

Artigo original

# Tecendo linhas com gêneros e sexualidades a partir de uma educação em Biologia menor: insurgências de outros mundos possíveis

*Weaving lines with genders and sexualities from a minor Biology education: insurgencies of other possible worlds*

*Tejiendo líneas con géneros y sexualidades a partir de una educación en Biología menor: insurgencias de otros mundos posibles*

Sandro Prado Santos<sup>1\*</sup> 

1. Universidade Federal de Uberlândia , Uberlândia, MG, Brasil. \* Autor correspondente: [sandro.santos@ufu.br](mailto:sandro.santos@ufu.br)

**Citação:** PRADO SANTOS, Sandro. Tecendo linhas com gêneros e sexualidades a partir de uma educação Biologia menor: insurgências de outros mundos possíveis. *Revista Triângulo*, v. 18, p. e025026. DOI: [10.18554/rt.v18i.7794](https://doi.org/10.18554/rt.v18i.7794).

**Recebido:** 27 jul. 2024

**Aceito:** 30 abr. 2025

**Publicado:** 09 set. 2025

**Resumo:** A partir da minha participação na Mesa Redonda “Das críticas às Ciências ao reconhecimento da diversidade e à valorização da diferença: qual o papel do Ensino de Biologia?”, do VI Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 4 (MG, GO, TO e Brasília), na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), o presente texto propõe acionar mapas, na tentativa de marcar as camadas territoriais que produzem modos de conhecer os gêneros e as sexualidades com/na Educação em Biologia, bem como implicar-nos nos contextos de combates e de estratégias pela insurgência de outros mapas não contrários à diferença. Criamos dois movimentos que envolvem: o mapeamento das linhas de constituição dos territórios da Educação em Biologia; e o registro de exercícios de uma educação menor que interpelam professoras de Biologia para problematizar a maquinaria de produção de regulações e acionar uma escuta atenta aos ecos e vibrações das insurgências inauguradas pelas linhas. As professoras não sucumbiram às tentativas de controle e regulação dos usos maiores dos territórios da Educação em Biologia, incidindo na produção, na visibilidade de outros traçados que colocam os territórios em exercício de resistências, criação de brechas, bem como nos investimentos em uma educação menor. Os resultados apontaram para conexões com a possibilidade de enredar rastros sobre o que pode a formação de professores/as desde o menor da formação.

**Palavras-chave:** Máquina de guerra. Educação menores. Cartografia. Mapa.



**Abstract:** Based on my participation in the Round table “From Critiques of Sciences to the Recognition of Diversity and the Appreciation of Difference: What is the Role of Biology Teaching?” at the VI Regional Meeting on Biology Teaching of Regional 4 (MG, GO, TO, and Brasília), held at the Federal University of Triângulo Mineiro (UFTM), this text proposes to activate maps in an attempt to mark the territorial layers that produce ways of understanding genders and sexualities with/in Biology

Education, as well as to involve ourselves in the contexts of struggles and strategies for the insurgency of other maps not opposed to difference. We create two movements that involve: mapping the lines of constitution of the territories of Biology Education; and recording exercises of a minor education that challenge Biology teachers to problematize the machinery of production of regulations and activate a careful listening to the echoes and vibrations of insurgencies inaugurated by the lines. The teachers did not succumb to attempts to control and regulate the major uses of the territories of Biology Education, influencing the production, the visibility of other paths that place the territories in exercise of resistance, the creation of gaps, as well as investments in a minor education. The results pointed to connections with the possibility of entangling traces about what teacher training can do from the earliest stages of training.

**Keywords:** War machine. Minor education. Cartography. Map.

**Resumen:** A partir de mi participación en la Mesa Redonda “De las críticas a las Ciencias al reconocimiento de la diversidad y la valorización de la diferencia: ¿cuál es el papel de la Enseñanza de Biología?”, del VI Encuentro Regional de Enseñanza de Biología de la Región 4 (MG, GO, TO y Brasilia), en la Universidad Federal del Triángulo Minero (UFTM), el presente texto propone activar mapas, en un intento por marcar las capas territoriales que producen modos de conocer los géneros y las sexualidades con/en la Educación en Biología, así como implicarnos en los contextos de combates y de estrategias por la insurgencia de otros mapas no contrarios a la diferencia. Creamos dos movimientos que involucran: el mapeo de las líneas de constitución de los territorios de la Educación en Biología; y el registro de ejercicios de una educación menor que interpelan a las profesoras de Biología para problematizar la maquinaria de producción de regulaciones y activar una escucha atenta a los ecos y vibraciones de las insurgencias inauguradas por las líneas. Los docentes no sucumbieron a los intentos de controlar y regular los usos mayores de los territorios de la Enseñanza de la Biología, incidiendo en la producción, la visibilización de otros diseños que colocan los territorios en ejercicio de resistencia, creación de brechas, así como inversiones en una educación menor. Los resultados apuntaron conexiones con la posibilidad de entrelazar rastros de lo que la formación docente puede hacer desde las etapas más tempranas de la formación.

**Palabras clave:** Máquina de guerra. Educaciones menores. Cartografía. Mapa.

## 1. Introdução

Este artigo tem por objetivo compartilhar com (futuros/as) professores/as de Ciências e Biologia algumas reflexões sobre as quais tenho me dedicado a pensar, junto a uma educação em biologia menor (Santos; Martins, 2020), como repertórios de alianças que nos apontam e instauram o desmoronamento nas normatizações de gênero e sexualidade, acionando ativadores na criação de mapas de travessia para outros mundos possíveis com a Educação em Biologia.

Apresento-as como sugestões a partir de reflexões advindas da minha participação na Mesa Redonda intitulada *“Das críticas às Ciências ao reconhecimento da diversidade e à valorização da*

*diferença: qual o papel do Ensino de Biologia?*<sup>i</sup> , durante o VI Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 4 (MG, GO, TO e Brasília)<sup>ii</sup> – *Das críticas às Ciências ao enfrentamento dos negacionismos: qual o papel do Ensino de Biologia?* –, da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEBio), realizado de 04 a 06 de setembro de 2023, na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), na cidade de Uberaba.

A partir do convite da comissão organizadora para a compor a mesa, fiquei pensando sobre quais seriam os elementos que poderiam ajudar a tecer um diálogo desde os tensionamentos da Educação em Biologia ao reconhecimento da diversidade e à valorização da diferença. Foram as críticas às linhas enfadonhas e obsessivas do desencanto em relação aos gêneros, corpos, sexualidades e diferenças nos processos educativos da Educação em Biologia, bem como o exercício da invenção de linhas que nos encorajam em práticas de resistências e na reunião de forças que suscitem saídas inventivas na abertura de brechas contra a negação da diferença que me mobilizaram para a composição do diálogo.

O acompanhamento dos movimentos territoriais e o mapeamento da composição de linhas, que nos contam como têm sido praticadas, cotidianamente, enunciações coletivas, (des)territorializações e ramificações políticas (Deleuze; Guattari, 2015), junto aos gêneros e as sexualidades, na Educação em Biologia, são mobilizados pela perspectiva cartográfica (Prado-Filho; Teti, 2013; Oliveira, 2014). Cartografias que “[...] mesmo quando não damos nada para elas, nos oferecem possibilidades sempre intensas de sermos de outras maneiras” (Nascimento, 2020, p. 10), alargando frentes de (re)existências e educações menores, na construção de traçados de um mapa, sempre inacabado e aberto, de linhas que movimentam e constituem os territórios da Educação em Biologia, bem como na escuta atenta de insurgências inauguradas pelas linhas.

Enlaçado no jogo das linhas, apostei na experimentação de acionar mapas, na tentativa de marcar as inúmeras camadas territoriais que tonalizam, constituem e produzem modos de conhecer as diferenças, a partir das operações de gêneros e sexualidades, na Educação em Biologia (Santos; Martins, 2022), e, assim, implicar-nos nos contextos de combates e de estratégias pela insurgência de outros mapas não contrários à diferença.

O VI EREBIO-R4 deu-me a oportunidade de compartilhar, junto ao seu público, os possíveis convites e investimentos mobilizados pelos mapas dos/nos territórios da Educação em Biologia e algumas apostas de produção de outras cartografias, evocando estratégias para tencionarmos e resistirmos aos negacionismos dos gêneros e das sexualidades nas possibilidades para a vida, a partir da seguinte provocação: quais travessias, políticas de combate, criação de brechas, fissuras, desvios de rotas, táticas de demolições, devires, fugas e saídas inventivas são possíveis?

Assim, início este texto acionando o primeiro movimento de escrita, na tentativa de marcar as linhas dos movimentos de constituição dos territórios da Educação em Biologia com os gêneros e as sexualidades, as quais fomos mapeamento ao longo da minha pesquisa de doutorado (Santos, 2018), e a fim de registrar as potencialidades que elas inauguram no combate a uma cartografia única aos gêneros e as sexualidades. No funcionamento das territorialidades da Educação em Biologia, adotamos os gêneros e sexualidades como operadores que organizam os modos de narrá-las e constituí-las (Santos; Martins, 2022), compondo um agenciamento cartográfico em aliança com linhas de diferentes naturezas, ora mobilizando interdições e estriamentos das diferenças, ora alargando resistências, fissuras e/ou criações com gêneros e sexualidades.

Em seguida, no segundo movimento, apresento alguns relatos de nossas pesquisas que têm acompanhado processos de composição de diferentes linhas traçadas ou seguidas por professoras, com

vistas a estabelecer conexões entre gêneros, sexualidades e a Educação em Biologia, acionando ativadores do possível com fugas criadoras e exercícios menores em meio à maquinaria de produção de normatizações.

Por fim, encerro o texto reafirmando que, para continuarmos tonalizando os embates contra as forças que subjugam as discussões de gêneros e sexualidades nos territórios da Educação em Biologia, precisamos com urgência intensificar os mergulhos, cada vez mais profundos, nas miudezas dos territórios onde podemos encontrar saídas inventivas e munições de repertórios guerreiros.

## **2. Movimento I: A feitura de uma perspectiva teórico-metodológica: das muitas maneiras de compor com a Educação em Biologia, gêneros e sexualidades: os raminhos com que aqui chegamos...**

Sou construtor menor.  
Os raminhos com que arrumo  
as escoras do meu ninho  
são mais firmes do que as paredes  
dos grandes prédios do mundo.  
Manoel de Barros. Poesia Completa (2010).

A escrita desta seção nos encontra com vontade de dedicá-la ao registro, exposição e análise das linhas que engendram e compõem as tensões e os movimentos da Educação em Biologia a partir de seus atravessamentos com os gêneros e as sexualidades, bem como aos traçados e as possibilidades inauguradas por tais linhas. Com a tecitura por uma multiplicidade de linhas entrecruzadas e agenciada com a cartografia como um dos modos de operação com nossa investigação (Deleuze; Guattari, 2011), compomos um mapa.

Proponho, então, a partir de uma pesquisa de doutorado, tese defendida em 2018, em que, por meio da cartografia como um dos modos de operação investigativo, acompanhamos os agenciamentos “Experiências de pessoas trans – Ensino de Biologia” (Santos, 2018) e as possíveis ressonâncias que essa aliança pode produzir na/com Educação em Biologia, apresentar, aqui, os fragmentos da pesquisa realizada, objetivando registrar as linhas cartografadas e as potencialidades que elas inauguraram no combate a uma cartografia única aos gêneros e as sexualidades.

Nos meus encontros com os territórios da Educação em Biologia (e suas alianças com os gêneros e sexualidades), é impossível abandonar registros da dureza da lógica binária e da oposição da diferença sexual aprisionadas num cárcere genético e fisiológico que captura, naturaliza e homogeneíza nossas experiências dentro das narrativas e fronteiras da Ciência.

Numa vontade de saber (Foucault, 1988), a Educação em Biologia tenta produzir uma verdade dada a priori nos genes, no cérebro, de modo que as experiências tenham uma causalidade a partir dos complexos agenciamentos e ligações estritamente biológicas que se alastraram pelos territórios. Corpos ordenados e efetivamente classificáveis em uma lógica binária que prescreve alternativas em dois polos de correspondências (ser macho ou fêmea a partir da própria dotação genital, genética e hormonal), cujo atrito pode provocar constantes estranhamentos e violências. Nesse jogo, o sistema binário sexual entra, sorrateiramente e de modo bastante eficiente, na organização das estrias dos territórios que se alisam ou que contenham fluxos que teimam em escorrer (Santos, 2018).

Os movimentos pelas territorialidades estão permeados e constituídos por uma linearidade dura que predomina e que muito transita pelos territórios. Linhas que vivem confinadas no plano da

representação do dimorfismo sexual, que faz crer em um caráter vitalício da genética, dos hormônios, da neuroanatomia, sem que jamais titubeiem seus contornos. Linhas insensíveis aos diferenciais de forças e, consequentemente, às possibilidades outras, estabelecendo uma gramática binária e tirânica, para classificá-las, organizá-las, de modo a estancar o mais rápido possível o movimento, e aprisioná-las em seu lugar no modelo homogeneizado (Santos, 2018).

Quando outras experiências irrompem em cena, convulsionando o modelo de corpos mulheres-vagina e homens-pênis, há poucos movimentos de composição de outros modos de existências.

Parecia que as experiências de pessoas trans não conseguiam encontrar canais para sua existencialização. Parecia que menos passagens se abriam para as experiências trans nos territórios do ensino de Biologia. Parecia que tinham exaurido todas as forças das possibilidades outras de corpos, gêneros e sexualidades. Parecia que os espaçamentos e as brechas sempre estavam cobertos pelo significante. Parecia coagular estratégias, saídas e contornos às imposições normativas do território (Santos, 2018, p. 223).

A Educação em Biologia parece a morada da verdade com um território firme e privilegiado de solo fértil para toda espécie de determinismo. Como dar uma sacudida nisso tudo? A batalha parecia perdida.

Sentimentos de estar totalmente amarrado aos contornos retilíneos de estacarias biológicas fundacionais circulam tranquilamente nos territórios, compondo relevos de (a)normalidade. O modelo de inteligibilidade dos gêneros e das sexualidades parece quase intransponível, irredutível e

[...] sempre nos levam aos territórios já bem conhecidos da Educação em Biologia, com a instituição de um mapa de normas e regulações dos modos e conteúdos curriculares a serem ensinados, com uma grande presença de uma estrutura homogênea e constantes ou universais das discussões de gênero e sexualidade (Santos, 2022, p. 96).

Neste sentido, experiências dissidentes e/ou disparatadas, vidas transviadas, por exemplo, são (i)mobilizadas e habi(lí)tadas como indesejadas, ininteligíveis, fracassadas, sem originalidade, recorrentemente incompletas e desencaixadas em um ‘corpo errado’ e equivocado. Uma experiência fraude.

Indicações de poucas frestas, aberturas e fissuras, uma vez que as explicações biológicas circulam tranquilamente e rigorosamente nesse território. Não foi fácil sair dos trilhos, nem elaborar linhas de fuga. Trilhos que criam para si um *corpo com órgãos*<sup>iii</sup>, cheio de órgãos, com organizações prévias e fixas (Santos, 2018).

Um caminhar que pode parecer penoso e árduo, pois a todo instante somos acometidos por sentimentos constantes da impossibilidade dos potenciais criativos, da indiferença, da exclusão e do estreitamento do pensamento.

O percurso cartografado pelos territórios trouxe-nos aproximações do funcionamento da Educação em Biologia. Foi possível compreendê-lo entrelaçado com inúmeras camadas de linhas que se conectam e interagem produzindo movimentos territoriais, ora usadas para regular, julgar, assediar, arrogar, subestimar e ordenar, constituindo-se como uma “[...] máquina de controle [...]” (Gallo, 2016, p. 65) que opera como um aparelho de Estado (Deleuze; Guattari, 2015) na produção de uma *Educação em Biologia Maior* (Santos; Martins, 2020), ora agenciando práticas de fissuras e desvios da lógica totalitária de uso *maior* nos territórios. Essas irrompem em meio à maquinaria de produção do Estado, traçando linhas de fuga criadoras e de resistências aos processos de capturas, constituindo um

movimento propulsor de uma máquina de guerra com linhas menores de repertórios guerreiros (Deleuze; Guattari, 2015), compondo *uma educação em biologia menor* (Santos; Martins, 2020).

Neste percurso, encontramos, também, uma sinalização de que há um esgotamento (Pelbart, 2016) e um estrangulamento produzidos pelos usos maiores da Educação em Biologia que demandam aberturas para a reativação de possibilidades territoriais que afugentem os assombros, os desencantados, a obsessão pela grandeza, a lógica e a arrogância das formas (Rufino, 2020); e que não provoquem o impedimento de usos menores que sobrevivem nos territórios.

Diante do esgotamento produzido pelas durezas cartografadas nos territórios, contrariamos a lógica “[...] da arrogância das formas que se julgam imensas” e aprendemos que “[...] é no miúdo que se praticam as saídas inventivas” (Rufino, 2020, p. 180). Interessadas, portanto, em cartografias avessas às interdições das diferenças e/ou criações de gêneros e sexualidades, para construir espaços de resistências, as pesquisas sobre as quais temos nos debruçado e os trabalhos que compõem dossiês temáticos no campo da Educação em Ciências e da Educação em Biologia têm apostado nos traçados da educação em biologia menor, “[...] que vivem e que cavam [caminhos] para uma nova terra” (Deleuze; Guattari, 2012, p. 117-118).

Os dossiês “**Gênero, sexualidade e Ensino de Biologia: entre práticas, políticas e resistências**” (Santos; Souza; Bastos, 2021)<sup>iv</sup>, da Revista de Ensino de Biologia (REnBio) - o único periódico científico brasileiro dedicado ao Ensino de Biologia e o único vinculado à Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEEnBio) representativa dessa área no País - e “**Gêneros e sexualidades: práticas e pesquisas desobedientes e libertárias na Educação em Ciências e na Educação Matemática**” (Santos; Heerdt; Carvalho; Marin, 2024)<sup>v</sup>, do periódico Diversidade e Educação da Universidade Federal de Rio Grande (FURG) compõem com trabalhos que fazem surgir espaços de produção de miúdas fissuras nos silêncios e nas ausências das urgências dos gêneros e sexualidades na formação docente, bem como de ativação de educação menores, de outros modos de percepção e de linguagens que falam no interstício de línguas maiores. Ao celebrar as diferenças e valorizar as vozes marginalizadas, os dossiês contribuem na proposição de práticas pedagógico-curriculares como ferramentas de resistência e construção de outros entendimentos com os gêneros e sexualidades na Educação em Biologia.

Com a educação em biologia menor, somos convocados a produzir exercícios de extrair micropolíticas que fazem aparecer “[...] outros encontros, outras sensações, inter(in)venções e outras políticas com a Educação em Biologia, nos engajando e conjugando com processos que minoram os modos majoritários das discussões de gênero e sexualidade que circulam nesse campo” (Santos; Martins; Silva, 2021, p. 323). Neste sentido, a nossa escolha está em atentarmo-nos aos exercícios menores que fazem vibrar os gêneros e as sexualidades de outros modos e mobilizar, junto a eles, combates aos usos de Educação em Biologia maior.

Retomaremos a citação de Manoel de Barros, que abriu este movimento do texto, para apontarmos que continuaremos, insistente, apesar das firmezas e das grandezas que constituem os territórios, arrumando alianças com construtores do menor. E é com as miudezas e o miudinho que seguiremos firmes, manejando e aninhando contextos de guerrilhas/combates e de estratégias pela insurgência de outros mundos possíveis com os gêneros e as sexualidades na Educação em Biologia. Os raminhos com que aqui chegamos tecem as educação menores. Assim,

[...] continuo mapeando e aprendendo com os mapas das brechas, os rascunhos de rotas provisórias, investindo em pistas, em territórios (des)conhecidos e nos sussurros de possibilidades para a travessia e para a fuga dos territórios de uma

educação em biologia maior que coloniza e sufoca, cotidianamente, os corpos, gêneros, sexos e sexualidades com cada vez maior intensidade. [...] fui aprendendo que precisamos o tempo todo criar possíveis reexistências, combates e provocações aos usos maiores e nos inquietar às tentativas de silenciamentos, pois outras riquezas ainda (des)conhecidas e ignoradas, nos territórios da Educação em Biologia, existem [...] (Santos, 2022, p. 105).

### **3. Movimento II – Diálogos com professoras: ecos e vibrações de exercícios menores, com gêneros e sexualidades, sussurrando outros mundos possíveis na Educação em Biologia**

Ouviram? É o som do seu mundo desmoronando. E do nosso ressurgindo.<sup>vi</sup>

Iniciamos esse movimento acionando o filósofo espanhol Paul B. Preciado (2023), a partir de uma epígrafe que abre a sua obra intitulada “Dysphoria mundi: o som do mundo desmoronando”. Tal obra compõe um diário filosófico-somático que apostava nas convulsões e transformações do regime normativo da diferença sexual e de gênero em curso nos domínios sociais, políticos, sexuais e ecológicos da contemporaneidade. Em um misto de ensaios, poesias e autoficções, Preciado interpela-nos para um sentir e um escutar atentos aos sons do regime normativo desmoronando e convoca-nos a mobilizar, antes que seja tarde demais, repertórios guerreiros, ecos e vibrações de outros mundos possíveis (Preciado, 2023).

Neste sentido, o convite de Preciado aproxima-nos do movimento que mobilizamos com os territórios da Educação em Biologia, sobretudo, em seus atravessamentos com os gêneros e as sexualidades. Um movimento que coloca em exercício resistências, políticas de combate, criação de brechas, fissuras, desvios de rotas, demolições, devires, fugas, saídas inventivas, bem como investimentos no que denominamos de *uma educação em biologia menor*.

Diante da urgência do convite e das possibilidades de ressurgências de vidas outras nos territórios, escolhemos trazer para o presente texto os ecos e as vibrações, criados por professoras de Biologia (Santos, 2018)<sup>vii</sup>, que nos aproximam de contextos de combates e de estratégias pela insurgência de outros mundos possíveis com os gêneros e as sexualidades na Educação em Biologia.

Os modos de fazer, pensar e praticar a Educação em Biologia com os gêneros e as sexualidades adentram e operam dobras no campo da formação de professores/as. Na coexistência com campos científicos, a formação docente também tem disputado os modos e os usos da produção de práticas pedagógico-curriculares com os gêneros e sexualidades. Ora investindo em uma *educação maior* para regulação, controle e ordenação das diferenças que, com a ascensão de instâncias reacionárias e de políticas curriculares públicas brasileiras, tem produzido um intenso processo de ataques, perseguições e interdições das discussões de gêneros e sexualidades e ora avançando nas miudezas de uma *educação menor* abrindo brechas para arriscar caminhos possíveis de pensamento e de práticas outras com a Educação em Biologia, gêneros e sexualidades, que compõem agenciamentos territoriais com inúmeras camadas e profundidades.

Neste sentido, a seguir, apresento breves diálogos com as professoras e as reflexões insurgidas ao revisitá-los com os movimentos de pensar fugas da máquina do Estado e a criação de exercícios de educação menores<sup>viii</sup> aliados à máquina de guerra.

O primeiro diálogo apresentado aconteceu com uma professora de Biologia, em virtude do episódio de um homem trans grávido veiculado nas redes sociais.

[...] os/as meninos/as falaram isso dentro de sala. [...] Entenderam e acharam que era um homem, afirmaram que era um homem [...] aí me questionaram: 'como ele ficou grávido? O homem tem útero?'. Eu falei: 'homem não tem útero'. Eles/as disseram 'mas vimos na internet ele grávido'. E expliquei: 'está errado, o homem não tem útero'. Não entenderam que era XX, uma mulher, que biologicamente continua com útero, vulva, vagina... [...] eu aprendi que o masculino não tem útero para gerar uma criança. [...] Como eu iria explicar isso agora que ele está grávido? (Carolina, diálogo-entrevista, agosto 2016).

Nesse relato, os/as estudantes com as provocações endereçadas para a professora vão agenciando a produção de uma máquina de guerra aos territórios: *"Entenderam e acharam que era um homem, afirmaram que era um homem [...]"; "como ele ficou grávido? O homem tem útero?".* No entanto, a máquina de guerra choca "[...]" contra as forças (de estriagem) da professora - *"E expliquei: está errado, o homem não tem útero"* - "[...]" que se opõem aos espaços lisos criados pelos/as estudantes: *"Entenderam e acharam que era um homem, afirmaram que era um homem [...]"; "[...]" vimos na internet ele grávido".*

O episódio evidencia que capturas, desvios e movimentos inesperados acontecem nas aulas de Biologia, em que a Educação em Biologia maior não para de apropriar-se de conteúdos de uma Educação em Biologia menor, estriando-os, ao passo que a Educação em Biologia menor não para de fazer fugir as amarras da Educação em Biologia maior.

A professora foi estendendo as suas estrias aos fluxos de máquinas de guerra produzidos pelos/as estudantes e dirigidos contra ela - *'Não entenderam que era XX, uma mulher, que biologicamente continua com útero, vulva, vagina... [...] eu aprendi que o masculino não tem útero para gerar uma criança'* -, dificultando a criação de currículos menores e de outros modos de existência para além das pretensões e arrogâncias que instituem o sufocamento das experimentações possíveis de homens e mulheres.

No entanto, compreendemos que, com o acontecimento do homem grávido, os/as estudantes fizeram agenciamentos inesperados na aula de Biologia, inclusive no encontro com a professora, estendendo a linguagem ao máximo (expondo sua "gagueira") e, "[...]" ao fazer gaguejar a língua, produz-se uma outra língua, uma língua menor" (Gallo, 2015, p. 92, destaque do autor), com tentativas de produzir outras conexões e outros sentidos - 'Como eu iria explicar isso agora que ele está grávido?'.

A inquietação da professora pode fazer existir sussurros de outros mundos possíveis, sobretudo se a escolha for aliançada ao comunicado de Laurence Héault em "Procriar como mulher, engravidar como homem" (2015). Vamos ouvi-lo?

Se considerarmos a identidade sexualizada de T. Beatie em termo essencialista, ou seja, em termos de propriedade, ela é efetivamente contraditória com as definições comuns da masculinidade: sua gravidez é uma negação do seu pertencimento à classe dos homens, visto que um homem, por definição não engravidou. Frente a essa contradição, o reflexo de muitos [...] é qualificar sua identidade sexual: se ele engravidou, não é homem (ele é mulher, uma mulher tentando fingir que é homem [...] etc.). No entanto [...] definir/descrever uma pessoa não consiste apenas em inventariar suas características, mas, ser capaz de contar sua história [...] que a define efetivamente na sua singularidade [...] dando conta dos nexos múltiplos e variados que a ligam nos demais, fazendo que ela exista dentro de um contexto social particular. [...] ele engravidou porque ele é um homem transgênero, quer dizer, não é um homem menos autêntico que os demais, mas, simplesmente, um homem com uma história

particular que sua constituição corporal [...] não é nada incompatível com as propriedades orgânicas do seu corpo nem com o uso que ele fez dele: 'eu era um homem antes de dar à luz, era um homem durante minha gravidez e sou homem agora [...] não me tornei mulher novamente para engravidar. Eu sou um homem capaz de engravidar e simplesmente fiz isso (Hérault, 2015, p. 151-153).

Ouviram? É o som de qual mundo desmoronando? E o ressurgimento de qual?

O próximo diálogo foi com Naomi. Ela fez surgir lembranças das aulas de Ciências/Biologia ainda como estudante de licenciatura. A discussão sobre saúde atravessada pelos hormônios aciona a operação de co-existência nos territórios da Educação em Biologia da [...] réplica do Estado que consiste em estriar o espaço, contra tudo o que ameaça transbordá-lo", utilizando os espaços lisos [...] como um meio de comunicação a serviço de um espaço estriado" (Deleuze; Guattari, 2012, p. 63). O aparelho de Estado na figura de controle da professora coordenadora opera no sentido de uniformizar, disciplinar e estriar os possíveis espaços lisos criados por Naomi. Sobre isso, ela conta:

E lembro que um dia fui falar sobre saúde e eu levei a foto de umas pessoas trans para falar sobre os hormônios. A professora coordenadora falou que não era o foco da oficina. Eu falei assim: - Você não me deixa falar. Você acha que eu vou falar sobre saúde da maneira que vocês querem? Não. É importante que eles saibam sobre qual a perspectiva de saúde a professora tem. Vocês dão a perspectiva de vocês, eu vou dar a minha também. [...] Era sempre..., por exemplo, sempre tinha alguém perto. Sempre senti isso. Sempre tinha uma coordenação perto. Sempre tinha alguém querendo saber do meu trabalho em relação ao [...] trabalho das colegas. (Naomi, diálogo-entrevista, agosto 2017).

No processo de maquinção do aparelho de Estado, os espaços lisos são, constantemente, usados para o reforço da captura e da dominação a serviço do espaço estriado '*A professora coordenadora falou que não era o foco da oficina*'. A presença de Naomi ameaçava o que já estava instituído e estabilizado na Educação em Ciências/Biologia e, por isso, a máquina de Estado sempre estriava o espaço, contra tudo o que ameaça transbordá-lo – '*sempre tinha alguém perto. Sempre senti isso. Sempre tinha uma coordenação perto. Sempre tinha alguém querendo saber do meu trabalho [...]*'. O que transbordava, nas estrias dos territórios, era sua estratégia de instaurar políticas de reconhecimento da tessitura de uma inteligibilidade trans nos territórios, para além da doença.

No entanto, Naomi insistiu na manutenção dos espaços lisos para desdobrar práticas de um exercício de fazer desviar da lógica totalitária da cisheterossexualização dos conteúdos e das práticas escolares no campo da saúde - '*um dia fui falar sobre saúde e eu levei a foto de umas pessoas trans para falar sobre os hormônios*'. Ela irrompe, em meio à maquinaria de produção do Estado, linhas de fuga criadoras e de resistências aos processos de capturas, fazendo emergir o corpo trans para falar sobre hormônios. Nessa seara, ela traz o combate aos territórios e possibilidade de multiplicação de espaços lisos, constituindo um movimento propulsor de uma máquina de guerra - '*Você não me deixa falar. Você acha que eu vou falar sobre saúde da maneira que vocês querem? Não. É importante que eles saibam sobre qual a perspectiva de saúde a professora tem. Vocês dão a perspectiva de vocês, eu vou dar a minha também*'.

Quando outros sentidos são ventilados por Naomi – '*eu levei a foto de umas pessoas trans para falar sobre os hormônios*'; '*Vocês dão a perspectiva de vocês, eu vou dar a minha também*' –, abre-se um espaço possível de saídas inventivas na densa e saturada estriagem das paisagens que compõem os territórios da Educação em Biologia. Ela foi criando tentativas de desvios da máquina de Estado e praticando, no miudinho, possíveis saídas inventivas (Rufino, 2020) – '*Você acha que eu vou falar sobre*

*saúde da maneira que vocês querem? Não'.* No entanto, os embates foram constantes, pois a insurgência de uma educação menor nos territórios não para de ser inibida, reprimida ou proibida pela soberania de uma Educação Maior – ‘*A professora coordenadora falou que não era o foco da oficina*’.

Mesmo diante das durezas, Naomi não sucumbiu às tentativas de controle e regulação dos usos maiores dos territórios da Educação em Biologia, incidindo na produção, na visibilidade de outros corpos na Educação por meio de “[...] uma luta que é ao mesmo tempo política, linguística e corporal” (Preciado, 2023, p. 288) e na criação de outros diálogos possíveis nos espaços educativos “[...] com suas histórias de opressão e de sobrevivência” (Preciado, 2023, p. 533).

Os ecos e as vibrações produzidos pelas professoras abrem conexões com a possibilidade de enredar rotas de fugas ao instituído na formação, mesmo quando há linhas duras no percurso formativo, apontando rastros de mobilização dos processos formativos que também podem ser lidos como uma formação menor (Ribetto, 2011). Os processos de composição de diferentes linhas traçadas ou seguidas pelas professoras, mobilizados com a operação de uma Educação em Biologia menor, em meio às tensões, movimentos e criações no campo da formação docente, permitiu, também, que encontrássemos pistas sobre o que pode a formação de professores/as desde o menor da formação (Ribetto, 2011).

As sensações que elas expressaram abriram possibilidades de pensar que uma formação menor está aliançada na escuta atenta dos modos que se julgam maiores e contrários à vida, o que nos possibilita aprender a driblá-los. Uma formação implicada no reconhecimento de que enquanto existirem possibilidades de outros movimentos pelos territórios, os enredamentos insistirão em operar (Santos; Martins, 2024, p. 1958).

#### 4. Considerações finais

Diante do esgotamento produzido pelas durezas cartografadas nos territórios “[...] somos levadas a conhecer o mapa das brechas” (Mombaça, 2021, p. 14). Por isso, as reflexões advindas da minha participação na referida mesa redonda do VI EREBIO-R4 e, agora, a materialização delas neste texto são “[...] mais-do-que-críticas para a travessia e para a fuga. Não são receitas, fórmulas, chaves para abrir grandes portões; são antes o rascunho de rotas provisórias, o sussurro de possibilidades [...]” (Mombaça, 2021, p. 18-19).

Neste sentido, esperamos que o presente texto, assim como o mapa inacabado e aberto, torne-se um convite para a continuidade do acompanhamento dos processos de composição de diferentes linhas traçadas ou seguidas pelos territórios da Educação em Biologia em conexões com os gêneros e as sexualidades. Neste sentido, compreendemos a Educação em Biologia como “[...] território político, ético e estético incontrolável [...]” (Paraíso; Caldeira, 2018, p. 14) e que nos convoca para implicações e escolhas diante dos processos educativos, e a nossa defesa e apostila se inscreve na sintonia com os mapas que vibram, traçam e criam movimentos que colocam os territórios em exercício de resistências, políticas de combate, criação de brechas, fissuras, desvios de rotas, demolições, devires, fugas, saídas inventivas, bem como nos investimentos no que denominamos de *uma educação em biologia menor*.

Mesmo diante do fogo cruzado, “[...] o da máquina de guerra, que os/as alimenta e os/as inspira, e o do Estado, que lhes impõe uma ordem das razões” (Deleuze; Guattari, 2012, p. 28), dos medos e das perseguições, as professoras não negaram outros porvires na Educação em Biologia, encorajando o alargamento de outras relações nos contextos da formação docente.

## Referências

- BARROS, Manoel de. **Poesia Completa**. São Paulo: Leya, 2010.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Introdução: Rizoma. In: DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs**, v.1. Tradução de A. L. O, Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. São Paulo: Editora 34. 2011, p. 17-50.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Tratado de nomadologia: a máquina de guerra. In: DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs**. volume 5. Tradução de Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa. São Paulo: Editora 34, 2<sup>a</sup> edição, 2012, p. 11-118.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Kafka**: por uma literatura menor. Tradução Cíntia Vieira da Silva. 1. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.
- DELEUZE, Gilles; PARNET Claire. **Diálogos**. Tradução de Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Editora Escuta, 1998.
- FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade I**: A vontade de saber. Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1988.
- GALLO, Silvio. La production des hétérotopies à l'école: souci de soi et subjectivation. **Le Télémaque**, n.47, p. 87-96. 2015.
- GALLO, Silvio. **Deleuze & a Educação**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.
- HÉRAULT, Laurence. Procriar como mulher, engravidar como homem. In: BENTO, Berenice; FÉLIX-SILVA, Antônio Vladimir. (Org.). **Desfazendo gênero**: subjetividade, cidadania, transfeminismo. Natal, RN: EDUFRN, 2015, p. 145-163.
- NASCIMENTO, Wanderson Flor do. Das filosofias vagabundas. In: SIMAS, Luiz Antonio; RUFINO, Luiz; HADDOCK-LOBO, Rafael. **Arruaças**: uma filosofia popular brasileira. 1 ed. Rio de Janeiro: Bazar do tempo, 2020, p. 8-10.
- MOMBAÇA, Jota. **Não vão nos matar agora**. 1 ed. Rio de Janeiro: Cobogó, 2021.
- OLIVEIRA, Thiago Ranniery Moreira de. Mapas, danças, desenhos: a cartografia como método de pesquisa em Educação. In: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves (Org.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em Educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2014, p. 281-306.
- PARAÍSO, Marlucy Alves; CALDEIRA, Maria Carolina da Silva. Apresentação. In: PARAÍSO, Marlucy Alves; CALDEIRA, Maria Carolina da Silva. (Org.). **Pesquisas sobre currículos, gêneros e sexualidades**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2018, p. 13-21.
- PELBART, Peter Pál. Apêndice - Por uma arte de instaurar modos de existência. In: **O avesso do niilismo**: cartografias do esgotamento. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: n-1 edições, 2016, p. 391-419.
- PRADO-FILHO, Kleber; TETI, Marcela Montalvão. A cartografia como método para as Ciências Humanas e Sociais. **Barbaró**, Santa Cruz do Sul, n.38, jan./jun. 2013, p. 45-59.
- PRECIADO, Beatriz. **Dysphoria mundi**: o som do mundo desmoronando. Tradução de Eliana Aguiar. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2023.

RUFINO, Luiz. Miudeza da ancestralidade. In: SIMAS, Luiz Antonio; RUFINO, Luiz; HADDOCK-LOBO, Rafael. **Arruaças**: uma filosofia popular brasileira. 1 ed. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020. p. 180-182.

Ribetto, Anelice. Pensar a formação de professores desde a experiência e desde o menor da formação. **Revista Reflexão e Ação**, v. 19, n. 2, p. 109-119, 2011.

RUFINO, Luiz. **Vence-demanda**: educação e descolonização. 1 ed. Rio de Janeiro: Mórula, 2021.

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

SANTOS, Sandro Prado. Educação em biologia menor: itinerários de reexistências, cartografias inventivas e experimentações com gêneros e sexualidades. In: DUSO, Leandro *et al.* (Org.). **Itinerários de Resistência**: pluralidade e laicidade no Ensino de Ciências e Biologia. 1 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2022, p. 93-108.

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

SANTOS; Sandro Prado; MARTINS, Matheus Moura. Modos de narrar (e constituir) a Educação em Biologia e gêneros e sexualidades: entre linhas duras e de fugas. In: 9º SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ESTUDOS CULTURAIS E EDUCAÇÃO e 6º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS CULTURAIS E EDUCAÇÃO. **Anais** [...] 23 a 26 de maio 2022 (remoto). Universidade Luterana do Brasil (PPGEDU-ULBRA) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGEDU-UFRGS).

SANTOS, Sandro Prado; MARTINS, Matheus Moura. Educação em Biología Menor, gêneros e sexualidades: tensões, movimientos y creaciones da/na formación de profesores/as. **Revista Bio-grafía**. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Bogotá-Colombia. Año 2024, 17, número Extraordinario, p. 1951-1959.

SANTOS, Sandro Prado; MARTINS, Matheus Moura; SILVA, Fabrício Aparecido Gomes da. Literatura, aberturas, variações com gêneros e sexualidades: manifesto por uma educação em biologia menor. **Linha Mestra**, n. 44, p. 321-331, mai./ago. 2021.

---

**Contribuição dos autores:** Os autores contribuíram com a elaboração da fundamentação teórica, estruturação do artigo, pesquisa, análise e descrição dos resultados e revisão do manuscrito.

**Conflitos de interesse:** Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

---

## Notas

<sup>i</sup> Agradeço às professoras Vitória Costa de Assis (SEE/MG), Laís de Souza Rédua (UEMG) e ao professor Yonier Alexander Orozco Marín (UFNT) pelo privilégio de composição e compartilhamento da referida mesa, pelas aprendizagens e possibilidades de escuta. Gratidão!

<sup>ii</sup> Esta edição marcou a retomada, em função do contexto pandêmico, dos encontros regionais da SBenBio de forma presencial. Num contexto de grande urgência, a temática central do evento, “Das críticas às Ciências ao enfrentamento dos negacionismos: qual o papel do Ensino de Biologia?”, mobilizou em nós o valor coletivo e de responsabilidade profissional e educativa para munirmo-nos de “repertórios guerreiros”, remetendo-me aqui à obra de Luiz Rufino (2021) - “Vence-demanda: educação e descolonização”, ao encontro da valorização da ciência e da continuidade no combate ao negacionismo científico.

<sup>iii</sup> Expressão utilizada a partir das problematizações de DELEUZE, G.; GUATTARI, F. 28 de Novembro de 1974 como criar para si um corpo sem órgãos (1980). In: DELEUZE, G.; GUATTARI. Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia. Tradução de Aurélio Guerra Neto et al. Rio de Janeiro: Editora 34, 2004. v. 3, p. 9-29.

<sup>iv</sup> Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/issue/view/9>. Acesso em: 03 mai. 2025.

<sup>v</sup> Disponível em: <https://periodicos.furg.br/divedu/issue/view/877>. Acesso em: 03 mai. 2025.

<sup>vi</sup> Exército Zapatista de Libertação Nacional, comunicado de 21 de dezembro de 2012. Paul B. Preciado (2023, p. 7).

<sup>vii</sup> Trata-se de um recorte do fazer cartográfico que compôs a tese de doutorado “Experiências de pessoas trans – Ensino de Biologia” (Santos, 2018). A partir do diálogo-entrevista (Deleuze; Parnet, 1998), realizado entre agosto/2016 e setembro/2017, com professoras de Biologia, traçamos a construção de um mapa aberto de linhas que constituem os territórios pesquisados. Os nomes que acompanham os diálogos foram autorizados pelas colaboradoras

<sup>viii</sup> Os diálogos e parte das reflexões trazidos para o texto, também, estão presentes em outros trabalhos (ainda no prelo) de nossa autoria e que compõem parte do processo de cartografar miudezas e criar possíveis na Educação em Biologia. A escolha de reapresentá-los vem ao encontro da oportunidade de compartilhar, junto ao público do VI EREBIO-R4, estratégias potentes que estão presentes neles, para tencionarmos e resistirmos aos negacionismos dos gêneros e das sexualidades nos territórios pesquisados.