de nossas tentativas de *superação* do que está posto e de seguir criando modelos?

Posição não dogmática, mas serena, firme, de quem se encontra em permanente estado de busca, aberto à mudança, na medida mesma em que, de há muito, deixou de estar demasiado certo de suas certezas. Quanto mais certo de que estou certo me sinto convencido, tanto mais corro o risco de **dogmatizar minha postura, de congelar-me nela, de fechar-me sectariamente no ciclo de minha verdade.**

Isto não significa que o correto seja “perambular” irresponsavelmente, receoso de afirmar-me. Significa **reconhecer o caráter histórico de minha certeza.** A historicidade do conhecimento, a sua natureza de processo em permanente devir. Significa reconhecer o conhecimento como uma produção social, que resulta da ação e reflexão, da curiosidade em constante movimento de procura (FREIRE, 2001 [1993], p. 8, grifos nossos).

A prática cartográfica de trabalhar a atenção e a postura da(o) pesquisadora(or) também atravessa os trabalhos encontrados, que buscaram encarnar a mirada processual para o campo, acessar a experiência em sua singularidade e arriscar-se em processos não constituídos (PASSOS e KASTRUP, 2013). Essa possibilidade de criar mundos integra a cartografia como método, tomando a pesquisa como intervenção (CAMMAROTA e CLARETO, 2012; CINTRA *et al.*, 2017; MIRANDA *et al.*, 2018) e o plano da experiência como plano da produção, de deslocamentos e interferências para todas(os) as(os) envolvidas(os), numa atitude de mergulho no campo. Para que o acesso à experiência que emerge não seja apenas uma teoria, mas que se encarne como um dispositivo fundamental da pesquisa, cultiva-se a atenção ao acontecimento e às dobras do acontecimento (ALVAREZ e PASSOS, 2015), a dissolução do ponto de vista do observador, da concepção de território estabilizado e fixo, bem como uma atitude de espreita que reconheça a coemergência “eu-mundo” (PASSOS e EIRADO, 2015, p. 122). Essa postura ficou evidente especialmente nos trabalhos de Cammarota e Clareto (2012), Oliveira (2012), Kasper (2014) e Miranda *et al.* (2018).

No início, as forças moventes afetam a consciência perceptiva, que está em tese investida por uma atenção concentrada e aberta. Todavia, não é descartada a importância da consciência refletida, que trabalha com a inteligência e funciona como uma segunda consciência. Nunca é demais lembrar que a segunda não deve congelar ou distorcer a primeira. Não deve aplainar as rugosidades nem aparar as pontas soltas da consciência perceptiva mas, ao contrário, intensificá-las, desdobrá-las e ampliá-las (PASSOS e KASTRUP, 2013, p. 404).

Apostar nas singularidades, mais do que na busca de resultados passíveis de generalizações, também é uma contribuição frequente às pesquisas científicas, discussão presente nos trabalhos de Cammarota e Clareto (2012), Oliveira (2012), Kasper (2014), Miranda *et al.* (2018) e Ramos e Brito (2018). Considerar a pesquisa como um espaço de atuação de um observador instrumentalizado que *descreve* a “realidade vista”, refletindo-a através de referenciais teóricos, reforçaria uma certa política de cognição que, abdicando das singularidades das situações e do potencial inventivo e criador que cada circunstância e cada experiência pode permitir, acaba por tomar os acontecimentos como “casos particulares de sistemas gerais” (ALVAREZ e PASSOS, 2015).

Uma dessas maneiras de pesquisar visa ao caminho que vai do concreto para o abstrato, do particular para o geral. Tal posicionamento acaba por separar de modo hierárquico a explicação do que é explicado, quem conhece do que é conhecido, gerando um ponto de vista desencarnado que sobrevoa a realidade em uma posição de observador de terceira pessoa (um outro *ethos* da pesquisa). Tende a se tornar um discurso cada vez mais puro e claro sobre algo que cada vez mais aparece descolado dos acontecimentos. É estranho como acostumamos (*sic*) a chamar isso de conhecimento (ALVAREZ e PASSOS, 2015, p. 142).

A pista cartográfica de concentração sem focalização (BARROS e KASTRUP, 2015) é também uma política de cognição, que exercita na(o) pesquisadora(or) acessar e desenvolver um “corpo sensível a novos problemas”. O acesso à experiência deve ser, outrossim, viabilizado pela escrita, pela elaboração do que aflora no encontro e da própria experiência de pesquisar.

Esse segundo levantamento bibliográfico, assim, buscou mostrar alguns desdobramentos da pesquisa cartográfica na pesquisa e educação em ciências, especialmente no que tange à interpelação da política cognitiva representativa e no lugar de potência em que situa a invenção. Dessa maneira, a cartografia é colocada não somente como uma metodologia, mas como um aporte teórico-epistemológico, inclusive por não mirar esses aspectos de forma separada ou fragmentada. Assumido o caráter excludente do modelo cognitivo vigente – que em muitos aspectos afasta-se da vida e subalterniza saberes, e que vem historicamente estabelecendo verdades que nem sempre apoiam-se nos chamados “fatos objetivos”, mas na produção de padrões e premissas marcadamente eurocêntricos, que negam saberes de povos e cosmologias marginais (GROSGOUEL, 2016; ROSA, ALVES-BRITO e PINHEIRO, 2020; TAKIMOTO, 2021) – o método da cartografia propõe suspender parâmetros acostumados, desde a própria forma de conhecer.

### **2.3 Educação e método da cartografia – ensinar exige rigorosidade metódica**

*Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago.*  
FREIRE, 1996, p. 14.

Num de seus últimos escritos, *Pedagogia da autonomia*, Paulo Freire (1996) salienta a importância da rigorosidade metódica para o ato de ensinar. Desde já explicitemos que não se trata de rigorosidade bancária, austera ou inflexível. Diferentemente da rigidez – mais afeita a uma educação autoritária, hierárquica, silenciadora –, o rigor, em Freire, alia-se à liberdade, à dialogicidade, à criação e ao compromisso (STRECK, 2010). Esse compromisso relaciona-se a mergulhar a prática profissional docente na investigação e na transformação das realidades em que se inserem as(os) educadoras(es) e educandas(os).

Ensinar, em Freire, exige pesquisa. Assim como no método da cartografia é proposta uma ressignificação do entendimento de rigor metodológico, orientando-o para o cultivo de atitudes, da precisão na atenção e no refinamento do olhar pesquisador, essa aposta em Paulo Freire chama a atenção para tal cultivo no ato de educar, na condução do educando-educador no enalço do cognoscível. A rigorosidade metódica aí inserida busca encarnar, na prática docente, não somente conteúdos críticos, mas tornar dialógico o próprio ato de ensinar – a forma, o método – para prevenir o que ele chama de “[falar] bonito de dialética e pensa[r] mecanicistamente” (FREIRE, 1996, p. 14).

A busca no método da cartografia por aparelhar a processualidade, por potencializar, mais do que as metas, os meios, a forma e o que emerge da experiência, também oferece contribuições importantes à educação em ciências no sentido de pensar o currículo. O modelo cognitivo vigente concebe o conhecimento como acumulativo e o currículo, em consonância, passa a ser a base desse modelo, em que os conteúdos curriculares são a parte mais importante de uma aula e, conforme discussão no trabalho de Ramos e Brito (2018), se competências específicas ligadas a esse currículo não forem conquistadas, o processo de aprendizagem é considerado fracassado ou inconcluso:

Tudo isso acaba gerando consequências para o aluno e o professor porque a tendência tecnicista cria para o professor o “importante” papel de executor das tarefas e programas determinados nos livros,

nos manuais didáticos, isto é, para ser professor de ciências é suficiente ter o controle sobre determinadas teorias para repassar para os alunos e como usar determinados materiais nas aulas ou nos laboratórios; e o aluno memorizador como se o aprender estivesse única e exclusivamente ligado às palavras ditas pelo professor em uma aula. O aprender está, efetivamente, ligado ao saber fazer, ao saber aplicar os conceitos da ciência. O aprender passa a ser uma simples passagem, em que se sai do não saber para o saber da ciência (RAMOS e BRITO, 2018, p. 9).

Como discutido também em Kasper (2014), mas especialmente por Oliveira (2012), o roteiro de um encontro, de uma aula, deve prescindir de ser uma prescrição, de ser um fim para ser um meio, estar a serviço do processo e do que emerge do encontro da proposta com a sua realização. Nesse sentido, os planejamentos de aula e os conteúdos, mesmo quando são uma base importante, vivificam-se quando passam a abrir espaço-tempo às interlocuções e correlações que emergem na experiência, em sua singularidade. Abrir caminho ao imprevisível, desinvestir o controle e acolher os imprevistos como parte do processo são, ao mesmo tempo, desafio e potência.

Assim como na pesquisa cartográfica os demais participantes validam e compõem ativamente a criação do conhecimento emergente, os educandos numa perspectiva libertadora não são depositários passivos de conteúdos científicos. Considerar a singularidade dos sujeitos, dos contextos e dos encontros, assim como sua historicidade, é resistir a uma educação que seja *aculturação*, reprodução e repetição. É interpelar os modelos canônicos e desinvestir a dominação, abrindo espaço para a produção insubmissa de conhecimento e para a possibilidade de *ser mais* (FREIRE, 1987; 1996). Confabulando com Freire (2013) quando diz que, ao perceber o condicionamento de nossa percepção, essa percepção já se transforma, instrumentalizar a atitude cartográfica de desinvestir o poder é também investigar o poder e suas manifestações (incluindo as que costumamos atualizar), numa prática cartográfica onde busca-se “a prática da alteridade, de forma que sua relação com o objeto seja horizontal, no sentido de ficar atento ao exercício do poder, saber e atitude de domínio sobre o outro.” (CINTRA *et al.* 2017, p. 50).

É exatamente neste sentido que ensinar não se esgota no “tratamento” do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível. E essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e de educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes (FREIRE, 1996, p. 13).

Na medida em que a educação científica consolida os chamados “fatos científicos” como verdades baseadas em uma objetividade pressuposta, alienam os educandos de se entenderem como parte fundamental da construção de qualquer que seja o conteúdo. Nessa perspectiva freiriana de educação, o valor de uma prática docente não se restringe ao convencimento de que um ou outro conceito científico represente fielmente um determinado dado da realidade, não se limita à transmissão eficiente de verdades, mas concerne ao engajamento que tal prática produz, bem como ao interesse que suscita às questões que ela mobiliza: para que se sustentem, as verdades científicas demandam uma “partilha social”, um “cultivo do pertencimento” (COSTA, 2021a). Para tanto, os conhecimentos em questão devem ser apresentados como abertos e inacabados, e isso implica em métodos de educar que acompanhem essa abertura, uma postura ética do(a) educador(a) que seja rigorosamente emancipadora e vigilante – e não apenas teoricamente crítica.

O compromisso não é com determinada teoria a ser “comprovada”, mas com o desvelamento da realidade que, por mais competente que seja o exercício, será sempre maior que a capacidade de apreendê-la. Há, na teoria freiriana, a **libertação de uma rigorosidade que transforma os meios em fim**, tornando-se muitas vezes um obstáculo para a compreensão da realidade (STRECK, 2010, p. 598, grifos nossos).

A “curiosidade epistemológica”, tão cara numa abordagem freiriana ou emancipadora da educação, pressupõe o respeito e o estímulo à capacidade inventiva e criadora do educando (FREIRE, 1996). Dessa maneira, salientamos uma vez mais as diretrizes cartográficas de conceber o conhecimento não como uma representação estática ou estável da realidade, mas como sendo constituído na experiência mesma de conhecer, intimamente apoiada na invenção e na recriação das realidades.

Engendrar uma ciência que não converta-se em aculturação, silenciamento e alienação pressupõe mudanças conceituais mas, em especial, transformações nas práticas e métodos. A cartografia como método tenciona produzir escapes do que está posto, das narrativas maiores, da perspectiva colonizada e colonizadora, desestabilizando hábitos em pesquisa e educação. Através da instrumentalização do olhar e do corpo pesquisador-educador, da vivificação do conhecimento e da invenção como política cognitiva, encarna o conhecer na experiência e nas singularidades de contextos, não apenas descrevendo estados de coisas e transmitindo tais descrições, mas

acessando vivências, saberes, insurgências, afetações, integrando mundos e trajetórias ao fazer científico.

Na mesma direção, o cultivo de práticas e posturas da(o) pesquisadora(or) e, por reciprocidade, da(o) educadora(or), de atentarem-se ao que emerge do encontro, do acesso à experiência, de potencializar a processualidade mais do que metas pré-estabelecidas, coadunam com uma educação que ponha em suspensão as modelagens normativistas e as práticas controladas, que vivifique-se no encontro com as diversas realidades. O método da cartografia, tomado como inspiração teórica, epistemológica, prática e, quiçá, ontológica, empresta à educação políticas de cognição engajadas com a mudança, potencializando as possibilidades emancipadoras do conhecimento.

\* \* \*

Diante do exposto, no encaixo de entrelaçar com posturas e práticas pedagógicas a ciência como cosmovisão em sua afirmação de verdades universais – baseadas em objetificações, purificações, dicotomias, pretensões representativas e arborescentes –, no capítulo 4 serão esboçados rastros que a ciência hegemônica tem deixado nas formas de educar, aprender, conhecer – impressões que infiltram-se e capilarizam-se nos discursos sobre a infância, na delimitação de educação como a aceitação de verdades, o atingir de metas, habilidades e competências. Antes disso, no próximo capítulo serão feitos alguns apontamentos sobre o campo em questão, os caminhos de produção e colheita de dados, bem como expostas o que chamarei de cartas-emails, trocas entre minha orientadora e eu durante a etapa de observação, apontando atravessamentos dessa etapa da pesquisa.

### 3 Apontamentos sobre o campo

*E, cada vez mais, temos a sensação de que temos de aprender de novo a pensar e a escrever, ainda que para isso tenhamos de nos separar da segurança dos saberes, dos métodos e das linguagens que já possuímos (e que nos possuem).*  
LARROSA, 2017, p.11.

Na cartografia, o encontro das(os) pesquisadoras(os) com o campo é entendido como **produção de dados**, considerando as emergências que despontam, ou o que ainda não habitava a “esfera do já sabido”. Busca-se, no processo de pesquisa, abrir alas para a manifestação das “intensidades buscando expressão” (BARROS e KASTRUP, 2015), entendendo que esses dados não são produzidos pela(o) pesquisadora(or), mas em uma produção conjunta e recíproca, que se dá nos encontros: “Há transformação de experiência em conhecimento e de conhecimento em experiência, numa circularidade aberta ao tempo que passa. Há **coprodução**.” (BARROS e KASTRUP, 2015, p. 70, grifo nosso).

Para realizar a colheita de dados<sup>26</sup>, as pesquisas que orientam-se pelo método da cartografia articulam técnicas de produção e colheita de dados articuladas entre si de diferentes maneiras, tais como: observação participante (CAMMAROTA e CLARETO, 2012<sup>27</sup>; KASPER, 2014; MIRANDA et al., 2018), diários de campo (CAMMAROTA e CLARETO, 2012<sup>28</sup>; KASPER, 2014; MIRANDA et al., 2018), fotografias, vídeos ou documentários (KASPER, 2014; MIRANDA et al., 2018), depoimentos (KASPER, 2014), dinâmicas (MIRANDA et al., 2018), oficinas (MIRANDA et al., 2018; OLIVEIRA, 2012), dramatizações (MIRANDA et al., 2018; OLIVEIRA, 2012) curso de extensão (MIRANDA et al., 2018), reuniões de pesquisa (MIRANDA et al., 2018), entrevistas e questionários (MIRANDA et al., 2018).

Numa comparação externa, tomando por base um trabalho que fez um levantamento da cartografia nas pesquisas científicas (CINTRA et al., 2017) – tratando-se de uma revisão integrativa mais voltada à área da saúde, que se apoiou em bases de dados que são referências nessas áreas – as autoras encontraram, dentre os métodos mais frequentes de produção de dados, narrativas, fóruns de discussão, análise de documentos, observação, entrevistas, grupos focais, rodas de reflexão, oficinas,

<sup>26</sup> Na pesquisa cartográfica, fala-se em colheita, no lugar de coleta, pressupondo que os dados não estavam lá, postos no campo, mas que houve produção de dados a partir do encontro e do acesso à experiência (BARROS e KASTRUP, 2015).

<sup>27</sup> Essa pesquisa não deixou formalizada a metodologia de colheita, mas pela descrição, faz-se supor a observação e cadernos de campo.

<sup>28</sup> Essa pesquisa não deixou formalizada a metodologia de colheita, mas pela descrição, faz-se supor a observação e cadernos de campo.

fluxograma descritor, fluxograma analisador, mapas analíticos, entre outros, com o uso especialmente frequente dos cadernos ou diários de campo,

dentre outras pistas como a habitação do território, o acompanhamento de processos, o uso da narratividade, a criação de dispositivos na prática cartográfica e a confiança mútua enquanto ampliação da potência de agir, observando critérios recomendados: acesso à experiência, consistência cartográfica e produção de efeitos e transversalidades (CINTRA et al., 2017, p. 50).

Estive no referido espaço de formação de professores de forma remota durante os meses de maio a agosto, realizando observação participante (BONI e QUARESMA, 2005; GIL, 2008), acompanhados de apontamentos no diário de campo (GIBBS, 2009) e pela troca de *cartas-emails* com minha orientadora, além dos encontros de oficinas que ocorreram posteriormente (ao longo das cinco semanas do mês de agosto), com dinâmicas e discussões –, numa triangulação (FLICK, 2009) de metodologias de colheita. A escola estava, na época das observações, retomando suas atividades remotamente, por conta do isolamento social necessário durante a pandemia da COVID-19 e, ao final do período de estada no campo, o ensino híbrido (presencial e remoto) começava a se estabelecer como forma de transição às aulas presenciais. Os encontros se deram conforme o quadro abaixo:

**Quadro 1** – Cronograma das atividades no campo

<b>Data</b>	<b>Natureza</b>	<b>Tema</b>
10/05/2021	1º Encontro de Observação	Aula corrente com as professoras da classe
17/05/2021	Roda de conversa a pedido da professora	Pandemia, ciência e educação remota
24/05/2021	2º Encontro de Observação	Projeto Construindo pontes (UFRJ)
31/05/2021	3º Encontro de Observação	Professor multifuncional e o sistema de ensino - convidada profª Thereza Cristina
07/06/2021	4º Encontro de Observação	Encontros de dúvidas
14/06/2021	5º Encontro de Observação	Profissão professora – convidada profª Thereza Cristina
21/06/2021	6º Encontro de Observação	Apresentação de trabalhos em grupo sobre educação infantil
02/08/2021	1ª Oficina/Grupo Focal	Apresentação do projeto ; Reflexões sobre verdade, ciência e negacionismo
09/08/2021	2ª Oficina (Assíncrona)	Padlet: charges, textos e vídeo: verdade e ciência
16/08/2021	3ª Oficina/Grupo Focal	Retomada do Padlet; Implicações com a educação: o papel da ciência como verdade
23/08/2021	4ª Oficina (Assíncrona)	Implicações da ciência hegemônica com a educação
30/08/2021	5ª Oficina/Grupo Focal	Retomada das discussões e considerações sobre os encontros.

Fonte: própria autora

Tendo em vista o planejamento acima, foram realizados seis encontros de observação participante em que, através de uma postura atenta e ativa (BONI e QUARESMA, 2005; GIL, 2008), acompanhei a referida disciplina tanto nas aulas correntes – que estavam sendo ministradas remotamente, com as duas turmas de terceiro ano e as duas professoras conduzindo a aula de forma conjunta –, quanto as aulas que consistiam em palestras de professoras convidadas, bem como oficinas de projetos envolvendo estudantes e professores universitários, que era o caso do projeto “Construindo pontes”. Vale destacar que, já no início dos encontros de observação, a professora da turma pediu-me ajuda para falar do tema do retorno ao ensino presencial com a turma, já que a postura das famílias (serem favoráveis ou não ao retorno) teria força política para frear um pouco mais a volta às aulas presenciais. Esse pedido foi meu primeiro ponto de inflexão, já que estava programada para tecer meu encontro com o campo de forma gradual, inicialmente apenas observando, fazendo um ou outro comentário durante os encontros, para somente depois colocar minhas falas mais ativamente. Depois de muito refletir, acabei aceitando o convite para discutir com o grupo algumas implicações sobre a volta do ensino presencial em meio a um cenário em que as professoras ainda não estavam vacinadas – tampouco as(os) estudantes, puxando alguns fios que se relacionavam ao meu tema, como o papel da ciência, a vacinação e as narrativas em jogo. Por mais que carregasse algo de precipitação, essa roda de conversa foi uma demanda do próprio campo (canalizada pela professora da turma), e concorreu para uma maior aproximação com o campo e para alguns deslocamentos entre as metas e os processos, bem como sobre a linearidade e a maleabilidade dos planejamentos.

Durante as cinco semanas do mês de agosto aconteceram os encontros de oficinas e rodas de conversa, de forma síncrona e assíncrona. As oficinas síncronas foram orientadas no formato de grupos focais, ou seja, rodas de conversa sobre assuntos de interesse da pesquisa, onde a discussão é focalizada (BONI e QUARESMA, 2005) – embora o formato remoto tenha dificultado bastante a participação mais ativa das(os) estudantes da turma. Além do registro de material no caderno de campo, um dos encontros foi gravado – com a permissão das participantes da pesquisa –, havendo também o registro de um encontro assíncrono via *padlet* e alguns áudios enviados pelas participantes via *whatsapp*. A utilização desses recursos estava prevista no documento

aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da UFRJ (CEP-IESC)<sup>29</sup>.

A partir desses encontros disparadores, as discussões, vivências e reflexões não foram elementos a ser relatados e representados textualmente, mas atuaram e seguiram atuando reposicionando-me no problema da pesquisa, trazendo reconfigurações e desvios. Esse é um dos espaços abertos que a cartografia como metodologia pressupõe e permite, em que “conhecer a realidade é acompanhar seu processo de constituição, o que não pode se realizar sem nenhuma imersão no plano da experiência” (PASSOS et al, 2015, p. 31); é desviar de um planejamento incólume ou categórico que só costuma se dispor a mudar quando algo “dá errado”. Na cartografia, consideram-se esperados e desejáveis os imprevistos e desdobramentos da pesquisa a partir do encontro com o campo e com a pesquisa bibliográfica. É uma postura, mais do que pragmática, que persegue uma dimensão ontológica de abertura e de acolhimento da incerteza.

A análise dos dados tem também caráter processual na cartografia, utilizando balizadores de validação da pesquisa cartográfica, especialmente o acesso à experiência, consistência e produção de efeitos (PASSOS e KASTRUP, 2013), entendendo que analisar é multiplicar sentidos, criar novas questões, no lugar de buscar uma solução (BARROS e BARROS, 2013). A validação no método da cartografia não pretende aferir-se por meio da comparação entre conhecimento produzido e realidade, que buscaria aproximar-se da correspondência entre representação e objeto estudado, evocando novamente as categorias de neutralidade e objetividade, tão caras ao modelo hegemônico.

Validar uma pesquisa, muitas vezes, é entendido como avaliá-la e classificá-la segundo uma suposta unidade e hierarquia do campo científico. Tomar a validação neste sentido cava a distância e cria a separação entre sujeito e objeto do conhecimento, prescreve o não envolvimento do pesquisador com o fenômeno estudado, controla as interações e minimiza as interferências dos cientistas (PASSOS E KASTRUP, 2013).

Levando em conta o caráter inventivo do conhecimento assumido pela perspectiva cartográfica, pode parecer despropositado estabelecer critérios de validação de pesquisa, já que poderia sugerir uma alusão a uma tentativa de normatização ou o estabelecimento de algumas verdades a serem tomadas como parâmetros, questionados até então pela cartografia. Essa validação não visa produzir garantias, satisfazendo

---

<sup>29</sup> Projeto aprovado no CEP-IESC no dia 18 de jun. de 2021. Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 46596621.6.0000.5286.

nossas necessidades de controle e fiscalização, e pretende ser coerente com a desconfiança da possibilidade de haver uma forma de definir *cientificidade*. As pistas do método da cartografia (PASSOS et al., 2015) são rastros deixados, lembretes de (des)caminhos, que envolvem algumas atitudes propostas como sendo ferramentas importantes na constituição do olhar cartográfico, posturas, hábitos e ações que oportunizariam a composição de uma pesquisa cartográfica.

A validação caminha, assim, buscando verificar como foram usados os dispositivos na produção e colheita e análise de dados, os instrumentos de colheita, quais sejam, os grupos focais, a observação participante, gravações, transcrições, diários de campo. O que se entende como objeto, aqui, é um ponto de partida para acessar a experiência. Ela e a realidade não existem como algo *dado*, independente de nossa relação com ela. O território é espesso, em contraste com um meio representável numa folha fina, bidimensional (BARROS e KASTRUP, 2015). Por exemplo, se alguém usa entrevista como método de colheita, é decisiva a experiência do entrevistado ter sido ou não acessada. As perguntas podem ser respondidas em vários níveis de profundidade e de transparência, especialmente quando fica evidente o que quem pergunta quer ouvir – a relação que se estabelece pode ser crucial para o acesso aos “dados”. Buscarei entrelaçar os relatos e apontamentos sobre a pesquisa de campo com os elementos balisadores da pesquisa cartográfica.

Percebem-se alguns parâmetros centrais de validação do método: arriscar-se em referências, atitudes, processos e/ou discursos não constituídos (PASSOS e KASTRUP, 2013), pretendendo investir saberes contra-hegemônicos e o acesso à experiência e ao plano coletivo de forças; acessar o plano coletivo de forças, colocando a prioridade dada aos processos grupais no método da cartografia, e dentro da perspectiva de pesquisa participante, da importância de desenvolver formas de trabalho nessas situações grupais, bem como de lidar com as possíveis emergências do encontro e com como essas passam a contribuir no processo avaliativo. Isso quer dizer que espera-se que o trabalho em campo possa ser incorporado na avaliação não em termos de resultados, mas de atribuir, questionar ou deslocar os sentidos e diretrizes que movem a própria pesquisa até então e, considerando a avaliação também como processual, oportunizar desvios e novas composições possíveis.

A análise deixa de ser uma interpretação dos dados para ampliar-se no sentido da crítica à pesquisa ela mesma: não só em termos de refutação de suas hipóteses iniciais, mas também crítica aos seus pressupostos, à formulação do campo problemático, ao seu desenho metodológico e às articulações estabelecidas entre sujeitos (pesquisadores, participantes e demais grupos de interesse da pesquisa) e coisas (objetos técnicos, estabelecimentos, recursos materiais). Ampliar a análise significa, portanto, pôr-se em análise ou identificar os analisadores na/da pesquisa. Além disso, a análise ampliada não mais pode se confundir com esse sentido químico do termo, isto é, analisar para chegar ao simples e nele encontrar a causa ou determinante último do fenômeno investigado. Ao contrário, a análise opera pela ampliação dos determinantes, pela sua multiplicação em uma rede heterogênea de sentidos concorrentes e que compõem o campo de forças na base da experiência investigada (PASSOS e KASTRUP, 2013, pp. 397-398).

Também espera-se que haja a chamada *recalcitrância do objeto*, que seria a incorporação das resistências que o campo e que as participantes oferecem à pesquisa, não buscando navegar somente por mares seguros, além de dar espaço a imprevistos que insistem (PASSOS e KASTRUP, 2013). Aqui, é importante buscar responder algumas perguntas, como: de onde vieram os vetores ou acontecimentos que interferiram na redefinição do campo? O que esse novo desenho incorporou? É importante lembrar que não é a existência do procedimento ou do desenho metodológico que irá configurar a atitude analítica, a atitude investigativa. Essas e outras questões despertadas pelos critérios de análise do método da cartografia foram visitadas durante a escrita dos atravessamentos do campo, com as futuras professoras e professores.

Pelo exposto, o espaço que se dá à postura pessoal das(os) pesquisadora(es), o desafio de não deixar-se seduzir pelas formas estabelecidas e canônicas, o cultivo da atenção, o compromisso ético como algo que se busca construir de dentro do método – tudo isso me parece contribuir com uma busca de coerência, de radicalidade, assim como com a formação de pesquisadoras(es) que coproduzam realidades e façam surgir mundos que estão ali, mas que usualmente não se veem, assim como criá-los.

### **3.1 Encontros de observação – Mapeando atravessamentos entre cartas-emails**

*A experiência, e não a verdade, é que dá sentido à escritura.*  
LARROSA, 2017, p. 5.

Essa seção se destina a trazer os atravessamentos gerados com os encontros de observação, que aconteceram entre 10 de maio e 21 de junho de 2021, de forma remota. Pude observar, de forma participante, seis encontros da turma, deixando minha câmera

aberta, raramente abrindo o microfone, mas escrevendo uma coisa ou outra no *chat*. Sob a perspectiva freiriana de educação e de diálogo, é crucial sabermos em que chão de escola estamos pisando – embora virtualmente –, que saberes circulam por ali para, quem sabe, tatear possíveis interesses e demandas daquele lugar e daquelas pessoas.

A formação dos professores e das professoras devia insistir na constituição deste saber necessário e que me faz certo desta coisa óbvia, que é a importância inegável que tem sobre nós o contorno ecológico, social e econômico em que vivemos. E ao saber teórico desta influência teríamos que juntar o saber teórico-prático da realidade concreta em que os professores trabalham. Já sei, não há dúvida, que as condições materiais em que e sob que vivem os educandos lhes condicionam a compreensão do próprio mundo, sua capacidade de aprender, de responder aos desafios. Preciso, agora, saber ou abrir-me à realidade desses alunos com quem partilho a minha atividade pedagógica. Preciso tornar-me, se não absolutamente íntimo de sua forma de estar sendo, no mínimo, menos estranho e distante dela. E a diminuição de minha estranheza ou de minha distância da realidade hostil em que vivem meus alunos não é uma questão de pura geografia (FREIRE, 1996, p. 51).

Nunca é demais ressaltar que esse condicionamento de que fala o autor afasta-se, de longe, do que seria um determinismo social ou espacial. O contexto em que estamos inseridas(os) diz de parte das nossas motivações ou desinteresses, das influências culturais a que estamos expostas(os), de alguns privilégios ou barreiras que interponham-se no caminho... enfim, mais do que tudo permite, como diz a citação, que nos tornemos menos estranhas(os) diante de uma realidade. No caso de um ambiente escolar de formação de professoras, interessava-me, especialmente, compreender a dinâmica dialógica, as formas de escuta, as formas de fala, a participação da turma – além, certamente, das falas que tangenciassem o estabelecimento de verdades, da relação *erro-acerto*, do conhecimento como representação, do predomínio ou não das metas etc., achados que serão mais destrinchados no registro das oficinas.

Estabelecer a escola como sendo lugar de “reprodução social” e como instrumento somente de “manutenção do poder” é um fantasma que ronda os escritos sobre educação. A escola é um lugar de gente, de troca, de comunicação, de coletividade e, certamente – por seu papel social consolidado de instituição de ensino –, um local privilegiado para a difusão de cultura, valores, parâmetros, podendo trabalhar tanto no sentido da reprodução como do rompimento da manutenção de poder e do *status quo*. Em outras palavras, a escola aponta para muitos possíveis, não é homogênea mas, como espaço social, apresenta as contradições que atravessam nossas culturas e sofre o impacto das estruturas hegemônicas do conhecer, ser e fazer. É, outrossim, lugar

de resistências, de possíveis, de fissuras que se abrem nas estruturas de poder – como foi anunciado no primeiro capítulo.

Nessa seção, colocamos os pés nesse chão cheio de potência, inquietação, angústias, silêncios, rupturas e continuidades que é a escola. Pública. De formação de professoras(es). Desde que Aurora nasceu que eu não frequentava a escola, mas ela – a escola – nunca deixou de me frequentar. É um lugar tão afetivo para mim que fez bastante sentido pensar em trazer os primeiros relatos através de cartas. Cartas trocadas com minha orientadora após os encontros de observação, trazendo inquietações, alegrias, surpresas e frustrações, contando os atravessamentos que passavam por mim, dimensões micro e macropolíticas. A escola não é representável. A experiência toma a palavra.

### **Primeira carta, 10 de maio de 2021**

*Oi Fernanda, hoje foi minha 1ª Observação (...). Foi uma palestra via Meet (...) sobre “O trabalho Multifuncional em tempos de Pandemia”. (...) A palestrante começa contando sua história de escola pública e faculdade particular e da sua experiência pessoal com a filha com discalculia e dificuldades de aprendizagem (intensificada quando passa por emoções fortes). Ela trabalha numa “sala de recursos”, na rede pública, com crianças atípicas (de diferentes distúrbios e deficiências), e a palestra foi sobre essa experiência. Não entrarei no tema diretamente ~~por não ser o foco da minha pesquisa~~<sup>30</sup>. Falou sobre a dificuldade com materiais, de como muitas vezes utilizam sucata e/ou compram coisas do próprio bolso (o que a professora regente ratificou), e de como isso seria intensificado no caso de retorno às aulas presenciais (necessidade de álcool em gel e maior quantidade de produtos de limpeza em geral). Uma de suas falas me chamou a atenção “A lei é linda no papel, mas na hora de a gente trabalhar, é muito difícil.”. Não trago o contexto, mas achei simbólica a frase para o meu tema. Sobre a participação das alunas: duas pessoas participaram com voz, uma só com a câmera... Mais duas pessoas no chat. (...) De toda forma, as participações sempre bastante pontuais. Isso me chama a atenção, já que pra mim, essas oficinas que trarei só têm sentido se forem dialógicas, com participação ativa de corpos e vozes múltiplas. Polifonia.*

*Como percebi meu corpo durante o encontro: eu me sentindo muito ligada à sala de aula. Muito. Vinha uma Vontade de fazer oficinas instrumentadoras...que dessem soluções práticas, recursos pra ajudar às crianças (...). As metas, com as quais preciso ter muito cuidado, pra dar o primado ao processo... mas também as práticas... Vontade de trazer algo do interesse daquelas pessoas. Fico pensando em ferramentas interativas como o Padlet<sup>31</sup>...*

30 A rasura deu-se pela reconsideração do argumento utilizado, devido à busca de fuga do apego excessivo ao foco e pela busca cartográfica de concentração sem focalização.

31 O Padlet é uma ferramenta online que propicia a criação de um mural virtual coletivo, interativo. Podem ser inseridos conteúdos como textos, imagens, vídeos, hiperlinks etc., propiciando trocas de

*Em outros momentos, angústia. Vontade de começar saudando a esperança na docência. (...)*

*Saudações,*

*Élida*

### **Resposta à primeira carta, 12 de maio de 2021**

*Oi, Élida,*

*Leio seu relato com muita alegria, pois sei o quanto esse passo da aproximação com a turma é significativo. No entanto, entendo sua preocupação e gostaria de partilhar palavras de incentivo e de apoio. Farei isso a partir de uma experiência minha.*

*Estou em sala de aula remota há 3 semestres letivos. Primeiro enfrentei meus medos: não me considero uma pessoa tecnológica e me angustiei muito quando percebi que teria de lidar com ferramentas que estão fora do meu controle e do meu conhecimento. Relutei, mas percebi que não poderia fugir desse enfrentamento. Para minha surpresa, passei a ter uma convivência pacífica com o ambiente virtual. Ainda não consigo ser muito criativa, mas já lido bem com as possibilidades que o Classroom, por exemplo, me oferece. Foi um alívio vencer esse primeiro momento.*

*Mas aconteceu algo interessante: as turmas me acolheram muito bem. E, em qualquer dificuldade, me auxiliavam. Passei a pensar em atividades assíncronas, mas valorizando sempre os encontros síncronos e dialógicos. Percebi que todos precisavam desse acolhimento. Voltei a me reconhecer. Eu, sempre muito falante e próxima aos alunos. No período passado uma das turmas até me pediu mais encontros síncronos, pois amavam os debates. Até que...*

*Até que neste semestre de 2020.2 tive meu medo materializado. Uma turma inteira (...) que não abre a câmera e não fala. Apenas escrevem no chat. Raras são as vezes que escuto a voz deles, o que só acontece quando faço o pedido para alguém ler alguma parte do texto. E, muitas vezes, preciso esperar e pedir mais de uma vez até que alguém leia. Me culpei, me penalizei, perguntando o que eu tinha feito de errado. (...) O que então eu teria feito para (...) o diálogo não fluir?*

*Sofri. Sofro. Ao mesmo tempo, percebi que as atividades escritas estão sendo bem feitas, com empenho e passei a também dar esse retorno positivo a eles por escrito. Faço isso sempre, mas, com essa turma, escrevo mais e mais. Passei a dialogar, escrevendo, no meu retorno às atividades, comentários que pudessem incentivar um retorno a mim. E vem dando certo. Percebi que talvez eles não tenham tanta facilidade na interação ao vivo, ou não querem mesmo, mas que podemos trocar experiências por escrito. E, assim, até acordei uma apresentação (única) oral delas. Ufa! Ao menos essa conquista! Ainda viverei esse momento.*

*Onde quero chegar: esse momento de aproximação, com certeza, te fará planejar coisas diferentes na tentativa de encontrar um caminho possível a vocês, você mestranda, eles alunos que estão ali enfrentando também os desafios do remoto. Nem sempre teremos o retorno que imaginamos, mas você tem me ensinado que também precisamos aprender com o percurso, no caso agora o metodológico, e entender que*

---

comentários e conversações assíncronas.

*cada experiência será única e rica do seu jeito. Talvez incentivar o retorno escrito ou o trabalho em grupos seja um caminho, caso eles ainda se mantenham em silêncio. Mas esse caminho está só começando e vai te surpreender, com certeza. Que seja lindo! Nas suas dificuldades e nas alegrias do encontro também. (...)*

*Muito bom trocar "cartas" com você!*

*Vamos juntas!*

*Abraços! Há braços!*

*Fernanda*

### **Pequena réplica, 12 de maio**

*Ah, que bonito! Fiquei emocionada com seu retorno, com seu relato delicado e tocante...Uau, senti aqui essa emoção do silêncio do outro lado. Incrível como cada agrupamento de pessoas passa a ser uma entidade, um novo coletivo, mesmo que transitório, efêmero. Cada grupo de que participamos tem pelo menos uma coisa preciosa a nos ensinar. Que bonito você ter se entregado a esse processo, e ter buscado se aproximar, em vez de se afastar. Afinal, a escrita é uma linguagem muito sua, e se eles e elas oferecem a você suas escritas, não deixa de ser uma possibilidade outra. Reinvenções.*

*Muito obrigada por ser eco. Pela resposta sensível. Beijos e abraços,*

*Élida*

### **Pequena réplica, 12 de maio**

*Tem toda razão. São experiências únicas! Reinvenções! A boniteza emerge disso também.*

*Obrigada por compartilhar e por permitir que possamos tecer essas reflexões juntas. Também me emocionei!*

*Avante! Bjs*

Dessa troca de cartas sobre o primeiro encontro de observação destaque, a aflição com o silêncio – uma prévia? E, na modalidade remota, o silêncio não é só de vozes, mas também de corpos: as expressões faciais não estão ali, as câmeras todas fechadas, fica o mistério sobre se falamos para trinta pessoas ou para três. A polifonia, na cartografia, orienta a incorporação de múltiplas vozes e pontos de vista no texto, sendo a participação e a tomada da palavra por diferentes agentes, bem como a inscrição dessas vozes e perspectivas no texto, são indicadores de validação cartográfica (PASSOS e KASTRUP, 2013). Ademais, cabe sublinhar a invasão pertinaz do funcionalismo e das metas, da vontade de atingir um fim, de ser instrumental, de *servir para*. A Cartografia nos convida a estar atentas(os) para o chamado da processualidade, resistindo ao outro convite – hegemônico.

Destaco também outras dimensões contra-hegemônicas que se entrelaçam: a vulnerabilidade que convoca o agenciamento da outra, que convoca suas sensibilidades, na conversa com minha orientadora. Fernanda, por sua vez, poderia ter escolhido dizer somente algo como “Muito legal receber seu relato. Siga nesse caminho. Se precisar, me avise.”, mas preferiu se afetar. Preferiu ser agenciada e agenciar.

Um agenciamento é precisamente este crescimento das dimensões numa multiplicidade que muda necessariamente de natureza à medida que ela aumenta suas conexões. Não existem pontos ou posições num rizoma como se encontra numa estrutura, numa árvore, numa raiz (DELEUZE e GUATTARI, 1995, p. 16).

Quando reconhece a aflição como legítima e soma sua vulnerabilidade à minha, há fortalecimento mútuo, e o fato de ela contar uma situação de angústia com o silêncio atrás das telas em suas aulas, seguida de um reconhecimento de fissuras, de linhas de fuga, de outras comunicações possíveis, já cria caminhos colaterais, que brotam sob a superfície da relação do esperado (*certo-errado*), extrapolando papéis estabelecidos de quem sabe e de quem aprende – colocar-se com.

### **Segunda carta, 24 de maio de 2021**

*Entre um pouco atrasada dessa vez, o encontro já tinha começado. Havia duas meninas, jovens, conduzindo o encontro. Entrei em contato com a professora regente posteriormente e entendi que são estagiárias da graduação (UFRJ) em regência de turma, inseridas em um projeto com encontros mensais na escola. O encontro falava sobre meio ambiente e estratégias possíveis a serem usadas em sala de aula sobre meio ambiente. As professoras contaram algumas experiências que fizeram no primeiro segmento do fundamental, com sementes de feijão, decomposição e dessalinização. As estagiárias pediam a participação da turma, que participou ocasionalmente via chat. Marcaram que sentiam falta de maior participação. Por vídeo, apenas uma menina participou – chamou a atenção ser uma aluna branca, que parecia ter uma linguagem mais formal. (...) Uma das alunas perguntou se a atividade em grupo que elas passaram poderia ser individual, que estava achando complicado fazer em grupo uma outra atividade. As estagiárias consentiram. Quando entrou a segunda parte do encontro, para tirar dúvidas sobre essa outra atividade, as professoras chamaram a atenção de tal estudante (...), dizendo que na vida real muitas vezes ela não teria escolha, que precisaria trabalhar em grupo e que era importante exercitar isso. A estudante contestou, dizendo que era apenas uma preferência. Fiquei refletindo sobre alguns trabalhos do mestrado que tinham a opção de serem em grupo e que optei por fazer individualmente. Na época, atribuí aos meus horários que não são tão flexíveis e minha sobrecarga, que parecia mais prático fazer só, sem precisar articular encontros extras com o grupo. Fiquei pensando que trabalhar junto requer mesmo outro registro, e que*

no afã de resolver (metas), muitas vezes perdemos de fato o processo (possibilidade de articular, de trocar, de construir junto). Talvez esse tenha sido o maior atravessamento do encontro.

Além disso, durante a semana, a professora regente me chamou para avaliar com uma atividade de avaliação de estágio da Educação Infantil (eu já havia pedido para participar desse encontro como observadora, mesmo que já fora do meu cronograma de observações, por intuir que seria um bom momento de ouvir as estudantes). Quando recebi o convite, perguntei algumas coisas, falei que estaria mais para colaborar do que avaliar, e que se fosse isso o que ela esperava de mim, que estava de acordo. Ela concordou (tudo via whatsapp) e combinamos. Percebi que, de alguma maneira, meu vínculo com a instituição, via professora, está se estabelecendo. Durante o encontro de hoje isso também apareceu, já que, mesmo eu só estando ali para observar, a professora regente se referia a mim, tanto nos exemplos de nomes que dava, quanto nas brincadeiras que fazia. Me sinto honrada e satisfeita com o processo de aproximação. O nome do encontro de hoje era “construindo pontes”, nome do projeto da UFRJ e, simbolizou também alguns atravessamentos de hoje.

Abraços,

Élida

### **Resposta à segunda carta, 25 de maio de 2021**

Oi Élida

Adorei receber seu segundo relato. Só me perdoe a demora na resposta,(...) em breve, estarei mais livre. Até lá, a oportunidade de troca via escrita tem me deixado bem feliz. Tenho, cada vez, mais apostado na potência dos nossos textos escriventes. Esta troca entre a gente é uma prova disso!

Sobre sua experiência, percebo que esta turma, de fato, deve apresentar um pouco mais de dificuldade de se mostrar participativa via ensino remoto. Penso, então, que sua aproximação desde já foi uma ótima decisão. Eles precisam de tempo para se envolverem e sua presença lá, constante, permite que os laços de confiança sejam criados. (...)

Sobre a questão do trabalho em grupo ou individual, gostei de ler o que sentiu. Tenho repensado isso até mesmo para as orientações. Acredito que ter vocês em grupo ou em dupla me desafia também a viver outros atravessamentos, como as diferentes percepções que muitas vezes são provocadas pelo contato com o outro. Obrigada por trazer essa problematização. A academia pode ser um lugar bem solitário, mas podemos também fazer deste espaço um espaço-ponte (em construção permanente)

Aguardo seu próximo e poético relato!

Há braços!

Fernanda

Dessa segunda observação, destaco o desafio de fazer junto, de contar com o outro na construção de algo. Aquela história de ir mais rápido sozinho e mais longe junto. Ampliando a visão espacial, ir mais longe, aqui, pode ser atingir outras profundidades, espaços não esperados, pegar descaminhos, aceitar o desafio de estar com, o diferente. Ressalve-se que não quero atribuir conteúdo moralista a essa questão e, escapando da tendência de apontar o erro, é refletir sobre as implicações de escolher estar só por conta do desafio de estar junto. Isso pode ser relacionado a conceber o espaço de sala de aula como espaço nosso: onde a ou o educador fala, conduz do início ao fim, decide. Entender a(o) outra(o) como colaboradora(or) requer a vertigem de compartilhar a direção, assumindo a possibilidade de descaminhos.

Acessar o plano coletivo de forças, em Cartografia, é um indicador de validação, suspendendo a dicotomia coletivo-sociedade, que entende o coletivo não como oposição ao indivíduo, mas como inserido em dois planos: o das formas, em que há o instituído, estabilizado, com contorno definido e regularidades; e o das forças, o plano movente, admite a variação do primeiro, deslocamentos, deformações. Dessa maneira, coloca-se em suspensão o coletivo como sendo delimitado em uma formação fixa, abrindo possibilidades de acesso (ESCÓSSIA e TEDESCO, 2015). Assim, nessa altura do trabalho de campo, passo a me sentir acessando esse plano, especialmente nesse encontro, ao ser convidada para participar de um processo avaliativo (de trabalhos em grupo) da turma.

De um lado, como processo de conhecimento que não se restringe a descrever ou classificar os contornos formais dos objetos do mundo, mas principalmente preocupa-se em traçar o movimento próprio que os anima, ou seja, seu processo constante de produção. De outro, assinalaremos a cartografia como prática de intervenção, mostrando que acessar o plano das forças é já habitá-lo e, nesse sentido, os atos de cartógrafo, sendo também coletivos de forças, participam e intervêm nas mudanças e, principalmente, nas derivas transformadoras que aí se dão (ESCÓSSIA e TEDESCO, 2015, pp. 92-93).

### ***Terceira carta, 4 de junho de 2021***

*A professora convidada (...) começou falando do tempo como bem mais precioso porque não volta; que dinheiro podemos gastar e correr atrás de repor, mas o tempo não. Seguiu perguntando se alguém já havia escutado a pergunta “o que você vai ser quando crescer”, ouvir e leu algumas respostas e a partir daí teceu uma discussão sobre o termo “polímata”, relacionado a pessoas que estudam vários assuntos ou áreas distintas (...) Trouxe o exemplo de Leonardo da Vinci como um dos maiores exemplos do que seria um polímata, já que ele era matemático, pintor, escultor, cientista arquiteto, músico etc., e teceu uma tese de que professores eram ou deveriam ser*

*polímatas e que nossa tendência como ser humano era essa. Falou que nosso sistema de ensino negligencia os múltiplos saberes. Enfatizou que, no caso da profissão de professor, era importante se interessar por vários assuntos e estudá-los com dedicação e deu exemplos de diversas coisas que ela mesma estudava. Chamou minha atenção o fato de, em momento algum, ela considerar o recorte de classe (também gênero e raça, mas especialmente de classe no contexto da época) que havia no fato de esse homem ter tido oportunidade de adentrar tantos campos de conhecimento; tampouco falou do tempo que ele tinha disponível, provavelmente todo o seu tempo disponível para os estudos, pesquisas e criação – além do achatamento do tempo que nossa sociedade vive, em contraste com o tempo mais ampliado do século XVI. Digo isso porque, no caso da vida profissional de um professor, especialmente professores formados via Ensino Normal (que atuam na Educação Infantil e primeiros anos do Fundamental), é muito comum acumular duas – e até três – matrículas no município, estado, escola privada etc., e isso gera uma sobrecarga importante e pouco tempo de planejamento de aula, menos ainda para outros estudos. Ela trouxe, ainda, trechos da BNCC para compor sua argumentação. Claro que é importante estimular o aprimoramento pessoal e profissional, mas me parece importante reconhecer que isso é quase um heroísmo na vida da maioria das professoras em questão, especialmente com os baixos salários e desvalorização profissional pela sociedade. O incômodo foi nesse sentido de os professores e professoras serem tão cobrados, de haver pressões inclusive via leis e documentos oficiais, e pouco reconhecimento ao seu trabalho. A intenção da palestrante parecia ótima e justa, mas me deixou com essa inquietação. Eu ia pedir a palavra para fazer o contraponto, mas decidi observar um pouco mais e ficar com a reflexão, pensar no assunto, e tentar não reproduzir nenhum tipo de cobrança ou pressão em minhas oficinas e falas. É um desafio. Ao final, algumas alunas escreveram no chat, elogiando a palestra.(...)*

*Desculpe o texto longo, um abraço forte,*

*Obrigada pela parceria e por sua dedicação.*

*Élida*

### **Resposta à terceira carta, 5 de junho de 2021**

*Oi, Élida*

*Que bom receber mais um relato seu! Confesso que leio, fecho os olhos e tento me imaginar na sua "sala de aula". Isso me aproxima um pouco mais dos sentimentos que você traz, tão fortes, em seu texto. Por isso, fico à vontade para dizer que compartilho da sua inquietação e do seu incômodo. Eles me atravessaram.*

*Engraçado que leio seu e-mail agora, após assistir a uma aula do Instituto Paulo Freire. E logo fiz aproximações. O tema foi sobre o trabalho com gêneros textuais para uma alfabetização crítica e alinhada ao legado freiriano. A profa. problematizou o fato de ser importante percebermos as intencionalidades e perspectivas conformadoras que os textos podem trazer. Busco ampliar isso ao momento discursivo que você vivenciou.*

*Com certeza, a crítica que você fez é pertinente. Não podemos reforçar essa aceitação da sobrecarga já existente, principalmente nesse segmento tão desvalorizado que é a*

*formação profissional para as séries iniciais e educação infantil. Ainda que eu tenha certeza do lado positivo que a palestra teve. Mas seguimos observando e refletindo.*

*Acho que você vai gostar de saber sobre o exemplo que a professora trouxe para a aula do Instituto. Ela revisitou o ditado popular "A preguiça é a chave da pobreza". Ora, a chave para a pobreza vai muito além da preguiça. A prof<sup>a</sup>. fez uma análise profunda do perigo da leitura ingênua desse ditado e de outros. Afinal, a chave da pobreza passa pela discussão sobre desigualdades sociais. É claro, assim como a prof<sup>a</sup>. da sua palestra teve boa intenção, que o ditado quer também mostrar que o trabalho dignifica. Assim, como a ideia da professora da palestra parecia ser o estímulo. Mas o trabalho, assim como a formação profissional, precisa contribuir para um mundo menos injusto. E podemos problematizar isso em sala de aula.*

*O que quero dizer com tudo isso: que foi ótima sua observação. Muito necessária.*

*Assim como achei sua atitude de pensar isso nas oficinas e não falar naquele momento também importante. Afinal, cada inquietação dessa conduzirá você a planejar conversas necessárias para colaborar com uma formação crítica dos educandos e educandas.*

*Fique tranquila com sua atitude. Tudo caminhará para a produção de encontros potentes. Tenho certeza disso. E que linda a aproximação entre você e a professora regente. Fico feliz!*

*Obrigada por dividir mais um relato. Obrigada por me provocar a essa reflexão junto a você!*

*Que tudo isso nos co-mova a tecer um trabalho comprometido com a possibilidade de uma sociedade melhor, mais justa e de oportunidades a todes, como Freire a todo momento nos inspira! Com certeza, para isso, uma formação outra se faz urgente!*

*Bjs*

*Fê.*

Importa trazer as falas de palestrantes que participam das aulas pelo fato de estarem em composição com outros discursos instituintes na e sobre a escola: quais são as implicações de exigir das(os) educadoras(es) que elas(es) sejam polímatas, que estudem diversos campos do conhecimento, que deem conta de múltiplas áreas e ciências? Afastando-me do propósito de moralizar a fala da palestrante dentro do *certo-errado*, cabe pensar implicações desse discurso no contexto em que é dito. De alguma maneira, esse discurso transfere para as e os educadores a responsabilidade por seu "sucesso" ou "fracasso". Coaduna, em alguma medida, para ratificar o dito lembrado na aula da Fernanda e trazido por ela na carta: "A preguiça é a chave da pobreza". Apesar de a profissão docente requerer, sim, muito estudo, versatilidade e uma certa polivalência, essa busca – colocada como um processo – ou necessidade deve inserir-se numa contextualização política, de reconhecer que as condições de trabalho docente estão longe de estimular, ou até mesmo possibilitar, o tempo-espaco-força para as tantas

pesquisas. Um dos discursos hegemônicos sobre a escola – especialmente a pública – é o da falta, e essa falta encontra-se, muitas vezes, desarticulada da conjuntura política que trabalha para conservá-la.

A necessidade que temos de poder lutar cada vez mais eficazmente em defesa de nossos direitos, de ser competentes e estar convencidos da importância social e política de nossa tarefa, reside no fato de que, por exemplo, a indignação de nossos salários não depende apenas das condições econômico-financeiras do Estado ou das empresas particulares. Tudo isso está muito ligado a uma certa compreensão *colonial* de administração, a uma certa compreensão *colonial* de como lidar com os gastos públicos, hierarquizar as despesas e priorizar os gastos (FREIRE, 2012, p. 165, grifos do autor).

Essa compreensão colonial de que o que é do povo pode ser negligenciado é uma herança que se combina com o *perigo* da classe trabalhadora receber uma educação que os impulse a criticar, a discernir, a perceber, a questionar verdades estabelecidas, a *ser mais* (FREIRE, 1987; 1996). Na formação para o magistério, esses fatores combinam-se com a herança patriarcal, que estabelece que o que é feminino seria inferior e menos digno de valorização, e pode ser, inclusive, atribuído à “tendência natural” para cuidar e para o sacrifício conferida às mulheres. Aliás, segundo a professora Juliana Dias Rovari Cordeiro (CORDEIRO, 2013), o magistério em sua criação – na transição do século XVIII para o XIX – era majoritariamente ocupado por homens, profissão valorizada e respeitada socialmente. A partir de meados do século XIX – no Brasil mais tardiamente – as mulheres passam a ser solicitadas para ocupar os cargos de professoras e passa-se, com o tempo, a associar a “vocação” e o “sacerdócio” aos baixos salários e poucos investimentos nas escolas públicas.

De todas as maneiras, a herança colonial ainda pressiona a instituição de estruturas e valores hegemônicos nas escolas em geral, desde as públicas até as que formam elites, como nos ajuda a ver o escritor e professor brasileiro Paulo Dutra:

O poeta Haki Madhubuti uma vez disse que nós, descendentes de Africanos neste continente, somos vítimas de uma educação pobre e inadequada: Faltam escolas de qualidade, porém este não é o maior Problema, já que nas boas e más escolas: Na aula de história aprendemos que somos e sempre fomos e seremos bárbaros ignorantes. Na aula de sociologia aprendemos que nosso cabelo cor e feição são motivo de vergonha. Na aula de língua portuguesa aprendemos que nossa linguagem é insuficiente e que “todos” inclui mulheres também. Na aula de literatura aprendemos que fazer poesia consiste em hiperbatonizar a língua de dicionários de páginas amareladas e venerar musas de cabelos dourados cujas partes mais carnis e por isso sensuais e delicadas nunca menstruais do corpo são

metáforimoseadas em mandrágoras ou outras flores florais tão proparoxítonas quanto essa em versos musicados em alinhamento com a música clássica e cesuras obrigatórias. Na aula de religião aprendemos que o senhor dos caminhos, senhor das direções, o mensageiro, é o capiroto o coisa ruim. E que Tupã é o sol, mas como foi Deus que fez o sol mesmo então Tupã é Deus e tá tudo pela ordem então. Na aula de educação musical aprendemos que nossa música é barulho e que só há sete notas musicais e que são “o que há”. Na aula de geografia aprendemos que há um lugar lá longe onde todos são africanos. Na aula de educação moral e cívica aprendemos que somos todos iguais perante a lei. Na aula de biologia... não sei porque nunca tinha professor e só lembro do esternocleidomastoideo (DUTRA, 2019, p. 13).

A longa citação contribui em sentidos múltiplos, cria uma ponte importante entre os entrelaçamentos da estrutura com a superestrutura, insere as formas hegemônicas de conhecer e dar a conhecer como intrincadas numa estrutura colonial que, mesmo em ruínas, ainda espalha sementes e teima. Ao mesmo tempo, ao associar diretamente essa estrutura colonial ao estabelecimento de verdades universais, o autor nos fornece elementos para acreditar que suspendê-las e reinventá-las tem a potência de transgredir estruturas, de criar outros mundos, de descolonizar o conhecimento e a vida.

#### **Quarta carta, 7 de junho de 2021**

*Oi Fê.*

*Fiquei super contente com seu último email, (...), até comentei com minha irmã como você é uma orientadora presente e parceira. (...) Aproveito para te contar do encontro de hoje. A professora regente chegou atrasada porque precisou ir até a escola do seu filho e depois à escola em que ela trabalha, já que estão começando a trabalhar presencialmente. Pareciam estar bem preocupadas.*

*(...) Perguntei depois por telefone como ficará o turno presencial delas, quantos dias por semana etc. Ela respondeu que as professoras estão dando aulas de 1 hora e meia, pelo que entendi em escala quinzenal e, nessa escola, 15 alunos optaram por ter aula presencial, que estariam todos na mesma sala. A outra professora presente lembrou da apresentação (...) e da entrega dos relatórios das duas escolas em que estagiaram. “Caneta azul ou preta”, disse ela “nada de purpurina”, “nada de caneta colorida”. “Precisam relatar o quanto trabalharam!”. Uma aluna perguntou como será a apresentação, se teria que ser como se estivessem com as crianças, e elas disseram que sim. Fiquei me perguntando como alguém apresenta para uma turma uma “aula de Educação Infantil” como se as crianças estivessem lá, sendo que em minha visão de infância, não faz sentido uma aula expositiva e falada para as crianças pequenas. Fico pensando que essa estrutura de aula-palestra vai desde a universidade até a Educação Infantil, à revelia das demandas de diferentes formatos em cada idade, em cada momento, em cada realidade. (...)*

*Uma das professoras, num momento, falou que tem até vergonha de mandar mensagem no domingo lembrando das atividades porque podem pensar que a professora não tem vida. No fim, um aluno disse que iria no presencial naquele dia. Elas disseram que as escolas estão todas sujas, banheiro quebrado e que não foram adaptadas para receber as pessoas.*

*Sobre vacinas, elas relataram estar tudo desorganizado e que Macaé está começando agora a vacinar professores com 59 anos e que não há nem previsão para que elas sejam vacinadas. Disseram que o município de Cabo Frio já está bem mais avançado, vacinando todos os professores e professoras. Na hora nem associei, mas depois me lembrei que meu cunhado trabalha na saúde em Cabo Frio e que a gestão lá é mais progressista, e fiquei pensando em como essas imbricações políticas fazem diferença o tempo todo na vida das pessoas. Esses lugares ainda precisam ser disputados sim.*

*O encontro de hoje, que era para tirar dúvidas sobre as apresentações e também sobre esse ensino híbrido que está se configurando, trouxe alguns elementos da pandemia e do ensino remoto, bem como da volta às aulas, mesmo que no formato híbrido, e como isso parece assustar as professoras. Uma realidade da situação do Brasil, em que as escolas já não tinham estrutura antes da pandemia, quanto mais agora, que deveriam estar adaptadas para essa volta. Isso somado à má gestão municipal, ao que parece, falando de vacinação e saúde. Bastante preocupante essa situação.*

*Seguimos firmes.*

*Muitos abraços, Élide*

### **Resposta à quarta carta, 8 de junho**

*Obrigada pelo carinho, Élide!*

*Eu venho de uma formação em que pude contar com uma orientadora muito amorosa e muito dedicada a nós. Ela é gigante na área de atuação dela, mas nunca deixou de ser a professora que sempre nos conduziu a partir do afeto e da parceria.(...) Percebi que o mais importante na docência seria ser asas a meus alunos! Tenho muito a aprender ainda com vocês!*

*Sobre o relato, uau! Deu para sentir a angústia delas daqui. Torço muito para que a decisão tomada seja a melhor e a mais segura. Gosto muito das professoras dessa escola e não têm sido nada fáceis os tempos atuais para Educação. Sem falar, que são mulheres, já sobrecarregadas por tantas demandas nesse momento. Bom, espero que de alguma forma nosso trabalho por lá seja produtivo a elas também, não só por levar reflexões potentes para as turmas, mas por, de alguma forma, mostrar que a parceria universidade-escola também pode tornar essa passagem, pelos encontros, uma forma de colaborar para o planejamento delas.*

*Vamos falando!*

*Bjs, Fê*

Parece cabível e politicamente coerente ressaltar a exposição em que foram colocadas professoras e professores, especialmente no retorno presencial através do

ensino híbrido (presencial e remoto!). Foi um tema polêmico discutido nacionalmente, incluindo discursos como: “por que os professores têm de ser privilegiados e continuar sem trabalhar se os demais trabalhadores já voltaram ao presencial e alguns nem pararam?”. Se fôssemos aprofundar aqui essa temática, talvez o desvio fosse grande demais em relação às discussões centrais. Porém, num aparte, cabe colocar que o Brasil nunca permitiu, na problemática administrativa – de (des)governo – em que se vê, fazer um *lockdown* efetivo e, junto à indisponibilidade das duas doses da vacina contra a COVID-19 para os professores e professores da Educação Básica antes do retorno consistiram, certamente, uma posição política de negligência e necropolítica (MBEMBE, 2016).

### **Quinta carta, 17 de junho de 2021**

*Boa tarde Fernanda,*

*(...) Começamos com a boa notícia de que a professora regente não participaria do encontro por estar na fila da vacinação (1ª dose). A palestrante iniciou sua fala perguntando se alguém ficara marcado por algo, se algo que daria pra dizer que valeu a pena ter estado num dos encontros passados com ela. Uma das estudantes lembrou essa frase, que fora dita por ela: “precisamos saber questionar, porque vão dar ordens absurdas”. A palestrante comentou e apresentou o roteiro que seguiria: falar da Origem histórica da profissão no mundo e no Brasil. (...) Fez um apanhado histórico da profissão rapidamente, contando como até o século XIX, a mulher era considerada incapaz de Educar. Depois, homens começam a se especializar pra trabalhar nas indústrias. Quem iria ensinar os meninos na indústria? Quem ficaria com as crianças?, problematizando a posição de professora como segunda mãe.*

*Disse que no inconsciente coletivo, as pessoas consideram que professor sabe mais – fiquei me perguntando se isso não acontece só pra Professores Universitários... “O PROFESSOR NÃO MAIS MANDA, INFLUENCIA”, tem a função de conquistar o aluno para que ele acredite em você e siga esse caminho, ela disse, e eu ainda me pergunto sobre quanta colonização carrega essa palavra: conquistar. Nós, educadoras(es), especialmente por exercermos influência, precisamos estar bem alertas pra não querer controlar ou dominar. É um desafio intenso.*

*A palestrante compartilhou um pouco sua história, contando como foi uma mudança brusca seus pais terem se separado. Fico pensando que expor nossas fragilidades enquanto educadoras(es) é realmente muito potente; imagino que pra muitos e muitas tenha sido um dos pontos mais marcantes, que fica como imagem.*

*Opôs profissional excelente que se desdobra pra ser bom com poucos recursos e profissional sempre cansado, com um livro velho e que só está interessado no dinheiro no fim do mês (mais uma vez, sinto que tange a meritocracia, como se você tivesse mesmo sempre que tirar leite de pedra, mas acho importante também colocar a*

*importância da resiliência pro professor sim; e de poder seguir acreditando e apostando no ato de educar, com alegria).*

*Terminou dizendo que no futuro, a escola do jeito que se conhece (base na carga horária, obrigada a estar num lugar durante um tempo) deve deixar de existir; mas que, enquanto houver gente que tenha método pra conduzir o aprendizado do outro, haverá a profissão de professor. Deixou algumas perguntas para reflexão: como será essa escola? Quem você quer formar? Que tipo de sujeito estou ajudando a colocar no mundo?*

*Os atravessamentos desse encontro têm a ver com eu passar a me sentir mais impulsionada a participar, fazer algumas intervenções, como se estivesse fazendo uma transição entre observadora e aquela que vai propor oficinas, discussões, reflexões. Junto. Levantei pontos como o da professora-cuidadora, me colocando politicamente como isso se relaciona com baixos salários e desvalorização, como se fosse algo “natural”; e também sobre o dia do professor (citado pela palestrante) ter sido um projeto de uma parlamentar negra (Antonieta de Barros). Fiz essa colocação e em seguida coloquei que não sabia e que soube no ano passado. Sempre me alivia colocar o saber como algo não dado, mas como algo que se vai construindo, que está em movimento. Não sou “eu que sei”, mas acessei um saber que é do mundo.*

*Abraços,*

*Élida*

### **Resposta à quinta carta, 23 de junho de 2021**

*Oi, Élida!*

*(...) Tenho certeza de que nesse processo aprendo mais que ensino. Que sou muito mais transformada do que alguém que transforma. E sou grata por esta possibilidade e oportunidade. Obrigada pelo relato mais uma vez potente e muito motivador. Vejo que as pesquisas de vocês são terrenos férteis a novas práticas e a algo que, para mim, ainda me move muito na educação: a possibilidade de um mundo menos injusto a partir das nossas microrrevoluções cotidianas!*

*Obrigada! aguardo o próximo relato-poesia!<sup>32</sup>*

A pesquisa cartográfica, como intervenção, acompanhamento de processos, de escape às “representações da realidade”, buscar dissolver o ponto de vista do observador. É tentador, enquanto pesquisadoras-observadoras ou pesquisadores-observadores, alocarmos as observações que fazemos em categorias mais ou menos conhecidas, especialmente quando os “fatos observados” reafirmam hipóteses que nos são caras. Assim, “enquadrar” o discurso da palestrante em categorias como certo ou errado, como reafirmador de verdades ou não, seria um caminho aplainador das

---

<sup>32</sup> O sexto encontro de observação já se tratou de um convite da professora para que eu avaliasse as referidas apresentações (trabalhos em grupo) sobre a regência na Educação Infantil, não estando entre os relatos em cartas-emails.

rugosidades e complexidades das questões, bem como incorreria em representações estáticas do que se passa no campo – que é vivo e processual. Da mesma maneira, o subjetivismo também espreguiça, bem como sua associação espontânea com um relativismo vazio – afinal, se tudo é interpretação, os acontecimentos, etéreos, poderiam ser negligenciados. Para a cartografia, o objetivismo e o subjetivismo não são polos opostos, mas são fixações consonantes, que reafirmam uma à outra.

(...) a dissolução do ponto de vista do observador desnaturaliza a realidade do objeto e permite ao pesquisador abrir-se para os diversos pontos de vista que habitam uma mesma experiência de realidade, sem que ele se deixe dominar por aqueles que parecerem ser verdadeiros em detrimento de outros que parecem falsos. Assim, a dissolução não significa em hipótese nenhuma o abandono da observação, mas sim a adoção de um olhar onde não há separação entre objetivo e subjetivo. Trata-se da contemplação da coemergência sujeito/mundo (PASSOS e EIRADO, 2015, p. 110).

A filósofa belga da ciência Vinciane Despret escreveu um artigo interessantíssimo chamado *O que as ciências da etologia e da primatologia nos ensinam sobre as práticas científicas?* (DESPRET, 2011), em que tece provocações sobre a observação de animais em cativeiro em diferentes contextos, acarretando comportamentos bastante distintos. No início do seu artigo, provoca-nos a pensar se seria o caso de uma feminista passar a ver comportamentos empoderados de fêmeas em espécies que antes essas mostravam comportamentos “passivos” aos olhos de outros pesquisadores, apresentando também, entre outros, o caso do naturalista anarquista russo Pierre Alexandre Kropotkine que destituía as considerações de Darwin sobre a competitividade dos animais e os descrevia como seres solidários e cooperativos. A autora, na primeira parte de seu artigo, faz pensar se seriam, então, as pesquisas todas *relativizáveis* por serem plenamente subjetivas e condicionadas pelo olhar e pelas ideologias de quem observasse. Mas segue em seu texto justamente dissolvendo essa polarização objetividade-subjetividade, apontando que, por exemplo, o fato de, no fim dos anos 1980, uma etóloga feminista, Martha McClintock, ter tido resultados que refutariam o comportamento sexual passivo de ratas fêmeas relacionava-se intrinsecamente com o fato de ela ter mudado as condições de observação, colocando as fêmeas em gaiolas maiores, em que quem chegava, de fora, eram os machos. Ao mesmo tempo, Vinciane não deixa de reconhecer que o fato de a pesquisadora ser uma mulher (e feminista), possibilitou que ela questionasse as condições e os resultados anteriores, bastante convenientes para pesquisadores homens e para uma sociedade

sexista e patriarcal. Achei por bem fazer essa digressão nesse longo parágrafo justamente para trazer movimento a esse diálogo entre pontos de vista e “achados”, e ao mesmo tempo mostrar como uma visão crítica de quem pesquisa pode contribuir para notar o não usual e, assim, produzir outros mundos.

Por entender o campo não como um plano raso, achatado, mas como um território existencial disposto em camadas, esse território abre acesso paralelamente à coprodução: conhecer é fazer, é co-criar, é estar com.

Ao promover intervenção, o processo de pesquisa faz emergir realidades que não estavam “dadas”, à espera de uma observação. Além disso, há uma temporalidade na emergência dessas realidades, isto é, há um processo cujo término não coincide necessariamente com a conclusão do cronograma da pesquisa. Por fim, o processo de pesquisa implica em um rearranjo das fronteiras inicialmente estabelecidas entre sujeito e objeto: a direção da cartografia é a de dissolver o ponto de vista para o qual surge, de maneira correlata, uma realidade supostamente dada em si mesma e dotada de substancialidade.

Mas se, por um lado a cartografia não lida com “dados” no sentido mais tradicional do termo, ela também não pode se esquivar do fato de que ela gera efeitos (BARROS e BARROS, 2013, p. 374).

A palestrante, nesse relato, entrelaça narrativas, tece subversões no chão da escola, põe as ordens (estabelecidas) em suspensão e, com isso, desvela a complexidade e profundidade do território escolar: há muito mais entre o teto e o chão da escola do que sonha nossa vã filosofia. Há muito mais ali do que formatação, do que propagações de regimes de verdade, do que conformação social. Há linhas de forma e de forças moventes, de estabilidade e de fuga, que se entrecruzam, produzindo e disputando mundos. “Não mais restrito à descrição e/ou à classificação dos contornos formais dos objetos do mundo, conhecer é também acessar o movimento próprio que os constituem, ou seja, conhecer a realidade é traçar seu processo constante de produção.” (ESCÓSSIA e TEDESCO, 2015, pp. 106-107). Ressoando as palavras de Deleuze e Guattari (1995), “a hegemonia do significante é recolocada em questão.” (p. 24). Suspendendo pensamentos unívocos sobre o campo ou sobre a escola como representação de uma estrutura dada, sobrepõem-se multiplicidades: estruturas arbóreas que se ramificam, que produzem fugas e rizomas:

Existem estruturas de árvore ou de raízes nos rizomas, mas, inversamente, um galho de árvore ou uma divisão de raiz podem recomeçar a brotar em rizoma. A demarcação não depende aqui de análises teóricas que impliquem universais, mas de uma pragmática que compõe as multiplicidades ou conjuntos de intensidades. No

coração de uma árvore, no oco de uma raiz ou na axila de um galho, um novo rizoma pode se formar (DELEUZE e GUATTARI, 1995, p. 23).

O relato do campo não é imagem do campo, faz rizoma com o campo e conta algo desses rizomas, propondo outros com quem lê. Ao tecermos pesquisas dentro de um paradigma representacional, dentro dos parâmetros da ciência moderna, incorremos num achatamento positivista do campo: é como se, a fim de responder a uma pergunta de pesquisa, fizéssemos caber a experiência do campo em respostas homogêneas. Espreme-se a experiência até ela se estabilizar, se acomodar e encaixar em padrões que pareçam atender uma coerência esperada para ser científica; “limpar” os atravessamentos, desinvestir os desvios, lapidar até que a experiência seja reduzida à comprovação ou refutação de uma hipótese. (...) *Ou* a escola reproduz verdades universais, os padrões de *erro-acerto*, a tirania das metas, *ou* ela é o lugar de criação e de invenção, de transformação da realidade, de suspensão da reprodução. *Ou-ou*. Essa lógica binária quer o conforto das respostas uniformes, generalizáveis, “coerentes”, comprováveis.

Nesse sentido, o conhecimento ou, mais especificamente, o trabalho da pesquisa se faz pelo engajamento daquele que conhece no mundo a ser conhecido. É preciso, então, considerar que o trabalho da cartografia não pode se fazer como sobrevoo conceitual sobre a realidade investigada. Diferentemente, é sempre pelo compartilhamento de um território existencial que sujeito e objeto da pesquisa se relacionam e se codeterminam (ALVAREZ e PASSOS, 2015, p. 131).

Dessa maneira, as cartas aqui transcritas, disparadas pelos encontros de observação participante, não se pretendem retratos de uma realidade dada, mas suspender os limites do que conhece e do que é conhecido, já que o que se traz para o texto passa por um processo de produção de realidade, é recriado ao ser transposto ao contexto da pesquisa e busca criar sentidos. O território cartográfico prioriza a expressividade, que encarna-se em condutas, mas não é passível de ser explicada por elas. O instante que emerge do acontecimento apoia a substancialização da investigação, e a habitação do território requer um cultivo que situa o cartógrafo como aprendiz, que busca ser encontrado pelo acontecimento, no lugar de encontrar o que se buscava ver (ALVAREZ e PASSOS, 2015).

Seu caminho (hodós da pesquisa) vai se fazendo no processo, indicando essa reversão metodológica que a cartografia exige (hodós-metá). Por isso a ocupação de um território numa pesquisa não pode

ser iniciada com um problema fechado, sabendo de antemão o que se busca. Tal posicionamento fecha o encontro com a alteridade do campo territorial, permitindo muitas vezes só encontrar o que já se sabia ou, o que é muito pior, não enxergando nada além dos seus conceitos e ideias fixas. Portanto, para o aprendiz-cartógrafo, o campo territorial não tem a identidade de suas certezas, mas a paixão de uma aventura. Esta afecção pouco esclarecida não pode ser vista como um salto no escuro da ignorância. O ignorante é passivo e, portanto, afeito às mudanças da moda e às forças hegemônicas, enquanto o receptivo é curioso. Há uma distinção entre quem se deixa levar por passividade e obediência a determinadas regras e aquele que, por curiosidade e estranhamento, se lança a perder tempo com o cultivo de uma experiência (ALVAREZ e PASSOS, 2015, p. 138).

Na pesquisa cartográfica, o campo de pesquisa emerge com a pesquisadora ou pesquisador, estabelecendo, com os deslizamentos entre prática e teoria, um campo problemático (ALVAREZ e PASSOS, 2015). Fugindo à purificação de um objeto ou de uma experiência, busca-se, aqui, o contágio: permitir que a pesquisa possa contaminar-se por ela. Retomando outros sentidos que foram evocados ao começo da escrita, estar em campo foi também deixar-me constranger por ele, dar à escrita o peso da vida, o peso da escola, o peso da forma e, por outro lado, não pretender congelar seus movimentos, seus escapes, suas fugas. Estar em campo como território existencial é, também, movimentar os caminhos da pesquisa a partir dos atravessamentos – puxando as abstrações teóricas para o chão, evitando apartar teoria e prática, conhecer e fazer – e esquivar-se de alienar o escrito do vivido. É recriar o acontecido – enquanto transposição vida-texto – e reinventar a forma – afetando o campo problemático de maneira que ele já não seja mais o que era.

\* \* \*

Na próxima seção, as oficinas passam a compor o corpo do texto entremeadas com as discussões, com as autoras e autores, buscando colocá-los em uma conversa mais íntima, em que os limites entre a teoria e a prática possam dissolver-se ainda mais. Serão visitadas mais sistematicamente as implicações entre essa ciência de que falamos e as práticas pedagógicas, a partir do diálogo com o campo. Os temas e atravessamentos produzidos serão priorizados nas seções e subseções em relação à ordenação cronológica, dando mais brechas a essa intimidade desejada. Buscarei entrelaçar a experiência de estar no campo, o contexto remoto e os temas trabalhados nas oficinas com a continuidade e o aprofundamento das discussões teóricas, perseguindo

aproximações com as perguntas anteriores, atendendo-as no limite e na potência do acesso à experiência – passando pelo diálogo em uma educação que se quer emancipadora, pelo estabelecimento do *erro-acerto* como lógica hegemônica de aprendizagem, assim como o negligenciar dos processos que se rendem as metas colocadas – sejam elas da ordem do tempo-prensa, do currículo e dos conteúdos, da imposição da cultura... Essa escuta à pergunta de pesquisa – não é bastante repetir para que eu mesma ouça – será tecida como um rastreio: não esperando chegar até um resultado-resposta, mas permitindo que esse incômodo-busca me mova e desestrua meus positivimos. Falaremos de infâncias úteis, mas também de resistências, fugas e interpelações que a infância insiste em devolver. E...

#### 4 Implicações hegemônicas na educação – A ciência como cosmologia

*A ideia de que os brancos europeus podiam sair colonizando o resto do mundo estava sustentada na premissa de que havia uma humanidade esclarecida que precisava ir ao encontro da humanidade obscurecida, trazendo-a para essa luz incrível. Esse chamado para o seio da civilização sempre foi justificado pela noção de que existe um jeito de estar aqui na Terra, uma certa verdade, ou uma concepção de verdade, que guiou muitas das escolhas feitas em diferentes períodos da história.*  
KRENAK, 2019, p. 8.

*Todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo.*  
FOUCAULT, 2014, p. 41.

A partir do que foi considerado até aqui, após um percurso de mapear hegemonias e o que vem sendo apresentado pelos trabalhos de pesquisa em educação em ciências que movimentam perspectivas contra-hegemônicas, possibilitando uma familiarização com os pressupostos dessas perspectivas e com os questionamentos que oferecem à ciência; além disso buscando articular o método da cartografia e a educação em ciências, em que a ciência como invenção sugere uma reconfiguração da mirada pesquisadora e de seu estar no campo (no mundo); bem como tendo tecido apontamentos sobre a etapa de observação participante em confrontação com a perspectiva metodológica cartográfica, retomo minha questão de pesquisa: de que maneiras a ciência hegemônica em sua afirmação de verdades pode estar implicada com posturas e práticas pedagógicas, especialmente nos primeiros anos de escolarização?

Entende-se, aqui, que um paradigma “representa uma determinada maneira de conceber e interpretar a realidade [...], uma visão de mundo compartilhada por um grupo de pessoas e, portanto, tem um caráter socializador.” (ESTEBAN, 2010, p. 28). A partir daí, podemos entender que o paradigma hegemônico não funciona apenas como estrutura externa, *macropolítica*, mas compreende os aspectos *micropolíticos* (FOUCAULT, 1979) de sustentação, suas capilarizações subjetivas. Portanto, consideramos a ciência hegemônica como uma prática social, constituída historicamente, cotidianamente. Essa prática social motiva e sustenta hábitos, comportamentos, discursos, hierarquias e valores morais, culturais e políticos – também retroalimentada pelos mesmos, numa relação de reciprocidade, dialética.

Somos muitas e muitas sonhando e cavando novos mundos, de justiça social e respeito aos direitos humanos, cavando um mundo onde oprimidas(os) possam ter vez e

voz. Porém, a militância que herdamos carrega o costume de olhar para as questões e problemas sociais levando em conta principalmente as questões de estrutura, e até hoje quando tocamos nessa questão histórica nossos discursos se deixam versar pelo lugar-quase-comum do Estado, das grandes corporações e das instituições *fora* de nós como sendo responsáveis pela manutenção do *status quo* e por toda a perversidade e opressão.

Apostamos, aqui, que as capilarizações hegemônicas da ciência estão ramificadas em diferentes níveis estruturais, passando pelo Estado, pelas diferentes instituições como Escola, Universidade e Família, instituindo discursos, práticas, afetos, desejos e tomadas de decisão cotidianos – que, num movimento dialético, são sustentáculos importantes da dimensão hegemônica estrutural ou macropolítica. Certamente a cultura hegemônica é mantida e condicionada pelo Estado capitalista (FREIRE, 2013 [1979]), mas essa estrutura de poder é sustentada por indivíduos, suas práticas e subjetividades, pelo exercício que estes e estas fazem dos poderes, assim como é (potencialmente) subvertida pelos mesmos. Paulo Freire nos ajuda a contextualizar:

Poder-se-ia dizer que a mudança da percepção só seria possível com a mudança da estrutura, por causa do condicionamento que esta exerce sobre aquela. Tal afirmação, tomada de um ponto de vista **acriticamente rigoroso**, pode levar a **interpretações mecanicistas** das relações percepção-mundo. [...] A mudança de percepção da realidade pode dar-se “antes” da sua transformação, se se excluir do termo “antes” o significado de dimensão estática do tempo, com que se pode apelidar a consciência ingênua (FREIRE, 2013 [1979], p. 50, grifos nossos).

Considerar a realidade estrutural e os fatos acontecidos como sendo dados, ou como inteiramente descritíveis, nomeáveis e mensuráveis, parece amarrar na cerca as possibilidades atuais e de produção de futuros. Que consequências advêm, então, de uma educação que, desde a primeira infância, ensina e formata em vez de apresentar o mundo como inacabado? Que implicações tem com essa formatação a ciência hegemônica em sua afirmação de verdades? Como uma educação como prática de liberdade – sendo também uma prática contra-hegemônica – pode abrir fissuras nos modelos científicos canônicos?

Vou criar o que me aconteceu. Só porque viver não é relatável. Viver não é vivível. Terei que criar sobre a vida. E sem mentir. Criar sim, mentir não. Criar não é imaginação, é correr o grande risco de se ter a realidade. Entender é uma criação, meu único modo (LISPECTOR, 1998, p. 21).

#### 4.1 Verdade, ciência e educação – as verdades válidas de uma vez por todas como petisco para o negacionismo<sup>33</sup>

*O professor não oferece uma verdade da qual bastaria apropriar-se, mas oferece uma tensão, uma vontade, um desejo. Por isso, ao professor não convém a generosidade enganosa e interessada daqueles que dão algo (uma fé, uma verdade, um saber) para oprimir com aquilo que dão, para, com isso, criar discípulos ou crentes.*  
LARROSA, 2017, p. 16.

*A necessidade de crer é o maior empecilho à veracidade.*  
NIETZSCHE, 2008, p. 202.

*Escrevam, por favor, num papel<sup>34</sup>, o que seria uma verdade inquestionável para vocês. Essa pergunta é só pra movimentar a gente, até porque não tem resposta certa ou errada aqui, tem muitas respostas possíveis, e é sobre isso que vamos falar...*

Em nosso primeiro encontro, após as apresentações formais da pesquisa e de uma breve dinâmica com as pessoas presentes na sala virtual de comunicação, abrimos essa pergunta geradora, a partir da qual eu pretendia confrontar a associação verdade-realidade que está comumente posta. Mas as respostas – algumas delas, ou fragmentos, descritos abaixo – tomaram caminhos que não os que eu “pretendia” para elas, o campo resiste aos planejamentos:

*“Os professores são heróis anônimos, meu amigos, que (...) semeiam sonhos.”*

*“Os desafios nós enfrentamos a cada dia, não podemos desistir de buscar nossos objetivos.”* – houve muitas como essas, no formato de aforismo.

*“A existência de Deus, que rege tudo e todos.(...)”*

A ideia para essa dinâmica inicial era perguntar em seguida se todas e todos concordavam que só havia verdades nas frases escolhidas, e supondo que alguém discordasse de alguma “verdade”, passar a discutir sobre pontos de vista, cultura e sobre como o fato de a uma verdade cara a nós ser questionada por outrem poder gerar um incômodo importante. Mas a dinâmica não saiu como o esperado, tanto porque as respostas foram muito mais abstratas do que imaginei que seriam, quanto porque não houve ninguém que discordasse de nenhuma das falas.

No caso da pesquisa cartográfica, o acento está colocado no seu caráter participativo [...], sendo privilegiado menos o que iguala do

<sup>33</sup> Parte dessa seção foi publicada por mim na Revista *ClimaCom*, em 2021, num trabalho intitulado *Negacionismo, relativismo e autoritarismo na ciência: do desmascarar ao agregar realidades* (RIBEIRO, 2021a).

<sup>34</sup> Após todas(os) escreverem num papel, transcreveram para o chat do aplicativo de reuniões remotas.

que o que difere na relação entre as abordagens teóricas acerca de um mesmo fenômeno; entre as expectativas do pesquisador e as resistências do seu objeto (recalcitrância) (PASSOS e KASTRUP, 2013, p. 407).

Em cartografia, os desvios e reconfigurações compõem o encontro com o campo, e a “ciência se define pelo risco que corre” (PASSOS e KASTRUP, 2013, p. 394), e o método da cartografia incita a não abrimos mão de entrar em campo como quem se aventura, contando com os imprevistos e o encontro com o inesperado. Conforme já dito, quando buscamos respostas prontas, tendemos quase a moldar o que se encontra às fôrmas preestabelecidas, para que possamos seguir dizendo o que interessa reafirmar na pesquisa. A atenção das(os) pesquisadoras(es) é crucial, inclusive, para o dar-se conta de que um problema foi mal formulado, redesenhando-o a tempo ou buscando seguir para o momento seguinte do planejamento. A perda momentânea do rumo coaduna-se com a atitude permanente de espreita, compondo o acompanhamento de processos (PASSOS, KASTRUP e ESCÓSSIA, 2015). Os acontecimentos em campo realocam os problemas, requalificam as questões, e quem pesquisa deve esgueirar-se de tentar enquadrar as “respostas” ou a experiência vivida como sendo casos particulares de sistemas gerais (ALVAREZ e PASSOS, 2015).

### ***Inserções***

*Enquanto escrevo esse parágrafo, algo me inquieta e paro de ler e escrever para buscar vídeos<sup>35</sup> sobre cartografia, o que eu ainda não tinha feito. De repente, foi como se eu duvidasse de que “apliquei” o método da cartografia “de fato”, duvidasse de que meu conhecimento sobre cartografia, em toda sua complexidade, fosse suficiente. Acontece que não se trata de aplicar, mas de produzir, não se trata de dominar um método e controlar seu passo a passo, com a segurança de uma fórmula que se utiliza, administra e verifica. Quando leio e ouço que, mais que encontrar significados, cartografar é produzir sentidos, algo se assenta e conforta. Desterritorialização e reterritorialização.*

Dizemos que o aprendiz-cartógrafo tem no início uma tendência receptiva alta, justamente para marcar esse caráter aventureiro e muitas vezes confuso do início de nossas habitações territoriais. Mas tal confusão, de ordem intelectual, é acompanhada de uma atração afetiva, uma espécie de abertura, uma receptividade aos acontecimentos em nossa volta, que nos abre para o encontro do que não procuramos ou não sabemos bem o que é (ALVARES e PASSOS, p. 137).

---

35 Assisti a alguns vídeos do canal de Thiago Rodeghiero, disponível em: <<https://www.youtube.com/channel/UCSooxNNQwPuAPhQEZHJCJA>>. Acesso em 05 abr. 2022.

Posto isso, pus-me a buscar nas respostas algo que pudesse trazer um gancho para ancorar a discussão, algo que pudesse produzir sentidos. Deparei-me com a resposta sobre a existência de Deus, que era ao mesmo tempo um assunto espinhoso, delicado, e algo que poderia iniciar uma discussão sobre verdades e as implicações de suas postulações como sendo unívocas. Resolvi me aventurar: falei um pouco a respeito da diversidade de credo e de religiões pelo mundo, perguntando algo como “*será que apenas uma forma de religiosidade – a nossa – poderia ser ‘a correta’ ou a ‘revelação da verdade’? Então significaria que um grupo seletivo de pessoas estaria iluminado e todo o restante do mundo estaria equivocado? Como seria para um muçulmano ouvir que somente a fé em Cristo conduz a uma salvação ou verdade? Essas reflexões geram incômodo?*”. Nesse momento me peguei com um incômodo que era, ao mesmo tempo, um sinal de alerta: embora houvesse ali uma ocasião passível de ancorar o debate, eu não era a professora da turma, havia um espaço de confiança que não havia sido construído e esse limite deveria ser cuidado por mim, como pesquisadora. Assim, outras perguntas e outras provocações não foram feitas. Ou seja, a profundidade das discussões ali compostas tinha um limite para que o tecido daquela tênue relação, recém estabelecida, não fosse invadido ou esgarçado. Assim começamos, compondo também com o silêncio.

Segui com a leitura do conto *Os cegos e o elefante* (PRIETO, 1997, pp. 42-43), que abre caminho para a discussão sobre as verdades parciais que são consideradas verdades totais (universais). Levantei alguns pontos a partir do texto, questionando se haveria uma verdade preexistente, “esperando por ser descoberta”, ou se as verdades não seriam produzidas no mundo, em meio às suas transformações e à medida em que atuamos, experienciamos e nos vinculamos. Também colocando o fato de vivermos num mesmo mundo taxativo, que formula e distribui rótulos, e que nós, filhas e filhos desse mundo, tendemos a reproduzir rótulos e prescrições, mas que ao mesmo tempo em que sustentamos também resistimos, produzindo outros mundos, e que formas antigas passam a não ser mais sustentadas.

E assim ficaram horas debatendo, aos gritos, os seis sábios durante horas e horas. Até que o sétimo sábio cego, o que habitava agora a montanha, apareceu conduzido por uma criança. Ouvindo a discussão, pediu ao menino que desenhasse no chão a figura do elefante. Quando tateou os contornos do desenho, percebeu que todos os sábios estavam certos e errados ao mesmo tempo (PRIETO, 1997, p. 43).

Em suas discussões, a pesquisadora brasileira Alyne Costa (2021b; 2021c) nos alerta sobre a necessidade, produzida por e na ciência moderna, de aplinar as

controvérsias, as divergências, de chegar a verdades totais, acabadas, buscando a segurança das Grandes Narrativas: pessoas desesperadas por verdade ou proteção num mundo em que nem se promete mais uma vida melhor pra todos. Retira-se a contingência dos fatos, buscando neles a coerência, a representação de um fenômeno geral, um solo seguro. A pesquisadora pondera que, dessa maneira, recusamos outras maneiras de perceber a vida, outras possibilidades de mundo.

Segundo Nietzsche, “a vontade de verdade é [...] apenas o ansiar por um mundo do permanente”<sup>36</sup>, e tal aspiração teria sido a motivação principal tanto da filosofia quanto da ciência, sobretudo a partir da época moderna. Para o filósofo, a vontade de verdade evidencia a preocupação de cunho moral que move a busca por conhecimento, já que esta seria orientada pela associação da verdade ao bem e da falsidade (ou engano) ao mal (COSTA, 2021b, s/p).

Alyne Costa (2021a) argumenta que toda verdade incontestável é uma mentira de autoridade: certezas pré-estabelecidas vão na contramão do processo de construção de *verdades suficientes*, diferentemente das resistências que contribuem para a amplificação do debate, que movem a repensar verdades satisfatórias até então. Justamente, quanto mais se percebe que cada verdade parte de um ponto de vista situado e quanto mais pontos de vista são considerados sobre uma determinada questão, mais força ganha tal questão (COSTA, 2021b).

[...] é o desejo por uma verdade imutável que, paradoxalmente, faz proliferar as “verdades alternativas”. Nas disputas em que [os negacionistas] se envolvem, o mundo não aparece como capaz de suscitar fascínio, cuidado ou apreensão; ao contrário, ele é aquilo que precisa imediatamente voltar a não importar, submetido à autoridade de uma verdade tranquilizante, porque válida de uma vez por todas (COSTA, 2021a, p.46).

Para a autora, dessa maneira, o fenômeno de recrudescimento do negacionismo, no lugar de explicar-se meramente pela ignorância ou ingenuidade, está intimamente vinculado a uma ciência que descobre, a essa incessante busca de verdades tranquilizadoras, estabilizadoras, “válidas de uma vez por todas”, recorrendo à dicotomia verdade-engano para desqualificar um conhecimento “inconveniente” sobre determinada questão. Gómez e Ríos-Osorio (2014) apontam alguns momentos (por diferentes autores) em que a ciência é insistentemente associada à verdade, a um conhecimento verdadeiro ou à representação dos *fatos* e da *realidade*.

---

<sup>36</sup> A autora faz menção ao trecho “A vontade de verdade é aqui apenas o ansiar por um mundo do permanente.” (NIETZSCHE, 2008, p. 305).

Todos esses elementos transcendentais localizam a verdade no centro da imagem convencional da ciência. Através de todo o século XX, as pessoas defensoras desta imagem foram construindo uma ideia de ciência que se define por uma verdade transcendente. Karl Popper chama ao conhecimento científico “conhecimento verdadeiro” (1974) e afirma que a responsabilidade distintiva do “cientista puro” é “a busca da verdade” (1997 123); Mario Bunge (2006 20) sinaliza que a ciência “busca alcançar a verdade factual”; David Papineau (1994 305) escreve que “a finalidade das crenças científicas é a de serem verdadeiras” e agrega que elas “tratam de representar o mundo tal como é”; Fernando Broncano (1994 278) assegura que “não podemos entender o objetivo da investigação, e com isso o mesmo fundamento da instituição científica, prescindindo da verdade como valor irreduzível a outros”; y David Shumway e Ellen Messer-Davidow (1991 217) escrevem que desde o século XIX, as filosofias da ciência em sua busca de um critério de demarcação entre práticas científicas y não-científicas, “se não negam que outras disciplinas podem ter algumas das características da ciência, afirmam que ditas disciplinas carecem do único requisito para o *status* científico, “a verdade” (GÓMEZ e RÍOS-OSORIO, 2014, p. 43, tradução livre do espanhol).

Por considerar o diálogo entre negacionismo, verdade e ciência uma temática bastante atual que possibilita ancorar as discussões sobre educação, verdade e ciência, nesse mesmo primeiro encontro com o campo apresentei algumas charges para suscitar o debate, projetando duas charges e abrindo para que as participantes comentassem sobre a relação que percebiam entre elas.

**Figura 1**



Fonte: <https://blogdoaftm.com.br/charge-verdades/>

Figura 2



Fonte:

<https://m.facebook.com/galeriadeimagensaleatorias/photos/a.104879978053808/117309153477557/?type=3>

Entre outros comentários das participantes da pesquisa, um deles foi: “Principalmente na televisão, passam informação que não era verdade. Muita mentira.”. Alyne Costa (2021b), em uma entrevista para a revista *Piseagrama*, fala sobre os conspiracionismos ou complotismos como sendo tributários de uma concepção de ciência neutra e desinteressada, visando fornecer informações do que está *realmente* acontecendo, por detrás dos “pretensos” fatos. A televisão, ou o jornalismo televisivo, que embora há tempos receba críticas importantes de parcialidade e distorção dos *fatos* – críticas vindas especialmente de setores à esquerda e movimentos sociais, não sem razões – há pouco gozava de sólido prestígio; mas nos últimos anos, especialmente com o recrudescimento do alcance das mídias digitais, das redes sociais e do fenômeno da desinformação, passam a ser um alvo importante das teorias conspiracionistas. Quem não tem um pai ou tio que diz não ver mais televisão, que se informa por meio de correntes de *whatsapp*? O conspiracionismo e o negacionismo possuem deslizamentos importantes, carregando um parentesco em sua manutenção, e a ciência moderna hegemônica tem implicações com ambos os fenômenos. Ainda com a referida autora, tais fenômenos guardam em comum esse ideal de verdade “universal, imparcial e indisputável” herdado da epistemologia moderna.

Quando negacionistas e conspiracionistas rejeitam certo conhecimento científico, o fazem em nome de um ideal de objetividade e neutralidade que associam à ciência genuína, e quando oferecem explicações alternativas, acreditam estar colocando a ciência de volta ao prumo do qual fora desviada.

Desse modo, por mais paradoxal que possa parecer, a alegada crise de confiança na ciência pode ser pensada como um indício de seu

“sucesso institucional”: por estar tão emaranhada no tecido social, as pessoas exigem se apropriar ainda mais dela, questionando os circuitos estabelecidos de produção, circulação e uso desse conhecimento; são os direitos epistemológicos exclusivos da ciência que estão sendo agora tão poderosamente contestados (COSTA, 2021b, s/p).

A lógica de descrever um mundo dado e objetivo, a ser descoberto progressiva e linearmente busca afastar a “agência humana” da ciência, bem como todo o vestígio de crença, de interesses políticos e de preferências individuais, devidamente confirmados pelo “uso da voz passiva e de outras tecnologias literárias” (GÓMEZ e RÍOS-OSORIO, 2014, p. 36). A ciência moderna hegemônica, pretendendo representar o mundo *tal como ele é*, passa a liberar-se das crenças, afetos, interesses, paixões, inclinações, em que o árbitro final para a validação das hipóteses é *a realidade* confrontada (GÓMEZ e RÍOS-OSORIO, 2014; COSTA, 2021b). Transitar do domínio dos fatos, fundamental para consolidar a ciência no passado, para o domínio das controvérsias e das questões de interesse demanda desinvestir esse ideal purista de objetividade transcendente, em que a mente e o corpo são entidades apartadas, sendo a primeira independente do segundo (DESCARTES, 1996 [1936]; GÓMEZ e RÍOS-OSORIO, 2014).

Toda vez que, movidos pelas melhores intenções, respondemos às contestações dos fatos com acusações de obscurantismo, anticientificismo e antidemocratismo, reforçamos a imagem aberrante de ciência que informa o negacionismo: uma ciência ao mesmo tempo horizontal e vertical, a uma só vez produzida no mundo e protegida dele, praticada por todos e por ninguém. O problema da atual crise da verdade não reside, assim, no movimento de duvidar de verdades estabelecidas e lidar com a ciência em sua dimensão mundana; ele consiste, mais propriamente, em fazer aquele movimento esperando encontrar, enfim, a verdade que, valendo de uma vez por todas, pacificará nossas discordâncias (COSTA, 2021b, s/p).

Por outro lado, os fenômenos como o negacionismo e a desinformação têm sido associados por algumas autoras e autores a um maior impacto dos sentimentos, valores e crenças pessoais na opinião pública do que o impacto de *fatos objetivos* (ROSA, ALVES-BRITO e PINHEIRO, 2020; TAKIMOTO, 2021). A professora, escritora e política brasileira Erika Takimoto (2021), em seu importante escrito *Como dialogar com um negacionista*, faz a seguinte provocação: não buscamos a verdade, mas o conforto. A autora dá exemplos dos escapes ao debate sobre a relação entre o consumo de carne com o aquecimento global, bem como dos “malabarismos retóricos” que são utilizados como recurso para evitar a discussão ou para aceitar argumentos baratos quando diversos pesquisadores na área relacionam diretamente a criação de animais de

corde ao aumento da emissão de gases de efeito estufa. E segue propondo que “todos somos negacionistas quando o assunto nos interessa, ou melhor, nos desinteressa” (TAKIMOTO, 2021, p. 28).

Após discutirmos sobre as charges, chamando a atenção para a conveniência de algumas verdades que, especialmente como educadoras(es), corremos o risco de defender como dadas e incontestáveis, perguntei às(aos) presentes como percebiam esse fenômeno de negacionismo crescente, de desqualificação da ciência, no contexto atual. Algumas pessoas que responderam à questão inicialmente disseram desconhecer o termo “negacionismo”. Quando situei o termo na discussão, uma das participantes se colocou como sendo *contra* o negacionismo: “*Por trás disso tem uma politicagem. [...] Pessoas leigas, analfabetas. [...] Como professores temos que rebater isso. Não vamos ficar num militarismo porque não é nosso papel, mas numa oportunidade. Não averigua, não pesquisa, pra ver se é fato.*”.

Quanto à colocação de associar o negacionismo a pessoas “leigas” ou “analfabetas”, cumpre complexificar o debate, desassociando o fenômeno de uma certa falta, de uma suposta “ausência de ciência”, de algo que ocorra onde a ciência “não chegou suficientemente”, ou até mesmo de uma certa ingenuidade, da “propensão a ser enganado”. Como alerta Alyne Costa (2021b), a discussão extrapola a noção de engano, bem como a dicotomia entre os que enganam e os que são enganados, mas denuncia a herança de uma ciência que não-se-engana e, dessa maneira, da necessidade de inserir *verdades convenientes* num modelo cientificista (mesmo quando negacionista), que anuncia se *proteger do engano*, distorcendo ou negando *verdades inconvenientes*:

Os autointitulados céticos tendem a se portar como o seletivo grupo que, não se deixando enganar, tem o dever de abrir os olhos das pessoas comuns para os interesses escusos por trás dos “supostos” fatos. Os sentimentos de **satisfação e orgulho por desvelarem a ideologia mascarada de verdade** é um componente fortíssimo da formação das comunidades negacionistas – mas também de muitas outras comunidades, incluindo as que reúnem aqueles que se sentem investidos do dever de acusar a mentira dos negacionistas (COSTA, 2021b, s/p, grifo nosso).

Não se trata, portanto, somente de garantir o acesso à informação ou aos “fatos científicos”, e é justamente aí que o negacionismo deixa de ser um fenômeno estritamente midiático ou da comunicação para inserir-se no debate sobre educação, verdade e ciência hegemônica, relacionando-se às possibilidades de a ciência e a educação assumirem vieses predominantemente dogmáticos e sectários. Elika (2021) insiste na ideia de que é necessário perceber que o negacionismo não está onde há “falta

de ciência”, menos ainda “falta de inteligência”, mas inclusive dentro da própria ciência<sup>37</sup>, vide a negação produzida em relação outros saberes e cosmologias – o etnocentrismo da ciência ocidental é uma forma de negacionismo.

O que gere o poder dos bispos e capitães nessa terra é forjado na mentira. As *fake news* de hoje têm o carrego da praga rogada de ontem. Atentem para os ciclos: a natureza ensina quando são demandados os refazimentos, a ética ancestral nos interpela sobre quais respostas daremos para o dismantelo do mundo (SIMAS e RUFINO, 2020, p. 14).

As professoras e militantes Katemari Rosa, Bárbara Carine Pinheiro e Alan Alvez-Brito (2020) tecem uma discussão profunda a esse respeito no artigo *Pós-verdade para quem? Fatos produzidos por uma ciência racista*, em que discutem a pilhagem epistêmica (epistemicídio) e ocultação, na educação científica, de fatos objetivos como a contribuição dos negros e negras na agricultura, mineração e outras tecnologias em função de conveniências políticas, econômicas, culturais e sociais de crenças – bem como na difusão do racismo científico. Dessa forma, não faltaram fatos objetivos, mas vontade política e pessoas “credenciadas como cientistas” que validassem tais conhecimentos junto à comunidade científica e à sociedade (ROSA, ALVES-BRITO e PINHEIRO, 2020).

Importa perceber que, mesmo em um discurso na fôrma do pensamento crítico, carrega consigo elementos importantes da dicotomia verdade-mentira, ou *erro-acerto*, especialmente no uso dos termos/expressões “contra”, “rebater”, “ver se é fato”. Outros discursos nessa direção foram apresentados na oficina seguinte, que foi assíncrona, contando com a ferramenta de mural online *Padlet*. Antes de acabar a primeira oficina, apresentei a ferramenta às(aos) participantes e pedi que escrevessem ou postassem algo no link fornecido, em tempo real, num mural provisório, somente para que elas(es) se familiarizassem com o uso e pudessem participar da oficina 2, assíncrona. A orientação para essa oficina foi: *A partir dos textos 1 e 2, do vídeo e das charges abaixo, comente a seguinte questão: se um estudante de vocês dissesse que a Terra é plana; ou que a pandemia é uma criação da mídia; ou que as vacinas não funcionam e/ou que são criadas para inserir algum chip nas pessoas, o que vocês diriam? Alguém já viveu essa situação – ou algo semelhante? Sintam-se à vontade para também inserirem comentários abaixo das charges, dos textos e do vídeo, bem como embaixo dos*

---

<sup>37</sup> Erika Takimoto (2021) compartilha em seu livro que inclusive Galileu desprezou as hipóteses de Kepler sobre a orbitação elíptica dos planetas ao redor do Sol por sua crença católica: relacionava o movimento circular à perfeição e eternidade do Criador.

comentários das(os) colegas. O texto 2 era “Tudo o que não invento é falso” (BARROS, 2013, p. 319), o texto 1 encontra-se abaixo, na montagem que fiz com recortes de algumas respostas que as participantes inseriram no *Padlet* (figuras 3 e 4). Os comentários estão intitulados como “Anônimo”, mas pertencem a diferentes participantes. Selecionei algumas respostas que expressassem a complexidade dos caminhos que a verdade produz em nós e na educação (os nomes estão cobertos com uma tarja cinza, a fim de não identificar as participantes).

Figura 3 – Recortes do *Padlet* referente à Oficina 2 (assíncrona)

**elidasribeiro 8M**

**Vídeo Sobre Ciência e Negacionismo**

**Consenso Científico**

YouTube

Consenso científico

Consenso Científico

3

**Anônimo 8M**

E tudo pesquisado e falo em cima de fatos, verdade comprovada

Adicionar comentário

**Texto 1**

“Até agora a verdade foi o valor máximo que um discurso podia alcançar. Neste ponto, tornava-se inquestionável. Até que outro discurso o negasse e em seu lugar apresentasse outra verdade, esta sim, a verdade, que desbancaria a anterior. E assim sucessivamente, como se enganos estivessem sendo corrigidos por uma suposta evolução do pensamento. Neste enredo, Nietzsche seria apenas mais um a apresentar uma nova verdade a ser superada no futuro. Mas o discurso de Nietzsche critica, justamente, esta estrutura e estaria sendo inconsistente se apresentasse sua própria perspectiva como a única possível e verdadeira. Como faz Nietzsche, então, **para sustentar sua argumentação contra os discursos filosóficos sobre a verdade, sem pretender, com isto, apresentar uma nova verdade?** E como acreditar em seu discurso se, de antemão, já sabemos que não é verdadeiro? – Estas questões, bastante legítimas, não são deixadas sem resposta pelo filósofo. Elas podem ser pensadas a partir dos seguintes questionamentos: **É possível pensar o valor de um discurso sem referi-lo à verdade?**” (CAMARGO, 2008, p. 102-103, apud CAMMAROTA e CLARETO, 2012, PP.587-588).

1

**Anônimo 8M**

Não, porque como posso ser real a uma fala se não por a minha verdade no que está sendo dito.

Adicionar comentário

**Anônimo 8M**

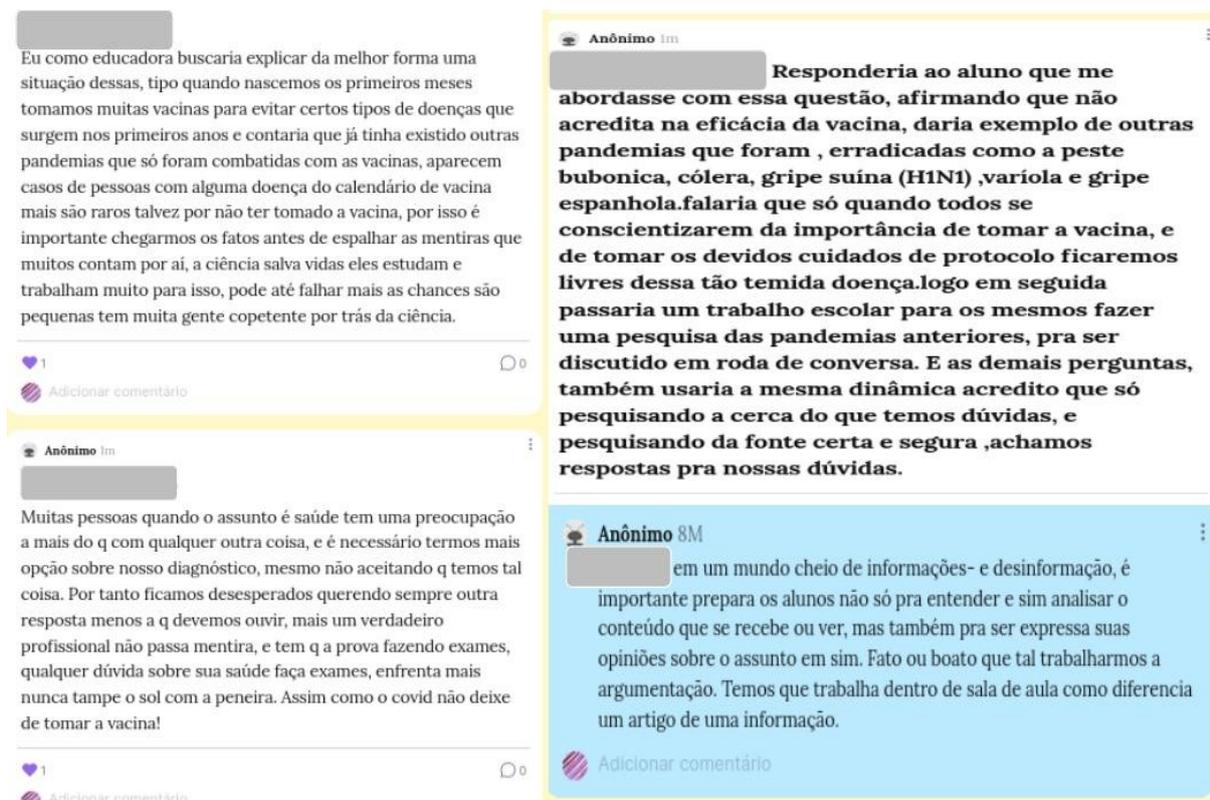
educador precisa estar atento as resposta, e explicar de forma bem clara para que o aluno entenda e não haja dúvida, naquilo que está ouvindo, a terra temos exemplo do Globo, a vacina temos comprovações das eficácia, a orientação precisa ser clara, repassada para o aluno com a certeza de fatos comprovados. Nem tudo o que se houve ou vemos podemos afirmar de fatos sem antes ter certeza que realmente e verdade. Perguntas sem respostas não existem, tentarei da melhor forma responder de fato e ensinar buscar a resposta.

1

Adicionar comentário

Fonte: Montagem própria.

**Figura 4** – Recortes do *Padlet* referente à Oficina 2 (assíncrona)



Fonte: Montagem própria.

Após as discussões sobre verdade e negacionismo, estão entretecidos alguns elementos de abertura para a criação, de reconhecimento que as verdades estão atreladas a crenças e conveniências, mas é notável a associação entre fatos, verdade e comprovação, além da dicotomia verdade-mentira. Chamam a atenção trechos de falas como “um verdadeiro profissional não passa mentira”, “para que o aluno entenda e que não haja dúvida”, “certeza”, “perguntas sem respostas não existem”, ao mesmo tempo em que se diz sobre “ensinar a buscar a resposta”; também outras: “ser discutido em rodas de conversa”, “não só pra entender mas sim analisar o conteúdo que se recebe”. Embora a intenção não seja *desvelar* e *representar* o tratamento que as(os) professoras(es) em formação deram ou dão à verdade, ou à ciência, buscando ratificar uma hipótese ou afixar um retrato da escola, busco com esses fragmentos pescar implicações na prática, discutir sobre a experiência. Em nossas conversas, nos comentários escritos e falados nas diferentes oficinas, especialmente as duas primeiras (síncrona e assíncrona), que tematizaram mais diretamente a questão das verdades, subjaz o papel do professor de *desmascarar*, de informar ou comunicar *a verdade*, por meio da apresentação dos “fatos comprovados”.

Bruno Latour (2020) faz provocações cirúrgicas sobre como o próprio “espírito crítico” age de forma soberba tanto sobre a credulidade, desmascarando (!) os fetichismos em relação aos objetos e fatos (nos quais não creem) de suas projeções; mas agindo com a mesma arrogância sobre os incrédulos, apresentando as questões de fato quando convém, mesmo se forem necessários argumentos causais, explicações mecânicas e positivistas. “E essa é a razão pela qual, quando queremos respeito, solidez, obstinação, robustez, todos nós preferimos nos ater à linguagem das questões de fato, apesar de seus defeitos já bem conhecidos” (LATOURL, 2020, p. 193). O crítico está sempre certo! No afã por manter o criticismo, investimos em desmascarar os fatos em si, por serem carregados de construções sociais e simbólicas, e ao mesmo tempo, com o mesmo *espírito crítico*, acusamos um terraplanista de negar os fatos. “O Zeus da Crítica reina absoluto, isto é certo, mas o faz sobre um deserto.” (LATOURL, 2020, p. 192).

O crítico não é aquele que desmascara, mas aquele que agrega. O crítico não é aquele que tira o tapete debaixo dos pés dos crédulos ingênuos, mas quem oferece aos participantes arenas nas quais podem se reunir. O crítico não é quem alterna aleatoriamente entre antifetichismo e positivismo, como o iconoclasta bêbado desenhado por Goya, mas aquele para quem, se algo é construído, então significa que é frágil e, portanto, requer muito cuidado e cautela (LATOURL, 2020, p. 200).

Em seu escrito *Por que a crítica perdeu a força? De questões de fato a questões de interesse*, Bruno Latour (2020) reflete sobre ter passado muito tempo tentando demonstrar a falta da certeza científica, e que talvez as coisas tenham mudado muito rapidamente, problematizando o excesso de desconfiança na contemporaneidade: “Passamos anos tentando detectar os verdadeiros preconceitos ocultos por trás da aparência de declarações objetivas, e agora precisamos revelar os fatos reais, objetivos e incontestáveis escondidos por trás da ilusão de preconceitos?” (LATOURL, 2020, p. 177). Pergunta-se se para onde *estávamos* apontando ao insistir na ideia de ciência e fatos científicos como construção social, inquieto com as apropriações indesejáveis dessa incerteza, com as controvérsias mantidas artificialmente – citando o exemplo do aquecimento Global – para beneficiar o pior tipo de ideia.

É claro que as teorias da conspiração são uma deformação absurda dos nossos argumentos, mas, assim como armas contrabandeadas através de uma fronteira nebulosa para a facção errada, estas ainda são as nossas armas. Apesar de todas as deformações, é fácil reconhecer, ainda gravada no aço, nossa marca registrada: *Made in Criticalland* (LATOURL, 2020, p. 180).

Fazendo alusão às luzes iluministas que foram se apagando depois de criticar e desmascarar poderes e ilusões, o autor propõe, então, um deslocamento da crítica: desinvestindo o *desmascarar* e investindo o *proteger* e o *cuidar*. Acrescentar realidade em vez de subtrair. Podemos dizer que cuidar envolve não deixar de dizer, envolve dizer admitindo outras perspectivas, somando-se a elas. Pensar implicações no lugar de atribuir “serve” ou “não serve”, certo ou errado, de forma excludente e moralizante.

Tendo em vista a necessidade de legitimar as “verdades dos outros”, reconhecendo outras cosmovisões e formas de existência – que fogem aos padrões científicos hegemônicos ocidentais – e, ao mesmo tempo resistir às “verdades inconvenientes” reivindicadas por “certos outros”, que alimentam o negacionismo como forma de estabilizar as formas de poder e de exclusão, Alyne Costa propõe que se pense um relativismo consequente para, especialmente, “comparar e avaliar as consequências das verdades em circulação” (COSTA, 2021a, p. 44) e buscar pensar “verdades suficientes”, multidimensionais, plurais, que recorram ao engajamento mais que à imposição. Verdade suficiente seria aquela “capaz de produzir convergências pragmáticas sem aplainar divergências ontológicas e políticas e que não tem medo de ser interessada, fabricada, produzida no mundo, com o mundo e com os seres que dele participam” (COSTA, 2021a, p. 47).

*É difícil reconhecer nossos erros, que a gente não é educado pra isso. Precisamos exercitar. O professor precisa desse olhar. Tem que amar todas as crianças, o sujo e o limpinho.*

*A gente transmite aquilo que a gente vive. Se transmitir uma mentira, é o que a gente está vivendo. Procura falar o que ela vive e o que ela pensa.*

Essas duas falas aconteceram no final da primeira oficina. Nesse momento da escrita, busco me perguntar frequentemente se estou buscando representar o campo de alguma maneira, se estou trazendo uma abordagem polifônica, que não privilegie as vozes convenientes à direção que desejo dar às discussões. A atenção como atitude cognitiva, na cartografia, não deve se restringir às teorizações: além de chegar ao campo, buscando dissolver o ponto de vista fixo de observador, é também lembrar constantemente que se habita um território existencial, espesso e em movimentos, também pressupõe uma certa forma de escrever, uma política de narratividade:

Escrever este texto nos obriga também – outra imposição do método cartográfico – à experimentação de um modo de dizer compatível com a problemática que nos mobiliza. A cartografia pressupõe uma política da narratividade que permita a dissolvência das posições estanques geralmente associadas ao trabalho da pesquisa: aquele que conhece e aquilo que é conhecido (ALVAREZ e PASSOS, 2015, p. 132).

Uma das pistas do método da cartografia (PASSOS e BARROS, 2015) coloca em contraste dois procedimentos narrativos: a redundância e a desmontagem. A redundância consiste em relatar o que parece abundar no campo e repetir casos similares a fim de reiterar uma ideia, clarificar os achados, tornando-os inquestionáveis, e conferindo-lhes unidade. Vislumbra-se destacar casos de um padrão, de um sistema geral afixado, interessando menos as fugas e os desvios. Na política narrativa de desmontagem, “do caso extrai-se a agitação de microcasos como microlutas nele trazidas à cena” (PASSOS e BARROS, 2015, p. 161). No lugar de destilar, de purificar, multiplicam-se os sentidos, as forças moventes em múltiplas direções – a narrativa é problemática, assim como o campo – há coprodução de realidades no aqui e agora. As duas falas acima – além de outros fragmentos já referidos – contribuem no sentido de orientar a pesquisa menos para a coleta de discursos e mais para o acompanhamento de processos: existe algo que se move.

Um rizoma compreende linhas de segmentaridade segundo as quais ele se estratifica, territorializa, organiza, mas também compreende linhas de desterritorialização pelas quais foge sem parar. Isso não quer dizer que a ruptura necessariamente se liberte da dominação de um significante, da formação de um sujeito. Tudo depende das organizações que reestratificam o novo (ou velho) conjunto (CAVALCANTI, 2018, p. 25).

O movimento e a produção, na experiência cartográfica, transitam em territorialização-desterritorialização. O plano das formas é aquele âmbito do já instituído e estabilizado, das leis, do previsível, das conceituações, das representações: “Também se incluem aí os objetos que acreditamos constituir a realidade: coisas e estados de coisa, com contornos definidos que lhes emprestam caráter constante e cujos limites parecem claramente distingui-los uns dos outros.” (ESCÓSSIA e TEDESCO, 2015, p. 94). Entrelaçado a esse, está o plano das forças moventes, das variações e fugas, dos desvios de rota, do imprevisível, das rupturas e descontinuidades, dos interstícios, da criação:

As formas resultam dos jogos de forças e correspondem a coagulações, a conglomerados de vetores. A delimitação formal dos objetos do mundo resulta da lentificação e da redundância que a configuração das forças assume num momento dado. Ou seja, graças à provisória estabilização dos jogos de força somos convencidos da universalidade do mundo a nossa volta (Deleuze, 1995)<sup>38</sup>(ESCÓSSIA e TEDESCO, 2015, p. 94-95).

Nesse sentido, não se tensiona, aqui, estancar o que foi dito como casos particulares de sistemas gerais, afirmando que o que há na escola são discursos que pensam a verdade como algo dado e universal a ser transmitido às e aos estudantes; tampouco afixar o movimento como absoluto (muito menos a pesquisa como o propulsor de tal movimento), de modo a afirmar que após uma ou outra roda de conversa o que estava posto não está mais. Por outro lado, aposta-se na produção: acessar a experiência é produzir, é desterritorializar, por mais que as formas voltem a se estabilizar ou reacomodem-se em lugares de conforto. A pesquisadora não se coloca de fora dessas tensões, no polo do observador e da objetividade: por vezes a pesquisa e a escrita buscaram e buscarão lugares fixadores, mas a atenção/tensão orientadas a não permanecer nesse lugar são também forças produzidas. E produtoras.

#### 4.2 De silêncios e diálogos: *as antíteses congraçam*<sup>39</sup>

*Problematizar-nos a nós mesmos pode ser um bom começo, sobretudo se nos leva a desertar das imagens de professor que tanto amamos e odiamos. Que nos enclausuram, mais do que nos libertam. Porque somos professores. Somos professoras. Somos, não apenas exercemos a função docente. Poucos trabalhos e posições sociais podem usar o verbo ser de maneira tão apropriada. Poucos trabalhos se identificam tanto com a totalidade da vida pessoal. Os tempos de escola invadem todos os outros tempos.*  
ARROYO, 2009, p. 27.

O contexto remoto, necessário como medida de contenção da propagação da COVID-19, produziu pontos de tensão bem singulares a quem buscava fazer, no trabalho de campo, uma pesquisa-intervenção. Especialmente na abordagem cartográfica: como acessar a experiência sem estar presente, sem ver rostos, sem ouvir burburinhos, sem captar olhares cruzados, sem poder ver nem brilho nos olhos, nem bocejos? Como trabalhar com a espessura de um território aplainado nas telas de computador? Acompanhar os processos do campo no contexto remoto constituiu uma

<sup>38</sup> A referência diz respeito, provavelmente, à obra *Mil Platôs*, de Deleuze e Guattari (1995), que consta nas referências do capítulo em questão. Porém, no corpo do texto, tal bibliografia está referida – imagino que por engano – somente como “Deleuze, 1995”, no lugar de “Deleuze e Guattari, 1995”.

<sup>39</sup> “As antíteses congraçam” é verso de um poema de Manoel de Barros (BARROS, 2013, p. 315).

questão e tanto para minha pesquisa, levantando reflexões sobre escuta, silêncio, diálogo, e exacerbando a tensão entre educação bancária e educação emancipadora.

Na oficina síncrona seguinte à mencionada, busquei destacar e problematizar com as(os) professoras(es) em formação alguns trechos dos comentários feitos por eles no *Padlet* (referentes à oficina assíncrona anterior). Abaixo, transcreverei de um dos arquivos – em que registrei, na ocasião das oficinas, os roteiros dos encontros e os comentários feitos por mim e pelas(os) participantes – algumas provocações que busquei interpor no momento síncrono para alinhar a discussão anterior. Além das problematizações, busquei agradecer e destacar comentários que apresentassem movimentos de abertura para a escuta e a construção coletiva, apontando para as práticas dialógicas:

*Então por exemplo, uma de vocês<sup>40</sup> colocou lá “Ficamos desesperados querendo sempre outra resposta menos a que devemos ouvir”, “[...] tampar o sol com a peneira”. Isso tem a ver com o que conversamos, que buscamos conforto mais do que verdades muitas vezes.[...]*

*Mas acho importantíssimo uma coisa que outra pessoa, por exemplo, colocou: “não preparar os alunos só pra entender, mas pra analisar e se expressar, opinar, argumentar.” Contestar! Trabalhar o discernimento pra que eles e elas tenham autonomia pra analisar um conteúdo, uma informação. Ensinar a buscar as respostas, já que às vezes nos colocamos como alguém que sabe todas. Vocês devem escutar muito isso durante a formação, mas às vezes, a gente considera tanto que está ensinando e só o aluno aprendendo que é difícil botar isso em prática. Pra isso a gente tem que lembrar que nossas certezas deveriam estar abertas e, como Paulo Freire diz: não tão certos de nossas certezas.*

“Vocês devem escutar muito isso durante a formação, mas [...] é difícil botar isso em prática.”... Não é possível dizer que discussões sobre a educação emancipadora de Paulo Freire estejam ausentes dos currículos de formação de professores. Conforme começamos a conversa-dissertação, transitar da teoria para a prática emancipadora são outros quinhentos. Durante minha banca de qualificação, a professora Marcília Barcellos me provocou a refletir como o caráter bancário da educação evidenciava-se no

---

40 No dia da oficina, nomeei a estudante que fez o comentário. Fiz assim com todas as respostas que destaquei como sendo de abertura, criação e diálogo.

contexto do ensino remoto, nos silêncios com que eu me deparava nos encontros com a prática escolar, tanto durante as observações de oficinas de outrem quanto durante as oficinas que passei a propor – mesmo diante de provocações e incitações, poucas vezes entre as(os) estudantes eram pronunciadas.

Isabelle Stengers, em entrevista à Revista DR, chama a atenção para algo não trivial: “Deleuze dizia que os conceitos devem ser instrumentos, é preciso se apropriar deles, mas é a situação que dá sentido aos conceitos. Não são os conceitos que dão sentido às situações.” (STENGERS, 2015, p. 15-16). Nessa direção, busquei atrelar situações cotidianas às possibilidades de subversão do que está posto como educação e como verdade, ciência e conhecimento.

*Quando a gente pensa em “passar o conhecimento verdadeiro”<sup>41</sup>, é importante a gente se questionar se existe uma verdade absoluta. Mais ainda, é importante ter o cuidado de colocar cada conceito ou informação como algo científico sim, mas em aberto, em construção, não como algo dado ou fechado e acabado. [...]*

*O que acontece quando a gente se coloca cheia de certezas? O que acontece quando não consideramos as opiniões e crenças dos alunos respeitosamente? Não falo de aceitação, mas de dar valor àquilo, mesmo que seja desconfortável assumirmos que podemos estar erradas como professoras. Porque podemos né? [...]*

*Como mães e como educadoras, falhamos, erramos, mas somos referências e somos confiáveis, especialmente quando assumimos essa humanidade. Quando mostramos nossa humanidade, que também erramos e que reconhecemos, a gente constrói confiança e vínculo. [...]*

*Alguém aqui saberia comprovar que a Terra é redonda? Difícil né? Até argumentar é difícil. Tem uma professora amiga<sup>42</sup> que diz que não é nada simples “provar” que a Terra é redonda, assim como não foi simples no passado, como não foi pro Copérnico, Giordano Bruno (morto na fogueira da Inquisição) e Galileu (que só não foi morto por ter abjurado), em sua época. [...]*

*A gente pode se perguntar por que será que eles sofreram perseguição? Essas descobertas incomodavam as crenças da época. Ficava estranho um mundo criado por Deus que não fosse o centro do Universo. Então as verdades de uma época não são absolutas, e refletem também os valores dessa época. Os próprios cientistas ficavam em*

---

41 Trecho da fala de uma das participantes.

42 Estava me referindo à querida professora Marcília Barcellos, banca da presente dissertação.

*conflito interno com isso. Darwin, por exemplo, em 1836 acabou a viagem pela América do Sul e levou mais de 20 anos pra publicar “Sobre origem das espécies”, em 1859. Como até então se acreditava que todos os seres tinham sido criados numa mesma época e da forma em que todos se apresentam então, e sua teoria trazia investigações sobre a evolução das espécies, ele ficou muito tempo até publicar, porque achava que não seria aceito. Então, por mais que ele trouxesse evidências, ele sabia que os valores e crenças daquela época trariam muita resistência à sua teoria. [...]*

*Quando a gente vê algumas falas nossas de que a professora vai ajudar a descartar as mentiras que circulam, é importante, no diálogo, entender que aquela talvez seja uma verdade para o outro. Pra irmos com paciência e cuidado. Pra nós, como educadores(as), é muito importante.*

Bem, em última análise, a minha experiência tem sido sempre rica, e a mim me conforta que, nela, jamais tenha partido da convicção autoritária de que tenho uma verdade a impor – a verdade indiscutível. Por outro lado, nunca disse ou sequer sugeri que o contrário de não ter uma verdade para impor seria não ter nada a propor. Se nada temos a propor ou se simplesmente nos recusamos a fazê-la, não temos o que fazer verdadeiramente na prática educativa. A questão que se coloca está na compreensão pedagógico-democrática do ato de propor. O educador que não pode negar-se a propor, não pode também recusar-se à discussão, em torno do que propõe, por parte do educando. No fundo, isto tem que ver com o quase mistério que envolve a prática do educador que vive a substantividade democrática, o de afirmar-se sem contudo desafirmar os educandos. É esta posição, a da radicalidade ou da substantividade democrática, que se contrapõe, de um lado, ao autoritarismo e, de outro, ao espontaneísmo (FREIRE e FAUNDEZ<sup>43</sup>, 1985, p. 23-24).

Para Paulo Freire (1987), o eixo de uma educação emancipadora, como prática de liberdade, é o diálogo – não qualquer diálogo, mas aquele que se faz como práxis, que encarna-se na transformação do mundo: a palavra que que não se diz sozinho ou *para* os outros e outras, não silencia, não rouba da(o) outra(o) a palavra. De forma consonante, bell hooks (2020) nos lembra de que uma aprendizagem real, assim como o amor, é mútua.

Se é dizendo a palavra com que, “pronunciando” o mundo, os homens [e mulheres] o transformam, o diálogo se impõe como caminho pelo qual os homens [e mulheres] ganham significação enquanto homens [e mulheres]. Por isto, o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidariza o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar idéias de um sujeito no outro, nem

---

<sup>43</sup> Trata-se de um livro constituído de diálogos entre os autores. O trecho citado é o trecho de uma das falas de Paulo Freire.

tampouco tornar-se simples troca das idéias a serem consumidas pelos permutantes (FREIRE, 1987, p. 51).

Assim sendo, uma educação que se pretenda descolonizadora, prática de liberdade, deve buscar uma ciência que não silencie, que não pronuncie *verdades universais* para os e as estudantes. A manipulação e o dirigismo são instrumentos de dominação (FREIRE, 1987). Admitir a inconclusividade humana – enquanto sujeitos históricos – e, portanto, inconclusividade do conhecimento humano, da ciência, é um pressuposto para *ser mais* (FREIRE, 1987; 1996). Uma educação que parte de uma ciência antidialógica, utilitarista, tecnicista, que aliena o sujeito do objeto e o conhecimento de sua construção, que se quer ouvida sem ouvir – e sem ser questionada –, que se quer narrativa absoluta, universal, inquestionável, já que baseia-se na luz da razão e detém verdades, determinando os desvios como erros... enfim, uma educação tributária dessa ciência moderna e hegemônica faz-se também sectária e despoja-se de seu potencial emancipador.

Importa refletir se no conceito de “educação emancipadora” não estaria implícito, paradoxalmente, uma certa universalização ou uniformização do que poderia ser entendido como emancipação. É um ponto de tensão importante a ser considerado, já que são buscadas fugas possíveis do estabelecimento de verdades fixas. Essas verdades, como já foi dito, referem-se a pretensões de localizar a razão como superior ao corpo e emancipada deste (DESCARTES, 1996 [1936]) e não um conhecimento situado (GROSFOGEL, 2016). Por outro lado, a emancipação em Paulo Freire é justamente uma tentativa de fuga desse pensamento único, *universalizável*, sectário: “Parta de quem parta, a sectarização é um obstáculo à emancipação dos homens [e mulheres].” (FREIRE, 1987 p. 13).

Estando voltada para uma pedagogia problematizadora, a emancipação na acepção freiriana busca justamente contemplar o conhecimento situado, as singularidades de indivíduos, de relações e de contextos em questão. A emancipação, na perspectiva freiriana, embora possa desejar-se que seja acessível para todas e todos, não visa a uma homogeneização, menos ainda baseada em uma suposta neutralidade:

Isso não significa, contudo, que deva, em seu trabalho pedagógico, impor sua opção aos demais. Se atua desta forma, apesar de afirmar sua opção pela libertação do homem [e da mulher] e pela sua humanização, está trabalhando de maneira contraditória, isto é, manipulando; adapta-se somente à ação domesticadora do homem [e da mulher] que, em lugar de libertá-lo, o prende (FREIRE, 2013 [1979], p. 42).

Nessa perspectiva, a educação emancipadora não é um ponto de chegada, mas um motor para a caminhada, uma busca constante e processual. Importou estar igualmente alerta ao tratar desse assunto com as futuras professoras em meu trabalho de campo. Inclusive, foram inquietações constantes nos encontros: em que medida ou em que situações nossos discursos libertários podem também oprimir, limitar, fixar ou estabelecer verdades? Em que medida posso insinuar que o silêncio de uma turma é tributário de uma educação bancária, afixando um rótulo – sendo que o terreno pedagógico, humano, é tão movediço? Um espaço de formação de professores que se busca permanentemente em contato com outras vozes, em diálogo com a Universidade, em busca de aeração, de justamente dialogar com diferentes visões... a busca de uma educação contra-hegemônica é um caminho pedregoso e, definitivamente, não se conduz em linha reta.

Da mesma maneira, não faz sentido seguir como se estivesse falando de um outro, isentando-me desse constrangimento. Justamente por tomar como busca uma educação emancipadora, engendrar minha própria emancipação (processual) é premente – essa busca por liberdade é também por atenção permanente. É importante ressaltar que esse caminho, por vezes, pode ser em si também aprisionador, quando torno-me uma fiscal de mim mesma em tempo integral. Está aí um deslocamento crucial: da postura de fiscal da verdade para a postura da atenção, do cuidado, dos sentidos. O caso é que não se trata de um processo simples, como uma tomada de decisão do tipo “Pronto! Agora sou uma educadora libertária.”, ou “Estou tranquilo quanto a essa questão de liberdade, sou livre porque sou crítico ou porque meu discurso tem uma roupagem libertadora”. Essa tranquilidade não é o que se pretende alcançar – pelo contrário: buscar gerar desassossego. Trata-se, antes, do cultivo de um olhar, de formas de ser e estar, e como todo cultivo, supõe trabalho e cuidados diários, zelosos, atentos.

Uma coisa que me decepcionou muito foi conhecer professores brancos, homens, que afirmavam seguir o modelo de Freire ao mesmo tempo em que suas práticas pedagógicas estavam afundadas nas estruturas de dominação, espelhando os estilos dos professores conservadores embora os temas fossem abordados de um ponto de vista mais progressista (HOOKS, 2013, pp. 30-31).

Segundo a educadora norte-americana, escritora, ativista antissexista e antirracista bell hooks (2020) – e que, infelizmente faleceu no fim do ano passado, apagando uma luz mas deixando uma obra brilhante –, inúmeros pensadores declarados

“radicais” em suas teorias envolvem-se com uma prática convencional, incoerente, inconsistente, reprodutora da cultura dominante. A autora (2013) oferece o conceito de autoatualização para falar dessa revisão constante de si, sublinhando a ideia de que um educador ou educadora que busquem fomentar a emancipação dos educandos e educandas devem colocar-se em cheque, revisitando as próprias prisões, reproduções e conservadorismos, fazendo uma crítica a essa fragmentação entre o ser e o saber, ou entre o profissional e o pessoal:

Estava implícito que o eu desaparecia no momento em que entrávamos na sala, deixando em seu lugar somente a mente objetiva – livre de experiências e parcialidades. Temia-se que as condições do eu prejudicassem o processo de ensino. Um dos luxos e privilégios atuais do papel de professor escolar ou universitário é a ausência do requisito de que o professor seja autoatualizado (HOOKS, 2013, p. 29).

Para a autora, a educadora ou educador que persiga um caminho de educação como prática de liberdade deve tomar a sala de aula como lugar de crescimento no encontro, que será fortalecido nesse processo que, não obstante, implica riscos – assim como encoraja as(os) educandas(os) a correr –, a fim de que não se tornem “inquisidores oniscientes e silenciosos”, ou de que busquem transpor a reprodução das práticas vigentes de dominação e hegemonia. Esse engajamento, essa busca por coerência como exercício, produzem mundos. Para bell hooks, pensar sobre nós mesmas diante das circunstâncias políticas é um elemento crucial na transformação dessas:

Muita gente me diz que pareço estar afirmando que é suficiente que os indivíduos mudem sua maneira de pensar. E, veja, até o uso da palavra *suficiente* me diz algo acerca da atitude com que eles encaram essa questão. Ela tem uma atitude paternalista, que não transmite um entendimento profundo de o quanto uma mudança de atitude (e não somente o término de qualquer processo transformador) pode ser significativa para um povo colonizado/oprimido (HOOKS, 2013, pp. 67-68).

A autora insiste que os atos, posturas e a vida cotidiana sustentam a conservação ou a transformação do mundo, por mais que reconheça que essa posição é reputada por muitos como sendo ingênua – atitude sectária, tributária do dualismo público-privado (HOOKS, 2013, p. 29). Ela chama a atenção para o fato de a conscientização, em Paulo Freire, não ser, em si, o bastante para a mudança de realidade, mas a aplicação prática, a práxis, dessa mesma consciência que, transformada pela atuação no mundo, também transforma-o a partir da mudança de percepção. Conta, inclusive, de um seu encontro com o educador brasileiro, em que ele, no lugar de rebater ou silenciar as críticas que

ela propunha à sua obra, especialmente em relação às lacunas sexistas, acolheu-as e comprometeu-se em tratar essas questões em seus escritos futuros – o que, com efeito, aconteceu. Segundo a autora, “vários pensadores ‘radicais’ frequentemente expressam uma teoria radical, mas depois acabam se envolvendo com a prática convencional aprovada pela cultura do dominador” (HOOKS, 2020, p. 58). O fato de Paulo Freire incorporar em sua vida prática os princípios de sua teoria, para bell hooks, está longe de ser um detalhe inofensivo. Esse e outros encontros com o autor, segundo bell hooks (2013) devolveram-lhe “a fé na educação libertadora” (p. 31).

Paulo Freire (1987) contribui para dar-mo-nos conta das armadilhas em que caímos – mesmo ao propagar a emancipação e teorizar sobre ela –, apontando para onde somos capturadas(os) por uma certa forma de agir e pensar, que se nos torna conveniente, cômoda: abrir mão dos funcionamentos antigos pode levantar questões que não estamos prontas(os) a encarar. O autor coloca como obstáculo para a emancipação o medo da liberdade, da segurança dos modelos e do *status quo*, mas ressaltando que quem carrega esse medo raramente manifesta-o explicitamente.

Sua tendência é, antes, camuflá-la, num jogo manhoso, ainda que, às vezes, inconsciente. Jogo artificioso de palavras em que aparece ou pretende aparecer como **o que defende a liberdade e não como o que a teme**. A suas dúvidas e inquietações empresta um ar de profunda seriedade. **Seriedade de quem fosse o zelador da liberdade**. Liberdade que se confunde com a manutenção do *status quo*. Por isso, se a conscientização põe em discussão esse *status quo* ameaça, então, a liberdade (FREIRE, 1987, pp. 12-13, grifos nossos).

Freire (1987) afirma que encontra inúmeros revolucionários capturados pela sectarização, a qual sustentam ao responder à “sectarização direitista”. Esse texto bastante atual, embora escrito há mais de trinta anos, coloca o sectarismo – dogmatismo intolerante – não sendo restrito a alguns grupos religiosos, fanáticos ou à extrema direita, como querem alguns discursos comuns entre nós. Num país que encontra-se politicamente polarizado, como se esquerda e direita fossem formas puras, quase espécies diferentes, não é raro que cada um desses polos se ache detentor da fórmula mágica (e pura) para um projeto de país: digladiam-se, ambos, por sua verdade – sabemos que há diferenças importantes, especialmente no que tange a quem coloca no centro das discussões os direitos humanos, a igualdade perante a lei, a equidade nas oportunidades etc., mas em que medida esse sectarismo tem fortalecido nossa democracia?

A radicalidade é tolerante; o sectarismo é cego, antidemocrático. Ao contrário do sectário, sempre aferrado a suas certezas, o radical está aberto a rever-se, está constantemente disponível a dialogar sobre suas posições. O radical não é *intransigente*, embora não possa transigir com procedimentos pouco éticos (FREIRE, 1995, p. 66).

Em diálogo com as discussões tecidas anteriormente, o sectarismo não está apenas em afirmar notícias falsas, não está apenas nos discursos que equiparam ciência e opinião: está na imposição de verdades, na falta de diálogo, no apego às ideias confortáveis, na repetição acrítica, em todo e qualquer dogmatismo – inclusive o científico. Em nossa formação escolar, convivemos com fatos produzidos, incluindo a educação científica, e somos frequentemente coagidos a repetir esses fatos verdades inadvertidamente. Uma práxis<sup>44</sup> emancipadora deve buscar desinvestir as diferentes formas de poder e esferas de reprodução, na busca de uma educação como prática de liberdade e, por isso, contra-hegemônica e dialógica. Segundo Freire (1987), não há diálogo sem humildade: se no outro só se vê a ignorância, o erro e a falta, como é possível uma educação emancipadora?

Como posso dialogar, se me sinto participante de um “gueto” de homens puros, donos da verdade e do saber, para quem todos os que estão fora são “essa gente”, ou são “nativos inferiores”?

Como posso dialogar, se parto de que a pronúncia do mundo é tarefa de homens seletos e que a presença das massas na história é sinal de sua deterioração que devo evitar?

Como posso dialogar, se me fecho à contribuição dos outros, que jamais reconheço, e até me sinto ofendido com ela?

Como posso dialogar se temo a superação e se, só em pensar nela, sofro e definho? (FREIRE, 1987, p. 52).

Volto ao silêncio: como responder *sobre* o silêncio? Definir a resposta por sua ausência? Na oportunidade que tive de assistir a um trabalho em grupo, em que cada estudante era responsável por uma parte da apresentação, presenciei situações em que se precisava mudar de ambiente para abrir o microfone, já que se tratava do local de trabalho – as aulas eram acompanhadas em meio ao trabalho, necessário para o sustento de uma família que, como tantas outras, provavelmente perdeu parte de sua renda cotidiana (de antes da pandemia e do isolamento social). Houve situações em que uma das estudantes, ao mesmo

---

<sup>44</sup> *Práxis* é um conceito marxista que atravessa as obras de Paulo Freire. Segundo Ricardo Rossato (2010), no *Dicionário Paulo Freire*, “Práxis pode ser compreendida como a estreita relação que se estabelece entre um modo de interpretar a realidade e a vida e a consequente prática que decorre desta compreensão levando a uma ação transformadora. Opõe-se às ideias de alienação e domesticação (...)”. O conceito tensiona justamente o diálogo entre teoria e prática, entre a consciência do mundo e sua transformação.

tempo em que acompanhava a aula, precisava cuidar de uma criança pequena... fora as outras situações de que não tive notícias em minhas observações e oficinas, mas que seguramente atravessavam os encontros.

O silêncio é, em grande medida, tributário de uma educação bancária vivenciada desde a Educação Infantil, mas cabe questionar que tantos outros silenciamentos provavelmente viveram e vivem, em suas biografias, professoras(es) em formação de uma turma de ensino Normal, formada especialmente por mulheres? Por mulheres vindas de camadas sociais desprivilegiadas? Por mulheres *negras* vindas de camadas sociais desprivilegiadas?

Pois se *até na ilustrada Universidade* ainda é tão comum o modelo tradicional, em que um professor detém a palavra (e *o conhecimento*) e estudantes que ouvem (?), *passivamente* (...). Quantas vezes aqueles que carregam um ideal de educação emancipadora escolhem *abrir um espaço* de participação mais por formalidade (e para continuarem dizendo, tranquilos, que seu espaço em sala é horizontal) do que por busca genuína de escuta e diálogo franco? Aquela escuta que é a justa medida para que as(os) estudantes levantem a bola para o professor cortar. (...). Pausa dramática.

Escutar é obviamente algo que vai mais além da possibilidade auditiva de cada um. Escutar, no sentido aqui discutido, significa a disponibilidade permanente por parte do sujeito que escuta para a abertura à fala do outro, ao gesto do outro, às diferenças do outro. [...] A verdadeira escuta não diminui em mim, em nada, a capacidade de exercer o direito de discordar, de me opor, de me posicionar. Pelo contrário, é escutando bem que me preparo para melhor me colocar ou melhor me situar do ponto de vista das idéias. [...] Respeitar a leitura de mundo, do educando não é também um jogo tático com que o educador ou educadora procura tornar-se simpático ao educando (FREIRE, 1996. pp. 45-46).

Assim, para além de buscar uma genealogia do silêncio ou do silenciamento, escolho ouvir os (des)caminhos que estes abriram. O que os silêncios – para além das respostas – produziram em minha pesquisa? O que comunicaram? Que sentidos produziram? Segundo Paulo Freire (1996, p. 38), “Precisamos aprender a compreender a significação de um silêncio, ou de um sorriso ou de uma retirada da sala. [...] Afinal, o espaço pedagógico é um texto para ser constantemente ‘lido’, interpretado, ‘escrito’ e ‘reescrito’”. Na próxima seção, buscarei apontar esses desvios, a partir de minhas inquietações com a

participação da turma na experiência de pesquisa, bem como os recursos que puderam ser acionados e inventados.

### **Inserções**

*Num fim de semana de outubro, no parque, uma família chega com a filha perto de um balanço, onde outra menina balançava sua boneca. As duas meninas aproximaram-se e começaram a interagir em silêncio, tranquilas. A mãe da criança que chegou começou a dizer:*

*– Vai! Se apresenta pra ela! Diz seu nome! Pergunta o nome dela! É assim que se faz!*

*As duas crianças seguem sua aproximação em seu tempo, em silêncio: a que chegou começa a empurrar a boneca no balanço junto com a outra, ambas estavam se entendendo em sua linguagem. Inquieta, a mãe não se continha:*

*– Então vamos fazer assim: cada uma segura num lado do balanço!*

### **4.3 Implicações entre a afirmação de verdades e a educação: escutando perguntas oportunas do campo**

*Não tenho dúvida do insucesso do cientista a quem falte a capacidade de adivinhar, o sentido da desconfiança, a abertura à dúvida, a inquietação de quem não se acha demasiado certo das certezas. Tenho pena e, às vezes, medo, do cientista demasiado seguro da segurança, senhor da verdade e que não suspeita sequer da historicidade do próprio saber.*  
FREIRE, 1996, p. 26.

### **Inserções (do caderno de campo)<sup>45</sup>**

*Me senti (sic) o tempo inteiro em dúvida se aquelas reflexões estavam fazendo sentido para elas. Sinto que o fato de não ter entrado tão profundamente em termos de sala de aula deixou a discussão um pouco desencarnada, como se não estivesse nítido o propósito da [primeira] oficina. [...] Na conversa com a professora da turma, como ela disse que elas participaram mais do que de costume, falou que usei uma linguagem simples, que houve debate, fiquei animada, apesar de ela ressaltar que ela mesma ficava instigando as meninas a responderem [...].*

---

45 Essas anotações foram feitas logo após a primeira oficina, em agosto de 2021.

A partir da experiência da primeira oficina (síncrona) e da segunda (assíncrona), das inquietações, atravessamentos, das discussões e silêncios, reelaborei substancialmente o roteiro da terceira oficina (segunda síncrona), buscando puxar fios da prática docente da Educação Básica a serem tecidos às discussões sobre verdade das oficinas anteriores. Para tanto, revisitei minhas experiências enquanto docente da Educação Infantil, meus estudos e vivências na Pedagogia Waldorf, a observação das crianças e da infância contemporâneas.

Pausa. Se o campo, na cartografia, não é mera comprovação ou refutação de hipóteses, tampouco instrumento de uma narrativa que busca redundar, responder, clarificar, reiterar, o que o campo produz na pesquisa? Pensando no avesso, na produção da pesquisa no campo, podemos retomar os deslocamentos, a experiência (quando acessada pelas e pelos participantes), as forças moventes e as linhas de fuga potencialmente despertadas. Porém, retomo a questão: e na pesquisa, o que o campo produz?

Uma produção que ficou bastante palpável para mim, como pesquisadora, foi justamente fruto da necessidade dessa reelaboração de roteiro: a partir de angústias e silêncios, buscando trazer à baila discussões que tivessem uma ligação mais estreita com a prática docente – que fizessem mais sentido para as(os) participantes da pesquisa e que gerassem mais associações, podendo produzir ou movimentar –, busquei em minha própria prática (como educadora e como mãe) as implicações mais expressivas desse modelo científico hegemônico em sua afirmação de verdades, os seus desdobramentos na educação, para que pudesse levar relatos e provocações para as discussões com as professoras. Ora: não era essa minha questão de pesquisa?

Uma sensação gostosa de que essa foi uma “virada” da pesquisa, quando, no lugar de produzir dados, respostas enquadráveis em modelos teóricos – que não escapariam de repetir o modelo representacional – o campo assume o lugar de fazer as perguntas pertinentes. Eu só me dei conta disso algum tempo depois das oficinas, a partir de uma conversa com meu companheiro, que me provocava a dizer de que maneira meu campo havia me ajudado.

Virgínia Kastrup (2012), em um vídeo em que disserta sobre o problema da atenção na pesquisa cartográfica, diferencia a concentração, aberta, à espreita – a qual compara com a atitude de meditação, em que há intensa concentração sem que essa se “agarre” a nada, ou com a visualização de figuras em terceira dimensão (3D), comuns nos anos 90 – da focalização, estado que compara com o treinamento de atletas, por

exemplo, focado em metas e na realização de tarefas, de forma geralmente tensa e extenuante, não se dirigindo, propriamente a *criar*, mas a *realizar* – em que há sucessão linear de focos que perdem a espessura temporal da experiência. Nesse sentido a atenção na pesquisa cartográfica (a concentração sem focalização), segundo a autora, não está pronta, não é uma disposição inata ou espontânea, mas efeito da aprendizagem, da formação da(o) cartógrafa(o) na experiência.

Conforme sinalizado no Capítulo 3, um dos critérios de validação da pesquisa cartográfica é a *recalcitrância do objeto* (PASSOS e KASTRUP, 2013), que envolve acolher as resistências que o campo e as(os) participantes apresentam no contato, no encontro, estar atenta(o) a essas resistências, ao inadvertido, e às reconfigurações que propõem ou exigem. De onde vieram as forças que impulsionaram esse fenômeno? Mais do que isso: para onde empurram e apontam? O que oportunizam?

A cartografia sugere o aventurar-se, correr riscos, saber-se em instabilidade no encontro com o campo. A cognição inventiva, como discutido, contrapõe-se à representação de um mundo preexistente (previamente dado) por um sujeito dado de antemão, e resiste à ideia de aprendizagem como processo de adaptação ao mundo, de resolução de problemas: importa a forma de (re)colocar os problemas.

Nas próximas subseções, buscarei discutir alguns disparos frutificados nessa recolocação do problema e dos temas a serem preparados e levados às discussões em campo, e como chegaram nas buscas de diálogo com as(os) participantes da pesquisa – abordando então possíveis implicações ciência hegemônica com posturas e práticas pedagógicas, especialmente tratando do estabelecimento da dicotomia *erro-acerto* e da supremacia das metas em prejuízo dos processos, desde os primeiros anos de escolarização; coagulações do contato da afirmação de verdades totais, universais, tranquilizantes, com práticas docentes.

#### **4.3.1 Mapeando erros – a coisa mais certa de todas as coisas não vale um caminho sob o sol<sup>4647</sup>**

*O artista é erro da natureza. Beethoven foi um erro perfeito.  
Por pudor sou impuro.  
O branco me corrompe.  
Não gosto de palavra acostuada.*

<sup>46</sup> Parte dessa seção foi publicada na Revista *Linha Mestra*, em um trabalho intitulado *Quando a arte e a infância chamam pra dançar a ciência: invenções, afetações e equilíbrios* (RIBEIRO e PEREIRA, 2021).

<sup>47</sup> O trecho em itálico foi retirado da música *Força estranha*, composta em 1978 pelo cantor e compositor tropicalista e baiano Caetano Veloso.

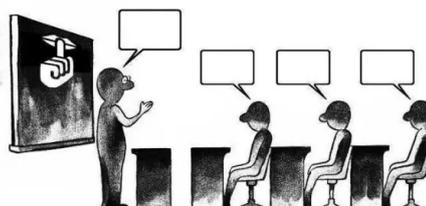
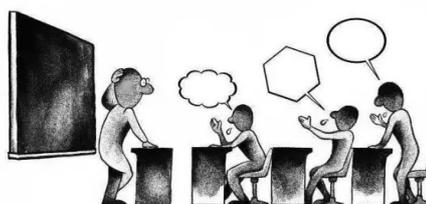
*A minha diferença é sempre menos.  
Palavra poética tem que chegar ao grau de brinqueado para ser séria.  
Não preciso do fim para chegar.  
Do lugar onde estou já fui embora.  
BARROS, 2013, pp. 321-322.*

Consertou, consertou,  
consertou a infância da menina.  
Que ela, farta, deixou-se não ser.

Como educadoras(es), passamos horas a fio ensinando para que serve e como deve ser usado. Supomos, dessa forma, que há uma maneira correta – e, portanto, outras erradas – de fazer algo; em última análise, uma maneira correta de existir. Percorrendo locais com crianças e adultos convivendo, salta aos olhos o domínio da noção de erro (que pressupõe a de acerto ou verdade): *o sapato está no pé errado; não suba no escorrega pela frente, a escada é lugar por onde você deve subir; não balance com a barriga, o jeito certo é sentada; a bola não é para colocar a mão, é para chutar. Chuta! Vai! Com o pé! Isso.*

Escutamos admoestações como essas com muita frequência nos espaços de convivência entre adultos e crianças, incluindo parques, reuniões de família, passeios pela rua e, seguramente, na escola. Desde a Educação Infantil, aprendemos a seguir modelos: cobrir os pontos para repetir a forma correta da letra; copiar; desenhar um rosto ou um corpo humano de uma certa maneira, com os elementos que nos dizem ser os essenciais; copiar; repetir o que foi dito; copiar; falar e escrever de acordo com a Norma Padrão, desconsiderando, por exemplo, os diferentes usos (regionais, diastráticos, situacionais) que se podem fazer dessa mesma língua; copiar; repetir fórmulas, mesmo sem entender sua construção ou aplicação; copiar. Quando não nos dispomos a copiar fielmente, logo se escuta: “está errado”, “não é assim que se faz”.

#### Figura 5



Fonte: <https://mundodeoz.wordpress.com/2015/07/11/voce-pratica-educacao-bancaria/><sup>48</sup>

O próprio conceito de “prova”, como instrumento de culminância corrente do processo avaliativo, endossa esse padrão. Padrão de comportamento, padrão de aprendizagem, padrão de respostas. Em todos os casos, há um modelo a ser reproduzido, e o que está fora desse modelo constitui erro.

O convencimento, como *transmissão de verdades*, está na base da escolarização, como sinal de sucesso: “ah, ele repetiu certinho o que eu expliquei” – o famigerado “passar o conteúdo”. A gente preza tanto pelo convencimento que nos momentos de avaliação valoriza-se que os conceitos estejam explicados o mais próximo possível dos discursos proferidos em sala de aula e de livros didáticos – tanto melhores quanto mais próximos ou fieis a esses discursos. A obediência é mais valorizada que o questionamento: aquele aluno quietinho não tende a ser o “queridinho da tia”? Ou seria o inquieto, curioso, resistente?

No livro *A África ensinando a gente* (FREIRE, 2011), Alda do Espírito Santo, escritora e poeta angolana, conta um episódio passado com sua afilhada: a menina chega, um dia, em casa e relata sua indignação ao escutar da professora que em São Tomé e Príncipe não havia frutos. Segundo a professora – europeia –, frutos eram peras, uvas, maçãs. O que a professora dizia, em sua atitude colonizadora, é que o havia ali naquelas terras africanas era outra coisa, não eram “frutas verdadeiras”, “frutas oficiais”. Mesmo de forma não tão explícita quanto no referido episódio – afinal, a hegemonia tem os seus subterfúgios! –, a educação formal vem colonizando saberes, emoções e vontades. Ao tratar conteúdos como fatos imóveis, como verdades, instauramos mundos. Para dizer com a escritora nigeriana Chimamanda Ngozi Adichie,

<sup>48</sup> Charge trabalhada, entre outras, na quinta e última oficina com as professoras em formação.

“A história única cria estereótipos, e o problema com os estereótipos não é que sejam mentira, mas que são incompletos. Eles fazem com que uma história se torne a única história.” (ADICHIE, 2019, p. 26). A educação passa a ser colonizadora na medida em que as verdades totais não sejam reconhecidas em sua parcialidade, sua incompletude: supõem-se completas.

No segundo encontro síncrono, a partir da reformulação do roteiro, trouxe essas reflexões – incluindo a referida passagem do livro *A África ensinando a gente* e as transcrições citadas na seção anterior – para as discussões com as(os) professoras(es) em formação, buscando ancorar as oficinas anteriores – sobre a afirmação de verdades, ciência e negacionismo – mais diretamente a práticas docentes cotidianas, problematizando o lugar da hegemonia das verdades no estabelecimento do erro e do acerto, bem como algumas implicações geradas por essas determinações. Como fica o senso de pertencimento de uma criança que é tachada como “errada” constantemente, excluída dos padrões e modelos? Que tipo de relação com o conhecimento e com o outro fomentamos com a dicotomia *erro-acerto*? Em que medida as verdades totalizantes, *de uma vez por todas*, fortalecem-se na reprodução desses modelos?

Jorge Larrosa (2017), no capítulo *Agamenon e seu porqueiro*, ilustra bem a dimensão desigual entre quem profere as verdades ditas, especialmente no que tange à posição social e/ou ao poder econômico. A partir do apólogo “A verdade é a verdade, diga-a Agamenon ou seu porqueiro./ Agamenon: De acordo/ O porqueiro: Não me convence”<sup>49</sup>, Larrosa reflete sobre as condições de uma verdade *tornar-se verdadeira*, “um jogo no qual o poder da verdade está a serviço da verdade do poder.” (p. 191). O porqueiro, que cuida dos porcos de Agamenon – sendo, portanto, seu servo – sabe que, por sua posição, sua verdade não é equivalente à verdade de Agamenon (o poder da verdade), que a verdade não é independente de quem a profira e da posição que ocupe. Ou seja, a capacidade de proferir ou estabelecer verdades está relacionada com o poder conferido a quem discursa. Para atingir seu pleno poder, a verdade precisa ser reconhecida como tal. Isso interessa em educação no sentido da necessidade de reconhecer o lugar de poder do(a) professor(a), potencialmente opressor e hierárquico, e da capacidade de criação – ou reprodução – de mundos e de culturas, quando refletimos sobre formação.

Talvez tenhamos que aprender a nos apresentar na sala de aula com uma cara humana, isto é, palpitante e expressiva, que não se endureça na autoridade. Talvez tenhamos que aprender a pronunciar na sala de

---

49 Atribuído, no referido capítulo, a Antonio Machado, em sua obra *Juan de Mairena*.

aula uma palavra humana, isto é, insegura e balbuciante, que não se solidifique na verdade. Talvez tenhamos que redescobrir o segredo de uma relação pedagógica humana, isto é, frágil, atenta, que não passe pela propriedade (LARROSA, 2017, p. 207).

Essa relação pedagógica humana, que pressupõe o risco e o erro, também demanda a assunção da vulnerabilidade das educadoras e educadores que ocupam uma posição potencialmente hierárquica ou de autoridade. No lugar de uma postura colonizadora ou de quem-sabe-o-que-está-falando, asseguradora da credibilidade, da ordem e da conduta, buscar o cultivo de um espaço de confiança mútua e de partilha. Na quinta e última oficina (o terceiro encontro síncrono), eu compartilhei com as(os) participantes algumas de minhas inquietações e indagações sobre a pertinência dos encontros e dos temas escolhidos, bem como dos caminhos trilhados no diálogo – ou no esforço por este. Transcreverei o registro de minha fala no início desse último encontro, na qual eu buscava a afirmação dessa vulnerabilidade e, ao mesmo tempo, a produção dos sentidos que escapavam:

*Quero contar pra vocês que eu ficava fazendo o planejamento de cada encontro síncrono e assíncrono por horas, horas mesmo. Ficava pensando o que levar sem ser falar por falar, sem ser uma fala somente teórica, que pudesse contribuir pra repensar práticas. Que trouxesse algo com sentido pra vocês. Sei que a modalidade online não ajuda quanto a isso, infelizmente ainda é necessário nesse contexto de perigo sanitário em que estamos vivendo, mas eu não via vocês, não sabia o quanto estavam envolvidas ou entediadas com o que eu estava trazendo. Isso foi e ainda é uma crise pra mim, no mestrado a gente escolhe se vai fazer uma pesquisa só teórica ou se vai fazer trabalho de campo, e eu escolhi estar aqui. No primeiro encontro acho que vocês participaram mais e eu fiquei toda animada achando que ia ser uma crescente, mas a minha sensação é de que eu não atingi vocês, espero estar enganada.*

*Fiquei me perguntando quantas e quantos de vocês ainda querem ser professores, ainda desejam estar em turma. Nosso trabalho de professores é tão desvalorizado social e economicamente, que o que nos leva a seguir são as pessoas. Se a gente não quiser se enganar ou ficar satisfeita em repetir pra si mesma: “eu dei o ‘conteúdo’ direitinho, eles que não querem nada, eles que não aprendem...”, ou outros discursos como esse, se a gente não quiser se esconder por trás desses discursos, o que dá sentido pro nosso trabalho são as trocas, sentir que faz sentido estar em sala de*

aula. Eu ainda estou me perguntando se o que eu trouxe fez algum sentido pra vocês, se fez refletir e se transformou algo.

A especificidade do encontro remoto parece nos provocar continuamente na experiência de permanecer sem respostas, por mais que as escavemos. Nem as expressões faciais de “aprovação” – que, não obstante o silêncio, por vezes recebemos no encontro presencial – vêm atender nossas necessidades de respostas e de certezas. É uma ampliação do exercício de reconhecer, ao mesmo tempo, nosso lugar de poder e de vulnerabilidade em sala de aula. Para bell hooks (2020), “Ao nos tornarmos vulneráveis, mostramos aos estudantes que eles podem se arriscar, que podem estar vulneráveis, que podem acreditar que seus pensamentos e suas ideias receberão a consideração e o respeito apropriados.” (p. 99). A postura de quem está “demasiado certo de suas certezas” (FREIRE, 2001 [1993]) é um pilar importante na afirmação de verdades fechadas e totalizantes, que sufocam as brechas para visões colaterais.

Figura 6



Fonte: Quino (2003, p. 362, tira 5).

Da mesma forma que a ciência moderna estabelece a dicotomia e as delimitações entre verdade e mentira, ou entre representação e invenção, também estabelece, em última (ou primeira) análise, a oposição *erro-acerto*. Desde a Educação Infantil, centralizamos as maneiras de estabelecer limites para as crianças nessa dicotomia, incluindo o *pode-não-pode* e o *feio-bonito*, entre outros subterfúgios. Não é possível, no escopo dessa dissertação, tecer com aprofundamento uma discussão sobre limites, mas cabe tangenciar alguns pontos, especialmente no que concerne ao engessamento das possibilidades de manifestação autêntica da criança. Em uma busca rápida na internet sobre atividades para a Educação Infantil, podemos encontrar opções semelhantes a essa:

Figura 7



Fonte: <https://profjacbagis.wordpress.com/2017/11/29/plano-de-aula-regras-e-combinados/>

Com exceção das ações que podem colocar em risco o corpo do(a) outro(a), como morder ou empurrar<sup>50</sup>, é interessante notar como estigmatizamos algumas ações como erradas em si: mexer na cortina, chorar, correr, gritar; limitando as crianças a certos padrões de comportamento bastante uniformizantes e que restringem a expressão. “Não pode subir na mesa”, “É feio brigar”, “Menina bonita é obediente, bem comportada.”. Brincar com água, tirar a mesa do lugar, inventar brincadeiras que extrapolem a atividade proposta, dirigida, mexer na cortina, “desarrumar” a sala etc., são atitudes cheias de curiosidade e inventividade, mas malvistas e quase sempre tolhidas, impedidas, num ambiente escolar. Criar dá trabalho, tira do conforto, inventar é perigoso. Aprendemos a conceber o imprevisto, o inesperado, o movimento como inconvenientes, arriscados. “As crianças, esses seres estranhos dos quais nada se sabe, esses seres selvagens que não entendem nossa língua.” (LARROSA, 2017, p. 229). Pois reparem que, de acordo com o cartaz, devemos ficar em silêncio quando quem fala é a professora – aquela que deve, *realmente*, ser ouvida.

*Sempre fiz muita pergunta. Aprendi a ficar calada.*

A fala acima é de uma das participantes da pesquisa, respondendo a uma pergunta sobre lembranças que tinham da escola. (...) Num mundo dado – em que as respostas estão prontas para ser informadas, as representações da realidade prontas para

<sup>50</sup> Mesmo nesse caso existem outras possibilidades de condução, menos moralizantes, que incitem a construção de uma ética própria (RIBEIRO, 2021b).

ser “transmitidas”, as maneiras possíveis de brincar estão prontas para ser direcionadas, as histórias estão prontas para ser contadas, as maneiras corretas de ser estão prontas para serem comunicadas –, há pouco espaço para a criação, o movimento, a desestabilização. As crianças, que ainda não dançam conformes à ladainha civilizatória, estão sempre a ponto de ser formatadas, “adaptadas à realidade” e, quando não se prestam a isso, rotuladas, excluídas, medicalizadas.

A incapacidade de ser verdadeiro

Paulo tinha fama de mentiroso. Um dia chegou em casa dizendo que vira no campo dois dragões da independência cuspidos fogo e lendo fotonovelas.

A mãe botou-o de castigo, mas na semana seguinte ele veio contando que caíra no pátio da escola um pedaço de lua, todo cheio de buraquinhos, feito queijo, e ele provou e tinha gosto de queijo. Desta vez Paulo não só ficou sem sobremesa como foi proibido de jogar futebol durante quinze dias.

Quando o menino voltou falando que todas as borboletas da Terra passaram pela chácara de Siá Elpídia e queriam formar um tapete voador para transportá-lo ao sétimo céu, a mãe decidiu levá-lo ao médico. Após o exame, o Dr. Epaminondas abanou a cabeça: - Não há nada a fazer, Dona Coló. Esse menino é mesmo um caso de poesia (ANDRADE, 1988, p. 23).

O modelo representacional da ciência moderna se entrelaça com as maneiras vigentes de educar na quando *explica* o mundo – real, objetivo, estabilizado, mensurável, descoberto. Quando, ao contemplar o mar, alguém explica seu *funcionamento* a uma criança, dissertando sobre o ciclo da água ou sobre a onda como fenômeno físico, sujeito a leis e determinado por essas, em que medida adicionamos realidade e em que medida subtraímos? Para onde vão o mistério e o espanto com que antes se olhava para aquela imensidão? O que acontece com o que não coube na explicação? Explicar o mundo é, muitas vezes, reduzir ou limitar as possibilidades de percebê-lo, especialmente ao tratar da primeira infância. Quando uma folha cai, essa visão pode ser simplesmente ignorada ou reduzida a poucas palavras, como “lei da gravidade”, “perda de água pela folha”, ou podemos ver ali uma oportunidade de criar enredos, de *transver* o mundo, de perceber uma dança, uma queda aventureira, um lançar-se da folha... “Não basta colher a folha para fazer o remédio; é preciso saber cantá-la e encantá-la. Cantar a folha é reverenciar a permanência da árvore.” (SIMAS e RUFINO, 2020, p. 16).

Nesse sentido, o encantamento dribla e enfeitiça as lógicas que querem apreender a vida em um único modelo, quase sempre ligado a um senso produtivista e utilitário. Daí o encanto ser uma pulsação que rasga o humano para lhe transformar em bicho, vento, olho d’água,

pedra de rio e grão de areia. O encanto pluraliza o ser, o descentraliza, o evidenciando como algo que jamais será total, mas sim ecológico e inacabado (SIMAS e RUFINO, 2020, p. 9).

Retomando as contribuições de Latour (2020) e Alyne Costa (2021a), que propõem uma abordagem científico-epistemológica que caminhe na direção crítica de “acrescentar realidade”, no lugar de subtraí-la (*desmascarar*), bem como pensar “verdades multidimensionais” – que visem ao engajamento mais que à imposição – é viável refletir como admitir e assumir diferentes perspectivas, matizando cosmovisões e, dessa maneira, adicionando realidade, alargando o mundo no lugar de reduzi-lo à definições objetificantes. No lugar de informar, de definir o que está dado, o certo, o que está *realmente* acontecendo, abrir então possibilidades de ver e de viver.

Portanto, não se trata de subtrair a explicação, mas entender as implicações de centralizar a educação, desde tão cedo, no estabelecimento do *erro-acerto*, na transmissão de informações, na redução de fenômenos a explicações intelectualizantes. Fechar em caixinhas um mundo ainda tão aberto e cheio de possibilidades na primeira infância seria, numa imagem, antecipar a colocação do telhado de uma casa que está em construção. Como visitar uma exposição de quadros e pegar um atalho para chegar logo à última galeria (...) Não se trata de não explicar, ou de nunca explicar, mas entender as potências de ampliar as possibilidades do mundo e de *ser* enquanto é tempo, no lugar de classificar e delimitar como certo um conjunto seletivo de definições. Por que achatar o espanto perante o mundo com a definição rasteira e enfadonha de um mundo exato, previsível?

Então, onde estão a inquietação, o questionamento e o vazio, se a infância já foi explicada pelos nossos saberes, submetida por nossas práticas e capturada por nossas instituições, e se aquilo que ainda não foi explicado ou submetido já está medido e assinalado segundo os critérios metódicos de nossa vontade de saber e de nossa vontade de poder? (LARROSA, 2017, p. 231).

Jorge Larrosa (2017), no capítulo *O enigma da infância*, apresenta a infância como o lugar em que buscamos *converter* a criança em um de nós, sua redução à lógica que impera em nosso mundo e, ao mesmo tempo, como aquela que resiste ao poder em suas diferentes manifestações, “o encontro de uma verdade que não aceita a medida do nosso saber” (p. 232), que interrompe as continuidades. Numa visão moderna de ciência e educação, da história linear e que estabelece o futuro como consequência direta do passado, “todos trabalham para reduzir o que ainda existe de desconhecido nas crianças e para submeter aquilo que nelas ainda existe de selvagem.” (p. 231). O autor,

dialogando com suas leituras de Hannah Arendt, vai além, associando o terror dos totalitarismos (nazismos, fascismos e outras ditaduras) – sistemas que exterminam o *outro* –, ao medo desse novo, protagonizado pela infância; ao medo dessa interrupção do tempo, do rumo, do esperado, do confortável; da possibilidade de sublevação de uma outra história. Estabelece uma tensão entre o poder que insiste em submeter a infância e essa reinauguração que a mesma supõe ou anuncia, colocando em perigo a continuidade do mundo e apontando para o declínio desse mesmo poder.

Luiz Rufino, pedagogo e escritor brasileiro, em seu escrito *Cruzo, arte de rasura e invenção* (RUFINO, 2019), convoca-nos para a emergência da transgressão, dos escapes aos cânones da educação, problematizando a própria noção de erro: “Exu faz o erro virar acerto e o acerto virar erro” (p. 80). Para o autor, a lógica da conversão habita e estrutura a história brasileira, desde as missões jesuíticas dos primórdios da invasão e colonização portuguesa, que partiam de uma conversão religiosa – e que foram a base das primeiras escolas –, mas amplifica esse conceito, passando pela colonização dos saberes, fazeres, corpos e escolarizações, pela difusão de um pensamento único, hegemônico, eurocêntrico, excludente. Essa conversão que normatiza, marca e limita nossas formas de ser e de educar. Tudo que está fora desses parâmetros hegemônicos é considerado erro.

por aqui o colonialismo foi amplamente golpeado pelos saberes e inventividades em cruzo. É nesse sentido que faço estripulias nas frestas, sucateando a “pureza” do que está situado nas “zonas de certezas” da amarração colonialismo/ciência/cristianização. Afinal, meus camaradinhas, Exu é o que substancia o contragolpe à colonialidade, uma rasura, um cruzo e uma traquinagem em tom de feitiço (RUFINO, 2019, p. 81).

As frestas abrem-se nas insuficiências dessa colonialidade.

[O princípio de errância] afirma o duplo valor educacional do errar, no sentido de equivocar-se e do deslocar-se sem determinar previamente o rumo do deslocamento. É algo como confiar nos sentidos políticos do movimento, de entender a vida em constante mudança e a educação em sintonia com essa compreensão da vida. Educar é, nesse duplo sentido, errar, perceber positivamente esses dois movimentos usualmente vistos como negativos para dar lugar à recriação e à reconfiguração que esse duplo errar possibilita. Errar faz sentido porque um outro é possível, o final da história não está nem estará escrito, e esse duplo errar da educadora ou educador abre uma exploração sobre como poderia ser a história mundana ainda por vir. Esse duplo errar também sinaliza um deslocamento, um descentramento, um abrir espaço para os que estão fora, as excluídas, os esfarrapados, as negadas pelo que está dentro (KOHAN, 2019, p. 214-215).

Admitir o processo de transformação do mundo é, quiçá, adicionar contradição ao que entendemos como certo ou errado: acrescentar errância ao fio da verdade, tornando-o corda-bamba. Equilibrar-nos não como quem chega a um ponto de repouso mas, num equilíbrio dinâmico, como quem dança. A meta não é chegar do outro lado, mas percorrer com graça, aceitando agradecida(o) um prato a mais para pôr a girar. Colocar, assim, o erro em suspensão, carrega possibilidades de descolonizar conteúdos, relações, sistemas, saberes e poderes. Na mesma direção, desinvestir o estabelecimento do erro e da verdade, tributários dessa ciência hegemônica e etnocêntrica de que vimos falando é mister quando buscamos uma educação que seja emancipadora, que caminhe para *ser mais* (FREIRE, 1987; 1996) e para, reconhecendo os paradigmas que nos formatam, transformá-los numa prática pedagógica subversiva, contra-hegemônica.

[...]  
 Repare que a minha vida  
 É deferente da sua.  
 A sua rima pulida  
 Nasceu no salão da rua.  
 Já eu sou bem deferente,  
 Meu verso é como a semente  
 Que nasce inriba do chão;  
 Não tenho estudo nem arte,  
 A minha rima faz parte  
 Das obra da criação.

Mas porém, eu não invejo  
 O grande tesôro seu,  
 Os livro do seu colejo,  
 Onde você aprendeu.  
 Pra gente aqui sê poeta  
 E fazê rima compreta,  
 Não precisa professô;  
 Basta vê no mês de maio,  
 Um poema em cada gaio  
 E um verso em cada fulô

Seu verso é uma mistura  
 É um tá sarapaté,  
 Que quem tem pôca leitura,  
 Lê, mais não sabe o que é.  
 [...]

Canto as fulô e os abroio  
 Com toda coisas daqui:  
 Pra toda parte que eu óio  
 Vejo um verso se bulí.

Se as vêz andando no vale  
 Atrás de curá meus male  
 Quero repará pra serra,  
 Assim que eu oio pra cima,  
 Vejo um diluve de rima  
 Caindo inriba da terra.

Mas tudo é rima rastêra  
 De fruita de jatobá,  
 De fôia de gamelêra  
 E fulô de trapiá,  
 De canto de passarinho  
 E da poêra do caminho,  
 Quando a ventania vem,  
 Pois você já tá ciente:  
 Nossa vida é deferente  
 E nosso verso também.  
 [...]

(ASSARÉ, 2012, pp. 27-28).

#### 4.3.2 Mapeando metas, a função e os processos – a infância como antiferramenta<sup>51</sup>

*Eu atravesso as coisas – e no meio da travessia não vejo! – só estava  
 era entretido na ideia dos lugares de saída e de chegada.*  
 ROSA, 2001, p. 51.

*Tenho um livro sobre águas e meninos.  
 Gostei mais de um menino que carregava água na peneira.  
 A mãe disse que carregar água na peneira  
 era o mesmo que roubar um vento e sair correndo com ele  
 para mostrar aos irmãos.  
 A mãe disse que era o mesmo que catar espinhos na água  
 O mesmo que criar peixes no bolso.  
 O menino era ligado em despropósitos.  
 Quis montar os alicerces de uma casa sobre orvalhos.  
 A mãe reparou que o menino gostava mais do vazio  
 do que do cheio.  
 Falava que vazios são maiores e até infinitos.*  
 BARROS, 2013, pp. 453-454.

#### **Inserções**

*Aurora brincava na areia. Era um fim de tarde na praia, num vilarejo de pouco mais que 4.000 habitantes, em meados de 2021. Tinha ao seu lado balde, pás e colheres grandes disponíveis, um daqueles kits prontos de praia. Mas preferiu encher o balde utilizando um garfo. Era um garfo descartável, achado na rua, pelo menos três vezes menor que as outras ferramentas. Um garfo, com buracos no lugar da concavidade inteiriça adequada para conter. Mesmo assim, preferiu transferir a areia de um lugar a*

<sup>51</sup> Parte dessa seção também foi publicada na Revista *Linha Mestra*, em um trabalho intitulado *Quando a arte e a infância chamam pra dançar a ciência: invenções, afetações e equilíbrios* (RIBEIRO e PEREIRA, 2021).

*outro com aquela. Era uma antiferramenta. Não era indiferença que movia sua escolha, ela trabalhava com diligência e envolvimento. É que a experiência importava mais do que o resultado. Resultado?*

A ciência de que falamos habita e é habitada por um mundo *hipermoderno*, em que a desregulamentação econômica, a flexibilização das leis trabalhistas e a mercantilização da própria vida (GALLO, 2006) apoiam-se na produtividade levada ao extremo – “batemos metas” nas diversas instâncias da vida. Os resultados engolem o percurso e perguntamo-nos se existe vida entre uma meta e outra. Para atender às metas e chegar aos resultados esperados (ou exigidos), cada objeto, cada ação, cada encontro, deve ser útil. A modernidade enraíza-se e desenvolve-se no esteio do funcionalismo, que se assenta nessa busca por um fim ou uma função para cada coisa ou ser que encontra, um *objetivo geral ou específico*, uma salvação temporária, uma satisfação de necessidades produzidas<sup>52</sup>.

Marshal Sahlins, antropólogo estadunidense, em seu texto *A tristeza da doçura, ou a antropologia nativa da cosmologia ocidental* (2004), investiga como essa ontologia fundou suas necessidades numa busca por salvação, com base na ideia de pecado original. É como se, a partir da ideia inculcada historicamente de que o ser humano nasce corrompido, em pecado, em culpa, passássemos então a vida em busca de salvação – ou de felicidade –, um ponto de chegada onde seríamos redimidos dos nossos pecados, pesares e incompletudes. O autor relaciona esse paradigma com a fundamentação e sustentação do sistema capitalista, que seria baseado nessa eterna insuficiência humana, que nos colocaria sempre em busca de algo que viesse para satisfazer necessidades – e na ideia de tirarmos “a máxima satisfação de meios que estão sempre aquém de nossas necessidades” (SAHLINS, 2004, p. 567). Essas utilidades têm embalado nossos sonos.

A força que a cultura exerce sobre nossos modos de ver e explicar o mundo tem se manifestado no campo da Educação como uma valorização excessiva da informação, numa saturação do currículo, que “se organiza em pacotes cada vez mais numerosos e cada vez mais curtos” (LARROSA, 2002, p. 23). Numa sociedade da informação, essa é tantas vezes confundida com conhecimento ou com aprendizagem, ocupando esses lugares. Na perspectiva de Jorge Larrosa (2002), é renovador pensar a educação para

---

52 Essa insistência na função acompanha a lógica aristotélica segundo a qual a função ordenaria a evolução: da necessidade de enxergar é que teria surgido o olho, por exemplo.

além do binômio ciência/técnica, em que os sujeitos que trabalham na educação são considerados técnicos que aplicam com maior ou menor eficácia as diversas tecnologias pedagógicas produzidas pelos cientistas. A esse binômio, autor contrapõe propondo o par experiência/sentido.

Atualmente, o conhecimento é essencialmente a ciência e a tecnologia, algo essencialmente infinito, que somente pode crescer; algo universal e objetivo, de alguma forma impessoal; algo que está aí, fora de nós, como algo de que podemos nos apropriar e que podemos utilizar; e algo que tem que ver fundamentalmente com o útil no seu sentido mais estreitamente pragmático, num sentido estritamente instrumental. O conhecimento é basicamente mercadoria e, estritamente, dinheiro; tão neutro e intercambiável, tão sujeito à rentabilidade e à circulação acelerada como o dinheiro (LARROSA, 2002, p. 27).

O autor traz uma visão crítica ao excesso de informações que nos envolve hoje e ao apelo contemporâneo a estarmos sempre informados, a par de todos os acontecimentos de última hora. Para ele, a informação é “quase uma antiexperiência”, já que sobra tão pouco espaço para a experiência com sentido. A aceção de experiência que Larrosa propõe anda na contramão das “vivências instantâneas e fragmentadas”, em que podem acontecer muitas coisas sem que nada *nos* aconteça (LARROSA, 2002). Assim, para algo se configurar como experiência, deve nos tocar, nos atravessar, produzir sentidos que nos transformem, de modo que a tomemos como própria, que passe a nos compor.

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (LARROSA, 2002, p. 24).

Desde a Educação Infantil, importa o instrumental, as *ferramentas primordiais*: saber escrever as letras do nome, repetir a ordem dos números, os nomes das cores, as quatro operações, saber se “comportar”, entre outras reduções de que já tratamos. Aliás, sentar e andar, nos fundamentos da nossa chegada no mundo, deixam de ser experiências a serem desfrutadas em cada pequena conquista do próprio corpo e passam a ser um ponto a atingir o quanto antes: “Meu filho é muito inteligente, aprendeu a

andar (ou a falar, a contar, a escrever a primeira letra do nome) bem cedinho!”. Mesmo que não saibamos bem para onde nos dirigimos, apressemo-nos em chegar o quanto antes, é melhor ir depressa!

Na quinta e última oficina (terceira síncrona), busquei aprofundar a discussão sobre funcionalidade e sentidos, o diálogo entre metas e processos, buscando refletir como tem importado mais que cumpramos metas curriculares – e possamos apresentar essas metas cumpridas, comprovar nossa suposta “eficiência” – do que a oferta de vivências com sentido, mesmo que percebamos que as crianças não estão se vinculando a esses conteúdos. Além da formação de analfabetos funcionais, que tiveram negligenciadas suas leituras de mundo (FREIRE, 1989), discutimos sobre o achatamento do interesse por aprender, pesquisar, movimentar saberes, que são sabotados no conteudismo vazio. A motivação passa a reduzir-se a não ser punido, à expectativa das notas, de passar de ano e, na sequência “lógica e natural”, passar no vestibular, conseguir um emprego. Afinal, o que mais?

Figura 8



Fonte: clubedamafalda.blogspot.com

Nessa nossa cultura capitalística, cada coisa deve ter sua “serventia”. Mesmo que não tenham sentido, a gente informa mais do que forma, não de forma homogênea, mas de forma massificada. Uma das perguntas disparadoras em que me apoiei para construir a conversa foi: *o que vocês veem na prática de vocês como professoras(es) ou como alunas(os) (que já foram e são) que reflete isso?* Foram poucas as vozes a se manifestarem, mas transcreverei parte de uma delas:

*No nosso mundo atual, as pessoas estão cada vez mais querendo ter seu espaço. Pais querendo sempre que o filho seja alguma coisa, como se o com que a gente vem aqui não fosse já ser alguém. Vinculam você ser alguém com você estar com sucesso na profissão. [...] Pais exigem que passe atividade pra casa. “Ela quer ser isso ou aquilo!” – e às vezes quer ser bombeira e a mãe falando que vai ser dentista. O mundo*

é competitivo: “fulano já sabe e você ainda não aprendeu”. Isso mata a criança. Só vão ser alguém se tiver um documento comprovando que ele é alguém. Nessas rodas eu aprendo muito.

Conversamos sobre visões de mundo engendradas nesse processo, tendo em vista os mais de dez, quinze anos que passamos na escola, bem como sobre o montante dos tais conteúdos que seguem com a criança e os que volatilizam ao fim de cada ano letivo. Permanecem alguns conhecimentos elementais, saber ler, saber fazer conta, algumas regras gramaticais, algumas noções de biologia, história, geografia química, física (?)... quando muito. Mas cabe perguntar quais foram as implicações de todo esse conteudismo desencantado. Em que lugar a educação vem caminhando para nutrir o *ser mais* (FREIRE, 1987; 1996)?



“Neste momento, estamos sendo desafiados por uma espécie de erosão da vida. Os seres que são atravessados pela modernidade, a ciência, a atualização constante de novas tecnologias, também são consumidos por elas.” (KRENAK, 2020, p. 95). Ailton Krenak, líder indígena, ambientalista, filósofo, poeta e escritor brasileiro anuncia, desde o título de uma de suas obras mais recentes, que *A vida não é útil*. A vida, segundo ele:

é uma dança, só que uma dança cósmica, e a gente quer reduzi-la a uma coreografia ridícula e utilitária. Uma biografia: alguém nasceu, fez isso, fez aquilo, cresceu, fundou uma cidade, inventou o fordismo, fez a revolução, fez um foguete, foi para o espaço; tudo isso é uma historinha ridícula. Por que insistimos em transformar a vida em uma coisa útil? Nós temos que ter coragem de ser **radicalmente vivos**, e não ficar barganhando a sobrevivência (KRENAK, 2020, pp. 108-109, grifos nossos).

Em seu belo texto *Antes o mundo não existia*, Krenak (1992) tece críticas à ontologia ocidental, contrapondo a maneira de a tradição indígena relacionar-se com seu

território e com suas narrativas: segundo ele, enquanto na tradição indígena fazem cerimônias para uma montanha, perscruta-se seu humor ou o que diz sobre a atmosfera e a previsão do tempo; na cultura ocidental tende-se a investigar a mesma montanha pela possibilidade de encontrar minérios, por sua possível rentabilidade. Enquanto os primeiros auscultam o vento como aprendizes, ou cantam para um rio, os últimos olhariam o mesmo rio calculando a possibilidade de fazer uma usina hidrelétrica ou construir barragens.

E o caminho é o progresso: essa ideia prospectiva de que estamos indo para algum lugar. Há um horizonte, estamos indo para lá, e vamos largando no percurso tudo o que não interessa; o que sobra, a sub-humanidade – alguns de nós fazemos parte dela (KRENAK, 2020, p. 10).

O que poderia ser, numa prática pedagógica, vivificar o que nos acostumamos a inanimar, ouvir a história da montanha, das árvores, das águas? Escutar. O pequeno relato do começo da seção ajuda a ancorar o lugar da infância como *antiferramenta*. Quando uma criança caminha e se interessa não por chegar, mas nas pedras que vai encontrando, ou no tronco atravessado que a chuva derrubou, na borboleta que riscou o ar ou num besouro que insiste em se desvirar, ofende a temporalidade cronológica e as trajetórias em linha reta que aligeiram-se, precipitam-se a chegar. Seu olhar de espanto e o entusiasmo com que se movem vivificam o mundo que insistimos em inanimar ou objetificar (convertendo o que encontramos em instrumento ou obstáculo). “A nossa mãe, a Terra, nos dá de graça o oxigênio, nos põe para dormir, nos desperta de manhã com o sol, deixa os pássaros cantar, as correntezas e as brisas se mover (sic), cria esse mundo maravilhoso para compartilhar, e o que a gente faz com ele?” (KRENAK, 2020, p. 84).

### ***Inserções***

– *Mamãe, as minhocas estão dormindo? Estão?*<sup>53</sup>

A infância já configura, em si, uma ameaça à ordem estabelecida – vide o esforço que os outros, não infantes – fazem para conter toda essa efusividade. Segundo bell hooks<sup>54</sup> (2020), “Na cultura do dominador, matar a imaginação serve como meio de

<sup>53</sup> Aurora perguntando sobre as moradoras de nosso minhocário.

<sup>54</sup> O uso de letras minúsculas respeita uma preferência da autora.

reprimir e conter todo mundo dentro dos limites do *status quo*.” (p. 105). A imaginação e a invenção transgridem a verdade materializável: o mundo é reinventado a cada brincadeira, as funções são trocadas, a cadeira vira carro, desvira em trampolim e, (...). Desconectados da plasticidade do mundo, os adultos, quando tentam se aproximar, precisam ponderar, para suportar: “ah, essa areia é uma farofa, mas de mentirinha, hein, não é pra comer não!”. O que não tem o desígnio que nos acostumamos a atribuir deixa, automaticamente, de ser verdade. Não vale como reinvenção do mundo, é uma insuficiência, uma ingenuidade de alguém que *ainda* não sabe a verdade e os conceitos correspondentes.

### ***Inserções***

*Outro dia, num parque, um menino bem pequeno brincava, quando o pai o interpelou: – Vai lá! Sobe no escorrega! – de forma bruta, quase a ordenar. O filho se nega a atendê-lo e continua entretido em sua brincadeira, mexendo em algumas pedrinhas encontradas. Então, o pai insiste: – O que você está fazendo?? – ao que o filho responde dizendo que estava juntando pedras. O pai, indignado com o despropósito, pergunta-lhe por que estava fazendo aquilo?! (...)*

*Por que ainda perdemos tempo sendo crianças?*

Brincar não serve para nada, imaginar e inventar tampouco – já que se tem de passar pela infância, que pelo menos se aproveite o tempo para treinar, para saber as cores e as formas geométricas, nem que seja para melhorar o desempenho no escorrega ou no futebol... O que não configura uma ponte para atingir um fim, não serve, não aumenta a *competitividade*, não prepara para o vestibular-mercado-de-trabalho e, portanto, não conta como currículo ou como prática pedagógica. Afinal, quem é que registra, num relatório pedagógico, frases como: “Maria tem a habilidade de parar de repente e observar um passarinho tomando banho de areia e notou que, quando a areia recebe água, os castelos crescem mais, como acontece com as plantas.”?, ou como: “Ravi ajuda as outras crianças a perceberem que dá pra subir pela frente do escorrega e lembra a todos, constantemente, que uma tábua pode ser também jangada e que o silêncio pode ser ouvido se fizermos muita força.”?<sup>55</sup> Afinal, a que metas dirigem-se essas *desimportâncias*?

---

<sup>55</sup> Nas escolas Waldorf, busca-se conceber o ser humano como ser integral, valorizando aspectos do pensar, do sentir e do querer ao longo do ano, em brincades, processos, invenções.

### **Inserções**

*No pula-pula: depois de brincar alguns minutos no pula-pula de um parque, a criança diz à mãe que deseja sair. A mãe, contrariada, diz:*

*– Não! Você ainda tem tempo. Vamos lá! Pula! Pula! – e mesmo depois de a criança repetir, bastante incomodada, que queria sair, a mãe insta – Mas olha lá a amiguinha! Está pulando! Pula também! Aproveita! Vai, pu-la, pu-la! Você ainda tem quatro minutos!*

*A criança, aflita, se dirige à saída, e o rapaz que conduzia o brinquedo aproximou-se para retirá-la, ao que a mãe repreendeu, irritada:*

*– Não te trago mais!*

A infância não está tomada, ainda, por essa lógica de produção. Os resultados e os processos, para uma criança, misturam-se como terra e água. O resultado é a própria experiência, está na ampliação de sua percepção de mundo, de sua presença. A infância, resistindo às metas externas, reinventa o mundo, abre frinchas numa lata d'água para vê-la cair. Mas logo adiante o certo e o errado ensinam a ela que a lata serve para carregar água; que serve para levar água de um ponto ao outro; *serve*. Ensinam que melhor ainda é chegar no tal ponto logo, antes de, na frente. O caminho passa a ser somente o que há de ser transposto, *ultrapassado* e, nesse sentido, os processos, os desvios, o *entre*, não convêm, não parecem *funcionais*. Quantas janelas abertas costumamos fechar ao enlevo, à criação, à invenção, às vozes que instam, que tateiam - e (re)criam - o mundo?

Um fotógrafo-artista me disse uma vez: veja que o pingo de sol no couro de um lagarto é para nós mais importante do que o sol inteiro no corpo do mar. Falou mais: que a importância de uma coisa não se mede com fita métrica nem com balança nem com barômetro etc. Que a importância de uma coisa há que ser medida pelo encantamento que a coisa produza em nós (BARROS, 2008, p. 109).

Que (des)importâncias têm sido silenciadas pelas grandes narrativas que fazem calar os desvios, não têm tempo nem abrem espaço para escutar o que dizem os quase-adultos, os miúdos, os rios, os tocos de madeira, os pingos de sol nos couros de lagartos?

O educador e escritor brasileiro Rubem Alves (2004) chama a atenção para a possibilidade de transver que as crianças oferecem ao mundo, guardando seus olhos em caixas de brincar, enquanto os olhos acostumados-aculturados-acomodados dos adultos

estariam guardados numa caixa de ferramentas. Segundo o educador, embora a física dos olhos possa ser, de forma rasteira, comparada à de uma máquina fotográfica, há algo na visão que escapa à física. Essa potência *antiferramenta* da infância pode ser assimilada por nós, adultas(os) educadoras(es) ao seu redor, quando aquiescemos em tomá-las como mestras, assim como os poetas (ALVES, 2004).

Ela entrou, deitou-se no divã e disse: "Acho que estou ficando louca [...], faz uns dias, eu fui para a cozinha para fazer aquilo que já fizera centenas de vezes: cortar cebolas. Ato banal sem surpresas. Mas, cortada a cebola, eu olhei para ela e tive um susto. Percebi que nunca havia visto uma cebola. Aqueles anéis perfeitamente ajustados, a luz se refletindo neles: tive a impressão de estar vendo a rosácea de um vitral de catedral gótica. De repente, a cebola, de objeto a ser comido, se transformou em obra de arte para ser vista! E o pior é que o mesmo aconteceu quando cortei os tomates, os pimentões... Agora, tudo o que vejo me causa espanto." (ALVES, 2004, s/p).

Esse espanto frente ao mundo que a arte e a infância oferecem é uma insubordinação ao tempo produtivo: contemplar as camadas de uma cebola, observar uma pedra e ler uma poesia em voz alta configuram *perdas de tempo* tanto quanto usar um pequeno garfo para encher de areia um balde. Traem a funcionalidade das metas, abrem-se à errância.

Ao encapsular o tempo na dimensão do relógio e dos ritmos da produção e do consumo, restringindo a vida a uma funcionalidade utilitarista e comunicada, somos destituídos de vivacidade e nos tornamos mais uma peça de uma engrenagem. Somos nós que produzimos as mercadorias ou são elas que nos produzem? (SIMAS e RUFINO, 2020, p. 17).

Para os autores Luiz Antonio Simas e Luiz Rufino, em seu livreto *Encantamento: sobre política de vida* (2020), o oposto da vida não é a morte, mas o desencanto, a desmemória. E o encantamento como política pedagógica, em sua amplitude, parecerá um devaneio ou fantasia aos olhos de homens ocidentais, *blindados de civilização* e obcecados pelo consumo.

Para a maioria dos seres que não experimentam o mundo a partir dos alpendres da Casa Grande, das sacadas dos sobrados imperiais e das salas de reunião de edifícios de grandes corporações, cabe entender o encantamento como ato de desobediência, transgressão, invenção e reconexão: armação da vida, em suma (SIMAS e RUFINO, 2020, p. 6).

O encapsulamento do tempo e da vida começa desde cedo, quando colocar as meias no pezinho de um bebê passa a ser um obstáculo a ser transposto no lugar de um

contato prazeroso, que oferece uma pausa, uma troca de olhares, um cheiro, um carinho, uma cosquinha – um encontro. Caminhamos com uma criança na rua e, além de não sabermos se passamos por uma amendoeira ou por uma buganvília florida, se quem cantou foi o bem-te-vi ou o sabiá da praia, também não permitimos que ela nos conte. Não aceitamos os convites insistentemente feitos de encantar a existência. Cada contato cotidiano com uma criança tem a potência de carregar a vida de sentidos, e não somente de regras, de metas, de expectativas.

Assim está lançada a tarefa do encantamento: afirmar a vida neste e nos outros mundos — múltiplos feito as folhas — como pássaros capazes de bailar acima das fogueiras, com a coragem para desafiar o incêndio e o cuidado para não queimar as asas. Chamuscados, feridos, mas plenos e intensos, cantando por saber que a vida é voo (SIMAS e RUFINO, 2020, p. 18).

Como educadoras(es), seja de crianças pequenas, grandes, jovens, adultos ou de outras(os) educadoras(es), pensar no sentido da experiência, nos processos, na singularidade do encontro e no mundo que se reconstrói a cada convite aceito configura uma subversão da lógica capitalística, hegemônica e ocidentalocêntrica que nos habita e dirige. Abrimos respiradouros que desorganizam as formas de vida que impõem antolhos<sup>56</sup> para que nossas linhas sejam retas, direto para as metas, intolerantes com o que ou quem insiste em dançar, em cantar, inventar, em subverter e, para dizer com Krenak (2019, p. 13), “está cheio de pequenas constelações de gente espalhada pelo mundo que dança, canta, faz chover. O tipo de humanidade zumbi que estamos sendo convocados a integrar não tolera tanto prazer, tanta fruição de vida.”. Como tecer *antiferramentas* de suspender o céu, adiar o fim do mundo, anunciar e fiar cosmologias outras?

\* \* \*

*Na parede de um botequim de Madri,  
um cartaz avisa: Proibido cantar.  
Na parede do aeroporto do Rio de  
Janeiro, um aviso informa:*

---

<sup>56</sup> Antolho “é um acessório que se coloca na cabeça de animal de montaria ou carga para limitar sua visão e forçá-lo a olhar apenas para a frente, e não para os lados, evitando que se distraiam ou se espantem e saiam do rumo.”. Definição retirada da página *Wikipédia*, disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Antolhos>>. Acesso em 31 mai. 2022.

*É proibido brincar com os carrinhos  
porta-bagagem.*

*Ou seja: ainda existe gente que canta,  
ainda existe gente que brinca.*

Eduardo Galeano

\* \* \*

## 5 Considerações Movediças - *nem que eu bebesse o mar encheria o que eu tenho de fundo*<sup>57</sup>

*Multiplicam-se, assim, as formas possíveis do engano e da falsificação, permitem-se formas inéditas de manipulação, favorecem-se a trivialização e o vazio de sentido, apresentam-se novos perigos, mas, ao mesmo tempo, temos a possibilidade de nos libertarmos da tirania do princípio de realidade e da ditadura do mundo verdadeiro.*  
LARROSA, 2017, p. 195.

*A maior riqueza do homem é a sua incompletude.  
Nesse ponto sou abastado.  
Palavras que me aceitam como sou - eu não aceito.  
Não aguento ser apenas um sujeito que abre portas, que puxa válvulas, que olha o relógio, que compra pão às 6 horas da tarde, que vai lá fora, que aponta lápis, que vê a uva etc. etc.  
Perdoai.  
Mas eu preciso ser Outros.*  
BARROS, 2013, pp. 347-348.

As discussões tecidas, sobre algumas implicações da ciência moderna e hegemônica na educação, passaram pelos questionamentos acerca de como uma educação colonizada aceita e incorpora *verdades universais* aos currículos e às suas práticas pedagógicas. Nos encontros síncronos e assíncronos com o campo, refletimos sobre essa temática, incluindo o predomínio das metas em relação aos processos na Educação Básica – desde a Educação Infantil –, bem como o estabelecimento do *erro-acerto* como padrão de discriminação entre as formas legítimas de conhecer, de ser e de fazer. Essa busca de suspender a hegemonia e caminhar na direção de uma educação emancipadora orientou as conversas e discussões, e a produção de dados não foi um fragmento à parte dessa escrita, mas um motivador e orientador para as leituras e escritas que se materializam aqui.

Como educadoras(es), ao estabelecermos – ou nos rendermos a – conteúdos *universais* e fixos, quando entendemos que a função da escola limita-se a, justamente, oferecer verdades e *ferramentas*, preparando a criança e o jovem para o que ainda vai chegar – afinal, a vida adulta é a verdadeira vida, tudo que vem antes é mera preparação –, alienamos progressivamente o potencial inventivo, criador, emancipador, transformador de mundos e de certezas que pulsa na infância.

---

<sup>57</sup> Trecho da música *Seduzir*, do álbum homônimo do cantor, compositor, arranjador alagoano Djavan, lançado no ano de 1981.

Entrelaçar essas questões com os fanatismos e dogmatismos contemporâneos – passando pelos negacionismos e pelo recrudescimento dos fascismos – foi uma busca constante desta pesquisa e desta escrita, por ser uma especial inquietação. Tecer imbricações do modelo hegemônico de ciência e nossas posturas antidialógicas e sectárias, parece fundamental para refletir uma educação que se queira emancipadora, inventiva, fundadora de existências e mundos plurais.

A cartografia, como lente, sul e conselheira, permitiu que eu me inclinasse para agachar e colher as pistas do caminho. Acessar a experiência, mais do que representá-la ou afixá-la; o trabalho da atenção que evita a focalização; a escuta da processualidade; creditar a espessura do território, mesmo que a partir de uma tela plana; buscar desafiar o ponto de vista do observador; a observância da polifonia e das distintas formas de narrar; o tatear dos movimentos de desterritorialização e reterritorialização; enfim, o movimento que a cartografia suscita e reivindica possibilitou a invenção de uma pesquisa.

Ao fazer minhas leituras, planejamentos, artigos, escritas, ao longo desses meses, alargava os tempos para realizar leituras e fichamentos (das disciplinas, das revisões, dos referenciais, do grupo de orientação...): de tempos em tempos, além das pausas correntes para escrever apontamentos e transcrever citações, também parava para pesquisar sobre um termo que me deixava curiosa, sobre um autor ou uma obra que não tinha tido contato, sobre associações que eu ia fazendo com meu projeto... gostava de olhar os rostos das autoras e autores, ver quem era o porta-voz daquelas ideias, até os signos delas e deles eu gostava de checar como forma de aproximação com aquelas pessoas onde moravam as ideias e o impulso de escrevê-las de cada forma singular.

Meu computador é cheio de abas abertas – enquanto escrevia esse parágrafo contei 58 – que são revisitadas de tempos em tempos. Para alguns, talvez esses pareçam desvios das metas estabelecidas, do ponto de chegada, (quem sabe até uma *postura dispersiva de mulher?*). Mas o que fazia o desvio não ser aleatório, mas quase um atalho – mesmo que num caminho mais longo –, era o propósito: cada busca me abria uma porta nova, um descaminho possível, e me aproximava, em vez de me afastar, das minhas questões de pesquisa, buscando multiplicar sentidos, como convite às metas estabelecidas; a radicalidade, como convite ao sectarismo que nos habita e fragmenta; a educação emancipadora, como convite aos discursos que não se encarnam, submetidos ao paradigma hegemônico de ser, sentir, atuar e refletir o mundo. Toda pesquisa é um convite. Os primeiros convidados somos nós mesmos.

Cabe colocar que o fato de este texto estar sendo tecido há quase dois anos, com efeito, dá a ele cores diversas, algumas combinam mais, outras menos, mas todas fazem parte de processos intensos. O tempo delimita possíveis. Encontro-me aqui, exausta, mas também disposta. Foram muitas horas por dia na frente do computador, trabalhando de segunda a sexta, manhã-tarde-noite, e muitos fins de semana também, alternando o tempo de cuidado da casa e da Aurora, agora com 3 anos e meio, com meu companheiro – que escrevia o seu doutorado. Muitas angústias, muitas lágrimas, muitas perguntas e questionamentos aos processos acadêmicos estabelecidos, mas também muitas alegrias, reinvenções, deslocamentos. Tenho aprendido muito também de mim e da vida durante esses meses de mestrado. A vida é pesquisa: atravessamento, escrita de si e reescrita do mundo a cada esquina.

Como não há um ponto de chegada, mas entrepostos pelo caminho, o compromisso aos propósitos políticos, sociais, pedagógicos, atualiza-se no cotidiano da pesquisa e da vida. Segui, aqui, carregando-me pela pesquisa e escrita, não só minha parte acadêmica-disciplinada-metódica – que, por sinal, ocupa boa parte de mim. Também levando a contemplação aos mistérios da vida, a alegria de encontrar gente, o que de mim é também mãe, amiga, companheira (essa, a que tem um companheiro de vida por perto, eu deixei de lado inúmeras vezes para construir meu processo de mestrado. Falar disso é também falar do que é ser mãe-mulher-pesquisadora). Não me deixar pra trás foi um exercício frequente até aqui e seguirá sendo – não como individualidade, como subjetividade apenas, mas como um ser coletivo que carrega em si os que vieram antes e os que ainda estão por vir – além de carregar no útero, nos últimos meses do mestrado, mais um ser que em breve chegará reinaugurando o mundo.

Tanto ficou por dizer, algumas faltas mais expressivas que outras. Gostaria de destacar o fato de não ter abordado a temática de raça como gostaria e deveria, especialmente levando em conta a educação Normal e seus recortes sociais, raciais, historicamente inseridos na estrutura da Educação Básica do Brasil. Uma dívida que ficou por ser quitada, especialmente por eu não ter tido acesso aos rostos/corpos das(os) participantes da pesquisa. O fato de a docência na Educação Básica ser tão desprestigiada e tão desvalorizada financeiramente em nosso país tem uma relação íntima com os corpos negros, femininos, de classes sociais desfavorecidas, que costumam compor o corpo docente dos primeiros anos de escolarização. Do ponto de vista cartográfico e do compromisso, essas questões foram escassamente trabalhadas na pesquisa e na escrita.

Gostaria, ainda, de caminhar na direção de desassociar a escola de um lugar de reprodução social. Conforme algumas inserções tecidas ao longo do texto, frequentar outros lugares de convivência entre crianças e adultos, como parques, escancara a força de nossa cultura na educação como um todo, seja ela parental ou escolar. Inclusive, uma das forças de continuidade e conservação em que esbarram tentativas de descolonizar currículos e práticas é, tantas vezes, a expectativa das famílias de que as metas sejam atingidas com *eficiências* e *competências*. Quando fui professora de Educação Infantil numa escola pública de Itaboraí, por exemplo, por ter interrompido a prática das folhinhas e deveres de casa realizada pela professora anterior, muitas famílias queixaram-se à coordenação da escola, que só não me pressionou mais por tratar-se de uma escola pública e por tenacidade minha.

As(os) educadoras(es) de Educação Infantil, além de serem espoliadas(os) de seu reconhecimento, valorização, remuneração, estrutura adequada, ainda sofrem diversos tipos de pressões institucionais, governamentais, das famílias e, não obstante, são culpabilizadas, responsabilizadas, tanto por quem defende uma educação emancipadora como por quem demanda uma educação tradicional, eficiente, conteudista. A escola em que fiz minha pesquisa é um ponto de resistência e de diálogo com a universidade, e as professoras formadoras de professoras(es) que pude conhecer estão em busca constante por oxigenar sua prática e nadar contra a corrente.

Também senti falta de ter abordado mais a Pedagogia Waldorf, com a qual tanto aprendi e que tanto compôs minhas experiências e saberes da Educação Infantil, dos fundamentos de uma educação com sentido. As escolas Waldorf, em suas limitações e potências, buscam ser uma alternativa frente a essa educação instrumental, das metas, das ameaças, do medo, da ansiedade, do *erro-acerto*, da desconexão. Mais do que uma metodologia pedagógica, foi e é um convite à instrumentalização do olhar, a perceber as nuances que compõem o universo infantil para que possamos escutar seus chamados. Mais do que isso, estar diariamente com as crianças (e suas famílias) foi o campo em que pude semear e colher, durante anos de prática pedagógica, *microrrevoluções*, milagres cotidianos que me encheram de vida e de esperança na educação e na vida que insiste em pulsar, em *contar mais uma história*, em *adiar o fim do mundo*<sup>58</sup>.

Por muitas vezes, escrevi como quem bate um tambor, ouvindo o som das teclas percutidas como se estivessem envolvidas pelo fogo, encimadas por um céu estrelado

---

58 Referência ao trecho “E a minha provocação sobre adiar o fim do mundo é exatamente sempre poder contar mais uma história.”, do mestre Krenak (2019, p. 13).

ou enluarado, a depender da circunstância ou da temática em questão, acompanhadas de outros bateres de teclas e de tambores, cismantes. Nos fins da escrita, últimas semanas, após uma conversa com minha orientadora, resolvi transportar a roseira que mora num vaso em nosso apartamento para um lugar em que eu pudesse vê-la da cadeira em que escrevo, para não perder de vista os processos, nem sufocar os sentidos com as metas. Desde então ela esteve florida todos os dias.

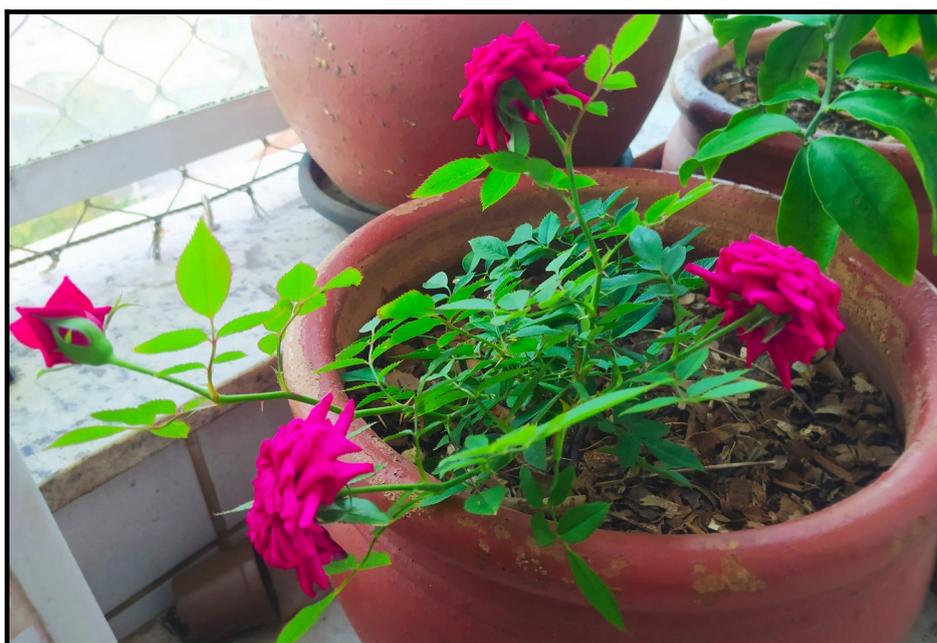
Seguimos sonhando e cavando educações perfurantes. Educações desviantes. Educações-deseducações. Educações que produzam mundos, mundos outros. Mundos tantos, mundos errantes, dançantes, em que todas, todos, todes, possam dançar à sua maneira. Se quiserem. Que não falem motivos.

\* \* \*

Minha mãe cozinhava exatamente  
arroz, feijão-roxinho,  
molho de batatinhas.  
Mas cantava.

Adélia Prado

\* \* \*



## 6 Referências

- ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **O perigo de uma história única**. Trad. Julia Romeu. 1ª ed. São Paulo: Companhia das letras, 2019.
- ALFAYA-SANTOS, J.V. (2015). Pós-modernidade e formação de professores: uma crítica ontológica. In **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, SP.
- ALMEIDA, M. V.; FALCÃO, L.; AMARAL, E. M. R.; MELO, S. H. D. (2017). O paradigma da simplificação versus o paradigma da complexidade nas ações de Interdisciplinaridade. In **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, SC.
- ALVAREZ, Johnny; PASSOS, Eduardo. Cartografar é habitar um território existencial. In: **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. 1 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015, v. 01, p. 150-171.
- ALVES, Rubem. A complicada arte de ver. **Folha de São Paulo**, 26 de out. de 2004. Seção [Sinapse]. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/sinapse/ult1063u947.shtml>. Acesso em 18 out. 2021.
- ANDRADE, Carlos Drummond de. A incapacidade de ser verdadeiro. Em: **Poesia e prosa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1988.
- ARROYO, Miguel G. A Função Social do Ensino de Ciências. **Em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 40, out./dez 1988.
- \_\_\_\_\_. **Ofício de mestre: imagens e auto-imagens**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- ASSARÉ, Patativa do. **Cante lá que eu canto cá: filosofia de um trovador nordestino**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BARCELLOS, Marcília. Ciência não autoritária em tempos de pós-verdade. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1496-1525, dez. 2020.
- BARROS, Laura Pozzana de; KASTRUP, Virgínia. Cartografar é acompanhar processos. In: **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. 1 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015, v. 01, p. 52-75.
- BARROS, Letícia Maria Renault de; BARROS, Maria Elizabeth Barros de. O problema da análise em pesquisa cartográfica. **Fractal, Rev. Psicol.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 373-390, Ago. 2013.
- BARROS, Manoel de. **Memórias Inventadas**. São Paulo: Planeta. 2008.
- \_\_\_\_\_. **Poesia completa**. São Paulo: LeYa, 2013.
- BONI V.; QUARESMA S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, vol. 2, nº 1, janeiro-julho, 2005, p. 68-80.
- BRASIL. Parecer nº 3 de 2003 do Conselho Nacional de Educação (CEB 03/2003). Consulta tendo em vista a situação formativa dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental e da educação infantil. **Diário Oficial da União**, 04 ago. 2003 (Retificação publicada no Diário Oficial da União de 27 ago. 2003). Disponível em:

<portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb003\_03.pdf>. Acesso em 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo Escolar da Educação Básica – 2009**. Brasília, DF: MEC/Inep, 2009.

BRASIL. Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024). Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CAISCAIS, M. G.; GHEDIN, E.; TERÁN, A.F. (2011). O significado da questão do conhecimento para a alfabetização científica. In **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Campinas, SP.

CAMMAROTA, Giovani; CLARETO, Sônia Maria. A cognição em questão: invenção, aprendizagem e Educação Matemática. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 7, n. 2, p. 585-602, jul./dez. 2012.

CASTRO, D. J. F. A., & MONTEIRO, B. A. P. (2019). A decolonialidade no Ensino de Ciências através da análise dos trabalhos publicados no ENPEC. In **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Natal, RN.

CAVALCANTI, Marcus Alexandre de Pádua. Redes de saberes: pensamento interdisciplinar. **Periferia**, vol. 10, núm. 1, 2018, Janeiro-Junho, pp. 16-30.

CINTRA, Amanda Mendes Silva; MESQUITA, Luana Pinho de; MATUMOTO, Silvia; FORTUNA, Cinira Magali (2017). Cartografia nas pesquisas científicas: uma revisão integrativa. **Fractal, Rev. Psicol.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 45-53, Abr. 2017 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-02922017000100045&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-02922017000100045&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 26 Out. 2020. <https://doi.org/10.22409/1984-0292/v29i1/1453>.

CORDEIRO, Juliana Dias Rovari. **O lugar da comida na escola: interseções com alunos futuros professores sobre alimentação, cultura e sociedade**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 156 f, 2013.

COSTA, Fernanda Antunes Gomes da; GOULART, Ana Luiza B.; NASCIMENTO, Brenda Iolanda S. do; ALMEIDA, Stella. Narrativas femininas para uma educação decolonial. In: MONTEIROS, Bruno A. P. (et al). **Decolonialidade na educação em ciências**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

COSTA, Alyne de C. Da verdade inconveniente à suficiente: cosmopolíticas do antropoceno. **Cognitio-Estudios: Revista Eletrônica de Filosofia**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 37-49, 2021a.

\_\_\_\_\_. Negacionistas são os outros. **Piseagrama**, Belo Horizonte, n. 15, 2021b, p. 64-73.

\_\_\_\_\_. A ânsia pela verdade única quando ela já não é possível. **Jornal Mapa**, n. 32, out-dez 2021c, p. 35-37.

COUTO, Mia. **E se Obama fosse africano?: e outras interinvenções**. São Paulo : Com panhia das Letras, 2011.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs** - capitalismo e esquizofrenia, vol. 1. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. —Rio de Janeiro : Ed. 34, 1995.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Martins Fontes. Tradução Maria Ermantina Galvão. 2.<sup>a</sup> ed., 1996. Cap. 4 e p. 69. (1636)

DESPRET, Vinciane. O que as ciências da etologia e da primatologia nos ensinam sobre as práticas científicas ? **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 23 – n. 1, p. 59-72, Jan./Abr. 2011.

\_\_\_\_\_. Entrevista com Isabelle Stengers e Vinciane Despret. Entrevista concedida a Oiara Bonilla e Tatiana Roque. **Revista DR**, v. 1, p. 10-19, mar 2015. Disponível em: <<http://revistadr.com.br/posts/entrevista-com-isabelle-stengers-e-vinciane-despret-2/>>.

DIAS, Fernando Skackauskas; NASSIF, Mônica Erichsen. Migração conceitual e patologia metodológica: análise da incorporação do conceito Rizoma aos estudos da Ciência da Informação. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 147-166, Jun. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362013000200010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362013000200010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 29 Out. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362013000200010>.

DIAS, J. P. et al. Uma ciência triste é aquela em que não se dança - conversações com isabelle stengers. **Revista de Antropologia**, v. 59, n. 2. p. 155–186, 2016.

DUTRA, D. S. A.; CASSIANI, S. SÁNCHEZ, C; OLIVEIRA, R. D. V. L. (Orgs.). **Decolonialidades na Educação em Ciências**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

ESCÓSSIA, Liliana da; TEDESCO, Silvia. O coletivo de forças como plano de experiência cartográfica. In: **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. 1 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015, v. 01, p. 92-108.

ESTEBAN, Maria Paz Sandin. **Pesquisa Qualitativa em Educação: fundamentos e tradições**. Tradução Miguel Cabrera. Porto Alegre: AMGH, 2010.

FENSHAM, P. **Defining an identity: The evolution of Science education as a field of research**. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2004.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 58-73.

FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antonio. **Por uma Pedagogia da Pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

\_\_\_\_\_. **À sombra desta mangueira**. São Paulo: Olho d'Água, 1995.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Política e Educação: ensaios**. [1993]. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **A África ensinando a gente : Angola, Guiné-Bissau, São Tomé e Príncipe / Paulo Freire, Sérgio Guimarães**. — 2. ed. - São Paulo : Paz e Terra, 2011.

\_\_\_\_\_. **Professora sim, tia não:** cartas a quem ousa ensinar. [1993]. 23ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

\_\_\_\_\_. **Educação e mudança.** [1979]. 12ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREITAS, E. S. de; VERMELHO, S. C. S. D. (2017). A cultura da liberdade e as táticas na Educação: uma crítica às práticas educacionais hegemônicas. In **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, SC.

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

\_\_\_\_\_. **História da sexualidade 1:** A vontade de saber. [1976]. 13ª ed. Trad. de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. Rio de Janeiro: Graal, 1988. Cap. I, II e V. pp. 9-36, 127-149.

\_\_\_\_\_. **A ordem do discurso:** aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio. 24 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

GADOTTI, Moacir. Poder. In: D. R. Streck, E. Redin, & J. J. Zitkoski (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire.** 2 ed., rev. Amp. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010, pp. 524-526.

GALEANO, Eduardo. **O livro dos abraços.** Trad. Eric Nepomuceno. Porto Alegre: L&PM, 2017.

GALLO, Sílvio. Modernidade/pós-modernidade: tensões e repercussões na produção de conhecimento em educação. **Educação e Pesquisa**, vol.32, n.3, pp.551-565, 2006.

GATTI, Bernardete A. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos.** Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 15-78.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002. p. 17-39.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 89-134 .

GIROUX, H.; FIGUEIREDO, G. O. Por uma Práxis Educativa Radical na Luta em Defesa da Democracia: Desafios Contemporâneos para as Teorias da Resistência e da Agência no Século XXI. **Revista Práxis Educativa**, Ponta grossa, v.15, e2014787, p. 1-25, 2020.

GÓMEZ, Luis Fernando; RÍOS-OSORIO, Leonardo. Las bases epistemológicas de la ciencia moderna convencional. **Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia.** Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia, vol. 14, núm. 29, pp. 33-55, julio-diciembre, 2014.

GROSGOUEL, Ramón. A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: racismo/sexismo epistêmico e os quatro genocídios/epistemicídios do longo século XVI. **Rev. Sociedade e Estado.** Brasília, v. 31, n. 1, p. 25-49, Abr. 2016.

HOOKS, bell. **Ensinando a transgredir**: a educação como prática da liberdade. Trad. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Ed. WMF Martins fontes, 2013.

\_\_\_\_\_. **Ensinando pensamento crítico**: sabedoria prática. Trad. Bhuvi Libanio. São Paulo: Elefante, 2020.

KASPER, Kátia Maria. Eco-lógica: Efigênia entre arte e vida. **Rev. Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 331-344, 2014.

KASTRUP, Virgínia (2012). HETEROTOPIAS - encontro 01/maio - parte II. **Canal Habitação Alpendre**. Disponível em: <[https://vimeo.com/45587687?embedded=true&source=vimeo\\_logo&owner=10612588](https://vimeo.com/45587687?embedded=true&source=vimeo_logo&owner=10612588)>. Acesso em abr. 2022.

KRENAK, Ailton. Antes, o mundo não existia. In.: NOVAES, Adauto. Tempo e História. São Paulo: Companhia das Letras, 1992, p. 201-204.

\_\_\_\_\_. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

\_\_\_\_\_. **A vida não é útil**. 1ª ed. Companhia das Letras. São Paulo. 2020.

KILOMBA, Grada. **Memórias da plantação**: episódios de racismo cotidiano. Trad. Jess Oliveira. 1 ed. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

KOHAN, Walter. **Paulo Freire mais do que nunca**: Uma biografia filosófica. Belo Horizonte: Vestígio, 2019.

LARROSA, Jorge. **Pedagogia profana**: danças, piruetas e mascaradas. 6 ed. rev. amp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

\_\_\_\_\_. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, ANPEd, n. 19, mar./abr..2002.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. [1991] Trad. Carlos Irineu da Costa. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora 34, 2009.

\_\_\_\_\_. Por que a crítica perdeu a força? De questões de fato a questões de interesse. **O que nos faz pensar**, Rio de Janeiro, v.29, n.46, p.173-204, jan.-jun.2020.

LEMKE, J. L. Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 24, n. 1, p. 5-12, 2006.

LIBÂNEO, J.C. Tendências pedagógicas na prática escolar. **Revista da ANDE**, V.3, no 6, p.11-19, 1983.

LIRA, Luiz Alberto Rocha de (2011). Uma abordagem histórica sobre os esforços da política e gestão na formação de professores de matemática e ciências no Brasil. In **II Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação**.

Disponível em:

<[https://www.anpae.org.br/iberoamericano2012/Trabalhos/LuizAlbertoRochaDeLira\\_res\\_int\\_GT3.pdf](https://www.anpae.org.br/iberoamericano2012/Trabalhos/LuizAlbertoRochaDeLira_res_int_GT3.pdf)>. Acesso em 10 jun. 2020.

LISPECTOR, Clarice. **A paixão segundo GH**. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

- MARTÍN-BARBERO, Jesús. Introdução: Aventuras de um cartógrafo mestiço. In: **Ofício de cartógrafo: travessias latino-americanas da comunicação na cultura**. São Paulo, Edições Loyola, 2002.
- MATEUS-VARGAS, M., ANUNCIACÃO, B. C.P., & ANDRADE, A. M. (2019). A distinção de saberes dentro dos processos de descolonização: campos temáticos baseados no Mapeamento Informacional Bibliográfico. In **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Natal, RN.
- MATEUS, W. D.; HIGUCHI, M. I. G. (2015). Um mundo, olhares diferentes ou um olhar, mundos diferentes? Problematizando o perspectivismo ameríndio e questões ambientais. In **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, SP.
- MBEMBE, Achile. Necropolítica. **Revista Arte & ensaios**, n. 32, dezembro de 2016. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/ae/article/view/8993/7169>. Acesso em mar. 2021.
- MILANEZ, F.; TRINDADE, V. L. T. (2019). A noção complexa de saúde associada à pedagogia recursiva como método para o ensino de sistemas complexos. **Atas do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Natal, RN.
- MIRANDA, L. L.; SOUZA FILHO, J. A.; OLIVEIRA, P. S. N.; SOUSA, S. K. R. B. (2018). A relação Universidade-Escola na formação de professores: Reflexões de uma pesquisa-intervenção. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 38, n.2, 301-315.
- MONTEIRO, Albêne Lis Monteiro e NUNES, Cely do Socorro Costa. A política estadual de formação de professores no Pará: a extinção do curso médio normal. In **29ª Reunião Anual da Anped**, Caxambu, 2006.
- Nietzsche, Friedrich W. **A vontade de poder**. tradução do original alemão e notas Marcos Sinésio Pereira Fernandes, Francisco José Dias de Moraes ; apresentação Gilvan Fogel. Rio de Janeiro : Contraponto, 2008.
- OLIVEIRA, Thiago Rannery Moreira de. Encontros possíveis: experiências com jogos teatrais no ensino de ciências. **Rev. Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 3, p. 559-573, 2012.
- OLIVEIRA, J. R. S. (2013). A dinâmica da ciência em artigos de divulgação científica da revista Pesquisa FAPESP. In **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, SP.
- PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. Por uma política de narratividade. In: **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. 1 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015, v. 01, p. 150-171.
- PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. 1 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015, v. 01.
- PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virginia (2013). Sobre a validação da pesquisa cartográfica: acesso à experiência, consistência e produção de efeitos. **Fractal, Rev. Psicol.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 391-413, Ago. 2013 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-02922013000200011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-02922013000200011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 27 Out. 2020.

PRIETO, 1997, pp. 42-43. **Lá vem história**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 1997.p.42-3.

QUINO, J. L. **Toda Mafalda**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

RAMOS, Maria Neide Carneiro; BRITO, Maria dos Remédios de. As linhas que tecem o aprender e o ensinar em ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, vol. 20, 2018.

RIBEIRO, Élide Santos; COSTA, Fernanda Antunes (2020). (Des)caminhos contra-hegemônicos da ciência nos últimos anos do ENPEC: um panorama. **Anais VII CONEDU** - Edição Online. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/67480>>. Acesso em: 02/06/2022 16:49 . ISSN 2358-8829.

\_\_\_\_\_. O método da cartografia e a educação em ciências: interlocuções. **Rev. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, vol. 24. Belo Horizonte, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172022240102>.

RIBEIRO, Élide Santos. Negacionismo, relativismo e autoritarismo na ciência: do desmascarar ao agregar realidades. **ClimaCom** – Diante dos Negacionismos [Online], Campinas, ano 8, n. 21, abril. 2021a. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/negacionismo-relativismo-e-autoritarismo-na-ciencia/>.

\_\_\_\_\_. Educar de dentro pra fora: aproximações da Pedagogia Waldorf com a Comunicação não-violenta. In: Daniel Gaivota; Fabiana Fernandes Ribeiro Martins, Walter Omar Kohan (orgs.). **Afirmar, inventar, re-existir: o que pode uma educação filosófica?** Textos individuais e estudos coletivos. Rio de Janeiro: NEFI, 2021b (Coleção coletivoS: 5, parte 2).

RIBEIRO, Élide Santos; PEREIRA, Laís de Paula. Quando a arte e a infância chamam pra dançar a ciência: invenções, afetações e equilíbrios. **Linha Mestra**, n. 45, p.210-221, <https://DOI.ORG/10.34112/1980-9026A2021N45P210-221>, set.-dez., 2021.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Educação. **Portaria SEEDUC/SUGEN Nº 91 DE 29 de março de 2010-D.O.05/04/10**.

ROCHA, N. S. A.; CONTENTE, A. C. P.; MELO, V. S. S. (2019). Interlocução de saberes como princípio epistemológico na concepção de Boaventura de Sousa Santos. **Atas do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Natal, RN.

ROSA, João Guimarães. **Grande sertão: veredas**. 19. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

ROSA, Katemari, ALVES-BRITO, Alan, PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Pós-verdade para quem? Fatos produzidos por uma ciência racista. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1468 1440-1468, dez. 2020.

ROSSATO, Ricardo. Práxis. In: D. R. Streck, E. Redin, & J. J. Zitkoski (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 2 ed., rev. Amp. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010, pp. 530-540.

RUFINO, Luiz. **Pedagogia das Encruzilhadas**. Rio de Janeiro: Mórula Editorial, 2019.

SAHLINS, Marshall. **A tristeza da doçura, ou a antropologia nativa da cosmologia ocidental**. In: Cultura na prática. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2004, pp. 563-620.

SILVA, Franklin Leopoldo e. Filosofia e Intuição Poética na Modernidade #8 com Franklin Leopoldo e Silva. 2011. (41.12min). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=RwIEeWXNayA>>.

SIMAS, Luiz Antonio; RUFINO, Luiz. **Encantamento**: sobre política de vida. Rio de Janeiro: Mórula, 2020.

SIMÕES, Alan Caldas. Libertação versus Hegemonia: Aproximação entre Paulo Freire e Antonio Gramsci. **Akrópolis**, Umarama, v. 25, n. 1, p. 61-68, jan./jun. 2017. DOI: 10.25110/akropolis.v25i1.6675.

STENGERS, Isabelle. Entrevista com Isabelle Stengers e Vinciane Despret. Entrevista concedida a Oiara Bonilla e Tatiana Roque. **Revista DR**, v. 1, p. 10-19, mar 2015. Disponível em: <<http://revistadr.com.br/posts/entrevista-com-isabelle-stengers-e-vinciane-despret-2/>>.

\_\_\_\_\_. Reativar o Animismo. **Caderno de Leituras**, n.62, p. 2-15, maio 2017. Disponível em: <<https://chaodafeira.com/wp-content/uploads/2017/05/caderno-62-reativar-ok.pdf>>. Acesso em outubro de 2020.

\_\_\_\_\_. ‘Outra ciência é possível!’ Um apelo a Slow Science. **Cadernos do Ateliê**. Vol.1, n.5, fascículo 1, 2019.

STRECK, D. R. Rigor/Rigorousidade. In: D. R. Streck, E. Redin, & J. J. Zitkoski (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 2 ed., rev. Amp. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010, pp. 597-598.

TAKIMOTO, Erika. **Como dialogar com um negacionista**. 1 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2021.

TSING, Anna Lowenhaupt. Capítulo 3. Strathern além dos humanos: testemunhos de um esporo. In: **Viver nas ruínas**: paisagens multiespécies no antropoceno. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019, p.63-85.

## ANEXO 1

Tabela 1 - Artigos selecionados para a análise e categorização

REFERÊNCIA	TÍTULO	ENPEC	ESTADO	PERSPECTIVA
OLIVEIRA, 2013	A dinâmica da ciência em artigos de divulgação científica da revista Pesquisa FAPESP	IX	MG	Revisão Bibliográfica/Estado da arte
CASTRO e MONTEIRO, 2019	A decolonialidade no Ensino de Ciências através da análise dos trabalhos publicados no ENPEC	XII	RJ	Estado da arte/Decolonialidade
MATEUS-VARGAS et al., 2019	A distinção de saberes dentro dos processos de descolonização: campos temáticos baseados no Mapeamento Informacional Bibliográfico	XII	BA	Revisão bibliográfica/Descolonização
ALMEIDA et al., 2017	O paradigma da simplificação versus o paradigma da complexidade nas ações de Interdisciplinaridade	XI	PE	Paradigma/complexidade
MILANEZ e TRINDADE, 2019	A noção complexa de saúde associada à pedagogia recursiva como método para o ensino de sistemas complexos	XII	RS	Complexidade
ALFAYA-SANTOS, 2015	Pós-modernidade e formação de professores: uma crítica ontológica	X	SC	Crítica/pós-modernidade
ROCHA et al., 2019	Interlocução de saberes como princípio epistemológico na concepção de Boaventura de Sousa Santos	XII	PA	Paradigma Emergente
CAISCAIS et al., 2011	O significado da questão do conhecimento para a alfabetização científica	VIII	AM	Crítica ao positivismo
FREITAS e VERMELHO, 2017	A cultura da liberdade e as táticas na Educação: uma crítica às práticas educacionais hegemônicas	XI	RJ	Crítica ao racionalismo pragmático
MATEUS e HIGUCHI, 2015	Um mundo, olhares diferentes ou um olhar, mundos diferentes? Problematizando o perspectivismo ameríndio e questões ambientais	X	AM	Perspectivismo

## ANEXO 2

Tabela 2 – Artigos encontrados na Revisão Bibliográfica sobre a interlocução entre o método da cartografia e a Educação em Ciências

<b>Título</b>	<b>Autoras(es)</b>	<b>Ano</b>	<b>Revista</b>	<b>Local de Pesquisa</b>
A cognição em questão: invenção, aprendizagem e Educação Matemática	Giovani Cammarota; Sônia Maria Clareto	2012	Práxis Educativa	DOAJ
Encontros possíveis: experiências com jogos teatrais no ensino de ciências	Thiago Ranniery Moreira de Oliveira	2012	Ciência & Educação	Redalyc
Eco-lógica: Efigênia entre arte e vida	Kátia Maria Kasper	2014	Ciência & Educação	Redalyc
Redes de saberes: pensamento interdisciplinar	Marcus Alexandre de Pádua Cavalcanti	2018	Periferia	Redalyc
A Relação Universidade-Escola na Formação de Professores: Reflexões de uma Pesquisa-Intervenção	Luciana Lobo Miranda; Priscila Sanches Nery Oliveira; José Alves de Souza Filho; Suzana Kérzia Rocha Bezerra Sousa	2018	Psicologia: Ciência e Profissão	SciElo
As linhas que tecem o aprender e o ensinar em ciências	Maria Neide Carneiro Ramos; Maria dos Remédios de Brito	2018	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	Redalyc