

LIVROS DIDÁTICOS E SUAS PEQUENAS REDES: COPRODUÇÕES DE SABERES E RESISTÊNCIAS COM A EDUCAÇÃO EM BIOLOGIA MENOR

Sandro Prado Santos

Doutor em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia – MG, sandro.santos@ufu.br

Matheus Moura Martins

Mestrando do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia – MG, matheus.moura@ufu.br

Resumo

O presente texto insurge de uma investigação de Iniciação Científica, financiada pelo CNPq, que se propõe cartografar linhas que impulsionam um regime de visibilidade outro com gêneros e sexualidades nos livros didáticos (LD) de Biologia. Esse movimento nos aproximou das filosofias da diferença (DELEUZE; GUATTARI, 2011) e dos campos de estudos filosófico-educacionais com as noções de educação *maior* e *menor* (GALLO, 2016). Com isso, compreendemos que há regulações, normatizações, repetições, controles, significantes e interdições nos LD de biologia o que temos denominado de uma *Educação em Biologia Maior*, mas defendemos que tudo isso é atravessado por linhas, mesmo pequenas, que os enredam com outros planos, outros regimes de signos, outras experimentações, ou seja, a constituição de uma *educação em biologia menor*. Nesse sentido, objetivamos aqui apresentar reflexões das potencialidades dos LD na coprodução de saberes e resistências aos usos *maiores* de gêneros e sexualidades. O agenciamento entre LD; gêneros e sexualidades; a *educação em biologia menor* e suas *pequenas redes* produziu um emaranhado de afetos que foram se coproduzindo, provocando e forçando o LD entrar num *devenir*,

potencializando-o mobilizações em: livro-devir; livro-rizoma; livro-acontecimento; livro-máquina de guerra; livro-experimentação; livro-criação; livro-menor; livro-desterritorialização; livro-coletivo; livro-político; livro-minorização; livro-agenciamento; livro-militante; livro-heterotopia; e... e... e...

Palavras-chave: Educação em Biologia menor, Livros didáticos de Biologia, Gêneros, Sexualidades.

Compreendendo os delineamentos de pesquisa com livros didáticos de Biologia

Esse texto insurgiu de uma proposta de Iniciação Científica (IC) aprovada pelo edital DIRPE n.4/2020 – PIBIC/CNPq/UFU, agosto de 2020 e julho de 2021, que cartografou linhas dos regimes de visibilidades com gêneros e sexualidades em livros didáticos (LD) de Biologia – PNLD¹/2018 adotados pelas escolas da rede pública estadual do município de Ituiutaba/MG (SANTOS; SILVA e MARTINS, 2021).

Esse movimento foi gestado a partir da núpria com as filosofias da diferença (DELEUZE; GUATTARI, 2011) e de seus agenciamentos filosófico-educacionais em território brasileiro, dos conceitos de Educação *menor* e *maior* por Sílvia Gallo (2016). Sendo assim, propomos que os LD, em composição com gêneros e sexualidades, apresentam um conjunto de linhas de diferentes naturezas, ritmos e direções na constituição de superfícies territoriais que operam entre planos emaranhados e entrecruzados com usos *maiores* e *menores* (SANTOS; MARTINS, 2020), ou seja, eles funcionam *ora* como superfícies de regulação, estratificação e normalizações; *ora* como resistências, aberturas, fugas, conexões e rizomatizações na coexistência/coprodução de gêneros e sexualidades com a Educação em Biologia.

Na leitura de “*Kafka: por uma literatura menor*” de Deleuze e Guattari (2015), o filósofo brasileiro, Sílvia Gallo (2016), agenciou os conceitos de educação *menor* e *maior*. A *educação maior* é aquela presente nos planos, diretrizes, currículos, normas e regras escolares que regulam e controlam o ensino em processos de produção mecânica de formas/fôrmas de subjetivação. Nessa mesma linha, co(re)existe a *educação menor*, minoritária, indisciplinada, teimosa aos instrumentos de controle, irreduzível ao disciplinamento, revoltosa ao instituído, afeita as travessuras da singularização, da militância, operando sempre como uma máquina de resistência (GALLO, 2016). Desse modo, temos insistido e apostado, em nossas investidas de pesquisa, no

1 O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) compreende um conjunto de ações voltadas para a distribuição de obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, destinados aos/as alunos/as e professores/as das escolas públicas de educação básica do país.

conceito de educação *maior* e *menor* nos agenciamentos territoriais da Educação em Biologia, o que temos chamado de *educação em biologia maior e menor* (SANTOS; MARTINS, 2020; SANTOS; SILVA e MARTINS, 2021).

O exercício com o LD foi atravessado pelos usos da *educação em biologia maior*, redes complexas de con-formações arborescentes, exclusões, silenciamentos e interpelações aos/com corpos, gêneros e sexualidades. No entremeio a tais redes aparecem possibilidades de fluxos de acontecimentos, velocidades, resistências, saberes outros, re-invenções, singularidades, elementos minoritários e rizomáticos (DELEUZE; GUATTARI, 2011), uma *educação em biologia menor* tecida com/por *pequenas redes* (SANTOS; SILVA; MARTINS, 2021).

Nesse texto, a pergunta que motivou e agenciou essa escrita, foi, o que pode um LD nesse encontro com uma *educação em biologia menor*? Nesse sentido, objetivamos aqui apresentar as reflexões das potencialidades dos LD a partir dos exercícios de agenciamentos entre a *educação em biologia maior e menor*.

O que pode o LD com uma educação em biologia menor?

Aqui, nossa ideia é explorar as potencialidades insurgidas em nossos movimentos de pesquisa entre LD; gêneros e sexualidades; a *educação em biologia menor* e suas *pequenas redes*. Um emaranhado de afetos que foram se coproduzindo, provocando e forçando o LD entrar num *devenir-menor* “[...] não como novo modelo a ser instituído [...] menor como experimentação, invenção de linhas de fuga [...] menor como prática de resistência, [...] apostando na possibilidade de suscitar acontecimentos. Proliferação de experiências outras [...]” (GALLO, 2015, p. 86).

Os LD de Biologia nos apresentaram linhas molares das discussões de gêneros e sexualidades já bem conhecidas e instituídas nos territórios da Educação em Biologia (SANTOS; SILVA; MARTINS, 2021). No entanto, também foi possível identificar linhas de criação que rizomatizaram para/com outros espaços reais e de passagem que nos transportaram, lançaram e fizeram insurgir muitos outros lugares para além de cartografias anátomo-fisiológicas.

Quando nos atrevemos a pensar um LD em *devenir-menor*, assumimos que ele cria espaços heterotópicos (FOUCAULT, 2009), abrindo possibilidades de multiplicação de outros espaços, para além da

organização e do controle instituídos na escola, fazendo insurgir muitos outros lugares, na criação de caminhos outros nos territórios da educação em biologia, potencializando [...] relações pedagógicas diferenciadas. E que suscitem acontecimentos (GALLO, 2015, p. 85).

Esse investimento tem nos permitido ampliar a conjugação do LD com as possibilidades de acontecimentos que implicam [...] a afirmação da conexão de heterogêneos [...] a surpresa dos devires [...] um movimento de um aprendizado de implicadas variações” (ORLANDI, 2016, p. 11), que nos propõe visibilizar o LD, também, implicado num processo de desterritorialização, que força a diferença, abertura a novos lugares que permitam outros encontros nos territórios da Educação em Biologia.

Nesse sentido, apostamos que um LD devém acontecimentos com criações de outras cartografias, caminhos, mapas, entradas e saídas que navegam como “barcos” *ora* pelas rotas recorrentemente instituídas e traçadas nos mapeamentos de uma *Educação em Biologia Maior*; *ora* içando velas em busca de novos territórios que se aventuram em processos de ensinagens e aprendizagens. Os barcos, segundo Foucault (2009), são “heterotopias por excelência” [...] um pedaço de espaço flutuante, um lugar sem lugar, que vive por si mesmo, que é fechado em si e ao mesmo tempo lançado ao infinito do mar [...] a maior reserva de imaginação [...]” (p. 421-422). Reforçamos que um LD agenciado nesse movimento suscita uma prática pedagógica de acontecimentos, que abre caminhos para experimentações, desterritorializações e criações de linhas de fuga.

Se Foucault (2013) afirmou que as hetero-topias são territórios (*topos*) espaço-temporais, interpenetrados, com ressonâncias, por outros espaços que eles contestam, num movimento polifônico de vida em des-continuidades e rupturas, podemos pensar nas possibilidades de o LD funcionar com princípios de um rizomorfismo (DELEUZE; GUATTARI, 2011). Sendo assim,

Não se perguntará nunca o que um livro quer dizer, significado ou significante, não se buscará nada compreender num livro, perguntar-se-á com o que ele funciona, em conexão com o que ele faz ou não passar intensidades, em que multiplicidades ele se introduz e metamorfoseia a sua, com que corpos sem órgãos ele faz convergir o seu. Um livro existe apenas pelo fora e no fora. Assim, sendo o próprio

livro uma pequena máquina, que relação, por sua vez mensurável, esta máquina literária entretém com uma máquina de guerra, uma máquina de amor, uma máquina revolucionária etc. – e com uma *máquina abstrata* que as arrasta (DELEUZE, GUATTARI, 2011, p.18-19).

Nessa perspectiva, o conceito de rizoma nos parece potente para pensar o LD como uma multiplicidade de conexões e alianças com diferentes ações, práticas e usos com os/as docentes, estudantes, gestores/as, instituições, famílias, diretrizes educacionais, políticas públicas, movimentos sociais, dentre outros, conferindo a ele uma co-existência com processos em que encontramos permanências, re-edição de certezas, verdades, sentidos já postos, bem como busca por mudanças que carregam descontinuidades. Com isso, foi possível entender que o LD:

[...] é feito de matérias diferentemente formadas, de datas e velocidades muito diferentes. [...] Num livro, como em qualquer coisa, há linhas de articulação ou segmentaridade, extratos, territorialidades, mas também linha de fuga, movimentos de desterritorialização e desestratificação. As velocidades comparadas de escoamento conforme estas linhas, acarretam fenômenos de retardamento relativo, de viscosidade ou, ao contrário, de precipitação e de ruptura. Tudo isto, as linhas e as velocidades mensuráveis, constituem um agenciamento. Um livro é um tal agenciamento [...]. É uma multiplicidade [...]. (DELEUZE, GUATTARI, 2011, p. 18).

Nesse sentido, o LD de Biologia ao levar ao limite as possibilidades de emergência de modos outros de pensar sexualidades, gêneros e a proliferação de vetores das diferenças, torna-se possível metamorfoseá-lo numa máquina que produz buracos, fissuras e perde durezas, redes-máquinas que exprimem *usos menores* e colocam em jogo um funcionamento experimental de conteúdos e expressões que distancia da preocupação de uma aplicabilidade “que fazer?” e/ou “que ensinar?” (RANNIERY; LEMOS, 2018) e aproxima da possibilidade de agenciamentos criadores, políticos, coletivos e de desterritorialização. Tal funcionamento não implica rejeitar o LD ou negá-lo, desvalorizá-lo, mas, potencializá-lo para além de um manual circunscrito com conhecimentos e saberes científicos como meros objetos ensináveis

e sim reconfigurá-lo para um campo afetivo, experimental e acidental que mobilizam processos políticos, minoritários e coletivos.

Sendo assim, são tecidas nos LD redes de práticas políticas² nos currículos da biologia escolar, em movimentos de experimentação com elementos que re-organizam, provocam ruídos e re-pensam as escolhas, a linguagem da pedagogia (RANNIERY, 2017) e as disputas curriculares no que se refere aos recursos didáticos, as formas de expressões, conteúdos, mostrando que há elementos nos LD de Biologia que podemos nos conectar com ramificações que deslocam as narrativas da *Educação em Biologia Maior*. Tais ramificações constituem o LD em espaços-tempos de – acontecimentos – encontros, irrupção e desdobramentos das diferenças e de elementos heterogêneos que fazem constantemente insurgirem desfigurações, desterritorializações outras com uma *educação em biologia menor*.

Nesse exercício de resistência e de revolta ao controle instituído, as segmentaridades e normatizações presentes nas pautas curriculares podem ressoar com a prática do/a professor/a que pode perpetuá-las pacificamente ou propor um exercício de experimentação com o “como um cão que cava seu buraco, um rato que cava sua toca” (GALLO, 2016, p.59). Essa possibilidade de escolha de resistir - ou não - é o papel político do/a professor/a militante “[...] que cava seu buraco e age micropoliticamente produzindo *educação menor* no contexto do grande domínio da *educação maior*” (OLIVEIRA, 2019, p. 10, destaques nossos).

Nesse sentido, o/a professor/a militante pode possibilitar a passagem de um devir-menor, e assim o fazendo, efetiva sua prática política, que se ocupa com experimentações de práticas pedagógicas diferentes daquelas instituídas. Ele/a a partir “[...] de seu próprio deserto, de seu próprio terceiro mundo opera ações de transformação, por mínimas que sejam” (GALLO, 2016, p. 60), e, imerso nas situações cotidianas “[...] produz a possibilidade do novo” e “[...] procura viver a miséria do mundo, a miséria de seus alunos, seja ela qual for” (GALLO, 2016, p. 62), o/a militante “[...] procura viver as situações e dentro dessas situações vividas *produzir a possibilidade do novo* [e]

2 “Uma boa política [...] é aquela que multiplica os possíveis, que aumenta o número de possibilidades abertas à espécie, e só. Uma política cujo objetivo é reduzir as possibilidades, as alternativas, circunscrever formas possíveis de criação e expressão, é uma política que descarto de saída” (VIVEIROS DE CASTRO, 2008, p. 256).

de dentro dessas possibilidades, buscar construir coletivamente” (p. 61, destaques do original). A ramificação política dos LD de biologia, potencializa a visibilidade de outras riquezas, novos agenciamentos, minorizados e invisibilizados nos territórios, o menor que vai sendo produzido às margens do instituído, potencializando modos outros de expressões emergentes e movimentos de enunciação coletiva que possibilitam uma heterogeneidade e multiplicidade de vozes; bem como visibilidades, encontros com desejos, orientações, subjetividades tidas como minoritárias.

Essa possibilidade de construção coletiva nos mostra que o LD agrega um *valor coletivo* e em suas páginas, abre múltiplas saídas, um (im)possível parece brotar, portas se abrem aos milhares, toda uma coletividade parece ser exposta. Agenciamentos singulares confundem-se coletivamente, um ou muitos livros? O um multiplica-se, transborda em agenciamentos coletivos. Nossa aposta nas coproduções coletivas do LD de Biologia, assim como aposta de Gallo (2016) na educação menor:

[...] é uma aposta nas multiplicidades, que rizomaticamente se conectam e interconectam, gerando novas multiplicidades. Assim, todo ato singular se coletiviza e todo ato coletivo se singulariza. Num rizoma, as *singularidades* desenvolvem *devires* que implicam *hecceidades*. Não há sujeitos, não há objetos, não há ações centradas em um ou outro; há projetos, acontecimentos, individualizações sem sujeito. Todo projeto é coletivo. Todo valor é coletivo. Todo fracasso também (p. 84).

Os LD de Biologia deixam explícitos uma heterogeneidade e multiplicidade de vozes que os ocupam, alianças marginais, encontros minoritários e escutas de autores/as-e-minorias, formando um coletivo *menor*. Elas não intencionam cartografar receitas, fórmulas aos territórios da Educação em Biologia ou chaves para abrir grandes portões territoriais, mas sim, investir, coletivamente, em pistas e sussurros de possibilidades de travessias e de fugas (MOMBAÇA, 2020) aos territórios de uma *Educação em Biologia Maior* que coloniza as intensidades do LD. Esse coletivo de multiplicidade de vozes, passa a compor coletivamente agenciamentos nas margens.

Diante desse contexto, podemos dizer que um LD não fala por si mesmo, mas se coloca num exercício de feitura de multiplicidades

envolvidas em um projeto que é coletivo, sendo assim, a potencialidade do livro de operar com o menor, não está exatamente ligada a uma essência do material em si ou, até mesmo, na qualidade e quantidade de seus conteúdos de expressão e sim, em sua capacidade de coprodução de agenciamentos coletivos.

Nesse sentido, os nossos interesses, apostas, buscas, investimentos ainda são pela transvaloração da imagem do LD como receituário ou normalização pedagógica, e sua coprodução em enunciações políticas, coletivas e desterritorializadas.

Produzindo algumas considerações sobre as potencialidades do LD...

Com tais enredamentos, entendemos que os LD em exercício de uma *educação em biologia menor*, assumem a dimensão da desterritorialização, da política e do coletivo, fazendo insurgir múltiplos agenciamentos-acontecimentos nos espaços da Educação em Biologia, reverberando outros territórios existenciais e a criação de versões *menores* e potencializando novos modos de subjetivação emergentes, movimentos coletivos de enunciação, outros modos de educações, currículos, ensinagens e aprendizagens em biologia com os gêneros e as sexualidades.

Resistir e criar são as possibilidades que nos abrem os LD de biologia, quando escolhemos agir com exercícios de uma *educação em biologia menor* (afirmação da potência das *pequenas redes* frente aos *usos maiores da educação em biologia*), pois, permitem traçar linhas de fuga criadoras, fissurar o que está instituído, escapar às organizações ou aos *usos maiores* da Biologia e experimentar com acontecimentos que traçam desterritorializações dentro do que está instituído nos LD. Desse modo, o exercício de uma *educação em biologia menor* nos força a pensar na potência da multiplicidade e da diferença presentes nos LD de Biologia, que emergem e que se afirmam como espaços de resistências, experiências e criações.

Como vimos, ao longo do texto, consideramos e estamos entendendo que o LD de Biologia é constituído por *pequenas redes* que cartografam espaços outros, cujas linhas de fuga, de criações e de experimentações podem ser potencializadas quando pensadas em coproduções com *educação em biologia menor*. Diante disso, fica o desafio de compor e agenciar com o LD mobilizando-o enquanto uma

potencialidade: livro-devir; livro-rizoma; livro-acontecimento; livro-máquina de guerra; livro-experimentação; livro-criação; livro-menor; livro-desterritorialização; livro-coletivo; livro-político; livro-minorização; livro-agenciamento; livro-militante; livro-heterotopia; e... e... e...

Referências

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

GALLO, Silvio. Educação menor: produção de heterotopias no espaço escolar. In: Grupo Transversal. **Educação menor**: conceitos e experimentações. 2.ed. Curitiba: Appris, 2015, p. 75-88.

GALLO, Silvio. **Deleuze & a Educação**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.

FOUCAULT, Michel. Outros Espaços. In: FOUCAULT, Michel. **Ditos e Escritos III**: Estética: literatura e pintura, música e cinema. Organização e seleção de textos: Manoel de Barros da Motta; tradução: Inês Antran Dourado Barbosa. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009, p. 411-422.

FOUCAULT, Michel. **O corpo utópico** – as heterotopias. Posfácio de Daniel Defert. Tradução de Salma Tannus Muchail. São Paulo: n-1 Edições, 2013.

MOMBAÇA, Jota. **Não vão nos matar agora**: carta às que vivem e vibram apesar do Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Cobogó, 2020.

OLIVEIRA, Fernando Bonadia de. **A prática Espinosana de uma Educação Menor**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v.44, n.2, e81521, 2019, p. 1-14.

ORLANDI, Luiz B. L. Prefácio: elogio ao pensamento necessário. In: ZOURABICHVILI, François. **Deleuze: uma filosofia do acontecimento**. Tradução de Luiz B. L. Orlandi. São Paulo: Editora 34, 2016, p. 9-22.

RANNIERY, Thiago. “Sexualidade na escola”: é possível ir além da máquina de diferentes? In: MACEDO, Elizabete.; RANNIERY, Thiago. (Orgs.). **Currículo, sexualidade e ação docente**. Petrópolis: DP Et ali, 2017, p. 213-238

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

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>. Acesso em: 03 de mai.2021

SANTOS, Sandro Prado; SILVA, Fabricio Aparecido Gomes da; MARTINS, Matheus Moura. Sexualidades e gêneros e educação em biologia menor e cartografias de suas pequenas redes em livros didáticos – PNLD/2018. **Revista Diversidade e Educação**, Rio Grande, RS, v. 9, n. Especial, p. 552–575, 2021. DOI: 10.14295/de.v9iEspecial.12626. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/divedu/article/view/12626>>. Acesso em: 30 maio. 2021.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Encontros**. São Paulo: Azougue, 2008.