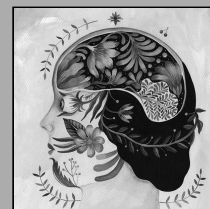


O QUE PODE QUEM ENSINA A VIDA?



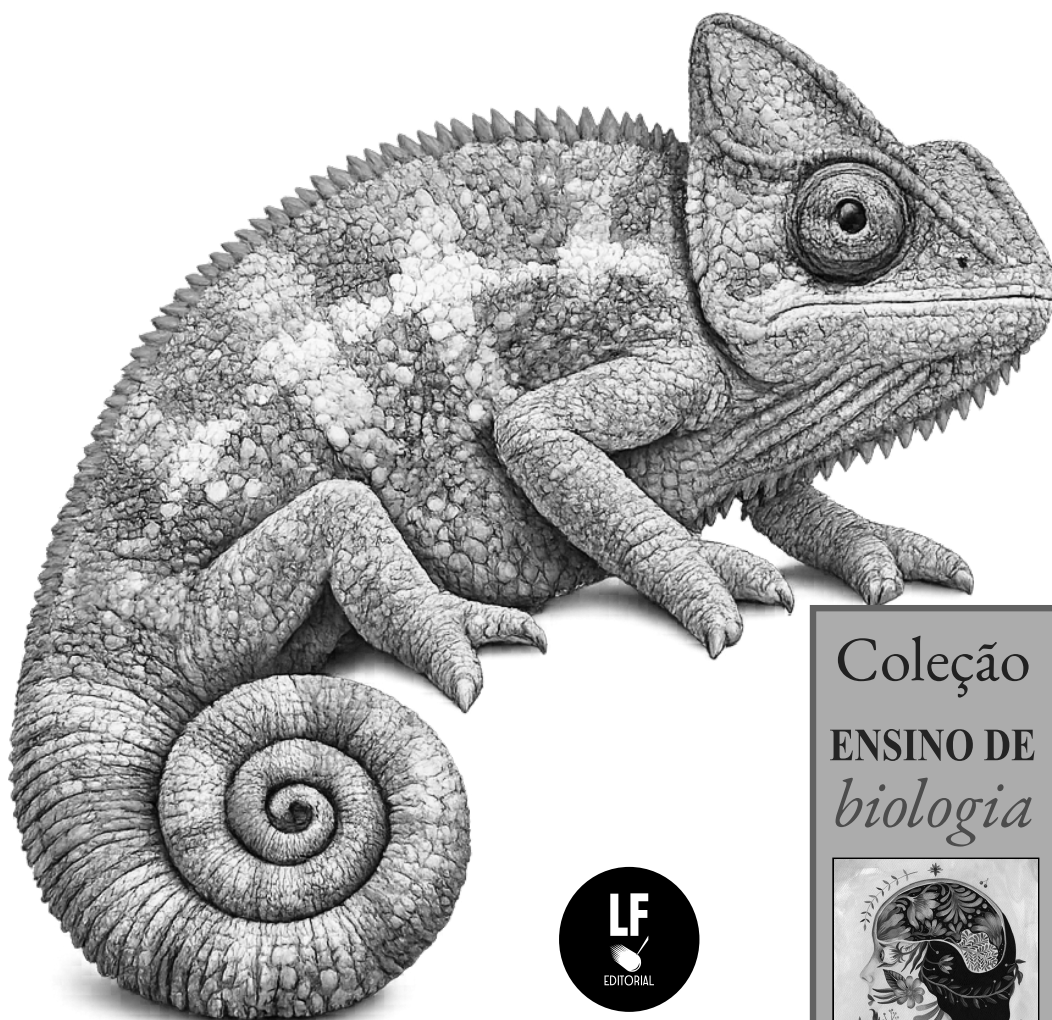
Coleção
ENSINO DE
biologia



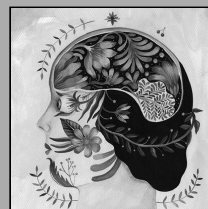
Evanilson Gurgel
Marlécio Maknamara

ORGANIZADORES

O QUE PODE QUEM ENSINA A VIDA?



Coleção
ENSINO DE
biologia



Copyright © 2026 Autores

Editores: José Roberto Marinho | Victor Pereira Marinho

Preparação de originais: Horizon Soluções Editoriais

Projeto gráfico e Diagramação: Horizon Soluções Editoriais

Capa: Horizon Soluções Editoriais

Texto em conformidade com as novas regras ortográficas do Acordo da Língua Portuguesa.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

O que pode quem ensina a vida? / organizadores Evanilson Gurgel, Marlécio Maknamara. - São Paulo: LF Editorial, 2026. (Coleção ensino de biologia)

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN: 978-65-5563-786-1

1. Ciências - Estudo e ensino I. Gurgel, Evanilson. II. Maknamara, Marlécio. III. Série.

26-367215.0

CDD - 507

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências: Estudo e ensino 507

Aline Grazielle Benitez – Bibliotecária – CRB-1/3129

ISBN: 978-65-5563-786-1

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida sejam quais forem os meios empregados sem a permissão dos autores. Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Impresso no Brasil | *Printed in Brazil*



LF Editorial

Fone: (11) 2648-6666 / Loja (IFUSP)

Fone: (11) 3936-3413 / Editora

www.livrariadafisica.com.br | www.lfeditorial.com.br

Conselho Editorial

Adela Molina – Universidade Distrital de Bogotá

Antonio Carlos Rodrigues de Amorim – Universidade Estadual de Campinas

Charly Ryan – University of Winchester

Clarice Sumi Kawasaki – Universidade de São Paulo

Daniela Franco – Universidade Federal de Uberlândia

Eduardo Paiva Pontes Vieira – Universidade Federal do Pará

José Arthur Barroso Fernandes – Universidade Federal Fluminense

Leandro Belinaso Guimarães – Universidade Federal de Santa Catarina

Lêda Valéria Alves da Silva – Associação Brasileira de Ensino de Biologia

Lenice Heloisa de Arruda Silva – Universidade Federal da Grande Dourados

Lucia Estevinho – Universidade Federal de Uberlândia

Luís Henrique Sacchi dos Santos – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Marcia Serra Ferreira – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Marcos Lopes de Souza – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Maria Cristina Pansera de Araújo – Universidade Regional Integrada do

Alto Uruguai e das Missões

Maria Izabel Galão – Universidade Federal do Ceará

Maria Luísa de Araújo Gastal – Universidade de Brasília

Maricel Occelli – Universidad Nacional de Córdoba

Martécio Maknamara – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Martha Marandino – Universidade de São Paulo

Roque Ismael Gülich – Universidade Federal da Fronteira Sul

Sandra Lúcia Escovedo Selles – Universidade Federal Fluminense

Sandra Nazaré Dias Bastos – Universidade Federal do Pará

Sílvia Nogueira Chaves – Universidade Federal do Pará

Terezinha Valim Oliver Gonçalves – Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

Coleção Ensino de Biologia	9
A Docência em Devir	11
Sílvia Nogueira Chaves	
Não Sabemos	17
Thiago Ranniery	
Um descanso	39
Leandro Belinaso	
Pós-críticos linguajares e cultura da experiência em pesquisas com ensino de Biologia	51
Marlécio Maknamara	
Menorizar a Ciência Ecológica, favorecer a Inventividade: um convite a “carregar água na peneira”	73
Isabel Gomes Ayres Paula Corrêa Henning	
Residência-artística-biológica como modos de comunicar-com	93
Lucia Estevinho Tamiris Vaz	
Os <i>fazeres</i> de textos curriculares: os dispositivos de gênero e de sexualidade na produção de sujeitos-docentes	113
Leonardo Cardozo Vieira Paula Regina Costa Ribeiro	
Entre alinhavos e pespontos: o que pode uma professora no estágio supervisionado?	135
Sandra Nazaré Dias Bastos	
Composteiras docentes: invenções, (de)composições e alianças para experimentar outras docências possíveis	153
Marcos Allan da Silva Linhares Lêda Valéria Alves da Silva	

Diários (bio)docentes: (des)construções nos estágios curriculares supervisionados	169
Elaine de Jesus Souza Tailson dos Santos Silva	
Quando a vida urge e pede passagem na docência no ensino superior: escritas e(m) experimentações que extravasam um professor	187
Tiago Amaral Sales	
A educação em saúde frente ao novo Ensino Médio: um estudo com docentes de biologia da grande Belo Horizonte (MG)	201
Giulia Dias da Silva Bruno Costa Teixeira Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba	
Sobreviveremos	221
Evanilson Gurgel	
Entrelaçamentos do ensino da vida: resgates, encantos e olhares que brilham	241
Tiago Venturi Valéria Ghislotti Iared	
Quem aprende e quem ensina a conservar a biodiversidade?	261
Welton Oda	
O que é obrigado(a) a fazer quem ensina vida? Entre promessas e imposições da Inteligência artificial no ensino	281
Yonier Alexander Orozco Marin	
Sobre os Organizadores	301
Sobre as Autoras e Autores	303

Coleção Ensino de Biologia

RESPONDENDO aos anseios de uma comunidade de professores-pesquisadores que nos últimos anos cresce acelerada e exponencialmente, a coleção Ensino de Biologia se propõe a um exercício de vitalidade, ofertando aos leitores abordagens de temáticas pulsantes do ensino da biologia. A proposta é dar a conhecer resultados de pesquisas, experiências e análises desenvolvidas por especialistas em âmbito nacional e internacional.

A vida pulsa em ritmos e cores variantes. Espraia-se por muitos territórios, desabrocha em diferentes estações, transpõe sismos, incêndios, aluviões, desconhece fronteiras. Vida é o que resta, resiste, existe e se transforma antes e depois do caos. Vida é potência que educa. Vida e ensino, ensino da vida, é nisso que se pensa, é disso que se fala nessa coleção que reúne escritos de autores que transitam em múltiplas vertentes teóricas, cujo compromisso é suscitar debate científico, plural, aberto e fecundo.

A coleção constitui uma parceria entre a Editora Livraria da Física, sob a direção editorial de José Roberto Marinho e a coordenação científica de Silvia Nogueira Chaves – Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará e Sandra Nazaré Dias Bastos – do Instituto de Estudos Costeiros, também vinculado à UFPA.

10 •

O QUE PODE QUEM ENSINA A VIDA?

Encontro vigoroso de uma educação que fala de vida e de vidas atravessadas pela educação, a coleção Ensino de Biologia tem campo para germinar, crescer e multiplicar. Que seja linda, que seja leve, intensa, imensa e duradoura.

Sílvia Nogueira Chaves
Sandra Nazaré Dias Bastos

A Docência em Devir

QUANTAS possibilidades de nós deixamos no caminho para acontecer essa versão que temos agora? Essa é mais ou menos a pergunta de Júlia Terra, personagem autobiográfica (apenas suponho) de Aline Bei, em “Pequena Coreografia do Adeus”. Quantos outros modos de sermos professores de biologia deixaram de existir para que esse nascesse? Quantos ensinamentos de biologia foram sustados na história de nos tornarmos professores? Quantas vidas professorais ficaram às margens de nossas escolhas? O que no livro de Bei (2021) soa como lamento trago aqui como especulação. E já antecipo que não vejo qualquer problema em escolhas, desde que elas não venham embaladas em cores de soluções.

Mas o que será que abre uma possibilidade de escolha? A existência de múltiplos e variados caminhos? O acesso a eles? Permissão para trilhá-los? Talvez ainda estejamos à espera de tudo isso – ávidos em meio a um mar de opções ofertadas pelas *startups* de inovação e tecnologia da educação, disponíveis nas prateleiras de shopping centers disfarçados de espaços educativos – esquecidos de que a vida e o que é possível ensinar com ela não está empacotado para ser consumido.

Escolha aqui não pressupõe produto, mas processo, experimentação, risco, imprevisibilidade, tropeços, quedas e recomeços, muitos renovados e redobrados recomeços. Pois bem, esse livro contém escolhas. São quatorze escolhas que jamais remetem à busca da versão correta de si, ou do como ensinar biologia, mas falam do movimento

permanente de devir outro. São experimentações que guardam muitas diferenças, mas também a ideia comum de que “É preciso ficar com o problema” (Haraway, 2023), mesmo reclamando dele, do cansaço de uma docência minada pela burocracia dos relatórios, avaliações..., afinal, quem escolheu ensinar sobre vida não foge à luta.

Essas quinze escolhas enfrentam o peso destes tempos sombrios em que vivemos ousando experimentar fazer o que *não sabem*, dar existência ao que inexistente, criando possíveis para tatear, rastejar, escalar e seguir na docência e na vida. Nesses processos de experimentação vale lançar mão de *bordados, composteiras, mandacarus mofados, vulcões queer, diários (bio)docentes, memórias bioculturais, econarrativas*, promovendo *ecologias menores* que andem de *pés descalços e corpo disponível para a criação de outros modos de existência*.

São apostas que, em sua maioria, renunciam aos lugares seguros da docência e investem na fabricação de territórios de passagem, arquitetados com o auxílio de lábeis intercessores que afrontam o pensamento dogmático. Músicas, contos, poemas, imagens, seriados, cactos, montanhas desconsertam e fazem gaguejar a língua acadêmica oficial. Promovem encontros intensivos que, ejetam o pensamento para fora do modo reativo, deixando insatisfeito quem espera aqui encontrar soluções, sugestões, propostas, respostas.

Aqui não se reage aos supostos problemas da educação, do ensino, da ciência, da docência, da vida, porque a linguagem da experimentação opera no modo criação tornando todos *estrangeiros*. Aqui resistência é acampar no território delirante da arte e com ela *fazer floresta* (Dias, 2020), em meio a uma *residência artística*, afeiçoar-se

O QUE PODE QUEM ENSINA A VIDA?

13 •

a *criaturas de perturbação* (Tsing, 2019) que fazem *fracassar a gorda saúde* (Deleuze, 2011) projetadas no *capitaloceno*.

Definitivamente esse não é um livro de soluções, nem mesmo quando se constata que políticas curriculares adoecem o ensino subtraindo, apagando conhecimentos que importam; e que os programas de inteligência artificial (IA) vieram para ficar e acelerar a existência, na docência inclusive. O corpo em sua lentidão é máquina de guerra (Deleuze, 2008) que age contra os automatismos responsivos que a prontidão do mundo contemporâneo insiste em cobrar. A vida é resistência e potência.

Faz poucos dias assistimos em nosso grupo de pesquisas “Os Catadores e eu”, documentário da cineasta e fotógrafa belga Agnes Varda. Nele ela narra que o que mais a impactou no curso das filmagens foi o encontro com um homem (Alain) que se alimentava de restos desperdiçados nas feiras de rua, em Paris. No documentário ele não se apresenta nem é apresentado como um indigente. Fala de seu modo de alimentação como uma ética no combate ao desperdício, se diz predominantemente vegetariano. Veste-se sobriamente e está sempre com um saco plástico nas mãos. Demonstra conhecer os componentes nutricionais dos alimentos que recolhe do chão, parte deles come ali mesmo sucessivamente à coleta. Em uma conversa Varda fica sabendo que ele é um professor de biologia com mestrado, que na ocasião ganha a vida vendendo jornais e revistas na frente da estação de trem de Montparnasse. Ele mora num centro (comunitário?) onde, segundo informa, 50% dos que ali habitam são iletrados (não fica explícito se é somente em língua francesa), pessoas vindas, em sua maioria, do Senegal e de Mali. Neste contexto ele escolhe ser

professor alfabetizador voluntário. Trabalha todos os dias a noite em um sótão, num subúrbio de Paris. Em uma de suas aulas, documentadas por Varda, me chama atenção a cena em que ensina a palavra sucesso. Ele a soletra e pergunta aos estudantes o que significa, um deles responde com uma pergunta “é um comportamento?” Outro diz; “ter êxito na vida” no que ele complementa: “alguém que venceu na vida” “Como Celine Dion?” indaga o primeiro.

O que é sucesso? Indaga o professor voluntário. “Celine Dion”, responde o estudante. A cantora canadense, que em 2022 foi diagnosticada com uma doença autoimune rara e incurável. Síndrome da Pessoa Rígida (SPR) é o nome da patologia. A rigidez da doença não foi capaz de imobilizá-la. Em 2026 ela já anunciou uma turnê de shows em Paris. O diagnóstico não se tornou seu destino.

Sucesso, *fracasso* não são sina. São conceitos histórica, mas também eticamente contingenciados. O “professor-catador” é um fracasso vivendo sua ética? Celine Dion é um sucesso porque se manteve na indústria do showbiz? Não sou capaz de julgar. São vidas em modo de (re)existência e potência, sem qualquer pretensão teleológica. São escolhas em meio a condições de possibilidades. Cada um é dissidente à sua maneira. A vida não é fatalidade, a docência também não.

Toda história tem outras histórias possíveis dentro de si. “O que pode quem ensina vida?”, indaga o título deste livro ao apresentar quatorze formas de enfrentar a questão, quatorze possibilidades de inspiração, quatorze convites à criação, jamais à reprodução. São convites a estabelecer novas alianças com a vida e os viventes, são convites à experimentação de outras formas de pisar no solo da edu-

O QUE PODE QUEM ENSINA A VIDA?

15 •

cação em ciências, a construir sentidos menos permanentes e mais engajados no tempo presente. Aceitá-los é uma escolha, sustá-la antes de nascer também. A vida está sempre em construção...

Belém, no maio chuvoso do inverno amazônico de 2026.

Sílvia Nogueira Chaves

Referências

BEI, A. *Pequena coreografia do adeus*. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

DELEUZE, G. *Crítica e clínica*. São Paulo: Editora 34, 2011.

DELEUZE, G. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Vol. 5. São Paulo: Editora 34, 2008.

DIAS, S. Perceber-fazer floresta: da aventura de entrar em comunicação com um mundo todo vivo. *ClimaCom – Florestas* [online], Campinas, ano 7, n. 17, jun. 2020. Disponível em: <https://shre.ink/303M>.

HARAWAY, D. J. *Ficar com o problema: fazer parentes no Chthuluceno*. São Paulo: n-1 edições, 2023.

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

Não Sabemos

Thiago Ranniery

Fora das margens da folha que se lê, uma Babel pagã borbulha em vozes desbocadas, ilegíveis, constantemente prófugas do sentido que as convoca para a literatura. (Lemembel, 2023, p. 51).

Introdução

EM UMA ENTREVISTA, a poeta Marília Garcia diz que: “Só as dúvidas guiam o que faço: todas elas, desde as mais básicas, quem somos, para onde vamos, até as dúvidas de como fazer, como seguir adiante. Se paramos para prestar atenção nas coisas, as perguntas e dúvidas começam a aparecer”¹. Li seu livro, *Pensar com as mãos* (Garcia, 2025) por ocasião da escrita de um outro capítulo de um outro livro. Fiquei por dias com uma inquietação: porque eu, que não sou poeta, mas um operário do signo, como acredito que todo professor seja, com uma letra sofrível, diga-se de passagem, anoto tanto em cadernos, blocos de notas, às vezes até em folhas de papel avulsas. Seria só para não esquecer? Ou seria a condição para pensar? São ideias para aulas, notas sobre os planejamentos de atividades que estudantes preparam nos estágios da licenciatura em

¹ Disponível em: <https://shre.ink/30v8>.

Biologia, rabiscos para as oficinas da pesquisa-intervenção com escolas públicas. – *Professor, para que é que o senhor tanto escreve o que não vai entender?* – me perguntou um aluno. Duvido se essas anotações, quase todas à mão, tão fragmentárias e desconexas, atrairiam a atenção de alguém. Não deixam, contudo, de fazer parte do coro dos fazeres ordinários, “variáveis ignoradas ou não controladas na maior parte das situações de pesquisa. São, por outro lado, elementos essenciais à transmissão do saber-fazer profissional, apesar de colocados no lugar de uma formação institucionalizada e escolarizada que produz sempre sua desqualificação ou sua negligência” (Charrier, 2000, p. 158). Sigo, aqui, esse fio de anotações, acompanhando seus pontos cegos que me fizeram escrever sem ver.

Acidentalmente, e por vezes à beira do acidente, acontece-me escrever sem ver. Não, sem dúvida, com os olhos fechados. Mas abertos e desorientados na noite; ou, pelo contrário, de dia, com os olhos fixos noutra coisa, olhando algures para outro lado, diante de mim, por exemplo, quando vou ao volante: rabisco então alguns traços nervosos com a mão direita, num papel preso ao painel de bordo ou caído ao pé de mim no assento. Algumas vezes, sempre sem ver, em cima do próprio volante. São anotações para não esquecer, grafites legíveis, dir-se-ia em seguida uma escrita cifrada. (Derrida, 2010, p. 11)

* * *

O QUE PODE QUEM ENSINA A VIDA?

19 ●

Recentemente, reli quase tudo que podia de Gilles Deleuze. Na lista, biografias, estados de arte e cartas. Mais de três mil páginas. Duvidei se chegaria ao fim. “O estudo, de fato, é em si mesmo interminável”, escreve Giorgio Agambem (2016, p. 39-40), “e, neste caso, a obra ficará para sempre em estado de fragmento, de fichas”. Eu começava a estudar para uma disciplina. Deleuze, eu sei, tem seu charme. Meus orientandos estão tão seduzidos pelo estilo performativo daquele léxico conceitual que me vi obrigado a oferecer um curso, mesmo relutante. *O que pode um corpo?* – é uma dessas perguntas charmosas de Deleuze. A interrogação dá título a um capítulo de *Espinosa e o problema da expressão* (Deleuze, 2017), publicado em 1968. Relendo o livro em virtude da preparação de uma aula chamada *Deleuze, leitor de Espinosa*, eu me dou conta que não lembrava da resposta dada por Espinoza (2010) no início da parte III da *Ética*: a ignorância da potência do corpo; declaração que atraiu Deleuze em inúmeras passagens de sua obra. Sem saber o motivo, destaquei a seguinte frase: “que da natureza, considerada sob qualquer um dos seus atributos, seguem-se coisas infinitas” (Spinoza, 2010, p. 169). Em 1981, Deleuze (2002, p. 23-24) comenta:

‘Não sabemos o que pode o corpo...’ [diz Espinoza]. Esta declaração de ignorância é uma provocação: falamos da consciência e de seus decretos, da vontade e de seus efeitos, dos mil meios de mover o corpo, de dominar o corpo e as paixões – mas nós nem sequer sabemos de que é capaz um corpo” (EIII, 2, esc.). Porque não o sabemos, tagarelamos. Como dirá Nietzsche, espantamos com a consciência, mas ‘o que surpreende é, acima de tudo, o corpo...’.

Esta citação me perturbou. Não tanto pela afirmação da potência do corpo, mas pela desorientação que essa ignorância da potência carrega. “Quando experimentamos desorientação, podemos perceber a orientação como algo que não temos”, dispara Sara Ahmed (2006, p. 6). E não era pressuposto eu ser um professor orientador de estágio da licenciatura em Ciências Biológicas? Não era eu um orientador de estudantes de iniciação científica e de pós-graduação em uma pesquisa sobre os desafios que o reconhecimento da diferença coloca para os currículos de formação de professores? A cada escola, a cada oficina, a cada conversa, a cada plano de aula com o qual um estudante chega desejando abordar a diferença – de gênero, de raça, de sexualidade, de classe social, geográfica, cultural –, sou tomado por dúvidas. “Desorientação é uma maneira de descrever os sentimentos que se acumulam quando perdemos o senso de quem somos” (Ahmed, 2006, p. 31). Reluto em apontar o dedo para as escolhas dos estudantes e me fazer de juiz. Minhas dúvidas não começam onde há quem deseja tornar a diferença familiar por meio de categorias de reconhecimento. Começam quando a extensão desse léxico do reconhecimento falha.

* * *

Cada vez mais escrevo como se tivesse sido jogado para dentro do romance *Sistema Nervoso*, de Lina Meruane (2020). Filipe Charbel (2025) tem preferido escrever em diários e me inspirado a criar exercícios com estudantes na medida que os diários nos ajudam a navegar pelo inassimilável da experiência do currículo, para usar da bela expressão de Marla Morris (2024). Mas eu mesmo cada vez