TRAJETÓRIAS EM FESTA

nos 15 anos da Regional IV da SBEnBio

organizadores:

Gustavo Lopes Ferreira Sandro Prado Santos

Guilherme Trópia Ana Flávia Vigário Cláudia Avellar Freitas

Trajetórias em festa

Nos 15 anos da Regional IV da SBEnBio

Editora Culturatrix.

| publicações acadêmicas |

Editora chefe

Rosa Maria Ferreira da Silva

Editor assistente

Cairo Mohamad Ibrahim Katrib (UFU)

Conselho Editorial

Altina Abadia da Silva (UFCAT)

Eliane Martins de Freitas (UFCAT)

Emília Saraiva Nery (FACEMA)

Euclides Antunes de Medeiros (UFT)

Floriana Rosa da Silva (SRE-MG)

Iara Toscano Correia (UFU)

Helena Maria Ferreira (UFLA)

Luís André Nepomuceno (UNIPAM)

Marcos Antônio de Menezes (UFG)

Miguel Rodrigues de Sousa Neto (UFMS)

Olivia Cormineiro (UFT)

Regma Maria dos Santos (UFCAT)

Remi Castioni (UnB)

Renato Jales Silva Júnior (UFMS)

Ricardo Vidal Golovaty (IFG)

Sandro Prado Santos (UFU)

Simone Aparecida dos Passos (UFU)

Tadeu Pereira dos Santos (UNIR)

Trajetórias em festa

Nos 15 anos da Regional IV da SBEnBio

Organizadores:

Gustavo Lopes Ferreira

Sandro Prado Santos

Guilherme Trópia

Ana Flávia Vigário

Cláudia Avellar Freitas

culturatrix.

| publicações acadêmicas |

- 2022-

Copyright 2022 © Gustavo Lopes Ferreira, Sandro Prado Santos, Guilherme Trópia, Ana Flávia Vigário e Cláudia Avellar Freitas, 2022.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9.610, de 19.02. 1988, de Direitos Autorais.

*O conteúdo desta obra, bem como sua originalidade, revisão gramatical e ortográfica são de inteira responsabilidade dos autores.

Editora de Publicação: Rosa Maria Ferreira da Silva

Projeto Gráfico e Capa: Igor Ferreira

Diagramação: Studio Escrita & Criação

Imagem da capa: Fabíola Fonseca

Catálogo na publicação

Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

T768

Trajetórias em festa: nos 15 anos da Regional IV da SBEnBIO / Gustavo Lopes Ferreira (Organizador), Sandro Prado Santos (Organizador), Guilherme Trópia (Organizador), et al.; Fabíola Fonseca (Ilustração da capa). – Uberlândia-MG: Culturatrix, 2022.

Outras organizadoras
Ana Flávia Vigário
Cláudia Avellar Freitas

Livro em PDF

322 p., il.

ISBN 978-65-86889-23-9

DOI 10.4322/978-65-86889-23-9

1. Formação de professores. 2. Educação. 3. Ciências biológicas. 4. SBEnBIO - Memórias. I. Ferreira, Gustavo Lopes (Organizador). II. Santos, Sandro Prado (Organizador). III. Trópia, Guilherme (Organizador). IV. Fonseca, Fabíola (Ilustração da capa). V. Título

CDD 370.71

Editora Culturatrix | Publicações Acadêmicas

Rua Nordau Gonçalves de Mello, 1116, Santa Mônica.

CEP: 38 408 218. Uberlândia, MG. Tel. (34) 3477 0860/

Cel./WhatsApp: (34) 9 9766 8930 - CNPJ: 26 896 970/0001-00

www.culturatrix.com – contato.culturatrix@gmail.com

Em todo livro há pelo menos três livros: o livro que você leu, o livro que eu escrevi, que tem de ser diferente do livro que você leu, e também um terceiro livro: o livro que eu escreveria se tivesse força o suficiente. Asas o suficiente (OZ, 2019, p. 32).

Dedicatória:

Dedicamos esta obra a todas, todos e todos docentes de Ciências e Biologia da regional 04 da SBEnBio que sofreram, adoeceram, padeceram na pandemia de COVID-19 e que continuam a sonhar e desejam festejar uma educação em Ciências e Biologia que busque a justiça, a esperança, a liberdade e a valorização da vida.

Sumário

APRESENTAÇÃO DA CAPA	9
Fabíola Fonseca	
PREFÁCIO	11
Sankofa: "nunca é tarde para retornar ao passado, apanhar o que ficou atrás, trazer ao presente e construir o futuro"	
Marco Barzano	
APRESENTAÇÃO	15
Gustavo Lopes Ferreira, Sandro Prado Santos, Guilherme Trópia, Ana Flávia Vigário e Cláudia Avellar Freitas	
1. Uma história com muitas histórias: memórias do II ENEBIO e I EREBIO da Regional 4	23
Elenita Pinheiro de Queiroz Silva, Ana Maria de Oliveira Cunha e Graça Aparecida Cicillini	
2. Memórias de uma professora-pesquisadora: O IV ENEBIO e o II EREBIO em Goiânia, Goiás	47
Marilda Shuvartz	
3. Memórias do III EREBIO da Regional-4: entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades, afirmar a docência	63
Mariana Cassab, Cláudia Avellar Freitas e Guilherme Trópia	

4. Sorrisos como gesto em encontros acadêmicos	93
Lucia de Fatima Dinelli Estevinho e Daniela Franco Carvalho	
5. Tecer a Biologia a partir de encontros, diálogos e reconstruções de trajetórias formativas	112
Ana Flávia Vigário, Débora Machado Correa e Karla Graziella Moreira	
6. Trajetórias formativas de um professor-pesquisador que enreda uma educação em Biologia menor com gêneros e sexualidades: encontros e tecituras com a regional 4/SBEnBio	131
Sandro Prado Santos	
7. "É tudo pra ontem": reflexões sobre o tempo e a pesquisa acadêmica sobre ensino de Ciências e Biologia	161
Danusa Munford, Elaine Soares França e Deborah Cotta	
8. Encontro das águas: o ensino de Biologia e o vir a ser do ensino de Biologia na Bioengenharia	195
Priscila Correia Fernandes	
9. Estado da arte de pesquisas sobre a formação docente no âmbito do estágio supervisionado nos encontros regionais de ensino de BIOLOGIA- EREBIOs da Regional 4 (2007-2019)	212
Viviane Rodrigues Alves de Moraes e Maria Aparecida Guerra Lage	

10. Educação ambiental: o que revelam os Anais dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia - Regional 4? 239
- Aline Neves Vieira de Santana, José Firmino de Oliveira Neto e Marilda Shuvartz
11. Ser docente de Ciências e Biologia em Goiás: por entre tecituras narrativas de professoras no interior 253
- Gustavo Lopes Ferreira e Maria Luiza de Araújo Gastal
12. A formação de professores de ciências e a (de)colonialidade dos povos ribeirinhos do Rio Tocantins 277
- Alessandro Tomaz Barbosa, Dayane Pires Rodrigues e Patrick Lacerda Pereira
13. O lobo mau pergunta ao caçador: haveria um caminho do meio para irmos além da dualidade bom e mau? 301
- Rebeca Cássia Andrade e Fábio Augusto Rodrigues e Silva

Apresentação da capa

Fabíola Fonseca

A imagem da capa é a obra de arte “Bactérias transgênicas”, feita em 2017, quando terminava o processo de doutoramento em Educação. Estudava a relação entre ciência e arte e me envolvi em processos de criação artística pelas bancadas do Church Lab (Universidade Harvard). Os contornos da imagem são bactérias transgênicas que receberam um gene da proteína fluorescente (GFP), originalmente de uma espécie de água viva, e expressam tal brilho que pode ser visto quando expostas à luz UV.

Quando essa obra foi feita, ainda não conseguia olhar as bactérias para além das classificações biológicas que damos a elas. Foi um processo de abertura, um convite a experimentar com elas outros olhares, outros gestos, outros sentidos. Pensar nisso nos aproxima hoje de uma questão: como as coisas passam a ser quando nos dedicamos a experimentar com elas? Como é que vamos dando forças às coisas para que elas nos embalem, nos transformem e nos levem às fissuras onde não nos reconhecemos mais? São dessas forças que nascem as alianças que fazemos e, com elas, sempre temos mais histórias para contar, sobretudo em

tempos de tamanha mesmerização, equalização de nós e das nossas formas de estar no mundo.

Aliançar-me com as bactérias me fez ter mais histórias para contar com bancadas, com bactérias, com pincéis que delicadamente encostavam o ágar na Placa de Petri e com os infinitos seres que têm aparecido desse encontro para se fazer em festa.

Festa da Biologia, dos estranhos seres que a povoam. Bichos, plantas, fungos, bactérias, seres minúsculos e indescritíveis que se abrem para nos apresentar outras biologies. Uma infinidade de seres que ganham força nesse encontro e assim, aumentam nossas chances de contar outras histórias, de criar gestos e sentidos.

Hoje o que nos reúne aqui são as histórias que queremos contar e os textos presentes neste livro também são igualmente convites ao olhar, ao sentir, à abertura. Um encontro que se faz pelas frestas que nos tornam porosos, já que não contam ou descrevem o que já foi e sim provocam movimento em nossos desejos por outros ensinamentos possíveis. São histórias que contam infinitas histórias: como é esse ensino de biologia quando passeamos por e com ele?

Sobre a autora:

Fabiola Fonseca. Bióloga de formação e cientista-artista por encantamento. Possui mestrado e doutorado em educação pela Universidade Federal de Goiás e Universidade Federal de Uberlândia, respectivamente, doutorado-sanduiche em Harvard e pós-doutorado em artes pela Universidade Federal do Ceará. Em sua trajetória acadêmica, encontrou na arte uma possibilidade de reativar sentidos diante de uma biologia que classifica e hierarquiza os seres vivos e não-vivos. Atualmente dedica-se também à criação de livros de artista como forma de arrancar delicadezas do mundo, à criação de obras de arte (@fabiolafonseca_bioarte) e de projetos em educação que são igualmente atravessados por ciência, arte e filosofia (@liquenprojeto).

Prefácio

Sankofa: “nunca é tarde para retornar ao passado, apanhar o que ficou atrás, trazer ao presente e construir o futuro”.

Marco Barzano

Quando recebi o convite para escrever o prefácio desta obra que resulta da comemoração dos quinze anos da regional 04 da Associação Brasileira de Ensino de Biologia, a tão amada SBEnBIO, o dia foi do mais puro contentamento, além de ter me enchido de emoção. Prontamente aceitei, sem ao certo saber o que eu leria e quais as sensações que me atravessariam. Mas apostei! Mais um desafio dentre tantos que a SBEnBIO já me fez enfrentar ao longo de vinte e quatro anos.

Agora era a hora de olhar para trás, de retornar a um passado não muito distante de apenas quinze anos, mas carregado de muita potência que fui apanhando em cada fio da memória que ficou lá atrás e que foi registrado em cada capítulo, recuperando o que pode se trazer ao presente, num momento tão difícil e nebuloso que estamos atravessando em nosso País, mas ao mesmo tempo, esperançosos para continuarmos na resistência e luta para continuarmos construindo o futuro, como nos ensina o significado daquilo que é Sankofa.

Sim! Sankofa é que me arremessa ao passado, presente e futuro da SBEnBIO, em especial da Regional 04, e me possibilita escrever algumas linhas

Trajetórias em festa

sobre esta obra com mais de 250 páginas que aparece na tela do meu computador e me transborda de emoção, pois ao mesmo tempo em que o livro trata de um registro “acadêmico”, da escrita de professoras/as e pesquisadoras/es do Ensino de Biologia da Regional 04, ele também é o registro de textos que falam de amizades, de encontros, afetos, e também de resultado de pesquisas, mas sem o propósito de ser mais uma publicação registrada na plataforma Sucupira ou na pontuação dos baremas para progressão ou promoção da carreira.

Do primeiro texto de autoria daquelas que foram as pioneiras, que inauguraram a Regional 4 com a organização de um evento nacional, ao último texto daquela e daquele que realizaram o doutorado e que ao longo desses quinze anos, passaram de estudantes de Biologia ou do mestrado, que apresentavam trabalhos diante da presença e escuta de suas “referências bibliográficas”, temos o registro do quanto a Regional contribuiu como elo e formação de rede, certamente enredando na prática com outras cinco Regionais e possibilitando fazer da SBEnBIO uma associação científica forte, combatente, de luta e intensidades.

Ler os textos produzidos por vinte e oito pessoas, a cinquenta e seis mãos, me tocou, afetou e atravessou, como um dia aprendi com Jorge Larrosa, ao tratar sobre experiência. Viver mais uma vez a emoção de escrever mais um prefácio para uma obra de uma Regional da SBEnBIO, me fez perceber o quanto me sinto grato por ter participado dessa história debutante.

Olhar para trás e lembrar de cada detalhe das dores e delícias (muito mais delícias) que vivi para que, junto com um coletivo de pessoas, pudesse organizar o II Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) e I Encontro Regional de Ensino de Biologia (EREBIO) da Regional 04 foi algo singular e gratificante, pois tenho certeza que tudo aquilo que vivemos valeu a pena, sobretudo, para ver hoje a consolidação da SBEnBIO, dos ENEBIO e EREBIO, estes últimos que não são congressos, são encontros mesmo! Encontros de licenciandos/as de biologia; professoras/es, pesquisadoras/es, que se reúnem para trocas de conhecimentos, saberes, amizades, abraços, sorrisos... afetos.

A escrita deste prefácio está pautada na alegria e gratidão pelo convite. Desse modo, quero convidar a leitora e o leitor para que também leiam esta obra não com o interesse apenas de buscar resultados de pesquisas, que possam utilizar em citações de seus artigos. Não! Permita-se deslizar entre as palavras, de se perder e achar entre as memórias, daquilo que se viveu, que se vive e o que está para se viver.

Viver! Viver biologia! Estudo da vida! Viva a vida com intensidade, sobretudo neste pior momento da história em que, infelizmente, é a morte que está na centralidade. Como diz o poeta: “Já choramos muito, muitos se perderam no caminho”, mas “a lição sabemos de cor, só nos resta aprender”. E aprendemos nesses quinze anos e continuamos aprendendo para o futuro por vir.

Obrigado Alessandro Barbosa; Aline Santana; Ana Cunha; Ana Flávia Vigário; Cláudia Avellar; Daniela Franco; Danusa Munford; Dayane Rodrigues; Débora Machado Correa; Deborah Cotta; Elaine Soares França; Elenita Queiroz; Fábio Augusto Rodrigues e Silva; Graça Cicillini; Guilherme Trópia; Gustavo Ferreira; José Firmino; Karla Moreira; Lucia Estevinho; Maria Aparecida Lage; Maria Luiza Gastal; Mariana Cassab; Marilda Shuvartz; Patrick Lacerda Pereira; Priscila Fernandes; Rebeca Cássia Andrade; Sandro Prado; Viviane Moraes!

Obrigado por vocês, que somando com a experiência de tantas/os outras/os construíram a Regional 04 que neste ano completa quinze anos. Que venham mais e mais anos, que vocês continuem somando a tantas e tantos estudantes de Biologia; professoras/es e pesquisadoras/es, inspirando-as/os na realização de mais experiências de ensino e pesquisas, mas sobretudo na reconfiguração da rede de afetos, pois “a contra-hegemonia se dá pelo afeto”, como me ensinou um amigo.

Desejo a vocês que lerão este livro, que tive a honra de ler em primeira mão, que ele, com o registro de memórias, prolifere possibilidades de reinvenção na comunidade científica, seja na SBEnBIO, no cotidiano da escola, na formação docente, nos currículos praticados, nas relações afetuosas de profissão e de amizade inspirando e fazendo acreditar que é possível esperar e continuar acreditando em outras lógicas epistemológicas, que provocam movimentos do

Trajetórias em festa

pensamento e possibilitam-nos apostar que “nunca é tarde para retornar ao passado, apanhar o que ficou atrás, trazer ao presente e construir o futuro”.

Boa leitura!

Com afeto,

Marco Barzano

Feira de Santana, finalzinho do inverno e feliz com a chegada da primavera de 2021.

Apresentação

Gustavo Lopes Ferreira, Sandro Prado Santos, Guilherme Trópia,
Ana Flávia Vigário e Cláudia Avellar Freitas

A escrita do livro *"Trajetórias em festa nos 15 anos da Regional IV da SBEnBIO"* (con)funde-se com a história da criação da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), no ano de 1997, momento em que pesquisadores, pesquisadoras, professores e professoras em transbordamento de afetos deram vida a nossa SBEnBio. Ao mesmo tempo, nascia desse somatório de desejos a Regional IV, formada pelos Estados de Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal e Tocantins. De lá para cá, se vão 24 anos, que foram lembrados e comemorados, virtualmente, à distância, dado o contexto da pandemia do novo coronavírus, iniciada em março de 2019.

Ainda que estejamos imersos em tempos obscuros que, por vezes, nos deixam com dúvidas em relação ao futuro, nós da Regional IV ousamos esperar, no sentido freireano do termo, com a tecitura desse livro em comemoração aos 15 anos dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia (EREBIO). Acreditamos que recuperar a memória dos acontecimentos, das pessoas, dos momentos e as histórias que marcaram a Regional IV é uma forma de mantermos viva a esperança de que dias melhores virão, não apenas para a educação brasileira e o ensino de biologia que tanto têm sofrido com ataques vindos da necropolítica neoliberal, extremista e odiosa, mas para nosso país e seu povo que vem sendo expostos, diariamente, a situações extremas de pobreza, de perda de direitos, de aniquilamento de negros, pobres, mulheres, LGBTQIA+.

Ao longo das cinco edições dos EREBIO e da atuação das equipes gestoras é expressivo o crescimento e o fortalecimento da Regional IV que, atualmente, conta com 205 associados/as e tem agregado e diversificado as

Trajetórias em festa

instituições e o público participante, composto por docentes e estudantes, da educação básica ao ensino superior, das mais diferentes redes de ensino. O livro é urdido em 13 capítulos, escritos por pessoas das diretorias das gestões anteriores e da atual (2019-2021), proliferando em diversidade de textos que dão conta da memória e da história, incluindo nelas os desafios e superações da organização dos EREBIO. E a partir da questão "O que aconteceu/acontece com o ensino, a pesquisa e a extensão em ensino de Biologia nestes 15 anos da Regional 4 da SBEnBio?" brindamos o leitor com textos de autores/as que têm posto em movimento o ensino de biologia nos mais diversos espaços-tempo nos Estados e instituições integrantes da Regional IV. Sem mais delongas, vamos à apresentação dos textos cujos escritores/as se juntaram para dar uma festa a nossa amada Regional IV da SBEnBio.

Intitulado "*Uma história com muitas histórias: memórias do II ENEBIO e I EREBIO da Regional 4*", o primeiro texto da obra, de Elenita Pinheiro de Queiroz Silva, Ana Maria de Oliveira Cunha e Graça Aparecida Cicillini, aciona os acontecimentos que possibilitaram a criação/realização do II ENEBIO e I EREBIO da Regional 4. Nesse tom e com o intento de fazer pulsar as memórias afetivas, olfativas, visuais, acadêmicas e políticas pelo e com o ensino de Biologia, o texto acolhe uma narrativa inventiva com a tessitura e o fazimento desses encontros. As autoras tecem uma história em conexão com muitas outras histórias - situando pessoas, contextos e proposições; puxando os fios da programação do(s) evento(s) – na proposição de um passado em que vicejam as notícias e os movimentos do ensino e da pesquisa no/com o ensino de Biologia na SBEnBio e em suas múltiplas e intensas conexões com muitos outros lugares.

Marilda Shuvartz assina o capítulo "*Memórias de uma professora-pesquisadora: o IV ENEBIO e o II EREBIO em Goiânia, Goiás*", no qual, por meio de uma narrativa crítico-reflexiva acompanhada de Cora Coralina, percorre os caminhos e os contextos formativos da sua composição enquanto uma professora-pesquisadora tramados e enredados, sobretudo, no encontro com IV ENEBIO e II EREBIO-R4. As caminhadas e memórias re-unidas, pela autora, aparecem semeando e cultivando desejos que nos mobilizam sentires de

coragem, acolhimentos, cuidados e disposições para re-criações, re-começos, renov(ações) e caminhadas outras junto a SBEnBio e a Regional 4.

As professoras Mariana Cassab, Cláudia Avellar Freitas e o professor Guilherme Trópia apresentam no capítulo intitulado *“Memórias do III EREBIO da regional 4: entre políticas, saberes e sensibilidades, afirmar a docência”* um panorama dos sonhos e das lutas desenhadas na organização e realização do evento. O III Erebio trouxe para o conto das discussões o “ser professor de ciências e biologia” em mesas redondas, apresentações de comunicação oral e pôster, oficinas, minicursos, ateliês de criação. As atividades foram pensadas para fomentar discussões do professor como protagonista político e histórico de seu tempo e que no fazer de sua *práxis* pedagógica procura afirmar uma educação democrática e socialmente referenciada. Os autores ainda destacam a realização do III EREBIO da regional 4 sem vinculação ao encontro nacional de ensino de biologia, ENEBIO. O III EREBIO buscou consolidar um panorama regional por meio da valorização e socialização dos saberes em Educação em Ciências e Biologia que circulam nas práticas docentes nos estados de Minas Gerais, Goiás, Tocantins e do Distrito Federal.

O texto *“Sorrisos como gesto em encontros acadêmicos”* de Lucia de Fatima Dinelli Estevinho e Daniela Franco Carvalho, evoca múltiplos intercessores – o vento; sorrisos; tsurus; Spinoza; sonoridades; artistas; Deleuze e Guattari; frestas escolares; ritornelo; arte-biologia; a vibração da cor do batom no Ateliê de Criação; os acordes das obras de arte - para produzir ventanias e provocações do pensar o IV EREBIO da Regional como acontecimento, criando novos jeitos de ocupar a organização de encontros acadêmicos, encontrando um evento-sorrisos, um evento-ponte que movimenta sopros de possibilidades em f(r)estas com gestos e experimentações em composição entre biologia, arte, afeto, espaços educativos, políticas, materiais, subjetividades, vozes e... e...

Em *“Tecer a Biologia a partir de encontros, diálogos e reconstruções de trajetórias formativas”*, as autoras Ana Flávia Vigário, Débora Machado Correa e Karla Graziella Moreira desvelam a trama da narrativa que se constituiu a partir da organização e realização do V Encontro Regional de Ensino de Biologia da

Trajetórias em festa

Regional 4 (V EREBIO-R4) e VII Simpósio de Ciências Biológicas do Sudeste Goiano (SCBSG), cujo tema central foi “(Bio)grafias: tecendo nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia”. O encontro de professoras/es-biólogas/os somaram experiências compartilhadas em saberes e diálogos que consolidaram o esperar juntas/os em prol da educação em Ciências e Biologia e das Ciências Biológicas. As autoras também relataram quão valioso foi o evento para o despertar do real espírito de trabalho coletivo e colaborativo, e para a construção de identidade profissional e acadêmica. Falas que marcaram e fomentaram a busca por uma formação efetiva, libertadora e emancipadora.

As “*Trajетórias formativas de um professor-pesquisador que enreda uma Educação em Biologia Menor com gêneros e sexualidades: encontros e tecituras com a regional 4/SBEnBio*”, de Sandro Prado Santos, são agenciamentos de linhas de vivências, práticas, textos, pesquisas, livros organizados, narrativas, afetos, encontros, lembranças, experimentações, sensações e atividades de gestão, num período temporal de 2007-2019, as quais, em alguma medida, enredam as possibilidades de feitura do autor enquanto professor/pesquisador, sobretudo, num território singular, específico e disputado de produção de conhecimentos – a educação em Ciências e Biologia e gêneros e sexualidades. Um texto desejoso pela vida longa da R4, convidativo para que outras pessoas cheguem, outras voltem e propositivo aos desafios que temos pela frente na continuidade de estabelecer alianças e coletivos formativos com *uma educação em biologia menor*.

As autoras Danusa Munford, Elaine Soares França e Deborah Cotta apresentam o capítulo “*É tudo para ontem: reflexões sobre o tempo e a pesquisa acadêmica sobre ensino de ciências e biologia*”. Nele, as autoras provocadas pela questão dos organizadores/as da obra, buscam refletir sobre os deslocamentos do tempo e seus efeitos a partir de dois movimentos: (a) uma comparação entre os eixos temáticos das edições do Enebio de 2005 e 2021, evidenciando um deslocamento no tempo de um foco inicial, em geral, mais “restrito” sobre o ensino e prática docente para um foco que amplia e reconhece novas dimensões que compõem o ensino de biologia; (b) composição de alguns projetos de pesquisa e

extensão sobre o cotidiano escolar desenvolvidas pelo grupo de Pesquisa Êmico (UFABC/UFMG) em que as relações com o tempo (ou tempos) foram centrais. Os projetos são compostos pelo diálogo em discussões da Etnografia em Educação, alfabetização e letramento no contexto da Educação em Ciências. A produção, análise e discussão dos dados das interações discursivas ocorridas nos desenvolvimentos dos projetos destacados desenham novas construções de tempos e que nos ajudam *“a criar novos possíveis, fronteiras, intercâmbios, identidades, debates, itinerários para o ensino-educação de Biologia-Ciências.”*

O capítulo escrito por Priscila Fernandes, intitulado *“Encontro das águas: O ensino de biologia e o vir a ser do ensino de biologia na bioengenharia”*, descreve o processo de vir a ser professora de biologia em um curso de bioengenharia. Os aportes das teorias críticas do currículo e da filosofia de Deleuze e Guattari são usados para compreender como o ensino de biologia tem sido acolhido e recusado nas práticas pedagógicas da nova disciplina Bioengenharia nesse processo. A partir das reflexões produzidas pela análise de documentos, objetos do cotidiano e registros de observação das aulas do curso, a autora buscou fugir da representação tradicional envolvida na criação da bioengenharia e cartografou o movimento de encontro destes dois saberes e práticas educativas e de pesquisa: a engenharia e a biologia, de forma a realçar tensões provocadas pela resistência ao utilitarismo e à quantificação presentes nos currículos das engenharias.

“Estado da arte de pesquisas sobre a formação docente no âmbito do Estágio Supervisionado nos Encontros Regionais de Ensino de Biologia – EREBIOs da Regional 4 (2007-2019)”, texto de Viviane Rodrigues Alves de Moraes e Maria Aparecida Guerra Lage, mapeia e analisa as produções de pesquisas - das cinco edições dos EREBIO da Regional 4 - que acionam a relação entre o estágio supervisionado e a formação docente. Por meio da investigação do tipo “estado da arte”, as autoras observam um pequeno número de trabalhos que se ocupam dessa relação direta tão urgente no campo formativo, e, que comungam os estreitamentos dos laços com a realidade escolar, as reflexões coletivas, a superação da dicotomia entre teoria e prática, a pesquisa, as

Trajetórias em festa

indicações de profissionalidade docente e a responsabilidade social, os quais podem, nas apostas das autoras, operarem resistências frente aos retrocessos de ordem epistemológica, ética-estética-política, metodológica e pedagógica no âmbito das políticas públicas para a formação de professores/as.

Aline Neves Vieira de Santana, José Firmino de Oliveira Neto e Marilda Shuvartz assinam o capítulo *"Educação Ambiental: o que revelam os Anais dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia – Regional 4?"*. Elas e ele realizaram uma “pesquisa sobre pesquisas”, analisando trabalhos completos e resumos simples do campo da Educação Ambiental (EA) publicados nos anais dos EREBIO no período de 2007 a 2019. A proposta central é compreender como a EA vem sendo discutida e proposta para sistematizar suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. O capítulo apresenta um exercício analítico inicial acerca da expansão, ou não, das publicações da EA ao longo dos anos, bem como os polos de produção desses textos e seus objetivos. Foi encontrado um total de 71 trabalhos os quais foram tipificados de acordo com seus focos. Constatou-se que a EA tem diminuído ao longo dos anos no evento, talvez como reflexo do corte no investimento à pesquisa, bem como o desinteresse de grupos pela investigação no campo. O estudo, embora de caráter inicial, traz interessantes elementos para se compreender o panorama das pesquisas de EA como parte das trajetórias investigativas de pesquisadores/as e Universidades ao longo de 15 anos de atividade da Regional 4 da Sbenbio.

No capítulo *"Ser docente de Ciências e Biologia em Goiás: por entre tecituras narrativas de professoras no interior"*, Gustavo Lopes Ferreira e Maria Luiza de Araújo Gastal tecem uma história com e a partir das narrativas autobiográficas de sete professoras, egressas da Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano - *campus* Ceres. O pesquisador e a pesquisadora puxam os fios que têm entretecido a experiência de ser professora de Ciências e Biologia no interior do Estado de Goiás, na região de Ceres. Dessa forma, compuseram uma narrativa polifônica, dividida em duas partes. Na primeira, revelam a identificação paulatina das egressas com a docência a partir das vivências da formação inicial no IF Goiano e, na segunda, apresentam o

processo de constituição docente pelas vivências profissionais das licenciadas na realidade do interior de Goiás. O IF Goiano permitiu que as professoras pudessem se formar e permanecer no interior, retornando às salas de aula da educação básica os conhecimentos adquiridos.

O capítulo *“A formação de professores de ciências e a (de)colonialidade dos povos ribeirinhos do rio Tocantins”* dos autores Alessandro Tomaz Barbosa, Dayane Pires Rodrigues e Patrick Lacerda Pereira busca compreender a colonialidade de povos ribeirinhos do rio Tocantins a partir do conceito de território. Os autores apresentam um projeto que possui características de ensino, pesquisa e extensão em um diálogo entre a formação de professores de ciências e povos ribeirinhos do rio Tocantins atingidos pela construção da Usina Hidroelétrica de Estreito (MA/TO). O projeto foi desenvolvido pela oficina *online* “Universidade-escola-comunidade: aproximações possíveis em tempos de pandemia” com a leitura de imagens e produção de histórias em quadrinhos, valorizando a horizontalidade, o diálogo e o enfoque decolonial na formação de professores de ciências. Os/as autores/as apresentam por fim uma análise das experiências e trabalhos desenvolvidos na oficina a partir dos referenciais do Pensamento Decolonial e da Análise de Discurso, destacando os sentidos mobilizados sobre a construção e impacto da Usina Hidrelétrica de Estreito e o apagamento dos conhecimentos e práticas locais dos povos ribeirinhos.

No último capítulo, intitulado *“O Lobo Mau pergunta ao Caçador: haveria um caminho do meio para irmos além da dualidade bom e mau?”*, Rebeca Cássia Andrade e Fábio Augusto Rodrigues e Silva revisitam a história da Chapeuzinho Vermelho, especificamente dos personagens Lobo Mau e Caçador, indagando: Que concepções de mundo gera-se na dualidade “bem ou mal” nessa história clássica? Que narrativas faz-se perdurar? Existem alternativas para se superar uma visão dualista e maniqueísta do mundo presentes nas narrativas dos contos que usamos para educar os nossos filhos? Para a autora e o autor, o lobo e o caçador geram modelos de comportamentos que buscam disciplinar as mentes e corpos de crianças, principalmente as meninas, e também, esses personagens associam o não humano ao mal e o humano/homem ao bem. No texto, propõem

Trajetórias em festa

uma releitura para apresentar outras possibilidades que estejam no "meio" dessa dualidade/associação, e assim entra em cena o conto de Angelo Barbosa Monteiro Machado (1934-2020) "Chapeuzinho vermelho e o Lobo-Guará". Nesta história, se revelam outras possibilidades de ser lobo e de ser caçador, ou seja, outras performances, fazendo-nos transitar entre o não humano lobo e o humano caçador, ações fluidas, híbridas, que caminham por entre bem e mal, entre mau e bom. Nessa releitura apresentam-se diferentes e inesperadas realidades que abrem espaço para que se invente outros enredos.

Nós, Ana Flávia Vigário, Cláudia Avellar, Guilherme Trópia, Gustavo Lopes e Sandro Prado temos o prazer de convidá-los/las para se deliciar com a festa-textos preparada por nossos/as anfitriões/ãs que, com ingredientes da memória e movidos pelo verbo esperarçar, nos embalam nessa leitura.

Um brinde a nossa Regional IV, vida longa!

Ana Flávia Vigário

Cláudia Avellar

Guilherme Trópia

Gustavo Lopes Ferreira

Sandro Prado Santos

Primeiro dia da Primavera de 2021

1.Uma história, muitas histórias:

memórias do II ENEBIO e I EREBIO da
Regional 4

Elenita Pinheiro de Queiroz Silva, Ana Maria de Oliveira Cunha e
Graça Aparecida Cicillini

Introdução

Começamos por agradecer àquelas e aqueles que nos convidaram a inventar¹ uma narrativa sobre a tessitura e o fazimento do II Encontro Nacional do Ensino de Biologia e I Encontro Regional do Ensino de Biologia da Regional 4 - Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Brasília, acontecido no período de 12 a 15 de agosto de 2007.

Aceitamos o convite e nos dispusemos a puxar pelas nossas memórias – afetivas, olfativas, visuais, acadêmicas, políticas. Elas nos remeteram a longa amizade pelo e com o ensino de Biologia. Longa amizade entre nós e nossa com muitas gentes - longa amizade preñe de experiências amorosas e nem tão amorosas assim. Entendemos que as memórias atualizaram em nós afetos e afeições e se mostraram, no instante da nossa escrita, como repositório/repertório de experiências vividas; de experiências que passamos a viver entre o passado e o futuro; de experiências que ainda estão porvir.

As memórias são matéria de experiências e as experiências matéria de memórias. De todo modo, pensamos que nesta mistura criamos e fomos lançadas a conexões, a experimentações, a mobilizações de forças, poderes, que pudemos viver/sentir de muitos modos – singulares. Particulares. Múltiplos.

¹ Utilizamos o verbo inventar como ato de criação.

Trajetórias em festa

Com o convite lançado, nos dispusemos a abrir os vários baús de nossas memórias e pinçarmos deles, com muita delicadeza, os acontecimentos que possibilitaram a criação/realização do II Encontro Nacional do Ensino de Biologia e I Encontro Regional do Ensino de Biologia da Regional 4 - Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Brasília, na Universidade Federal de Uberlândia, no ano de 2007. De início, quisemos apenas atender ao pedido das/os organizadoras/es deste livro comemorativo. À medida que fomos lidando com a abertura dos baús e os acontecimentos pinçados, fomos sendo envolvidas por um desejo profundo de dar a ver, a sentir, a pensar, a imaginar as imaginações que teceram o(s) evento(s). Assim, chegamos ao final desejando que este texto seja uma (ou muitas) porta(s) de passagem, um passadiço por meio dos quais vicejam as notícias do ensino de Biologia nos movimentos da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) no país, cá nos territórios das Minas Gerais e do Brasil central – Brasília, Goiás e Tocantins, e em nós que escrevemos este capítulo.

1. Situando pessoas, contextos e proposições

As histórias pessoais atravessam a história do II Encontro Nacional do Ensino de Biologia (ENEBIO) que foi pensado no I ENEBIO ocorrido na Universidade Federal do Rio de Janeiro, em agosto de 2005. A partir de 2006, por eleição direta, compuseram a Diretoria Nacional as Profas. Dras. Sandra Escovedo Selles (UFF) - Presidenta, Márcia Serra Ferreira (UFRJ) - Vice-Presidenta e Marco Antônio Leandro Barzano (UEFS) - Secretário. Pesquisadoras consolidadas no campo do ensino e da pesquisa em ensino de Ciências e de Biologia no Brasil. A diretoria contou ainda com a Profa. Dra. Elenita Pinheiro de Queiroz Silva na função de Tesoureira. As Professoras Sandra Selles, Márcia Serra e o Professor Marco Barzano são pesquisadoras/or que, junto a muitos outros nomes, realizaram e realizam um trabalho permanente junto a Associação. A teia de amizade tecida entre elas e ele e o ensino de Biologia é inconteste. Uma teia da qual participam e participaram pessoas apaixonadas pela Educação em Ciências, pelo Ensino de Biologia, e, especialmente pela educação pública, como direito de todas e de todos. Na teia foram agarradas e agarrados professoras/es pesquisadoras/es da educação básica e do ensino superior (graduação e pós-graduação) de todas as regiões brasileiras. A teia se multiplicava e se multiplica

entre faculdades, departamentos, universidades, grupos, escolas, instituições públicas e privadas de norte a sul, de leste a oeste deste país e para além dele.

Com o entendimento de que a história de nenhuma associação, evento, área ou grupo se tece fora da história dos lugares pessoais, institucionais, coletivos, indicamos que com o II ENEBIO e I EREBIO da Regional 4, essa premissa também foi confirmada. A mudança de instituição de trabalho e de região de moradia da Profa. Dra. Elenita Pinheiro de Queiroz Silva – do Departamento de Educação da Universidade Estadual de Feira de Santana, estado da Bahia, para a Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, em setembro de 2005, altera a sua vinculação com a SBEnBio: ela migra da Regional 5 - Nordeste para a Regional 4 – Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Brasília. Ela carregou o compromisso de participação na organização do II ENEBIO, uma vez que além de associada participava da Diretoria Nacional da Associação.

A presença desta professora na UFU favorece o fortalecimento da possibilidade de realização do II Encontro Nacional e I Encontro da Regional 4 da SBEnBio em nossa instituição. Cabe dizer que não é um caso da pessoa da professora, mas um conjunto de possibilidades que, institucionalmente, emergem. O lugar institucional que a professora ocupava na Associação e o posicionamento e decisão da Diretoria Executiva Nacional (DEN), a partir da Assembleia Geral da Associação no I ENEBIO em 2005, decide que o segundo evento nacional deveria ocorrer em instituição de um/a dos integrantes da DEN sempre em articulação com a realização de um Encontro Regional. Essa foi a estratégia para o fortalecimento da nacional e de suas regionais: somar esforços para realização dos encontros nacionais e regionais, de modo compartilhado. Assim, estariam sendo compartilhadas as experiências formativas, de pesquisas, de extensão e de materiais produzidos pelas/os associadas/os.

Se de um lado havia a indicação proposta pela DEN e aprovada na Assembleia Geral do I ENEBIO, de outro, houve a manifestação e disposição da Diretoria da Regional 4 em organizar o I EREBIO da regional e sediar o II ENEBIO. Compunham a diretoria da regional as Profas. Dras. Danusa Munford - Universidade Federal de Minas Gerais² - Diretora, a Profa. Dra. Ana Maria de Oliveira Cunha (UFU) - Vice-Diretora, Profa. Rosy Mary dos Santos, Profa. Dra. Nora Ney Santos Barcelos (UFU), Profa. Dra. Lúcia de Fátima Estevinho Dinelli e

² A partir de 2017 a professora passou a atuar na Universidade Federal do ABC paulista – Santo André.

Trajetórias em festa

Profa. Priscila Correia Fernandes (Universidade Federal de São João Del Rei). Contamos ainda com as Profas. Dras. Graça Aparecida Cicillini (UFU). Iara Maria Mora Longhini (UFU) e Viviane Rodrigues Alves de Moraes³, ambas da UFU. Desse modo, na UFU, havia um número significativo de docentes/associadas que se dispuseram a abraçar a organização e realização do evento.

Destacamos ainda que a grande parte das docentes referidas integravam o projeto de extensão *Criação e Implementação de Ambientes de Formação Docente em Biologia, Física e Química in loco e virtual (CIAFD/FINEP/UFU)*⁴, coordenado pela Profa. Dra. Graça A. Cicillini. A importância deste projeto para o evento era o contato direto com docentes de Biologia, Física, Química e Matemática de 16 escolas da rede pública estadual de ensino médio da cidade de Uberlândia – MG. Esta conexão com as escolas e as/os professoras/es de Biologia, somada as conexões existentes por meio das atividades dos Estágios Curriculares Supervisionados no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, das atividades de ensino no Curso de Pedagogia, das atividades de pesquisa e ensino no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFU compunham as condições para realização do evento.

Sabemos que a capacidade de divulgação e fomento ao desejo das pessoas para participação de um evento, são condições fundamentais para a sua realização. Lembremo-nos que não vivíamos de modo intenso, em 2006/2007, a era da popularização e acesso acentuado às redes sociais como passamos a viver nos últimos 10 anos, e mais ainda, como vivemos neste último um ano e meio (2020-2021) – era do confinamento e uso obrigatório de redes sociais e plataformas virtuais para a realização do ensino e até mesmo do desenvolvimento de pesquisas fundada pela pandemia da Covid 19 causada pelo vírus Sars-Cov-2.

O contexto sociotécnico e midiático, especialmente no interior do país, nos exigia uma relação de maior proximidade física, de produção e envio de materiais de divulgação de eventos por meio impresso como cartazes e *folders*. Se de um lado, isso pode parecer hoje uma dificuldade, de outro podemos afirmar, sem saudosismo, que vivíamos um tempo feliz. Feliz porque não experienciávamos a morte de mais de 4 milhões de pessoas no mundo inteiro em

³ À época a Professora era vinculada à rede pública estadual de educação do estado de Minas Gerais.

⁴ Projeto com financiamento da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), empresa pública brasileira de fomento à ciência, tecnologia e inovação.

decorrência da ação de um vírus com a letalidade como a do SARS COV2. Porque não experienciávamos, em nosso país, a morte de mais de 570 mil brasileiras/os resultante da ação do mesmo vírus e da produção necropolítica⁵ de um governo, de segmentos de uma elite, de um mercado perverso e letais. Sabemos os modos pelos quais governos de extrema direita, na ordem neoliberal e ultraconservadora, exercem o poder de fazer e deixar morrer, como bem propõe autores como Michel Foucault e Achille Mbembe. Sabemos que estes modos de governar se fizeram presentes em grande parte das nossas histórias pessoais e coletivas.

Diferente de hoje⁶, no início dos anos 2000 vivíamos a alegria de algo novo em nosso país: a intensificação do processo de redemocratização. Vivíamos imersas em muitas lutas, iniciadas muito antes daqueles anos. Lutas de trabalhadoras e trabalhadores da educação de universidades públicas federais e estaduais contra a precariedade dos salários, das condições de trabalho e do atendimento à saúde; lutas contra as ameaças permanentes da privatização dos bens públicos; lutas pela consolidação dos princípios democráticos e pelo direito a educação pública, gratuita e de qualidade; lutas pelo direito à saúde, à moradia, à distribuição justa de recursos para serem aplicados no desenvolvimento da ciência e tecnologia em todas as áreas do conhecimento. Lutamos para que os direitos sociais e individuais, registrados na Carta Constitucional de 1988, fossem materializados.

Foi no bojo destas lutas que participamos e vimos um trabalhador subir a rampa do Congresso Nacional para em, em 1º de janeiro de 2003, assumir o posto de Presidente do Brasil – Luís Inácio (Lula) da Silva. Com ele subiam a rampa a luta, o brilho e a esperança de milhares de brasileiras e brasileiros ansiosos por uma vida decente, por democracia, por investimentos humanos e

⁵ Conceito produzido pelo filósofo Achille Mbembe por meio do qual ela apresenta a política como o trabalho da morte e soberania como direito de matar e argumenta que a noção de biopoder criada por Michel Foucault é insuficiente para *explicar as formas contemporâneas de subjugação da vida ao poder da morte*. Membe (2016) propõe “[...] a noção de necropolítica e necropoder para explicar as várias maneiras pelas quais, em nosso mundo contemporâneo, armas de fogo são implantadas no interesse da destruição máxima de pessoas e da criação de “mundos de morte”, formas novas e únicas da existência social, nas quais vastas populações são submetidas a condições de vida que lhes conferem o status de “mortos-vivos” (p. 146).

⁶ O Brasil vive, nestes últimos cinco anos (2016-2021) processos de recrudescimento do autoritarismo, do desemprego, da miséria e dos ataques à liberdade de pensar, à educação escolar e à ciência.

Trajetórias em festa

financeiros nas universidades públicas e nos escassos centros de pesquisa existentes no país, por um projeto democrático de nação.

De cá, de dentro da SBEnBio o anseio era o de cada vez mais tornar possível a participação e a ampliação de suas redes de produção de conhecimento e de processos formativos. Redes com potência para fazer multiplicar as histórias das disciplinas escolares, as histórias das Ciências, as histórias e os modos plurais de pensar o pensamento da Ciência e das suas relações intrincadas com a tecnologia, as sociedades, os povos, os corpos, os gêneros e as sexualidades. Anseios e busca incessante e intensa de produção de conexões – instituições, gentes, biologia, cultura, política, amizades.

As redes foram tornadas possíveis à medida que canais de comunicação com professores/as e pesquisadores/as foram sendo escavados; à medida que, via financiamento público, a democratização do conhecimento, da pesquisa e da educação superior se configuram como realidade em nosso país. Biólogos e Biólogas docentes se inscrevem em concursos públicos, acessam a pós-graduação e são acessadas/os pela SBEnBio. A onda de mudanças de local de residência, promovida pelo número de concursos públicos para instituições de ensino superior, em particular, amplia o espaço da atuação de diversas Associações Científicas. Essa onda é caracterizada tanto pela mobilização de pesquisadora/es em todo país quanto pela possibilidade da criação de espaços de divulgação e debate da produção acadêmica, via eventos realizados pelas associações científicas, em nosso caso, pela SBEnBio.

Portanto, as lutas organizadas da sociedade civil, de pesquisadoras e pesquisadores e o desejo de produção de outro Brasil, de outros modos de viver e mesmo de morrer atravessam-nos. Os ventos soprados nas décadas de 1970, 1980, 1990 e início do século XXI continuam sendo soprados também hoje pelas pessoas que compõem a SBEnBio. Apresentamos um relato que cria uma imagem do que apresentamos no parágrafo anterior.

O efeito da movimentação, dos ventos, e, sem dúvida, de várias outras situações individuais e afetivas, cósmicas, imanentes levaram o Prof. Dr. Marco Antônio Leandro Barzano para a cidade de Feira de Santana - Bahia, e com ele a SBEnBio. É o encontro do Professor com a Profa. Dra. Elenita Pinheiro, no Departamento de Educação da Universidade Estadual de Feira de Santana (DEDU/UEFS), que permite o desenho do I Encontro Regional do Ensino de Biologia da Regional 5 – Nordeste. Os laços,

vínculos, articulações pessoais e coletivas no íntimo trabalho com a DEN7 possibilitaram forjar e realizar o I EREBIO Nordeste na UEFS em 2003.

Ela e ele não estiveram sós. A articulação com as Profas. Dra. Cláudia Sepúlveda, Dra. Alessandra Alexandre Freixo e a Dra. Geilsa Costa Santos Baptista, todas vinculadas à UEFS, possibilitou o lastro para a organização e realização do I EREBIO Nordeste. Com elas e ele estavam as gestões dos Departamentos de Educação e de Biologia, os/as estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da instituição, que foram envolvidos e se envolveram com o evento. A presença de pessoas e o desejo delas por algo, permite que coisas aconteçam. Nós desejamos, trabalhamos e o I EREBIO da Regional 5 - Nordeste aconteceu. De modo igual, aconteceu com I EREBIO da Regional 4. Impossível, para nós que estávamos chegando ou já a tempo no ensino superior das redes federais de ensino, não pensarmos no investimento governamental a partir de 2004 - tanto em termos de financiamento, formação de quadros, ampliação da rede federal de ensino quanto na convocação das universidades, especialmente das públicas, e das associações científicas brasileiras para participação do protagonismo no debate e formulação de projetos formativos e curriculares. O governo investiu em infraestrutura física e de pessoal, em formulação de políticas de formação e em editais de fomento à pesquisa, ao ensino e a extensão.

A SBEnBio estava presente no debate educacional em 2004, em anos anteriores e nos anos seguintes. A associação crescia com sua participação na produção e divulgação do conhecimento e das discussões sobre a formação docente, o ensino superior, a educação básica e a pesquisa em educação e no ensino de Biologia no Brasil. Cumprindo com o seu papel, a SBEnBio responde, ao lado de várias outras associações científicas, aos convites para a participação de debates sobre diretrizes curriculares, formação inicial e continuada de profissionais da área das Ciências Biológicas.

O reflexo da participação e preocupação das DEN até ali, e a responsabilidade com a tarefa de fortalecer e consolidar a associação pode ser vista na programação do II ENEBIO/ I EREBIO Regional 4 - uma edição que foi comemorativa dos dez anos da SBEnBio. Esta associação, em 2007, espelhava as mobilizações dos anos de abertura democrática em nosso país, com sopros vibrantes sobre o ensino de Ciências e de Biologia. Mobilizações e sopros produzidos e iniciados por pessoas, grupos e instituições em movimento

⁷ A Diretoria Nacional, no biênio 2002 a 2004, era composta pelas/os seguintes pesquisadoras/es: Profa. Dra. Clarice Sumi Kawasaki (USP/Ribeirão Preto) – Presidenta; Prof. Dr. Antonio Carlos Rodrigues de Amorim (Unicamp) – Vice-presidente; Profa. Dra. Martha Marandino (USP) - Secretária; e, Profa. Dra. Cristina Bruzzo (Unicamp) – Tesoureira.

Trajetórias em festa

anteriores a nós. E isso está registrado nos anais do evento. Este documento contém o registro da programação das conferências e mesas-redondas do evento. Nela, estão registradas marcas do que era a preocupação da DEN e da Diretoria e Conselho da Regional 4. Retomamos a programação e puxamos pelos seus fios, para deles dizermos dos temas, intenções e preocupações propostas e apresentadas no encontro.

2. Puxando os fios da programação do II ENEBIO e I EREBIO da Regional 4 – MG, TO, GO e DF

2.1 O tema, a Cerimônia e a Conferência de Abertura

A cerimônia de abertura do evento estava repleta de pesquisadoras/es, estudantes dos cursos de Graduação em Pedagogia e em Ciências Biológicas. Não há nada mais prazeroso e angustiante na organização de um evento acadêmico do que a hora de sua instalação. Tudo precisa “dar certo”. Se a abertura funcionar é sinal de que todo o evento funcionará, esse é o mantra para nós. A casa tem que estar plena com tudo no lugar. Mesa de abertura organizada, isso significa que, literalmente, a mesa tem que estar posta com flores, água, pastas, cadeiras no número exato das pessoas que se sentarão e falarão⁸. O espaço precisa estar com os equipamentos de iluminação, áudio e vídeo em pleno funcionamento. A recepção do evento de prontidão, uma ou mais horas antes de as/os convidadas/os chegarem. Um verdadeiro espetáculo.

Tudo precisa parecer/estar organizado, harmonioso e bonito – deve ser um preceito definido por pessoas que produziram a ordem deontológica do mundo ordenado. Assim foi a abertura do I ENEBIO e I EREBIO da Regional 4. Por trás do espaço em que a mesa e a recepção estão montadas, pessoas corriam de um lado para o outro: arrumavam as pastas, verificavam a água, as flores, recepcionavam as artistas para a apresentação cultural, aguardavam a chegada do lanche e perguntavam pelas coordenadoras do evento. Estas, invariavelmente, estão correndo para também se arrumarem, física e espiritualmente, para a

⁸ A menção a mesas e cadeiras refere-se a época em que os eventos eram presenciais. Nos dias atuais organizamos o link de acesso, o limite de participantes, os equipamentos de áudio e vídeo permitidos em uma determinada plataforma digital.

abertura do evento. Todo o grupo envolvido no evento encontrava-se com a adrenalina a mil. O corpo está em intensa excitação, e, então ouvimos: “Senhoras e senhores, boa noite! Iniciamos neste momento, a instalação da mesa de abertura do I ENEBIO e I EREBIO da Regional 4”.

Frio no estômago. Pegamos nas mãos uma das outras e dissemos: vai dar certo! Tudo está lindo! E, antes de nos aproximarmos da mesa, uma última pergunta para as monitoras, as erês⁹ da nossa guarda: “está tudo bem no credenciamento, recepção e transporte das/os e dos convidados?” Obviamente que, em um evento prestigioso sempre recebemos como resposta “Temos um probleminha com [...] – pode ser tanta coisa – mas, não se preocupe, estamos providenciando e resolvendo tudo!”. E elas resolvem mesmo. Axé!

Na Cerimônia de Abertura o público do evento foi brindado com a apresentação do grupo Baiadô¹⁰. Nos permitam aqui uma digressão: a abertura dos ENEBIOS e EREBIOS, em todas as regionais, é um espetáculo estético, político, artístico, à parte. Todas as diretorias sempre cuidam com muita delicadeza do primeiro momento compartilhado com as pessoas que aceitam o convite e se encaminham para o ápice do evento¹¹.

As presenças dos membros integrantes da DEN, das diretoras e diretores de outras regionais da SBEnBio, de representantes da Reitoria e Pró-Reitorias e da Faculdade de Educação/UFU, asseguraram não somente a institucionalidade, mas a importância e relevância do evento. E, assim, após a abertura formal do evento, escutamos a conferência de abertura, proferida pelo saudoso e querido Professor Dr. Hilário Fracalanza (UNICAMP).

O tema abordado por ele - **Histórias do Ensino de Biologia no Brasil** – era parte do tema do evento. Permitam-nos nova digressão: aquela foi a última conferência do Prof. Hilário na UFU. Sem dúvida que ele é mantido entre nós por nossas memórias e afetos. Os afetos deixados e aqueles que armazenamos em nossas memórias; que, uma vez ou outra, nos toma de sobressalto.

⁹ Na tradição Yoruba, erê é o aflorar da criança que cada um guarda dentro de si; o intermediário entre o orixá e o/a iniciado/a no Candomblé.

¹⁰ Grupo de pesquisa e prática de danças populares brasileiras, coordenado pela Profa. Dra. Renata Bittencourt Meira do Instituto de Artes da Universidade Federal de Uberlândia.

¹¹ Trabalhamos com a ideia de que um evento inicia quando ele é pensado, desejado. Assim, são muitos acontecimentos que acontecem até acontecer o “evento”.

As **Histórias do Ensino de Biologia no Brasil** relatadas pelo nosso conferencista, nos apontaram para os entrelaçamentos que disseram respeito ao que foram, ao longo dos últimos trinta anos do século XX - 1970 a 1990, tomados como posicionamentos acadêmico, político-educativo e formativo nesta área. Lembremos que estes foram anos de enfrentamento aos resquícios de um regime político, econômico e educativo autoritário em nosso país. Anos de enfrentamentos, resistências e disputas de projetos de país, de educação e de cultura. Anos, ao longo dos quais foram gestados e desencadeados processos de debates, de formulação e proposição de modos de recriar e repensar a produção e disseminação do conhecimento científico nas universidades e nas escolas. Anos de disputas político-educativas e formativas no entorno do ensino de Ciências e Biologia. Anos, pós-1965, marcados pelo surgimento da Pós-Graduação no Brasil e com ela a emergência de pesquisas que problematizaram e apontaram críticas aos modelos importados dos currículos, materiais e projetos de ensino de Ciências dos EUA para o território brasileiro. Pesquisas que apontaram as lacunas e as falhas das proposições alinhadas ao contexto de industrialização e desenvolvimentismo capitalista em curso à época, e o quanto a educação escolar e o ensino ciências foram movimentados nele.

Em outro momento e texto, o Professor Dr. Hilário Fracalanza, Unicamp, personagem da História do Ensino de Ciências e Biologia no Brasil, em entrevista concedida a Louise Cardoso, publicada no número 01 da Revista da SBenBio, datado de agosto de 2007, narra as décadas pré e pós-70 do século XX. Em sua narrativa, ele detalha os movimentos, órgãos, organismos e contextos sócio-políticos, em âmbito nacional e internacional, propositores e formuladores das mudanças curriculares, da produção de materiais e proposições de *treinamento*¹² de professores e professoras para ensinar Ciências no Brasil. O pesquisador referido teve a sua vida entremeada ao que se fez e se propôs para o ensino de Ciências e, por conseguinte, para o ensino de Biologia no Brasil. E foi ele o convidado pela DEN, para proferir a Conferência de Abertura do evento/celebração dos dez anos da SBenBIO.

O Professor Hilário abre o evento intitulado “Os 10 anos da SBENBIO e o ensino de Biologia no Brasil: histórias entrelaçadas”. Ele contou-nos, narrou uma

¹² Cabe dizer que o termo treinamento era utilizado no período referido. Tal termo foi, ao longo das décadas seguintes, em consequência do avanço do debate político e educativo e da produção de pesquisas na área da educação refutado.

História que continha muitas histórias. *Disse-nos* o que ele e outras personagens fizeram antes de nós. As histórias proferidas na Conferência foram se multiplicando pelas outras tantas vozes que compuseram as Mesas-Redondas, as apresentações de trabalhos, as apresentações culturais. Sabemos que entremeadas a elas umas tantas outras histórias estão entrelaçadas. Aquelas de cada Professora e Professor da Educação Básica; de cada aluna e aluno de Cursos de Graduação; de cada Professora e Professor do Ensino Superior. Aquelas pessoas da Regional 4 e de outras regionais (outras regiões brasileiras) que pensaram, desejaram e vieram à UFU participar como ouvinte, como ministrante de minicurso, de oficina e para apresentar um trabalho.

Ouvir as histórias contadas pelo Prof. Hilário, naquela noite de abertura, e ver, sentir a reação das pessoas no auditório, nos deu a certeza de que o evento e a associação produziam ecos; o ensino de Biologia no Brasil e na Regional 4 estava em ebulição.

Mas as histórias não são apenas destas pessoas. Tem aquelas da Diretoria Nacional. Da Diretoria Regional. Da Coordenação e Comissão Local. Das Palestrantes das Mesas-Redondas e da Assembleia Geral, realizada no último dia do evento. Todos os movimentos, trabalhos, festejos para fabular o II ENEBIO e I EREBIO da Regional compõem as muitas histórias da História destes eventos. Alertamos novamente: neste texto tem o que as suas autoras escolheram contar.

2.2. As Mesas-Redondas, Minicursos, Oficinas, apresentação de trabalhos e outros pontos mais

A composição do tema do evento também foi tecida pelas propostas de temas e pesquisadoras/es convidadas/os para as mesas redondas.

As quatro mesas programadas tiveram por objetivo refletir teoricamente sobre temáticas historicamente importantes para o ensino de biologia no país. A ideia foi revisitar discussões que têm sido travadas nos encontros regionais e nacional da SBEnBio, convidando pesquisadores/as com destacada e relevante atuação tanto na área da educação e do ensino de ciências/biologia quanto na construção da própria entidade. (RELATÓRIO II ENEBIO/I EREBIO REGIONAL 4).

Com as intenções delineadas por suas e seus organizadoras/es, as mesas redondas foram assim configuradas:

Trajetórias em festa

QUADRO 1. Composição das mesas redondas do II ENEBIO e I EREBIO Regional 4 SBEnBio – MG, TO, GO, DF ¹³

Mesas Redondas	Pesquisadoras/es convidadas/os
Ensino de Biologia e história: que ensinamentos são possíveis no novo milênio?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prof. Dr. Nélio Bizzo (Universidade de São Paulo) ▪ Profa. Dra. Clarice Sumi Kawasaki (Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto/SP) ▪ Profa. Dra. Zélia Maria Soares Jofili (Universidade Federal Rural de Pernambuco) ▪ Prof. Marco Antônio Leandro Barzano (Universidade Estadual de Feira de Santana - Mediador)
Formação de professores em foco: diálogos com a escola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profa. Dra. Ana Cléa Braga Moreira Ayres (Universidade Federal do Rio de Janeiro) ▪ Prof. Dr. Luiz Marcelo de Carvalho (Universidade do Estado de São Paulo - Rio Claro/SP) ▪ Profa. Dra. Lúcia de Fátima Estevinho Dinelli (UFU) ▪ Profa. Dra. Márcia Serra Ferreira (UFRJ – Mediadora)
Divulgação e Percepção Pública das Ciências: Ensino de Biologia, Ética e Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profa. Ms. Ana Ianini (Universidade de São Paulo) ▪ Dra. Flávia Natércia da Silva Medeiros (Universidade Estadual de Campinas) ▪ Prof. Dr. Antônio Carlos Rodrigues de Amorim (Universidade Estadual de Campinas) ▪ Profa. Ms. Elenita Pinheiro de Queiroz Silva (UFU– Mediadora)
Ensino de Biologia pelas escritas de professores: fios que contam histórias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profa. Dra. Adriana Mohr (Universidade Federal de Santa Catarina) ▪ Profa. Ms. Viviane Rodrigues Alves de Moraes (UFU) ▪ Profa. Mariana Lima Vilela (Colégio de Aplicação da UFRJ) ▪ Profa. Dra. Nora Ney Santos Barcellos (UFU – Mediadora)

Somou-se a conferência de abertura os temas e ministrantes de minicursos e de oficinas. De um lado, a proposta de minicurso era a de, por meio deste recurso metodológico, apresentar “[...] temas de campos específicos da

¹³ Informamos que a titulação e instituição de atuação das/dos pesquisadoras/es, informadas no quadro, referem-se àquelas que elas e eles apresentavam em 2007.

Biologia e/ou espaço para reflexões contemporâneas acerca do ensino de Ciências e Biologia” (II EREBIO; I EREBIO REGIONAL 4, p. 2, 2007).

As propostas de minicursos foram apresentadas por pesquisadores/as em Educação, em Ensino de Ciências e Biologia e de campos específicos da Biologia. Já as oficinas visavam a apresentação de “[...] formas inovadoras de ensinar e aprender Ciências e Biologia” (II EREBIO; I EREBIO REGIONAL 4, p.2, 2007). Elas foram propostas por professoras/es que estivessem liderando grupos de ensino de Ciências e Biologia integrantes das diversas regionais da SBenBio, com experiências diversas na formação inicial e continuada, atuando em universidades públicas brasileiras e/ou outros projetos/instituições educativas.

Desse modo, o processo de divulgação do evento incluía o convite a participação em diversas modalidades: ouvinte; com apresentação de trabalho (Comunicação Oral ou Pôster); ministrante de minicurso ou de divulgação foi assumida por toda a equipe local e pelas Diretorias Executiva Nacional e de todas as Regionais, significando um trabalho conjunto; um trabalho coletivo. As Regionais 1, 2, 3 e 5 estavam bem articuladas internamente e com a Nacional. A Regional 4 e 6 estavam por se consolidar e aí residia a importância do evento para a Associação e sua DEN.

A somatória de esforços, coordenação da regional e DEN, nos colocou em contato com as/os associadas/os existentes na Regional 4. Dessa maneira, buscamos pelos registros existentes na Secretária Nacional da SBenBio os contatos eletrônicos e telefônicos daquelas/es sócias/sócios de outras instituições para além da UFU e UFMG.

Por e-mail realizamos contatos com colegas de instituições de ensino superior dos estados que integram a nossa regional e obtivemos retorno de muitas/os deles/as. Como também contactamos docentes da educação básica, redes públicas e privada de ensino de nossa cidade, que participavam de grupos ou eram estudantes de cursos de pós-graduação à época. O Quadro 2 a seguir aponta para a diversidade de pessoas e instituições.

QUADRO 2. Títulos e nomes dos ministrantes de Minicursos ofertados no II ENEBIO/I EREBIO da Regional 4 SBenBio – MG, TO, GO, DF

Trajetórias em festa

Título	Ministrante/instituição
A música popular brasileira e o ensino de ciências naturais	Prof. Ms. Marcelo Diniz Monteiro de Barros - PUC/MINAS
Alfabetização científica e cidadania – ressignificando o ensino de ciências em sala de aula	Profa. Ms. Viviane Rodrigues Alves de Moraes - FE/USP
As abelhas do cerrado: uma abordagem na educação formal e na educação não-formal	Profa. Dra. Fernanda H. Nogueira-Ferreira - INBIO/UFU Profa. Alice M. G. F. Vilhena - UFU
Atividade de campo em biologia: reflexões sobre a prática	Prof. Dr. José Artur Barroso Fernandes - USP
Avaliação pela perspectiva do ciclo de aprendizagem	Profa. Dra. Christiane Gioppo - UFPR
Bioindicadores como instrumentos para educação ambiental	Profa. Dra. Celine de Melo - INBIO/UFU
Ciência e cultura em espaços não-formais de educação	Profa. Dra. Daniela Franco Carvalho - Centro de Ciências - UFU
Conhecimentos e valores no ensino de Biologia: contribuições para a formação de professores	Profa. Ms. Ana Cléa Ayres - FFP/UERJ Prof. Ms. Luís Fernando Dorvillé - FFP/UERJ
Ecologia nos livros didáticos de Ciências	Maria Margarida Gomes - UFRJ
Educação para a saúde: uma questão da educação ambiental na formação docente	Profa. Dra. Maria Cristina Pansera de Araújo - UNIJUI
Ensino de Ciências na primeira etapa do ensino fundamental: o prazer da descoberta	Profa. Simone Vieira de Melo Shimamoto – FACED/UFU
Ensino de Ciências: a saúde, o ambiente e as relações Ciência, Tecnologia e Sociedade na formação cidadã	Profa. Ms. Regina Souza Teixeira – SEEMG
Evolução e a construção da lógica na sala de aula	Profa. Luciana C. Matias - Colégio Marista/Uberlândia Prof. Magno Rodrigues Borges - UFU
Linguagem, autoridade e educação	Profa. Dra. Nora Ney Santos - INBIO/UFU
Montagem profissional de laboratório de Ciências e Biologia	Prof. Ms. Melchior José Tavares - PPGE/UFU
O ensino de Biologia que faz a diferença	Profa. Ms. Ana Maria Coelho Carvalho - UFU
Observação de aves no ensino de Biologia	Prof. Ms. Alexandre Gabriel Franchin - UFU

Pesquisa no ensino de Biologia e as interfaces na formação inicial do professor.	Prof. Edinaldo Medeiros do Carmo - UESB Prof. Francisco Antônio Rodrigues Setúval - UESB
Recursos para o ensino de Botânica.	Profa. Dra. Renata Carmo de Oliveira - INBIO/UFU Profa. Luciana Nascimento Custódio - SEEMG
Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e o ensino de Ciências e Biologia	Profa. Ms. Gilvane Gonçalves Corrêa - UNITRI
Temas polêmicos no ensino de Biologia	Profa. Ms. Marta de Oliveira Silva - SEEMG
Trilhas Interpretativas: possibilidades de aprender o cerrado	Prof. Dra. Marilda Shuvartz Prof. Dr. Leandro Gonçalves Oliveira - ICB/UFG
Una introducción a la naturaleza de la Ciencia.	Agustín Aduriz-Bravo - Universidad de Buenos Aires-Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias/ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales/ Universidad de Buenos Aires

Fonte: Relatório do evento.

A produção e oferta das oficinas também apresentam a mesma riqueza daquela dos minicursos. Retomamos, como fizemos com os minicursos e mesas-redondas, o relatório do evento para apresentarmos a lista de oficinas e dos nomes de quem as propuseram.

QUADRO 3. Títulos e nomes das/os ministrantes das Oficinas ofertadas no II ENEBIO/I EREBIO da Regional 4 SBEnBio – MG, TO, GO, DF

Título	Ministrante(s)
A educação ambiental no cotidiano escolar: perspectivas e reflexões.	Profa. Adriana Silva Mello - CEMEPE Profa. Karen Cheila de Sousa Sales - CEMEPE
Análise histórica de livros didáticos: onde está a educação popular?	Profa. Ms. Daniele L. Tavares - UFF Profa. Clarice T. Siqueira - Bióloga UFRRJ.
Cinema, História da Ciência e ensino de Biologia	Profa. Dra. Neusa Scheid - UNIJUI
Corporeidade e adolescência	Profa. Ms. Zaida Barros Dias - ESEBA/UFU
Desenhos e imagens na educação infantil:	Profa. Dra. Celi R. C. Dominguez - USP/LESTE

Trajetórias em festa

aproximações entre arte e Ciências	
Discursos e perspectivas sobre estratégias didáticas no ensino de Ciências e Biologia: reflexões para formação inicial e continuada.	Prof. Edinaldo Medeiros do Carmo - UESB/BA Prof. Francisco Antônio Rodrigues Setúval - UESB/BA
Do <i>big bang</i> à espécie humana: processos e padrões atuais	Profa. Ms. Cláudia Regina M. Gumerato Fernandes - ESEBA/UFU Profa. Ms. Vanessa do Nascimento Ramos - ESEBA/UFU
Educação em saúde no ensino de Ciências e Biologia: questionamos suficientemente esta relação e estas práticas?	Profa. Dra. Adriana Mohr - UFSC
Ensino de Astronomia	Prof. Dr. Marcos Daniel Longhini – UFAL-MG
Incrustação de espécimes em resina: um recurso para o ensino de Biologia	Profa. Ms. Iara Maria Mora - UFU
Jogos e práticas de Biologia ao alcance do professor	Profa. Ms. Maria Aparecida Guerra Lage – SEE MG/Uberlândia
O uso de modelos no ensino de ciências e Biologia	Profa. Ms. Celina Costa - Colégio de Aplicação da UFRJ Profa. Carla Mendes Maciel - Colégio de Aplicação da UFRJ
Padrão de produção e de consumo: limites e possibilidades de reflexões e ações no ensino de Ciências	Profa. Ms. Hosana Salete Curtt da Silva - ESEBA/UFU Profa. Ms. Selma Gonzaga Silva - ESEBA/UFU
Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e o ensino de Ciências e Biologia	Profa. Ms. Gilvane Gonçalves Corrêa - UNITRI
Torrinha digestória	Profa. Dra. Delma F. Shimamoto - ESEBA/UFU

Fonte: Relatório do evento.

O trabalho para a proposição e execução dos minicursos, oficinas pelas/os suas e seus ministrantes foi realizado em parceria entre a DEN Nacional, Diretorias Regionais, Coordenação, secretaria e monitoria local do evento. Queremos destacar aqui, o trabalho da Secretária do Laboratório Pedagógico da Faculdade de Educação UFU da época: a servidora técnico-administrativo

Cristina Mary Peron, hoje servidora aposentada. A responsabilidade, carinho e destreza na organização e realização de eventos deu a segurança estratégica para a realização do nosso ENEBIO/EREBIO. Mesmo estando a categoria de técnico-administrativos da UFU naquele agosto de 2007 em greve, ela não deixou de trabalhar e apoiar a realização do nosso evento. Cristina sempre foi uma servidora comprometida com a defesa da Universidade pública. Contudo, ela incorporou o nosso evento na agenda da greve, pois sabia da importância e relevância das discussões que realizaríamos.

Estar no espaço público defendendo a educação pública representa também o nosso reconhecimento para as diferentes e plurais lutas e debates que no interior de nossas instituições são travadas/os. A vida em 2007 para as/os servidoras/es públicos federais não estava tranquila, apesar de estarmos em um governo democrático. É a luta sindical e organizada deste segmento que concorre e concorreu para o avanço das nossas instituições quando a necessidade da abertura de vagas para concursos e preenchimento de quadros de trabalhos nas IFES da rede federal.

Um evento acadêmico não se produz sem a presença de servidoras e servidores técnico-administrativos. Elas e eles dão o lastro de sustentabilidade e formalidade das nossas ações que são públicas. Se de um lado, caber-nos-ia o respeito à luta travada pelo movimento de greve das/os Servidoras/es Técnicas/os Administrativas/os da UFU naquele momento, de outro, tivemos que nos reinventar contando com a reinvenção de Cristina Peron para o encontro com caminhos e diálogos com outras e outros técnicas/os da UFU.

Podemos afirmar de modo igual que um evento acadêmico não se produz sem a presença de estudantes. Elas e eles, os erês do evento, além de mobilizar a alegria e a festa da organização e realização do evento, carregam, transportam, dão ideias, fazem acontecer. Para este evento a presença das e dos estudantes dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Pedagogia da UFU foi fundamental desde os processos de divulgação, recebimento de inscrições, recebimento e organização das listas de trabalhos inscritos para pareceristas até o apoio na organização das listas de publicação dos resultados, arrumação e organização dos espaços, suporte na realização das mesas, conferências, minicursos, oficinas, apresentação de trabalhos e reorganização dos espaços após a finalização da última atividade com as pessoas participantes do evento. Cabe dizer que nos dias de realização do evento chegaram os erês de outras

Trajetórias em festa

regionais, especialmente, aqueles/as vindos da Regional 5 – Nordeste, que se somaram ao trabalho da Coordenação Nacional e Local do evento.

Elas correm de um lado ao outro. Conhecem pesquisadoras/es, participantes de muitos lugares. Lidam com seus bons e maus humores, com os desesperos ou calma dos ministrantes de palestras, oficinas, minicursos, apresentadoras/es de trabalhos. Se deparam com muitos egos e exibem os seus também, por que não?! Mas elas e eles brilham e nos marcam a todas e todos. Costumamos dizer que essas meninas, meninos e meninos são nossa força e fonte de nossa alegria. Elas e eles avivam as cores das nossas vidas: colorem e encham nossos corações de esperança.

Porque um evento é cheio dessas coisas miúdas que pertencem ao viver. Nele temos os campos teóricos, epistemológicos, políticos, didático pedagógicos e experienciais de muitas pessoas que assumem o protagonismo na apresentação de algum trabalho para o qual foi convidado ou se dispôs a apresentar, na realização de alguma tarefa para a qual foi convidada/o ou se dispôs a realizar. No II ENEBIO/ I EREBIO da Regional 4 contamos com 20 estudantes de graduação dos Cursos de Pedagogia e Ciências Biológicas (UFU), além dos/as que chegaram de outras Regionais, 65 profissionais ministrando palestras, minicursos e oficinas, e, pelo menos, duzentas e vinte oito pessoas apresentando trabalho no formato de Comunicação Oral ou Pôster nos sete eixos temáticos do evento¹⁴, além de nós, que fomos a coordenação nacional e local do evento.

Recorrer a estas memórias nos permitem pensar o evento na extensa rede de produção e relações de forças e poderes no interior das instituições, órgãos, unidades acadêmicas e setores aos quais nos vinculamos e acessamos. Pensar os contextos socio políticos mais amplos aos quais pertencemos em uma determinada época e espaço social. E isso nos levou a memória do contexto de greve de Servidores/as Técnicos/as Administrativas/os federais e da nossa instituição em particular naquele ano de 2007.

¹⁴ Cada eixo contou com o seguinte número de trabalhos: 58 trabalhos – Eixo 1. Processos de Ensino-Aprendizagem em Ciências e Biologia; 2) 73 trabalhos – Eixo 2. Formação de Professores de Ciências e Biologia; 45 trabalhos – Eixo 3. Desenvolvimento de Estratégias Didáticas para o ensino de Biologia; 19 trabalhos – Eixo 4. Educação não-formal; 04 trabalhos – Eixo 5. História e Filosofia da Ciência; 04 trabalhos – Eixo Políticas Públicas para a Educação em Ciências; 25 trabalhos – Relações entre Educação, Ciências e Culturas.

Entendemos e defendemos que, quando qualquer segmento de trabalhador/a está fazendo uso do instrumento de pressão (greve) sobre o governo/o patrão para alcance e defesa dos seus direitos, as condições de realização do trabalho dos demais segmentos da(s) sua(s) instituição(es) e da sociedade são impactadas. Cabe dizer que se servidoras técnicas e técnicos fazem uso da greve é sinal de que a vida de todas e de todos não vai bem. E para relembrar os motivos daquela greve que durou mais de cem dias, fomos para a rede mundial de computadores – a internet.

Escarafunchando as páginas eletrônicas das Associações dos(as) Servidores(as) Técnicos(as) das universidades federais brasileiras, localizamos a seguinte notícia: NA PRIMEIRA SEMANA, GREVE EM 38 IFES, DEMONSTRA A UNIDADE DA CATEGORIA, na página da Associação dos Servidores Técnico-Administrativos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ASSUFURGS)¹⁵. A notícia data de 4 de junho de 2007 e nela é possível localizar o que as(os) servidoras(es) técnicos da UFU apresentavam como foco da greve e a data de seu início.

O foco da greve, assim como o seu indicativo para o dia 28/05, articulado a questões gerais como a Luta Contra o PLP 01, a Restrição de Exercício de Greve e a transformação dos Hospitais Universitários em Fundação Estatal, entre outros pontos da nossa pauta, foram determinados pela necessidade de que seja estabelecido um real processo negocial, onde o governo apresente a política e a metodologia que pretende instituir na retomada da negociação com a Fasubra, alicerçado na garantia da inclusão no Orçamento da União de Recursos para: a reestruturação e aprimoramento da carreira visando entre outras coisas à resolução do VBC, a racionalização dos cargos e a alteração do anexo IV da Lei n.11.091/2005 e também a garantia de recursos para o Plano de Saúde Complementar. Também nos impulsionou à luta, a defesa dos Hospitais Universitários e a nossa contrariedade à proposta de Fundação Estatal, bem como a falta de uma maior objetividade acerca de um cronograma de negociação, apresentado de forma verbal pelo Ministro da Educação. (JORNALISMO ASSUFURGS, 2007).

Destacamos da citação a luta das/os servidoras/es contra o projeto de Lei Complementar 01/2007 que tramitava na Câmara dos Deputados federais, no Brasil, com proposta de acrescentar à Lei Complementar Nº 101, de 4 de maio de 2000, o dispositivo que limitaria “[...] a despesa com pessoal e encargos sociais

¹⁵ Disponível em: <https://www.assufrgs.org.br/2007/06/04/na-primeira-semana-greve-em-38-ifes-demonstra-a-unidade-da-categoria>. Acesso 30 de maio de 2021.

Trajetórias em festa

da União, para cada Poder e órgãos da União" a partir do exercício de 2007 até o término do exercício de 2016. Observemos que a proposta se referia a limitação orçamentária em todos os poderes e órgãos da União e não apenas para as áreas da Educação, Segurança e Saúde como aprovado pelo atual governo brasileiro em seus dois primeiros anos de atuação (2019-2021).

Outros dois destaques que trazemos da citação apresentada dizem respeito a defesa da reestruturação e aprimoramento da carreira em detrimento da proposta de racionalização dos cargos, defesa da garantia de recursos para o Plano de Saúde Complementar e defesa dos Hospitais Universitários. Desde 2016 temos assistido a derrota de todas estas pautas: foram mais do que racionalizado os cargos públicos nas instituições de ensino superior, eles foram exterminados; os recursos para Saúde foram congelados por 20 anos e os Hospitais Universitários foram lançados dentro de projetos de privatização. Realizar esse movimento de ir e vir, nos apontam os rastros que estavam sendo produzidos para o que nos acontece no Brasil. Eles nos servem para traçarmos outros rastros, por mais difíceis e impossíveis que nos pareçam.

Realizar um evento significa para nós criarmos acontecimentos dentro de acontecimentos. Realizar um evento em uma instituição com servidoras/es técnicas/os em greve foi/é um grande desafio. Mas entendemos que a vida e a vida acadêmica são sempre em todos os momentos um grande desafio. Para enfrentá-los, a amizade - em seu sentido político e o compromisso de criação de possíveis é uma saída.

Em 2007, a amizade, a disposição e redes de Cristina Peron, a servidora técnica do LAPED/FACED/UFU com sua categoria em greve, foram aliadas importantes para a realização do evento. Encontramos na equipe gestora da FACED, do INBIO e da UFU apoios fundamentais. Lá estavam o Prof. Dr. Arquimedes Cilloni (reitor), a Profa. Dra. Vera Puga (Pró-reitora de Graduação), o Prof. Dr. Gabriel Muñoz Palafox (Pró-Reitor de Extensão), o Prof. Dr. Jimi Naoki Nakajima (Diretor INBIO) e Prof. Dr. Marcelo Soares Pereira da Silva (Diretor da FACED) e, ainda, vários outros nomes de servidoras/es que nossa memória nem nossos registros guardaram. Citar os nomes de quem lembramos e afirmar que esquecemos de outros nos permitem dizer das pessoas por trás dos cargos, de suas perspectivas institucionais; das muitas pessoas que compuseram o evento. Estas pessoas confiaram na proposta apresentada por uma Professora recém ingressa na FACED/UFU e abriram lugar para realização de um evento de grande

proporção. A DEN da SBEnBio apostou na instituição e nas pessoas, suas representantes, para levar o evento a termo. Cabe-nos, contudo, afirmar que nenhum evento acontece sem percalços, sem sobressaltos. Pelo menos, nenhum que tenhamos, ao longo de nossas vidas, coordenado, ajudado a organizar.

Os acontecimentos que não aparecem aos olhos e ouvidos de todas/os são, muitas vezes, maiores do que se possa imaginar. Enquanto alguém corre para não perder o horário do credenciamento de um evento, outras correm para conseguirem a autorização do acesso dos participantes ao local¹⁶ e outras ainda correm para finalizar a apresentação de seu tema, preocupadas com o modo de apresentação da perspectiva teórico-metodológica adotada e/ou até mesmo das possíveis perguntas que o público pode lançar.

São muitas experiências vividas e vivenciadas ao mesmo tempo, para que o evento aconteça. São fluxos de energia que circulam, se esbarram e seguem. Ora eles entram em curto-circuito, ora dissipam-se. E, assim, o evento é imaginado e acontece.

Os trabalhos submetidos e apresentados no II ENEBIO/I EREBIO da Regional 4, no formato de Comunicação Oral ou Pôster, estiveram filiados a um dos seus eixos temáticos, dispostos em três categorias de trabalho: apresentação de resultados de pesquisa na área, relato de experiências docentes e produção de material didático. Este formato obedecia ao que a Associação havia definido em seu I Encontro Nacional e nos Encontros de outras Regionais. Na definição de quais trabalhos, submetidos ao encontro, atendiam aos critérios de avaliação, definidos e publicados antecipadamente pela organização, foi constituída uma comissão de 58 pareceristas. Dela participaram Especialistas, Mestras/es e Doutoradas/es associados/as da SBEnBio, de todas as regionais, o que significa dizer de todas as regiões de nosso país. Participaram ainda pesquisadoras de universidades estrangeiras: Prof. Dr. Augustín Adúriz Bravo - Universidade Autónoma de Buenos Aires, Argentina e a Profa. Dra. Maria Teresa Ferrero da Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

A defesa de espaços democráticos sempre nos importou a todas/os que compúnhamos a SBEnBio à época e ainda hoje ela se revela. Desse modo, no evento nos interessava abrir espaço para escuta e diálogos que fossem além das mesas redondas, apresentação de trabalhos, minicursos e oficinas. Nos interessava ouvir o que professoras, professores da educação básica e do ensino

¹⁶ Uma situação que lidamos no II ENEBIO/I EREBIO.

Trajetórias em festa

superior, pesquisadoras e pesquisadores, alunas e alunos de Cursos de Graduação e Pós-Graduação da nossa área tinham para falar e compartilhar com as Diretorias Executiva Nacional e Regional sobre os caminhos e trilhas a serem percorridas pela Associação. Esse espaço de escuta, troca e registro foi pensado com o título *Grupos de Discussão*. Neles foi possível o diálogo com quem estava chegando na SBEnBio naquele evento, com quem estava afastada/o e retornando, com quem estava a mais tempo. E, assim, se pode produzir sínteses, anotar ideias, ficar mais perto e pensar possibilidades de caminhos e linhas de debates. As conversas e discussões foram partilhadas na Plenária Final – espaço de avaliação das atividades desenvolvidas e compartilhamentos dos caminhos e trilhas vislumbradas para a SBEnBio e a sua Regional 4. E assim, se começou a desenhar o II EREBIO da Regional 4, no momento que foi dito, ouvido e registrado a disposição da Universidade Federal de Goiás, pela voz da Profa. Dra. Marilda Shvartz, da Universidade Estadual de Minas Gerais – Montes Claros e da Universidade Federal de Juiz de Fora em sediar o evento. As vozes destas duas últimas instituições constam em nossos registros, só não localizamos as pessoas a quem pertenciam.

O II ENEBIO e I EREBIO da REgional 4, em 2007, sem dúvida é, como dissemos na página inicial de nossa introdução, um passadiço por meio dos quais vicejam as notícias do ensino de Biologia nos movimentos da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) no país, cá nos territórios das Minas Gerais e do Brasil central – Brasília, Goiás e Tocantins, e em nós que escrevemos este capítulo.

Um passadiço que tem conduzido pesquisadores/as a outros lugares para pensar o ensino de Biologia. Lugares que apontam para a implicação do conhecimento biológico com os mundos que foram criados nestes primeiros anos do século XXI, especialmente, aqueles criados para as minorias; para aqueles/as que perversamente foram e continuam excluídas/os e despossuídas/os do direito a viver e existir sem medo – mulheres, negros e negras, povos originários, empobrecidos/as, pessoas com deficiência(s), bissexuais, lésbicas, travestis, intersexuais e outras tantas mais.

O que vivemos, a partir do II ENEBIO e I EREBIO, apesar das ondas criacionistas e negacionistas de ataque frontal à ciência, à educação e ao ensino de Biologia dos últimos cinco anos, é a aposta de muitas de nós em pesquisas, extensão e ensino vivos, implicados com os sentires, pensares, querer

múltiplos. Em defesa de um ensino de Biologia implicado com formas solidárias de vida em todas as dimensões possíveis.

Ao longo de nossas conversas e das rememorações das experiências do II ENEBIO/I EREBIO da REgional 4, e de vários outros que coordenamos e organizamos em nossas trajetórias acadêmico-profissionais, nos atentamos para o fato de que o tema geral de um evento sempre diz das preocupações, intenções, defesas e consensos que se forjam no grupo de pessoas que o forjam. Obviamente, isso não acontece fora das relações de poder vividas e vivenciadas no grupo. Para nós, no momento da escrita e produção deste texto, rememorar e narrar, do lugar que nos encontramos hoje, significou encontrar uma via de transformar em palavras as muitas janelas e portas que vimos e/ou imaginamos diante de nós. Passeamos por todas elas. Algumas não pudemos abrir. Outras não quisemos. E, outras, elegemos. Janelas entre janelas. Portas entre portas. Um *quantum de muitos mundos* - expressão que tomamos de empréstimo de físicos quânticos¹⁷, *para concluirmos afirmando* que muitas são e foram as possibilidades, inclusive para nós, mas a que apresentamos é a que tecemos para apresentar.

Referências

FOUCAULT, Michel. **Em defesa da Sociedade**. Curso no Collège de France, 1975-1976. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

II ENCONTRO NACIONAL DE BIOLOGIA- ENEBIO; I ENCONTRO DA REGIONAL 4 DE ENSINO DE BIOLOGIA - EREBIO. 2.º ano, Universidade Federal de Uberlândia. **Folder** do II Encontro Nacional de Ensino de Biologia e I Encontro Regional de Ensino de Biologia 4 – MG, GO, DF e TO. Uberlândia/São Paulo: Universidade Federal de Uberlândia/Associação Brasileira de Ensino de Biologia, 2007. Impresso.

MBEMBE, Achille. Necropolítica. **Temáticas**. Arte & Ensaios, v.2, n. 32, dez. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/ae/article/view/8993/7169>. Acesso em 23 de maio de 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. FACULDADE DE EDUCAÇÃO (Brasil). Relatório técnico do II Encontro Nacional de Biologia- ENEBIO; I Encontro da Regional 4 de Ensino de Biologia - EREBIO. Uberlândia, 2007.

¹⁷ Por exemplo, Niels Bohr e Everett Wheeler.

Sobre as autoras

Elenita Pinheiro de Queiroz Silva. Professora Associada da Universidade Federal de Uberlândia. Vinculada a Faculdade de Educação e Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação, Linha de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática e Líder do Grupo de Pesquisa Corpo, Gênero, Sexualidade e Educação – GPECS. E-mail: elenita@ufu.br.

Ana Maria de Oliveira Cunha. Professora Titular, aposentada da Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação. Atuou no Programa de Pós-Graduação em Educação, Linha de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática. Integrante do Grupo de Pesquisa Corpo, Gênero, Sexualidade e Educação – GPECS. E-mail: cunhaamo@gmail.com.

Graça Aparecida Cicillini. Professora Titular, aposentada da Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia. Atuou no Programa de Pós-Graduação em Educação, Linha de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática. E-mail: gacicillini@gmail.com.

2. Memórias de uma professora pesquisadora:

O IV ENEBIO e o II EREBIO em Goiânia, Goiás

Marilda Shuvartz

"O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada.
Caminhando e semeando, no fim terás o que colher".

Cora Coralina

O ponto de partida

Apresento neste capítulo uma narrativa crítico-reflexiva acerca das minhas vivências na carreira de professora e de pesquisadora, apontando caminhos e pontes que construí. Assim, pautada na epígrafe que abre este capítulo, creio que é a caminhada que nos permite o conhecimento de nós mesmos e fazer as escolhas. Certamente que a travessia pode nos trazer receios, todavia é o caminhar que possibilita construir a ressignificação da minha história. A narrativa crítico-reflexiva "tem como característica geral a descrição mais detalhada que interroga o cotidiano e estranha as certezas" (Fortuna *et al.*, 2012, p.456). Assim, vou me constituir personagem central deste enredo, buscando na minha história as origens e as nuances que significaram a construção do IV Encontro Nacional de Ensino de Biologia e o II Encontro Regional de Ensino de Biologia -R4 na cidade de Goiânia-Goiás.

Construir uma vida profissional distante do *lôcus* de formação talvez seja um exercício de adaptação com nuances de sonhos, buscas, desafios e conquistas. Assim, constituí-me professora universitária dos cursos de Pedagogia e de Licenciatura em Ciências Biológicas em Tocantins e em Goiás,

Trajetórias em festa

respectivamente. Em Goiás, em 1998 ancorei meus sonhos de professora-pesquisadora junto à Universidade Federal de Goiás, quando ingressei no Instituto de Ciências Biológicas - ICB. Essa universidade também me acolheu para ressignificar conhecimentos científicos e conhecimentos cotidianos nos cursos de Mestrado, em 1993 e de Doutorado, em 2003. Ainda durante o mestrado, participei do evento “Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia” (EPEB) na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP). Esses encontros me possibilitaram a ligação com a Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), criada em 1995, com uma estrutura de cinco regionais. Realizei minha filiação a partir de 1997 na Regional 4, que compreendia os estados de Goiás, Tocantins, Minas Gerais e Distrito Federal.

A participação nos eventos nacionais e regionais, o movimento de apresentação de trabalhos e a busca pela ampliação de associados para a Regional 4 constituem um *continuum* na minha vida profissional, por considerar que esta era uma sociedade que me representava como docente da formação de professor de Ciências e de Biologia. Nessa conjuntura, é importante elucidar que essa participação ativa na Regional 4 está imbricada a um processo de compreensão do coletivo na produção e divulgação do conhecimento científico, pois ser-estar professor atuante é se (re)constituir com o outro. E ainda, participar e contribuir para o fortalecimento do campo da Didática em Ciências no Centro-oeste brasileiro foi urgente à dinâmica mencionada.

Nessa seara, os eventos elegiam-se essencialmente em momentos de aprendizagem, oportunidades de publicizar as pesquisas, momentos de trocas, de afetos e de amizades, enquanto a educação em ciências e a educação brasileira se construíam. Um processo de (re)construção ativo, afetivo e rigoroso, logo, contraditório, afinal muitos são os sujeitos e as concepções de ciência, de educação, de processo de ensino-aprendizagem e de outros que margeiam. Assim, podemos dizer que essa diversidade que constitui o campo é sua beleza, é ação política que fortalece e revigora a caminhada do sujeito professor-pesquisador, pois acredito que seria muito enfadonho se houvesse apenas uma única perspectiva para apreender o contexto da Didática das Ciências.

Em 2007, a Regional 4 organizou o I Encontro da regional – I EREBIO e o II Encontro Nacional de Biologia- ENEBIO na cidade de Uberlândia, na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E lá eu estava em novo lugar de trocas, com novos pares e novas vivências. A cada voo outra luz nasce. Havia um holofote a projetar luz sobre um novo tempo no cenário nacional da educação em ciências: a expansão de cursos de graduação e de pós-graduação nas universidades brasileiras e, em especial, no Centro-Oeste. E, ficou um ponto de luz na minha mente que simbolizava “trazer o evento da SBEnBio para Goiânia”. Para “trazer” o ENEBIO para Goiânia era preciso abrigar a estrutura científica definida pela diretoria nacional, buscar recursos, garantir público e infraestrutura, além de ampliar sócios.

A força e a coragem para ampliar meu ponto de luz e enfrentar a organização de um evento tão grande adveio inicialmente da parceria com professores e estudantes do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Goiás, quando dissemos “sim” durante o III ENEBIO em Fortaleza -CE, no ano de 2010.

Este seria um evento para contar a história e o caminho percorrido pela nossa associação, quando completaria seus 15 anos no ano de 2012. Tivemos dois anos para sonhar, planejar e organizar o IV Encontro Nacional de Ensino de Biologia e o II Encontro Regional de Ensino de Biologia-R4, na cidade de Goiânia-Goiás, tudo isso certamente feito a muitas mãos dedicadas, competentes e sensíveis. Nesse percurso tive a certeza de que sonhar a construção do evento é viver ansiosamente dualidades: ganhar-perder, aproximar-afastar, pegar-largar, levantar-cair, confiar-desconfiar, apegar-desapegar, rir-chorar, aceitar-questionar, cooptar e envolver-se para chegarmos carregados de racionalidade, subjetividade e emoção numa mistura de diferenças, individualidades, qualidades e divergências que cabiam em cada momento vivido.

Trajetórias em festa

Nessa travessia, o apoio da diretoria nacional da SBEnBio¹ à diretoria da Regional 4², aliado às experiências locais da Universidade Federal de Goiás (UFG) foram decisivos para a organização do evento. Assim, posso afirmar que a parceria incondicional entre a diretoria da Regional 4 e a presidência do evento a mim concedida nos permitiu experimentar uma construção dialógica. Estabelecemos então uma corrente de trabalho com os estudantes e os professores da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFG, os estudantes e os professores do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM-UFG), a direção do Instituto de Ciências Biológicas, a Pró-reitora de Graduação e a de Extensão e o reitor da Universidade, as agências de Fomento: CAPES, FAPEG e a FUNAPE, o que demonstrou o compromisso institucional de possibilitar que as atividades fossem exitosas. Estou convicta de que a institucionalização construída foi um braço seguro da responsabilidade assumida com a ciência e a divulgação científica por meio de um evento.

Seguindo o caminho, a UFG então fez a honraria de abrir seus espaços físicos, entre eles o recém-inaugurado Centro de Eventos, para acolher o evento e receber os professores, os pesquisadores e os estudantes de graduação e pós-graduação de todo o país. Para compartilhar os movimentos culturais e a beleza de Goiás, buscamos inspiração na poetisa Cora Coralina para criarmos a identidade visual do evento, trazendo os costumes da cidade de Goiás e do Cerrado nas bolsas, nas camisetas das equipes, nas salas de apoio, nos “mimos” aos palestrantes, na decoração dos espaços físicos para bem receber os participantes do evento.

A casa de Cora-Coralina existente na cidade de Goiás é o símbolo da sua presença e marcou a identidade visual do evento, o que pode ser visto na Figura 1.

1 Marco Antonio Leandro Barzano-UEFS (Presidente); José Artur Barroso Fernandes-UFScar (Vice-presidente); Lana Claudia de Souza Fonseca- UFRRJ (Tesoureira); Marilda Shuvartz-UFG (Secretária).

2 Leandro Gonçalves Oliveira -UFG (Diretor); Lucia de Fatima Guido-UFU (Vice-diretora); Karolina Almeida e Silva -UFG (Secretária); Alberto Akama-UFT (Tesoureiro).

Trajetórias em festa

diretoria da SBEnBio, experiente na organização dos eventos nacionais e regionais, ensinaram um pensar grande para marcar os avanços do evento para a associação e para o ensino de Biologia e a educação em ciências no Centro-Oeste.

A caminhada

No caminho sempre precisamos de desejo para prosseguir e fazer acontecer. Enfim, chegou o dia de colocar em ação todo o planejamento. O IV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA-II ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA (MG/TO/GO/DF) aconteceu no Centro de Eventos Ricardo Freuá Bufaiçal – Campus Samambaia/UFG, Goiânia, GO. O tema central do evento foi “Repensando a experiência e os novos contextos formativos para o Ensino de Biologia”.

Foram quatro dias de uma programação intensa que oportunizou: duas conferências (uma internacional e outra nacional), seis mesas redondas, seis painéis temáticos, dezoito sessões de comunicações orais, sessões de pôsteres (96), vinte e dois minicursos, quatorze oficinas, apresentações culturais e dois eventos paralelos: 1º Encontro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em Biologia da Regional 4 e 1º Encontro do Programa de Educação Tutorial da Biologia (PET-Biologia) da Regional 4.

O evento contou com 913 pessoas inscritas e 417 submissões de trabalhos a serem avaliados, sendo aprovados 331 trabalhos que foram apresentados na forma de poster e comunicação oral. Os trabalhos eram oriundos de pesquisas, relatos de experiência docente e produção de materiais didáticos, provenientes de 16 estados do Brasil que foram organizados em um caderno de resumos impresso com 223 páginas.

Os 331 trabalhos apresentados encontravam-se distribuídos entre os eixos temáticos definidos pela diretoria nacional (Tabela 1).

TABELA 1 .Distribuição dos trabalhos por eixo temático

EIXOS TEMÁTICOS	QUANTIDADE
1. Processos de Ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia	94
2. Formação de professores de Ciências e Biologia	105
3. Desenvolvimento de estratégias Didáticas para o ensino de Biologia	79
4. Educação não formal e Divulgação Científica	24
5.História e Filosofia da Ciência	7
6.Políticas Públicas para a Educação em Ciências	2
7. Relação entre Educação, Ciências e Culturas	20
TOTAL	331

A Conferência de abertura no dia 18, intitulada “Diversidade Cultural: repensando a experiência em contextos formativos de educação e o ensino de biologia” foi proferida pela Profª Dra Adela Molina da Universidad Distrital Francisco José de Caldas-Colômbia. O estabelecimento de parceria com uma Universidade da America Latina permitiu-nos dialogar com outros contextos do ensino de biologia. A Conferência de encerramento, denominada “Espaços não formais no contexto formativo” ficou a cargo da Profª Dra Martha Marandino da USP, uma colega de Sbenbio sempre comprometida com o campo, que trouxe uma reflexão sobre a importância do uso de espaços não formais no ensino de biologia a partir das pesquisas realizadas pelo grupo que coordena. Ou seja, as conferências vislumbraram possibilidades para o ensino da biologia e, Parafraseando Cora Coralina, se há possibilidades, há motivos para seguir.

Além das conferências, a programação incluiu 6 mesas-redondas, que ocorreram entre os dias 19 e 21 de setembro com expressiva presença dos participantes. As mesas-redondas que integraram a programação foram as seguintes:

- **Mesa 1:** Currículo e a Biologia: experiências e materializações: Márcia Serra (UFRJ), Francimar Teixeira (UFPE), Denise de Freitas (UFSCar), Mediador: Lana Fonseca (UFRRJ);
- **Mesa 2:** Professor de Biologia: formação e desafios: Sandra Escovedo Selles (UFF), Graça Cicilini (UFU), Cláudia Sepúlveda (UEFS), Mediador: Ana Cléa Ayres (FFP-UERJ);
- **Mesa 3:** O lugar da cultura no ensino de Biologia: Antonio Carlos Amorim (UNICAMP), Leandro Belinaso (UFSC), Silvia Chaves (UFPA). Mediador: Marlécio Maknamara (UFRN);
- **Mesa 4:** Pós-Graduação e Educação em Ciências: Agustina Echeverria (UFG), Isabel Martins (UFRJ-ABRAPEC), Patrícia Fernandes Lootens Machado (UNB), Mediador: Alessandra Bizerra (USP);
- **Mesa 5:** A Biologia nas ciências das séries iniciais: epistemologia e metodologia: Celi Dominguez (USP), Sandra Ruffino (SME-São Carlos-SP), Simone Salomão (UFF), Mediador: Francisco Setúval (UESB);
- **Mesa 6:** Formação de Professores de Biologia: programas institucionais e práticas cotidianas: Helder Eterno da Silveira (UFU-CAPES) que não pode estar presente, Vania Lezan Kowalczyk (UFRR), Hipácia Rehem (SEDF-Brasília), Jeferson Ataíde (PIBID-UFG). Mediador: Marilda Shuvartz (UFG).

Cabe destacar que as mesas-redondas propiciaram aos participantes reflexão teórica sobre temáticas marcadamente importantes para o ensino de Ciências e Biologia no país. Integraram essas mesas pesquisadores com notória e relevante atuação, tanto na área da Educação e do Ensino de Ciências/Biologia quanto na construção da própria entidade.

A programação incluiu seis Painéis Temáticos com intuito de abordar diversas temáticas específicas de ensino de Ciências e Biologia emergentes das praxiologias dos professores. Fundamentados pela reflexão acadêmica,

oportunizaram maior debate entre diferentes participantes. Integraram esses painéis pesquisadores e educadores com inserção na área da Educação e do Ensino de Ciências e Biologia, bem como na construção da SBEnBio. Com duração de uma hora e meia, os expositores, levantaram diversas questões que foram discutidas com os participantes. Os painéis temáticos foram os seguintes:

- **Painel Temático 1:** Aprendizagem e ensino: as perspectivas do Ensino de Biologia. Silvia Trivelato (USP), Ligia Ferreira Machado (UFRRJ), Mediador: Maria Cristina Pansera (UNIJUI);
- **Painel Temático 2:** Formação de professores de biologia e as diretrizes curriculares. Vera Lúcia Maróstica Callegaro (CFBIO), José Arthur Fernandes (UFSCar), Mediador: Rosana Louro Ferreira Silva (UFABC);
- **Painel Temático 3:** Formação de professores de Biologia para a EJA. Analise de Jesus da Silva (UFMG), Flavia Meiry, Pereira (SEE-GO mediador: Rones Paranhos (UFG);
- **Painel Temático 4:** Educação Ambiental: as conexões com o Ensino de Biologia. Jaqueline Girão (UFRJ), Shaula Sampaio (UFAL), Mediador: Lúcia Guido (UFU);
- **Painel Temático 5:** Ensino de Evolução. Mario Amorim (UESC), Pedro Teixeira (PUC-RJ), Mediador: Leandro Oliveira (UFG);
- **Painel Temático 6:** Gênero e sexualidade. Marcos Souza (UESB), Néli Britto (UFSC), Mediador: Adriana Mohr (UFSC).

Destacamos que a mesa 6 discutiu o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da CAPES (PIBID-CAPES), o qual contou com a presença de professores orientadores e professores supervisores e alunos que fizeram relatos das experiências vivenciadas no programa. Por problemas de saúde em família o Prof. Dr. Helder Eterno da Silveira (CAPES) não pode fazer-se presente no debate deste painel. Participantes do PIBID de várias regiões do país apresentaram trabalhos sobre as atividades desenvolvidas e marcaram presença no I Encontro do PIBID na Sbenbio, que reuniu no dia 18, das 19h às

Trajetórias em festa

21h, no auditório do ICB 1, cerca de 120 pessoas para se conhecerem e trocarem experiências e significados do programa PIBID na formação de professores de biologia. O PIBID é uma das iniciativas de política de formação inicial de docentes, decorrente das lutas por mudanças na formação de professores. Foi criado pelo Decreto n.º 7.219/2010 e regulamentado pela Portaria 096/2013, visa principalmente, à valorização do magistério.

O acolhimento feito pelos pibidianos de Biologia da UFG foi de muita sensibilidade e representatividade, visto que conseguiram aliar conhecimentos científicos e culturais, bem como reforçar a grandeza deste programa na formação de docentes de biologia. O resultado das reflexões gerou uma colcha de retalhos confeccionada pelos participantes com palavras de apoio político e científico ao programa PIBID.

Foram também oferecidos 21 minicursos, objetivando atualizar os participantes em campos específicos da Biologia e/ou nas reflexões contemporâneas acerca do ensino de Ciências e Biologia, ministrados por professores Doutores em Educação e/ou Ensino de Ciências e Biologia, por Doutores em campos específicos da Biologia e alguns estudantes de Pós-graduação.

As 15 oficinas apresentaram aos participantes questões acerca do ensinar e do aprender Ciências e Biologia e foram ministradas por professores que vêm liderando grupos de Ensino de Ciências nas diversas regiões brasileiras, representadas na SBEnBIO e, em particular, na região onde se realizou o evento. Tais dinamizadores possuíam experiências diversificadas na formação inicial e continuada, vinculados a universidades públicas de várias regiões do país, assim como em outros projetos/instituições. Destacamos que nesta edição do ENEBIO houve um aumento de oferta de minicursos e oficinas, assim como o número de vagas nestes, totalizando 660 vagas.

Nesse sentido, a realização do IV ENEBIO/II EREBIO Regional 4 fortaleceu não apenas a comunidade de educadores em Ensino de Ciências e Biologia, mas todo um conjunto de estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas e professores da Educação Básica. Todos esses trabalhos estão

publicados em um número especial da Revista da SBEnBio com 2916 páginas (Renbio, Número 4, setembro de 2011), no formato digital (CD room). Ressalto ainda que a realização desta edição em meio digital representou, nesse momento, uma inovação do meio de divulgação científica. Esse material, assim como as demais produções da SBEnBio, foi amplamente utilizado tanto em pesquisas acadêmicas e cursos de graduação e de pós-graduação quanto por professores da Educação Básica

Um dos frutos colhidos pela semeadura nesse caminhar que podemos destacar é que a infraestrutura do evento foi ampliada pelo uso dos espaços do Centro de Eventos, do Centro de Aulas e do Instituto de Ciências Biológicas da UFG. No Centro de Eventos havia um primeiro stand da SBEnBio, que marcou a memória dos seus 15 anos de existência, e local de afiliação de novos sócios, exposição de materiais pedagógicos, livros, revistas.

FIGURA 2. Momentos da Mesa 6 - Formação de Professores de Biologia: programas institucionais e práticas cotidianas.

Autor: Leticia Almeida

Trajetórias em festa

FIGURA 3. Momentos na Livraria UFG- Lançamento do Livro “A escola vai ao Bosque Auguste Saint-Hilaire”.

Autor: Leticia Almeida

FIGURA 4. Momentos no stand do Pet Bio.

Autor: Marilda Shuvartz

O segundo stand foi montado para o PET-Biologia da UFG, que apresentou as atividades desenvolvidas, proporcionando o encontro entre os petianos de biologia que vieram ao evento de algumas regiões brasileiras. Neste local ocorreu um concurso de fotografia com organização e premiação feita pelo grupo Petbio. O terceiro stand era da Livraria da UFG, que organizou a venda e o lançamento de livros da área entre outros. Ainda tivemos exposições de fotografias do Cerrado, uma feira de artesanato, comidas e bebidas com um toque regional. E, como atividade complementar, foi organizada uma visita guiada gratuita ao Planetário da UFG com sessão especial. Vejamos estes momentos na Figura 2, 3 e 4.

Nessa caminhada, outro fruto colhido foi poder contar com a participação de cinquenta monitores e oito equipes: recepção, limpeza, transporte, cultural, alojamento, infraestrutura, coquetel/lanches e apoio durante todo o evento, para que ocorresse de forma organizada.

Essas equipes foram dedicadas e comprometidas, mostrando criatividade, pontualidade, conhecimento, sensibilidade, receptividade e cordialidade. Certamente muito se aprendeu e todos deixaram no outro o jeito goiano de ser. Sem esse trabalho coletivo nada seria possível.

Para a apresentação dos 120 pôsteres dialogados foi montada uma estrutura de painéis, em ambiente climatizado, no Centro de Eventos da UFG, o que proporcionou melhores condições do que nos eventos anteriores para a exposição e trocas de conhecimentos (Figura 5).

De toda esta efervescência depreendo que houve avanços no evento regional e nacional, evidenciados pelo aumento do número de participantes, pelo aumento do espaço físico e da infraestrutura para comportar mais trabalhos a serem apresentados, permitindo ampliação dos diálogos e das discussões, oriundos dos relatos de experiências e das pesquisas, trazidas por professores da educação básica, estudantes de graduação, pós-graduação e professores das Universidades públicas, demarcando o crescimento da área, da Regional 4 e da SBEnBio.

FIGURA 5. Exposição de poster.

Autor: Marilda Shuvartz

Considero que a UFG e o ICB marcaram grandemente no cenário nacional a realização do IV ENEBIO, quer seja pelo número de participantes, pelo número de trabalhos, seja pela infraestrutura e pelos recursos adquiridos para a realização do evento. Aliado à grandiosidade do evento nacional, é importante destacar a chama acesa com o II EREBIO-R4 que movimentou as universidades, os professores, os estudantes do Centro-Oeste orquestrados pela força da diretoria da R4. Portanto, como uma regional desta associação nos cabia crescer e mostrar todo o avanço da área no espaço dos eventos nacionais com uma pitada de sensibilidade e amorosidade.

Já caminhando para a finalização desta narrativa, retomo a epígrafe “O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher”, então, corroborando Cora Coralina posso concluir que colhi frutos na seara científica, profissional e pessoal com o vivido e sentido no IV ENEBIO e II EREBIO-R4. Certamente o percurso e seus desafios, o processo coletivo, as parcerias nortearam o caminhar e o semear, repercutindo na colheita.

E, por fim, como professora aposentada permito-me seguir trilhando o caminho de formar professores de biologia por meio da formação continuada na pós-graduação stricto sensu no PPGECM, pois vejo possibilidades e motivos para seguir. Envolvida na criação deste programa e na luta pela pós-graduação em educação em ciências no Centro-Oeste, vi a pesquisa e a formação de professores de ciências e biologia se constituírem. O PPGECM, que apoiou o evento, cresceu e também não tem mais os mesmos atores que participaram da construção do evento. Um virou estrelinha, outros alçaram voos em novas rotas. Professores e alunos da graduação e pós-graduação chegam e se vão, mas sempre participando dos eventos da SBEnBio e da regional 4 com as marcas que a educação em ciências traz do cenário nacional e regional vigente.

Coube à professora-pesquisadora, que sonhou e acendeu pontos de luz, relembrar, narrar e registrar para que outros conheçam, compreendam e sintam coragem e disposição para continuar a iluminar a SBEnBio e a Regional 4. Historiar é permitir emoções e recomeços. Assim como iniciei minha narrativa, finalizo corroborando o pensamento e a prática vivida por Cora Coralina: “Recria a tua vida sempre, sempre. Remove pedras e planta roseiras, e faz doces. Recomeça”.

Referências

IV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA E II ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA. **Caderno de programação e resumos**. Goiânia, 2012. Impresso.

FORTUNA, C. M.; GONÇALVES, M. F. C.; SILVA, M. A. I.; SANTOS, R. A. A produção de narrativas crítico-reflexivas nos portfólios de estudantes de enfermagem. **Revista de Enfermagem**. USP, São Paulo, n. 46, v. 2, p. 452-459, 2012.

REVISTA DA SBENBIO. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBIO**. São Carlos-SP, v.5, 2012 (CD).

Sobre a autora

Marilda Shuvartz. Licenciada em Ciências Biológicas pela PUCRS (1984), Mestre em Educação Escolar Brasileira pela UFG (1995) e Doutora em Ciências Ambientais pela UFG (2006). Aposentou-se como professora do Instituto de Ciências Biológicas da UFG e, atualmente é professora convidada do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática-UFG. É membro da Associação Brasileira de Ensino de Biologia- SBEnBio e do Corpo Editorial da Revista Ensino de Biologia-Renbio. marildas27@gmail.com

3. Memórias do III EREBIO da Regional-4:

entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades, afirmar a docência

Mariana Cassab, Cláudia Avellar Freitas e
Guilherme Trópia

RECORDAS: Do latim *re-cordis*, voltar a passar pelo coração
(Eduardo Galeano)

A nossa substância é o sonho: primeiras palavras

"Entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades, nós professores nos recusamos a ser coisa". Foi assim que no dia 28 de abril de 2015 foi iniciada a solenidade de abertura do III Encontro Regional de Ensino de Biologia (III EREBIO), organizado pela Regional-4 da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio). Seis anos depois, vivemos no tempo presente o período mais bruto deste século. A pandemia de Covid-19 escancara os processos de exploração, dominação e sequestro da dignidade humana, próprios da ordem capitalista.

O Estado brasileiro, que não assume seu dever de promover políticas de proteção à vida, amplia o número de mortes passíveis de serem evitadas, desassiste os cidadãos no seu direito ao atendimento de saúde e relega uma porção enorme da população ao desemprego, à insegurança alimentar e à pobreza, além de contestar a importância das Ciências no enfrentamento dessa

Trajetórias em festa

enorme crise sanitária e política, ao produzir narrativas negacionistas que comprometem a efetivação de medidas de controle da doença. No campo educacional, o governo federal também não assume seu papel de promotor de políticas públicas que orientem e assistam os demais entes federativos diante dos enormes desafios que são impostos às escolas e ao trabalho dos profissionais da educação.

Por isso, ainda mais do que ontem, reafirmamos que nos recusamos a ser coisas. Coisas descartáveis na lógica de um mundo que não aceitamos, com o qual não compactuamos e que nos reunimos coletivamente para enfrentar e transformar. Esse texto, portanto, produz uma narrativa sobre o III EREBIO da Regional-4 como o testemunho de um capítulo da história de mulheres e homens que recusam perspectivas fatalistas do mundo, que assumem seu lugar como protagonistas políticos e históricos de seu tempo e que no *que fazer* de suas práxis educativas procuram afirmar nossa condição ontológica em *ser mais*, de lutar por direitos, pela justiça, pela esperança, pela liberdade e pela vida.

Entendemos que a memória individual tem um valor inestimável, já que "precisamos compreender o pessoal e o biográfico se quisermos entender o social e o político" (GOODSON, 2019, p.17). Evocamos a centralidade em se produzir memória institucional e disputar a memória do trabalho que a Associação Brasileira de Ensino desenvolve a partir das ações de sua diretoria nacional e das 6 regionais que a compõem, em um esforço de "aprender imaginar o futuro em termos que não fiquem restritos a nosso tempo de vida" (DAVIS, 2018, p.109). Lançamo-nos assim à compreensão do passado como caminho necessário para o entendimento do presente e para a aposta esperançosa de outro futuro.

Se o tempo é de barbárie, diz o escritor moçambiquenho Mia Couto: "é preciso falar de esperança todos os dias. Só para que ninguém esqueça que ela existe". Por isso, produzir e socializar memórias acerca do III EREBIO supõe evocar para o presente a esperança que animou o trabalho coletivo das 23 pessoas e das 10 instituições que compuseram a comissão organizadora do evento. É celebrar o encontro de centenas de pessoas que compartilharam seus saberes, práticas, inquietações, incertezas, sonhos e desejos de uma educação

científica democrática e socialmente referenciada para todas e todos. É se reconhecer no presente marcadas e marcados pelas experiências formativas então vividas e divisar com ousadia desafios que se anunciam no futuro.

No III EREBIO, por meio da escolha temática *“Ser professor de Ciências e Biologia: entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades”*, foi tecido o encontro e o debate entre sujeitos sociais diversos: educadoras e educadores da escola básica; professoras e professores em formação inicial; professoras e professores que investem em sua formação continuada nos diversos cursos de pós graduação; profissionais ocupadas com a formação do professorado de Ciências e Biologia; pesquisadoras e pesquisadores da área; sujeitos sociais que atuam na educação científica em espaços não escolares; gestores e demais atores. Foram 557 participantes que o encontro foi capaz de reunir e 318 trabalhos aprovados para apresentação, nos formatos de comunicação oral, pôster e ateliê de criação. É evidente que os números pouco têm a falar das bonitezas que se dão na comunhão e no diálogo que o encontro promoveu, todavia, ajudam-nos a dimensionar o empenho do trabalho coletivo desenvolvido, ocupado em reforçar sentimentos de pertencimento às comunidades educativas em Ciências e Biologia situadas em diferentes contextos de ação e disputar identidades para a docência, para a escola, para os sistemas de formação profissional, para a pesquisa desenvolvida na área de Educação em Ciências e Biologia e para o próprio trabalho que a SBEnBio realiza, operando a favor da perenidade e força de nossa Associação.

A ordem opressora investe na individualização e desprofissionalização da docência, recusa a educação como um direito, aniquila a autonomia e a criatividade docente, interdita a educação como prática de liberdade, desqualifica a escola e a universidade públicas e opera de diversas formas para que acreditemos que outro mundo não é possível. Em franca oposição, o III EREBIO insistiu no partejamento da formação crítica, no diálogo, na reflexão coletiva, na experiência compartilhada como bases que pavimentam nossas ações diante dos desafios inumeráveis instituídos em torno da Educação em Ciências e Biologia e

Trajetórias em festa

do nosso compromisso com a construção do mundo justo. Nesse movimento, o evento traz para o centro da cena as educadoras e os educadores.

É uma tarefa complexa produzir memória, enquadrar o vivido em uma narrativa que se propõe não apenas a legitimar uma versão do processo histórico, mas que se desafia a construir entrelaçamentos temporais a partir de um evento significativo para a trajetória individual de suas autoras e autor, para o coletivo envolvido na atividade e para os próprios percursos que a Regional-4 estabelece. Nessa incumbência, três vozes assumem o protagonismo da ação: Mariana, Guilherme e Cláudia.

Mariana: sou professora da Faculdade de Educação (FACED) da UFJF e lá coordeno o Grupo de Pesquisa, Práticas e Estudos da Educação de Jovens e Adultos (GRUPPEEJA). Na ocasião do III EREBIO, ocupava o cargo de diretora da Regional-4. Minha trajetória profissional tem profunda relação com o trabalho que a SBEnBio desenvolve. Em 2001, quando era professora de Ciências da rede pública municipal na cidade de Teresópolis, participei do I Encontro Regional de Ensino de Biologia, realizado na Universidade Federal Fluminense. Se na escola me sentia de certa forma só, no evento tive a oportunidade de encontrar pessoas mobilizadas por princípios que desde sempre animam minha prática profissional: o entendimento da escola como locus de produção de saberes e práticas originais e criativas que transcendem supostas subordinações aos conhecimentos científicos, assim como o desejo de transformar o mundo. Desde então, caminho, aprendo, me afeto e procuro afetar os que me cercam a partir do tanto que a SEnBio fez e faz. Em 2013, quando fui transferida para UFJF, na intenção de não perder os vínculos construídos com a nossa Associação a partir de meu envolvimento com a Regional-2, apresentei-me ao coletivo então a frente da diretoria da Regional-4. Para minha surpresa e alegria, fui convidada a compor a gestão como diretora. Ciente de que isso representava assumir o compromisso de sediar o próximo encontro em uma instituição em que acabava de ingressar, em conversa com meu recém colega, professor Guilherme, perguntei: "o que você acha de participar comigo da próxima diretoria da Regional-4 e realizamos o primeiro evento de nossa regional descolado dos encontros nacionais?".

Guilherme topou e assim começou a aventura do III Encontro Regional de Ensino de Biologia.

Guilherme: sou professor da Faculdade de Educação da UFJF e meu percurso formativo também está entrelaçado com as ações e eventos promovidos pela SBEnBio. Em 2006, eu atuava como professor de ensino de Ciências e Biologia na educação básica em um projeto de Educação de Jovens e Adultos no Colégio Técnico da UFMG (PEMJA/UFMG) e como professor designado na Escola Estadual Santo Affonso em Belo Horizonte/MG. Naquele momento, eu sentia falta de espaços de diálogo entre educadores sobre nossas práticas cotidianas nas escolas de educação básica. Não havia tempo, como ainda hoje em grande parte das escolas não há, para apresentarmos nossos trabalhos, ouvir os trabalhos que os colegas desenvolviam e trocar experiências. Ainda no ano de 2006, eu tive a oportunidade de ir ao evento X Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia (EPEB), na Faculdade de Educação da USP. No evento, falava-se muito sobre a ainda chamada Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia, que havia realizado seu primeiro encontro nacional no ano anterior, em 2005, na UFRJ. Falava-se sobre a importância do fortalecimento da sociedade no diálogo entre professores e pesquisadores em Educação em Ciências e Biologia. Eu compreendi, pela experiência de participar do evento, que esses espaços de socialização e de encontros, tanto no EPEB quanto nos eventos da SBEnBio, poderiam ser potentes no meu percurso formativo como professor da educação básica. A partir dali, sempre que posso, participo dos eventos organizados pela SBEnBio, que foram se ampliando e criando uma rede nacional de professores e pesquisadores em ensino de Ciências e Biologia. Quando a professora Mariana Cassab chegou à Faculdade de Educação da UFJF em 2013 e propôs a possibilidade de compor a gestão da Regional-4 e organizar o Encontro Regional de Ensino de Biologia na universidade, eu prontamente estive de acordo. Eu tinha a perspectiva de que a rede de docentes e técnicos administrativos que se mobilizam em torno da Educação em Ciências e Biologia nas unidades da UFJF, como na Faculdade de Educação, no Colégio de Aplicação João XXIII, no Instituto de Ciências Biológicas e no Centro de Ciências, poderiam garantir as condições

Trajetórias em festa

estruturais, pedagógicas e políticas para a realização do evento. Então, nós partimos para a construção desse desafio de criar espaços e tempos de diálogos, de debates, de inquietações, de disputas, de saberes e de afetos e sensibilidades com os professores e pesquisadores em Educação em Ciências e Biologia.

Cláudia: sou professora, durante muitos anos trabalhei na educação básica em escolas das redes particular e pública em Minas Gerais e atualmente, estou atuando como formadora de professores no ensino superior na FAGED-UFJF. Em 2015, ocupava o cargo de professora adjunta, labutando junto à Mariana e ao Guilherme, quando fui convidada por eles para formar o grupo que organizaria o III EREBIO. Aceitei, me sentindo muito feliz em fazer parte daquele coletivo e poder produzir um evento que eu conhecia e do qual desejava participar, mas que ainda não havia me sentido capaz de fazê-lo. Estive em encontros nacionais da SBenBio, mas nunca havia participado de um encontro regional. Eu me filiei à Associação Brasileira de Ensino de Biologia em seus primeiros anos de funcionamento, em 1999, quando ainda estava cursando a especialização em ensino de Ciências pelo Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais – CECIMIG, a convite da professora Selma de Moura Braga e já lecionava em muitas escolas, enfrentando condições de trabalho bem opressivas, que não oportunizavam participar de coletivos formadores.

Foi difícil buscar a formação em serviço e disponibilidade de tempo para participar de encontros, mas com apoio de amigos e família, mesmo contra as péssimas condições de trabalho, fui me organizando e, orientada pelos dedicados professores do CECIMIG, vislumbrei outra forma de ser professora: atuando coletivamente, valorizando meus saberes pela escrita e pela divulgação de meu trabalho. Assim, passei a participar de eventos, sindicatos e associações como a SBenBio e a ABRAPEC.

Em 2010, 11 anos após ter desejado outra forma de ser professora, ingressei na UFJF, já como doutora e com certa experiência na formação de professores de Biologia. A Faculdade de Educação da UFJF é um espaço formador importante em minha trajetória e o Núcleo de Educação em Ciências Matemática (NEC), parte dessa instituição, se tornou um espaço fundamental em

meu processo de me tornar pesquisadora e educadora. Foi no NEC que o III EREBIO foi gestado, a partir dele obtivemos o apoio institucional necessário para que o projeto amadurecesse e o encontro tomasse forma, se concretizando com o apoio incansável de muitos colegas do núcleo, da FAGED e da Universidade. Hoje, estou coordenadora desse espaço formativo e temos muito para contar sobre os eventos que já sediamos. Nesse texto, trataremos de contar a história do EREBIO e como ele nos afetou e produziu novas formas de sermos professores, pesquisadores, formadores.

Através dessas três vozes que escrevem aqui a história do III EREBIO em um momento dramático e criminoso da história de nosso país – que afeta inclusive as escolas, as universidades públicas, os modos como a docência se realiza e a pesquisa –, esperamos contribuir para o enfrentamento da angústia, do medo e da sensação de impotência que nos avassala de forma mais intensa no tempo presente e que são nossos inimigos em nossa prática profissional e humana de sonhar. Amílcar Cabral afirma que é impossível existir sem sonho. Não desistimos nunca de sonhar no diálogo, na partilha, na resistência e na ação.

O III EREBIO: a busca pela consolidação de um panorama regional a partir do diálogo e do diverso

Construir um evento envolve dialogar com tradições que inspiram determinadas premissas de trabalho, ousar percursos novos e construir diálogos e parcerias. Esses foram os princípios que marcaram nosso trabalho e que serão recorrentemente evocados nesse texto, que se institui desafiado em narrar o III EREBIO como um processo engajado de ação coletiva.

O primeiro destaque que merece menção em nossa narrativa diz respeito a uma distinção fundamental entre as duas edições anteriores do encontro. O III EREBIO foi o primeiro evento de nossa Regional que não aconteceu de forma articulada ao Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO), características do I EREBIO da Regional-4, realizado de forma integrada ao II ENE BIO, na

Trajetórias em festa

Universidade Federal de Uberlândia (UFU), em 2007, e do II EREBIO, que se deu concomitantemente ao IV ENEBIO, na Universidade Federal de Goiás (UFG), em 2012. Descolar-se das ações promovidas por nossa diretoria nacional foi, por conseguinte, um importante desafio assumido pela gestão da Regional-4 em atuação. Nosso propósito era consolidar o panorama regional por meio da valorização e socialização dos saberes em Educação em Ciências e Biologia que circulavam nas práticas docentes nos estados de Minas Gerais, Goiás, Tocantins e do Distrito Federal. Nesse movimento, construir e consolidar redes já existentes entre os diversos sujeitos e instituições implicados com a Educação em Ciências e Biologia nos referidos estados.

Quando Mariana propôs a possibilidade de organização do EREBIO na UFJF, a primeira ação foi conversar com docentes que circulavam pelos eventos da SBEnBio para a composição da diretoria da regional, bem como de seu conselho deliberativo – gestão 2013/2015. Mariana se ocupou em contatar professora/es que estiveram à frente da diretoria da gestão anterior. É o caso da professora Lúcia de Fátima Estevinho (UFU), do professor Leandro Gonçalves de Oliveira (UFG), bem como da professora Marilda Schuvartz (UFG), que participou da construção do II EREBIO/IV ENEBIO e integrou a diretoria nacional da SBEnBio entre os anos de 2011 e 2013. Guilherme foi a busca de contatar professora/es que circulavam pelos eventos da SBEnBio para sondar o interesse em participar da nova gestão da Regional-4, em seu conselho deliberativo.

Em suma, o diálogo como método de trabalho suleou toda a ação desenvolvida. Assim, a partir dos diálogos estabelecidos, nossa chapa foi montada e a nova gestão da Regional-4 foi eleita em 2013 com a composição a seguir: **Diretoria 2013/2015** – Diretora: Profa. Dra. Mariana Cassab (UFJF); Vice-Diretora: Profa. Dra. Lúcia de Fátima Estevinho (UFU); Secretário: Prof. Dr. Leandro Gonçalves Oliveira (UFG); Tesoureiro: Prof. Ms. Guilherme Trópia Barreto de Andrade (UFJF). **Conselho Deliberativo da Diretoria 2013/2015** – Profa. Dra. Daniela Franco Carvalho (UFU); Prof. Dr. Fábio Augusto Rodrigues e Silva (UFOP); Profa. Dra. Priscila Correia Fernandes (UFSJ); Profa. Dra. Maria Cristina Ribeiro Cohen (UFTM); Profa. Dra. Marina Lima Tavares (UFMG). Ainda

que a primazia tenha se dado em torno do estado de Minas Gerais, sete instituições federais públicas assumiram por meio de seus representantes o empenho de levar adiante o trabalho da Regional e, portanto, a tarefa de construir seu próximo evento de forma independente do encontro nacional.

Como um rizoma, essa primeira rede se capilarizou a partir do processo de construção da Comissão Organizadora Local do III EREBIO. Para mobilizar esse coletivo, reunimos as instituições que se dedicam ao campo da Educação em Ciências e Biologia na UFJF, como a Faculdade de Educação da UFJF, o Instituto de Ciências Biológicas da UFJF, o Colégio de Aplicação João XXIII e o Centro de Ciências da UFJF, bem como nos empenhamos em construir diálogos com as redes de ensino Municipal de Juiz de Fora e estadual de Minas Gerais. A partir desses diálogos, construímos a Comissão Organizadora Local do encontro, composta pelos seguintes docentes e discentes: Profa. Dra. Angélica Cosenza Rodrigues (FACED/UFJF), Profa. Dra. Bernadete Maria de Sousa (ICB/UFJF), Profa. Especialista Claudete Imaculada de Souza Gomes (SEE/JF), Profa. Dra. Cláudia Avellar Freitas (FACED/UFJF), Profa. Dra. Cristiane Flor (FACED/PPGE/UFJF), Prof. Ms. Denise Leocádio (Centro de Ciências/UFJF), Prof. Ms. Elizabeth Bozoti Pasin (Colégio Pedro II/Aluna PGECOL ICB/UFJF), Profa. Ms. Fernanda Bassoli Rosa (Colégio de Aplicação João XXIII/UFJF), Profa. Ms. Helena Rivelli de Oliveira (Caed/UFJF), Profa. Ms. Luísa Almeida Gomes Vilardi (Caed/UFJF), Profa. Ms. Márcia Fernandes Pinheiro Hara (Secretaria Municipal de Educação de Juiz de Fora), Prof. Ms. Marcos Vinicius Dias da Silva (FACED/UFJF), Prof. Dr. Roney Polato de Castro (FACED/UFJF), Agnes de Souza Nascimento (Licencianda de Ciências Biológicas/UFJF), Paula dos Reis (Licencianda de Ciências Biológicas/UFJF).

A composição do Comitê Científico do evento foi outra estratégia vinculada à organização do III EREBIO que intencionou valorizar e dar destaque à produção regional em Educação em Ciências e Biologia do eixo Mata Atlântica-Cerrado. Fizemos um mapeamento na época da/os professora/es e pesquisadora/es que atuavam na área em instituições públicas que compõem o território que abrange nossa Regional. Com esse mapeamento, realizamos os

Trajetórias em festa

convites para o Comitê Científico com docentes exclusivamente da nossa Regional. Com isso, conseguimos por um lado convocar e mobilizar as/os professoras/es da Regional a participar do evento, seja pela contribuição no comitê científico, avaliando os trabalhos submetidos ao evento, seja pela participação presencial no III EREBIO. Por outro lado, o contato com as/os docentes da Regional fez com que as/os mesmas/os atuassem como divulgadoras/es do III EREBIO em suas redes de contato, difundindo a promoção do evento e da SBEnBio nas redes de ensino e nos cursos de formação inicial e continuada de professores de Ciências e Biologia.

Acreditamos que essa busca de um panorama regional lançado no movimento da organização do III EREBIO é ainda um desafio para a Regional-4 da SBEnBio, especialmente no tocante ao estado do Tocantins e ao Distrito Federal, como também em direção à interiorização dessa rede de instituições e atores sociais. Integrar as educadoras e educadores que estão na escola básica como protagonistas das atividades desenvolvidas pela Regional-4 também é um importante desafio. As gestões das diretorias e as edições dos EREBIOS posteriores ao III EREBIO também têm contribuindo na construção da identidade de nossa Regional, sempre no movimento de garantir a voz, dialogar, debater e construir juntos perspectivas democráticas, socialmente justas e culturalmente diversas dos saberes em Educação em Ciências e Biologia, bem como na luta pela valorização do trabalho docente, da educação brasileira e da pesquisa.

O III EREBIO: a busca de encontros e diálogos com docentes da Educação Básica

Participar da organização de um evento acadêmico é celebrar uma cultura de colaboração e esforço coletivo. Um projeto audacioso de organizar um evento só é possível por conta dessa mobilização coletiva manifesta no compromisso assumido por inúmeras instituições e pessoas que durante muito tempo mobilizam recursos, logísticas e debates teóricos e políticos para que o

encontro se concretize. Assumir esse lugar de quem constrói um evento por dentro nos faz compreender que os três dias do encontro propriamente dito apoiam-se em um processo muito longo de ações que antecedem e procedem ao encontro em si. Por isso, também é importante situá-lo como um processo que se dá no contexto de um cenário político e econômico, nas margens do que é considerado importante enfocar pelas diversas instituições e por diferentes atores que protagonizam a ação e no âmbito das histórias de vida daqueles que são afetados por sua existência.

Todo o trabalho de construção do III EREBIO se situou entre os anos de 2014 e 2015. Em 2014, em meio a um cenário de disputa eleitoral, ainda vivíamos um momento razoavelmente favorável em termos de investimento público para a educação, o que se concretizou no apoio financeiro obtido pela CAPES, pela FAPEMIG, pelo Centro de Ciências da UFJF e pelo Colégio de Aplicação João XXIII-UFJF e em todo o apoio logístico obtido da reitoria da UFJF. É crucial destacar esse ponto: a importância de políticas públicas e de financiamento para as atividades no campo da educação, da pesquisa e da formação de professores. Após o golpe perpetrado contra a Presidenta Dilma Rousseff, aprofundaram-se políticas de contingenciamento contra a educação e a pesquisa científica no nosso país, com sua expressão mais drástica e criminosa na aprovação da Emenda Constitucional 95/2016¹. Se hoje o cenário é de franca ameaça às Ciências, às universidades e à docência, na ocasião de realização do evento, conseguimos mobilizar recursos suficientes que garantiram a determinação de taxas de inscrição mais condizentes à realidade econômica dos professores da escola básica pública. Produzir estratégias que favoreçam a participação dos educadores é um princípio que marca o trabalho desenvolvido pela SBEnBio. Foi um desafio perseguido pelo grupo dedicado à organização do evento, alinhando-se às ações protagonizadas por nossa Associação.

Entendemos que sem os profissionais da educação que estão cotidianamente trabalhando nas escolas, não existe EREBIO. Não é nada fácil

¹ Emenda constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm. Acesso em: 14 abr. 2021

Trajetórias em festa

garantir sua participação e não podemos reforçar discursos ingênuos marcados pela égide neoliberal que basta a vontade da/o educadora/o. A possibilidade de sua participação se dá nos limites do sistema educacional que ao invés de garantir condições de formação permanente, exige dos profissionais muito empenho e ousadia diante do reconhecimento de sua condição inconclusa como profissional e como ser humano. Ainda assim, sem o envolvimento horizontal daqueles que estão na escola, precisamos reconhecer que fracassamos como entidade, isto é, como atores que assumem como projeto político contestar a ordem e a norma do mundo capitalista. Nossa ação fundamenta-se precisamente na recusa em adotar o individualismo, componente ideológico central do neoliberalismo, que se espalha tanto na cultura acadêmica, como na cultura escolar. O empenho é produzir comunidades de luta, comunidades de resistência, que aprofundem nossas teorias e nossas práticas libertárias, na linha que nos inspira Angela Davis no livro "A liberdade é uma luta constante" (2018).

A análise do perfil dos participantes do III EREBIO situa o tamanho da luta que se trava cotidianamente na nossa Associação em afirmar o protagonismo dos profissionais da educação básica. No universo de 557, participantes apenas o quantitativo de 105 pessoas eram professores da escola básica, isto é, cerca de 19%. O quantitativo de 384, aproximadamente 69% do total, dividiu-se entre licenciandos e estudantes de cursos de pós-graduação. Fica evidente que nosso raio de ação foi mais efetivo para alcançar os professores em contexto de formação. No presente, o que esse cenário nos desafia?

Entendemos que a questão econômica é um fator a ser considerado, a ponto de nos questionarmos se como Associação, devemos desonerar ainda mais o conjunto das/os professoras/es das taxas de inscrição dos eventos organizados. Todavia, esse não é o único fator decisivo. Diante das condições de precarização do trabalho docente, que institui muitos obstáculos para sua formação continuada, é necessário produzir identificação dos educadores com as ações que a SBenBio desenvolve. O que faz a professora, mesmo cansada e sobrecarregada de trabalho, investir em participar em um evento como o EREBIO? Acreditamos que essa identificação passa pelo empenho de não falar para as educadoras e

educadores, mas falar com. Desenvolver uma escuta sensível acerca das questões que esses profissionais identificam como centrais. Produzir comunidades de palavra nas quais esses agentes, que recorrentemente são silenciados e desrespeitados na história das políticas educacionais, assumam sua posição de centralidade nos contextos que se dão e se configuram os fenômenos educativos.

Na organização do evento, isso passou por destacar no interior da programação do encontro suas produções, favorecer a socialização dos saberes e práticas que desenvolvem na docência. Nessa linha, além da taxa de inscrição, a própria eleição do tema do evento se deu por meio do propósito de enfatizar a importância das educadoras e educadores e os diferentes aspectos que modelam seu ofício de mestre.

Em "Professora sim, tia, não: cartas a quem ousa ensinar", Paulo Freire (1993) fala da indissociabilidade necessária ao ato educativo entre o contexto teórico e o contexto concreto. Nesse livro, nosso mestre se refere aos processos educativos que se desenrolam na escola, entretanto, sua lição é pertinente também para pensarmos os princípios que validam a organização de um evento acadêmico. É temerário estruturamos um evento na área de Educação em Ciências e Biologia sem buscar saber como e o que pensam os profissionais da educação nos seus contextos reais, na sua cotidianidade. Quais são as questões que os afligem? Quais são as condições que modelam suas práticas pedagógicas? Quais são os desafios que reconhecem no exercício de sua profissionalidade? Problematicar tais questões não passa por alijar-se do compromisso de propor pautas para o debate formativo, mas por estabelecer uma relação de diálogo, de forma que todos os envolvidos no encontro superem suas leituras ingênuas de dado aspecto do real e conquistem uma leitura crítica implicada com a transformação de si e do mundo.

Isso dito, a proposição das temáticas abordadas na programação do evento, a oferta de minicursos e oficinas, a definição das formas de apresentação dos trabalhos e a seleção dos sujeitos que protagonizaram as atividades desenvolvidas foram determinadas por esse esforço de construir o diálogo.

A programação do III EREBIO: uma prática política em Educação em Ciências e Biologia

A Educação em Ciências e Biologia é uma prática política. É uma tarefa profissional protagonizada por sujeitos sociais na totalidade de seu ser. Ou seja, o ato educativo se realiza em meio à expressão de uma razão crítica, fomentada pela via da formação permanente científica e pedagógica de seus profissionais e em face dos sentimentos, emoções, desejos, medos, dúvidas e paixões que animam o espírito humano. Como diz Paulo Freire (1993, p.10), "estudamos, aprendemos, ensinamos, conhecemos com o nosso corpo inteiro". Por conseguinte, não é possível reduzir o ato educativo a um processo mecânico. Esse foi o ponto de partida e de chegada de todo o trabalho que consolidou o III Encontro Regional de Ensino de Biologia. Por meio dessa perspectiva, foi definida toda a programação do evento.

A conferência de abertura, realizada pela professora Sandra Selles (UFF), na ocasião presidente da ABRAPEC, dedicou-se a explorar a temática "Ser professor de Ciências e Biologia: entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades". Seu objetivo foi abordar a questão central como convite às discussões das diversas dimensionalidades que constituem o ser e o fazer docente e provocar novas questões para serem desenvolvidas ao longo de todo evento.

A mesa redonda "Ciências-Culturas: Universos de criação docente", protagonizada pelos professores Leandro Belinaso Guimarães (UFSC) e Douglas Verrangia Corrêa da Silva (UFSCar), teve como foco potencializar a discussão sobre a autonomia e a criação/invenção da profissão docente em Ciências e Biologia a partir das relações entre as diferentes produções culturais que irão configurar o trabalho educativo das educadoras e educadores. Conhecimentos científicos se deparam, confrontam, dialogam e tensionam-se entre si e com outros conhecimentos culturais. Dessa forma, a Educação em Ciências e Biologia se configura como ato político. Ao tratar de temáticas étnico-raciais nas aulas e

do exercício da ação criativa no processo de modelar os currículos, o intento foi sublinhar as disputas e negociações que tomam parte no currículo em ação fabricado pela/os educadora/es. Já a mesa redonda “Universidade-escola: diálogos entre professores”, construída a partir das falas das professoras Aparecida Cantarino (SME-JF), Priscila Correia Fernandes (UFSJ) e do professor Fábio Augusto Rodrigues Silva (UFOP), destacou-se pela interlocução entre atores que atuavam na universidade e na escola. Na próxima seção do texto, optamos por afiar e destacar nossas memórias em torno dessa atividade indiciária do nosso empenho em produzir diálogos entre as docências que se realizam na escola e na universidade.

Dez minicursos e dezesseis oficinas também foram ofertados em torno de temáticas significativas para a prática docente em Ciências e Biologia. O empenho foi o de situar os currículos produzidos nos contextos dessas disciplinas escolares no campo da política e da inovação curricular, seja pelo privilégio dos conhecimentos abordados, seja pelo princípio de oferecer experiências formativas forjadas a partir da mobilização de linguagens diversas. Vejamos o elenco de minicursos: (1) Educação para a sexualidade e equidade de gênero: possibilidades para a Educação em Ciências e Biologia; (2) Injustiças e Conflitos Ambientais na prática escolar docente; (3) Mídia e Educação; (4) Interfaces entre a Biologia e a Filosofia; (5) Linguagem e Comunicação na sala de aula: usos de recursos educacionais no ensino de ciências; (6) Avaliações em larga escala: estratégias de análise das matrizes de referência e de itens de Biologia da área de Ciências da Natureza; (7) O Museu vai à escola: diálogos entre o espaço escolar e a Universidade visando a popularização da Ciência e educação ambiental; (8) “Nada em biologia faz sentido, exceto à luz da evolução”: o ensino de evolução e biologia evolutiva na educação básica; (9) O que é Corpo Humano? Novos significados ao corpo através da fotografia; (10) A escrita científica e a escrita literária: por híbridos possíveis.

Já as oficinas ofertadas foram: (1) Possibilidades da educação ambiental a partir do uso de imagens em escolas inseridas em comunidades sujeitas aos processos de licenciamento ambiental; (2) Brinca Ciência: ensino de física com

Trajetórias em festa

brinquedos científicos; (3) Jardim sensorial, um equipamento de sensibilização em educação ambiental; (4) Visita Guiada ao Centro de Ciências da UFJF; (5) Sexualidade e Diversidade: uma proposta didática; (6) Propostas didáticas com enfoque em CTS para o ensino de Biologia; (7) Colocando a mão na massa”: experimentos que envolvem o conhecimento químico veiculado ao longo do ensino fundamental; (8) Uma visão da membrana celular para todos; (9) Doce código; (10) Movimentos de leitura no ensino de ciências; (11) Propagandas articuladas ao ensino de ciências; (12) Transvendo a Ciência a lá Manoel de Barros – “Há várias maneiras sérias de não dizer nada, mas só a poesia é verdadeira.”; (13) Do museu imaginário ao artefato museal: uma construção por meio do assemblage; (14) Ensinar ciências para crianças na escola: produção de saberes/experiências sobre a docência; (15) Dinamização do ensino de Ciências e Zoologia através de visitas orientadas e utilização de modelos facilitadores; (16) O uso das Tecnologias digitais e em rede na sala de aula contemporânea: possibilidades para aprendizagem.

A programação ainda contou com o lançamento de sete livros, oportunizando aos participantes do evento um momento de diálogo com seus autores. Por fim, a sessão de encerramento do encontro, intitulada "SBEnBio: Redes e enraizamentos", buscou produzir um balanço do trabalho desenvolvido e fazer apontamentos para itinerários futuros a desafiarem a ação da Regional-4. Protagonizaram esse momento de avaliação as professoras Mariana Cassab (UFJF e Diretora Regional-4) e Daniele Aparecida de Lima Tavares (UFRRJ e Diretora Regional-2) e os professores Marlécio Maknamara da Silva Cunha (UFRN e Diretor da Regional-5) e Marco Antônio Leandro Barzano (UEFS e Presidente SBEnBio).

Quanto aos 318 trabalhos aprovados para apresentação no evento, se deram mediante três formas de ação: (i) 138 comunicações orais de relatos de experiências docentes em contextos iniciais e continuados de atuação. Nosso propósito foi alternar os expedientes que aconteciam geralmente na área de educação, nos quais esse tipo de trabalho era apresentado em forma de pôster. Por essa via, conferir maior relevo, valorizar e pôr em diálogo esses sujeitos e

suas produções originais e criativas; (ii) 90 apresentações de pôster das pesquisas desenvolvidas na área de Educação em Ciências e Biologia e (iii) 74 ateliês de criação. Os eventos organizados pela SBenBio historicamente têm dedicado espaço para a apresentação de materiais pedagógicos produzidos pelas/os professoras/es. Em 2012, no VI EREBIO RJ/ES promovido pela Regional-2, os recursos pedagógicos foram apresentados de forma concreta ao invés de pôster. Mariana que participou da comissão organizadora desse evento, propôs que no III EREBIO da Regional-4, os ateliês de criação instituíssem-se como uma grande exposição das produções didáticas da/os docentes.

Conforme assinalado, a programação do evento foi extensa e rica. Nos limites dessa escrita, não é possível produzir narrativas aprofundadas sobre cada uma delas. Nesse sentido, optamos por destacar duas das ações que põem em evidência o protagonismo das educadoras e educadores da escola, perseguido como ponto de referência para a construção do evento. Assim, Cláudia constrói na próxima seção uma narrativa sobre a mesa "Universidade-escola: diálogos entre professores" e os ateliês de criação a partir de entrelaçamentos que faz com sua ação profissional e uma perspectiva analítica que integra o passado, o presente e o futuro.

Memórias destacadas da mesa redonda "universidade-escola" e dos ateliês de criação: os profissionais da escola básica no centro da ação

Ao planejarmos o III EREBIO, um de nossos desejos foi de que o encontro criasse espaços para que as experiências de educadoras/es e pesquisadoras/es fossem divulgadas e suas questões repercutissem em encaminhamentos de propostas. Para tanto, diferentes formas para a divulgação dessas práticas de ensino e pesquisa foram pensadas, de modo que as necessidades distintas e convergentes que pesquisadoras/es e educadoras/es possuem fossem contempladas, com especial atenção ao objetivo de dar

Trajetórias em festa

notoriedade às experiências das/os professoras/es da educação básica. Dentre os dispositivos de divulgação que arquitetamos para o evento, destaco dois, graças aos quais foi possível dar visibilidade a essas experiências, cuja repercussão produziu em minha memória um sentido de realização e pertencimento à comunidade Sbenbiana como parte da sua concepção e coordenação. Um deles foi a mesa redonda “Universidade-escola: diálogos entre professores”, da qual participaram uma professora da escola básica e professores do ensino superior. O outro foi disponibilizar aos participantes três formatos de apresentação dos trabalhos: comunicação oral, pôster e ateliê de criação, possibilitando que relatos de pesquisa, relatos de experiência docente e exposição de recursos didáticos construídos em diversos tipos de suporte material e por diferentes linguagens fossem expostos. Apresento a seguir algumas memórias sobre as experiências de organização desses espaços de divulgação, de minha participação neles e as reflexões que essas lembranças me provocam, a partir do vivido no tempo presente e da história da Associação, da nossa Regional e da formação docente na instituição que atuo, a UFJF.

Ao ir puxando o fio da meada da memória sobre a mesa redonda 2 – “Universidade-escola: diálogos entre professores”, que tinha como um de seus objetivos promover o debate sobre as diferentes formas de interação da escola com a universidade no processo de formação inicial e continuada de professores, uma das lembranças mais vivas ainda é a das formas pelas quais o público buscou dialogar com os palestrantes: narrando histórias pessoais e fazendo perguntas sobre as experiências apresentadas por eles. O auditório da Faculdade de Comunicação da UFJF estava cheio, havia professores, professoras e estudantes, muitos eram bolsistas PIBID² das universidades federais de Juiz de Fora, Ouro Preto, Uberlândia e São João Del Rey. Esses são os personagens que a memória me apresenta.

² PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, uma iniciativa do Governo Federal que, através da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), estimula o aperfeiçoamento e a valorização constante da formação de professores para a educação básica, por meio da oferta de bolsas a licenciandos e professores supervisores em escolas básicas para que eles desenvolvam ações educativas nas escolas, coordenadas por professores do ensino superior.

Reflico hoje sobre os significados construídos a partir das memórias sobre os diálogos que aconteceram entre participantes e os palestrantes e a partir dos artigos do número especial sobre o EREBIO, publicado pela Revista Educação em Foco³, para pensar como eles favoreceram a troca de ideias e fortaleceram a relação universidade/escola, contemplando nossos objetivos ao planejar o evento. Começo por lembrar as pessoas que compunham a mesa: Aparecida Cantarino, da rede Municipal de Educação de Juiz de Fora; Fábio Augusto Rodrigues e Silva, da UFOP e Priscila Correia Fernandes, da UFSJ, além de mim, a coordenadora da mesa, todos nós diretamente envolvidos, àquela época, com o PIBID. Lembro que essa configuração buscava produzir um debate em que as relações entre a escola básica e a universidade pudessem ser exploradas de um ponto de vista situado, tentando avançar em busca da valorização da produção acadêmica oriunda da parceria escola/universidade e apoiada em epistemologias próprias desse lugar de interseção, assim como divulgação dos trabalhos organizados no âmbito do PIBID pelos participantes da mesa. Naquele momento, participar do PIBID significava – e acredito que ainda signifique – entre outras coisas conhecer a realidade de algumas escolas básicas, conviver com elas e desenvolver um trabalho politicamente comprometido, com a qualificação da Educação em Ciências e de Biologia. O programa ainda não estava sofrendo ameaças de ser descontinuado e tínhamos muitas experiências significativas para divulgar em 2015. Um novo ciclo de projetos havia se iniciado a partir do edital 61/2013, em março de 2014.

A primeira a falar foi a professora Priscila, que apresentou reflexões sobre as experiências vividas como docente de estágio do curso de Ciências Biológicas UFSJ e na coordenação do PIBID da UFSJ. A partir da filosofia de Deleuze e Guattari, ela nos apresentou uma abordagem geográfica, cartográfica do tornar-se professor, tendo como fio condutor as questões: quais são os papéis

³ Os textos da conferência e mesas-redondas do III EREBIO, de membros da diretoria 2013/2015 da Regional-4 da SBenBio e da comissão organizadora local do evento, foram publicados em um número especial da Revista Educação em Foco, periódico científico editado pela Faculdade de Educação da UFJF. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/issue/view/849>

Trajetórias em festa

do supervisor de estágio, o professor da escola básica que recebe o estudante em processo de tornar-se professor e quais são os do professor da Universidade, coordenador de estágios no processo formativo? Guardo duas memórias de sua fala que produziram em mim sentidos ímpares sobre a docência. Uma delas é que nós professores nunca estamos formados, a formação é um continuum, é um processo que não termina enquanto estivermos lecionando. A outra que a leitura de seu artigo na revista *Educação em Foco*, número especial sobre o EREBIO, me fez lembrar é sobre a solidão da carreira docente que se estabelece desde o estágio supervisionado, que tradicionalmente produz uma identidade social peculiar para esse profissional, de alguém que trabalha no isolamento de sua “cela de aula”.

As identidades são construídas nas práticas sociais, pelos processos históricos, culturais e políticos. Para Hall (2006), as identidades são incompletas, uma vez que estão em construção permanente de acordo com o tempo e o espaço em um determinado contexto social e histórico. Essa construção se dá na e pela linguagem, como sugere Hall (2006) e é levada a termo em narrativas (GEE, 2001). A construção das identidades profissionais docentes ao longo de nossa formação envolve uma rede de identidades herdadas e projetadas, envolve tensões e rupturas entre os grupos de referência de origem e os grupos nos quais os professores pretendem se inserir em sua vida profissional (SILVA, 2016). A palestra da professora Priscila e as questões a ela endereçadas constituíram um espaço de construção de identidades profissionais proporcionado pelo III EREBIO, que influenciou a decisão pela permanência na profissão docente. Estudantes relataram suas experiências no PIBID, incentivados pelas questões postas pela professora, afirmaram que suas escolhas estavam pautadas nas identidades profissionais herdadas por sua participação no programa e que, naquele contexto, estavam pela primeira vez tendo a coragem de expor estas escolhas, o que indica a relevância dessa mesa redonda como espaço formativo de troca.

O professor Fábio tratou de questionar as relações entre epistemologia e trabalho docente. Em princípio, ele abordou a Epistemologia da Ignorância e nos

fez pensar a ignorância como um objeto legítimo de estudo, uma vez que ela é ativamente produzida, pode servir a projetos de dominação e pode se manifestar de diferentes formas: esquecimento, supressão, distorção, seleção e declínio de conhecimentos. Dirigindo-se a interlocutores professores, a pergunta dele que nos fez pensar bastante naquela tarde foi: quais são as nossas ignorâncias? Na busca por superá-las, ele nos apresentou algumas bases da Epistemologia da Prática, discutidas por Maurice Tardif, para debater com os colegas da mesa quais são os saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas. Para exemplificar, ele apresentou os resultados de atividades de elaboração de sequências didáticas desenvolvidas por ele de forma colaborativa com alunos orientandos no laboratório Ant Lab, da UFMG, e com os bolsistas do projeto PIBID, que ele coordenava.

Sua palestra me leva a refletir agora, a partir da perspectiva da epistemologia da prática docente (TARDIF, 2014), sobre a importância das relações humanas nas práticas educativas como espaços de produção dos saberes docentes que realmente importam para o trabalho dos professores. Entretanto, os saberes docentes que envolvem a relação com os alunos, a organização das interações em sala de aula e do tempo são invisibilizados, em detrimento do conhecimento disciplinar. Os saberes da prática, os que, respondendo agora à questão do Fábio, são para mim os que realmente importam, são invisibilizados pelos discursos hegemônicos sobre o saber disciplinar, como na questão “professor de que?”. Nesse enunciado, o professor é um ser despossuído de um saber próprio, se tornando um depositário de um saber disciplinar, um receptáculo no qual é depositado um conhecimento, objeto direto do ato de ser professor. As reflexões de agora são fundamentais para criticar os discursos hegemônicos que reproduzimos cotidianamente e reafirmar que essa mesa produzida no III EREBIO fortaleceu a relação universidade/escola, ao divulgar experiências educativas e os saberes produzidos por elas, realizadas em colaboração entre professores da universidade, estudantes e professores da escola básica. Isso sinalizou que existe a possibilidade do trabalho em parceria

Trajetórias em festa

entre as duas esferas de produção de educação e que seus frutos são valorizados.

Seguindo a mesma direção do debate iniciado sobre a parceria universidade/escola e sobre a relação entre os saberes profissionais e a construção da identidade docente, a professora Aparecida Cantarino fez sua palestra, a partir de diálogos tecidos em sua participação como supervisora no projeto PIBID interdisciplinar da UFJF, no intuito de tensionar as concepções que a sociedade tem dos professores. Em sua fala, minha memória buscou o questionamento que ela fez sobre a identidade construída para as professoras dos anos iniciais pela sociedade contemporânea: ora são tidas como heroínas, ora como vítimas. Ela descreveu algumas especificidades de seu trabalho como docente dos anos iniciais, que naquele momento falava com professores do ensino superior. Sua apresentação, fundamentada em ideias de Charlot, nos fez refletir sobre o trabalho docente como um construto coletivo, pois ela descreveu e analisou o trabalho de planejamento e execução de aulas desenvolvido no projeto PIBID como um desafio que lhe possibilitou aprender novas formas de ensinar e de ser professora, orientando professores em formação.

Questões sobre identidade e saber postas pelos palestrantes produziram no público participações que giraram em torno de construir estratégias para superar os processos de desvalorização do trabalho docente, identificados pelos professores presentes nas condições de trabalho inadequadas que eles descreveram a partir de suas experiências, assim como nos discursos que visam construir uma identidade de trabalhador técnico, despossuído de saberes. Os palestrantes responderam os questionamentos do público presente apontando condições que favorecem o isolamento do professor e as formações ainda centradas no modelo 3 mais 1 como causadoras dessa desvalorização, mas suas experiências desenvolvidas nos projetos PIBID foram fontes de muitos exemplos de superação dessas condições.

A memória não é um registro objetivo, ele é orientado afetivamente (WERTSCH, 2002; BLOOME et. al, 2009) e os registros que apresento aqui se criaram a partir de uma seleção feita em enunciados sobre diversos temas que

privilegiaram as experiências pibidianas, uma vez que a minha participação como coordenadora de um projeto deste programa me fez valorizar a sua proposta formativa e tomar partido em defesa de sua perenização como política de formação de professores no país. A fundamentação dos projetos PIBID, que basearam as experiências debatidas na mesa, está na Epistemologia da Prática e produziu em um evento acadêmico discursos contra hegemônicos sobre a valorização do trabalho docente e dos saberes que ele produz. A memória dessa mesa redonda produz um sentido de pertencimento a uma identidade docente baseada em saberes experienciais, saberes transitórios, ainda por serem construídos, a partir do trabalho dos mestres ignorantes em busca de reconhecimento e valorização. Essa análise retrospectiva me leva a pensar que ela possibilitou uma nova forma de conceber a docência e de ser professor para muitos participantes.

O outro dispositivo de divulgação das experiências que escolhi lembrar e refletir sobre ele foi o ateliê de criação. Os dados sobre a organização dos espaços para exposição dos recursos pedagógicos, sobre a logística envolvida nesse trabalho e sobre seus temas vêm de anotações em cadernos usados à época para registro das ações de coordenação, das circulares do evento⁴ e de alguns pareceres feitos como avaliadora. Entretanto, a narrativa que esse texto se propõe a construir entrelaça nossas histórias de vida e profissionais, registradas nesses artefatos e em nossas memórias, e produz um conteúdo analítico narrativo, um texto que, a partir do que temos hoje, busca refletir sobre o que aconteceu. O tempo, como construção social, informa o modo como as pessoas veem o mundo, suas posições e papéis na sociedade, entretanto, há diferentes modos de informar. Enquanto a história é considerada um registro que busca a generalização dos eventos passados, a lembrança coletiva é o ato de narrar eventos que aconteceram no passado de certa comunidade e que estão sendo lembrados no presente, para um propósito específico e com significados específicos para tal comunidade (WERTSCH, 2002). Esse livro é

⁴ Disponível em: <https://www.ufff.br/erebio/circulares/>. Acesso em 16 de março de 2021.

Trajetórias em festa

um registro de nossas memórias sobre os 15 anos dos EREBIOS da Quarta Regional e esse capítulo especificamente, expressa o que selecionamos como significativo enquanto grupo para ser (re)lembrado e analisado, com o propósito de registramos nossa história, de nos afirmarmos politicamente enquanto comunidades de luta e resistência que vem construindo parte da história SBENBIO e de fortalecer nossos laços com as comunidades acadêmica e de educadores.

A organização dos ateliês foi complexa, pois foi um formato de apresentação de trabalho não convencional, no sentido de ainda não ter se estabelecido como uma tradição no contexto dos eventos promovidos pela SBEnBio. Era dedicado à exposição de materiais didáticos, instalações, artes, fotografias e filmes produzidos por professores e pesquisadores da área que se relacionassem com o tema central do evento e/ou alguns dois seus oito eixos temáticos. Com essa iniciativa, buscávamos novas formas de dar visibilidade a produções interessantes aos professores, que eles usam em suas práticas e que muitas vezes são esquecidas em armários a espera de um novo ano letivo e uma nova turma para serem usadas. Tivemos que nos desdobrar para conseguir organizar as salas de aula de uma faculdade de educação para expor a grande diversidade de recursos que os professores desejaram divulgar.

A FACED possui salas de aulas de diversos tamanhos e quase todas foram usadas, já que alguns recursos demandavam espaço amplo para serem mostrados e o mais interessante é que deveria haver espaço para seu uso, uma vez que alguns professores também divulgaram como funcionavam. Jogos, modelos tridimensionais, brinquedos, apostilas, coleções zoológicas e botânicas, até mesmo uma animal taxidermizado. A memória remete a essa onça empalhada, ao esqueleto humano montado em papelão, ao jogo do ciclo da água, à fotonovela na caixa de sapatos, aos diferentes brinquedos e baralhos que vi, ao circular durante o evento na coordenação do trabalho dos monitores. Enfim, uma diversidade enorme de produtos e muitas pessoas circulando, interagindo com os materiais, em pé, agachadas, assentadas em cadeiras e no chão, que

evidenciaram a capacidade criativa dos licenciandos e professores da Regional-4 e sua disponibilidade em compartilhar seu rico trabalho.

Relembrar a organização dos espaços da FAGED e a atuação conjunta com os monitores na logística para os Ateliês me remete ao valor do saber fazer, das histórias de sala de aula, das experiências profissionais narradas a que tivemos acesso durante evento e que repercutem até hoje em meu trabalho de ensino e de pesquisa. Remete à importância do compartilhamento de experiências para a construção de identidades docentes no plural para a valorização profissional. Entendo que o III EREBIO teve um papel fundamental na construção das identidades profissionais de todos nós, principalmente, dos que naquela época estavam em início de carreira, buscando se afirmar como professores em um mundo de discursos em disputa, onde sobressaem os dos grupos hegemônicos, que visam construir identidades antagônicas às projetadas pelos interesses dos professores e dos educandos das escolas públicas.

Últimas palavras: aprumar as coragens

Das acontecências do banzo,
a pesar sobre nós,
há de nos aprumar a coragem.
Murros em ponta de faca (valem)
afiam os nossos desejos
neutralizando o corte da lâmina.
Das acontecências do banzo
brotará em nós o abraço a vida
e seguiremos nossas rotas
de sal e mel
por entre salmos, fxs e aleluias.
(Conceição Evaristo)

O que a escola e as disciplinas escolares Ciências e Biologia devem ensinar aos educandos e por quê? Quais são as temáticas do tempo presente

Trajetórias em festa

que precisamos enfrentar na escola? Por que certos saberes e práticas são legitimados enquanto outros são silenciados? Quem são os educandos reais e não os idealizados que a escola acolhe? Quem somos nós profissionais da educação? Quais métodos adotar? Quais processos avaliativos? Quais subjetividades intencionamos afirmar? Quais rejeitamos veementemente? Qual sociedade desejamos construir? Esses são questionamentos que acabaram por sulevar todo o trabalho desenvolvido no contexto do evento, os quais esse texto, ao narrar o passado, aposta em anunciar como problemáticas para a construção de outro futuro. Uma educadora e um educador que se ocupam com essa ordem de questionamentos são perigosos e essa é a identidade docente que temos como propósito afirmar, afinal como assevera Paulo Freire:

[...] os educadores progressistas precisam se convencer-se de que não são puros ensinantes – isso não existe – puros especialistas da docência. Nós somos militantes políticos porque somos professores e professoras. Nossa tarefa não se esgota no ensino da matemática, da geografia, da sintaxe, da história. Implicando a seriedade e a competência com que ensinamos esse conteúdo, nossa tarefa exige nosso compromisso e engajamento em favor da superação das injustiças sociais (FREIRE, 1993, p79-80).

Não por acaso que em períodos autoritários como os que vivemos atualmente, marcado pela égide neoliberal e ultraconservadora, políticas são postas em curso para controlar e desprofissionalizar a docência: a Emenda Constitucional 95, a reforma trabalhista, a militarização das escolas, a educação domiciliar, a reforma do ensino médio, a BNCC, entre outros. Políticas educacionais essas que avalizam os mecanismos de controle via avaliação, além de propor estreitamentos curriculares, que afligem especialmente a área das humanidades, mas também as ciências, e que contribuem para afirmar noções como resiliência, meritocracia e empreendedorismo. Políticas curriculares que ao invés de afirmar a autonomia e criatividade docente celebram os interesses de grupos empresariais que disputam não apenas os fundos públicos para educação, mas as subjetividades dos pobres e dos futuros e atuais trabalhadores que estão na escola, sejam seus alunos, como também seus profissionais, na medida em

que arquitetam uma cultura escolar de controle da pobreza e dos pobres. A intenção é que esses aceitem suas realidades de forma inexorável e que entendam a superação de suas realidades ou o fracasso de seus empenhos como algo que se coloca na ordem da ação individual. Enfim, um golpe brutal para qualquer perspectiva de pensamento crítico e construção coletiva do mundo justo. O evento, portanto, teve como objetivo rejeitar a identificação da docência como espaço de execução de prescrições. Pelo contrário, ao trazer para o centro do debate seus educadores, a intenção foi reconhecer as/os educadoras/es como intelectuais ao invés de técnicos.

Vivemos tempos brutos, de banalização evidente da vida. As professoras e professores, como suas/seus educandas/os, levarão para escola seus corpos, subjetividades, dores e sonhos marcados por essas experiências dramáticas e criminosas do tempo presente. A pandemia de Covid-19 não inaugura processos de exploração, dominação e exclusão, simplesmente agudiza processos que são históricos. O que pode a educação científica fazer diante dessa realidade? Quais compromissos assumiremos? Esperamos que as experiências formativas, políticas e afetivas vivenciadas durante o III EREBIO, como a leitura desse texto, animem nossa disposição para construir o inédito viável. Afinal, "O mundo não é. O mundo está sendo" (FREIRE, 2017).

Agradecimentos

Agradecemos aos 23 membros da comissão organizadora do evento e à Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), na figura da diretoria Regional-4 (MG/GO/TO/DF) gestão 2013/2015; à Universidade Federal de Juiz de Fora; à Pró-reitoria de Extensão da UFJF, à Faculdade de Educação da UFJF, ao Programa de Pós-graduação em Educação da UFJF; ao Instituto de Ciências Biológicas da UFJF; ao Centro de Ciências da UFJF; ao Colégio de Aplicação João XXIII da UFJF; ao CAED da UFJF; à Secretaria Municipal de Educação de Juiz de Fora; à Universidade Federal de Uberlândia; à Universidade Federal de Goiás; à Universidade Federal de Ouro Preto; à Universidade Federal de São

Trajetórias em festa

João Del Rey; à Universidade Federal de Minas Gerais; à Universidade Federal do Triângulo Mineiro; ao Colégio Pedro II; ao Conselho Regional de Biologia – 4ª região. Agradecemos especialmente às agências de fomento CAPES e FAPEMIG, que financiaram parte dos custos III EREBIO Regional-4 SBenBio.

Referências

- BLOOME, D., BEIERLE, M., GRIGORENKO, M., & GOLDMAN, S. Learning Over Time: Uses of Intercontextuality, Collective Memories, and Classroom Chronotopes in the Construction of Learning Opportunities in a Ninth Grade Language Arts Classroom. **Language and Education**, v. 23, n. 4. p. 313-334. 2009.
- DAVIS, A. **A liberdade é uma luta constante**. São Paulo: Boitempo, 2018.
- FREIRE, P. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo: Editora Olho D'Água, 1993.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2017
- GEE, J. Identity as an analytic lens for research in education. **Review of Research in Education**, v. 25. 99-125. 2001.
- GOODSON, I. **Currículo, narrativa pessoal e futuro social**. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2019.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- SILVA, A.C.H. **Os processos de socialização e a formação da identidade profissional docente: o caso dos professores de Ciências em início de carreira**. 2016. Dissertação (Mestrado em Estudos Culturais) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Acesso em: 03-09-2021.
- TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.
- WERTSCH, J. **Voices of collective remembering**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

Sobre os autores

Mariana Cassab. Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. Atua no programa de pós-graduação em Educação da UFJF. É coordenadora do Grupo de Pesquisa, Práticas e Estudos da Educação de Jovens e Adultos (GRUPPEJA). Formada no bacharelado de Ecologia e licenciada em Ciências Biológicas pela UFRJ, atuou como professora de Ciências na educação básica. É mestre em Educação em Ciências e Saúde pelo NUTES/UFRJ e Doutora em Educação pela Universidade Federal Fluminense. Atuou como diretora da Regional-4 da SBENBIO (2014-2015) e conselheira da Regional-4 (2016-2017) e Regional-2(RJ/ES) da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (2009-2013). Integra o Núcleo de Educação em Ciência, Matemática e Tecnologia (NEC-UFJF), além de realizar parcerias com o Laboratório de Investigação, Ensino e Extensão em Educação de Jovens e Adultos (LIEJA/UFRJ) e o grupo Currículo, Docência & Cultura (CDC/UFF). É militante do Fórum Mineiro de EJA e mãe da Irene e do Antônio. E-mail: mariacassab@yahoo.com.br

Cláudia Avellar Freitas. Pós-doutora e Doutora em Educação e Inclusão Social pelo PPGE-UFMG, possui graduação em Ciências Biológicas (1997) e mestrado em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2002). Realiza investigações no campo da Educação, com ênfase no ensino de Ciências e Biologia, pesquisando principalmente os seguintes temas: multimodalidade no ensino de Ciências e Biologia, formação de professores, ação docente, escolarização, linguagens e livro didático de Ciências e de Biologia. Lecionou no ensino básico em escolas das redes particular e estadual de ensino de Minas Gerais. Atualmente, é professora na Faculdade de Educação da UFJF, atuando nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, Enfermagem e Pedagogia e no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências MPEC/UFOP. Compõe o grupo de pesquisa COMtextos e é membro do NEC, Núcleo de Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia da UFJF, espaço interdisciplinar de formação docente, divulgação científica. E-mail: claux2601@hotmail.com

Guilherme Trópia. Professor do Departamento de Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (FACED/UFJF). Possui licenciatura em Ciências Biológicas (UFMG), mestrado em Educação Científica e Tecnológica (UFSC) e doutorado em Ensino de Ciências e Matemática (UNICAMP). Atualmente, é coordenador do curso de Pedagogia da FACED/UFJF e atua na formação inicial de professores em diferentes cursos de licenciatura e na formação continuada na Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos anos iniciais e no Mestrado Profissional em Ensino de Biologia. E-mail: guilherme.tropia@ufjf.edu.br

4.Sorrisos como gesto em encontros acadêmicos

Lucia de Fatima Dinelli Estevinho e Daniela Franco Carvalho

Introdução

Temos nos colocado em movimento acadêmico de partilha, na contramão das disputas, em entendimento de que a pesquisa se faz no atravessamento conjunto daquilo que nos impulsiona a questionar o mundo e a nós mesmas. Assim, há mais de dez anos temos dividido o espaço na universidade e a vida, numa amizade que transita pelas nossas casas, relacionamentos, filhos, dores, perdas e alegrias. Em comunhão de laços, confiança, compreensão e desejos mútuos de construção amorosa do que está à nossa volta.

Vivemos o que somos em nossas aulas e nas ações universitárias, tentando encontrar brechas para visualização das singularidades e belezas na densidade do fazer científico. Perpassadas por esses afetos e no desejo de que os estudantes que partilham conosco os pensares sobre as biologias e os ensinios pudessem vivenciar a organização de um evento constituído em generosidade e acolhimento, construímos um Encontro¹ pensando no gesto do sorriso.

¹ A palavra encontro quando grafada com inicial maiúscula estará se referindo ao Encontro Regional do Ensino de Biologia da Regional 4 da Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia.

Serrinha.

Um aeroporto que não existe mais.

Vento.

Calor.

Duas amigas.

Professoras em partilhas de afeto.

À espera do carro para a cidade.

Num muro azul.

Em alegria pelos encontros.

Pela possibilidade de estar.

De criar coletivamente.

Biologias.

Em nós.

A fotografia que abre este texto marca o sorriso do encontro. Seria o sorriso algo previsível em um Encontro? Como tornar o que é previsível em um Encontro em algo imprevisível? Como tornar o Encontro algo inexplicável?

Tencionamos a ideia de Encontro pensando-o para além de uma reunião de pessoas interessadas em um mesmo assunto, ou seja, que se reúnem para trocar experiências de ensino e de pesquisa em Educação em Biologia. Abordaremos o Encontro a partir do conceito filosófico de Deleuze e Guattari: encontro como um acontecimento. Nesse sentido foi necessário ver-pensar o Encontro pelas linhas que compõem um rizoma. Para Deleuze e Guattari (1995, p. 17) "não existem pontos ou posições num rizoma como se encontra numa estrutura, numa árvore, numa raiz. Existem somente linhas". Linhas de articulação

e segmentaridade que provocam estratos e territorialidades, linhas de fuga, movimentos de desterritorialização e de desestratificação, causam rupturas.

"Um encontro é sempre inexplicável" comenta Zourabichvili (2016, p. 52). Esse conceito é interessante para este texto porque vamos trabalhar com a ideia de Encontro cuja necessidade depende da exterioridade, de algo que não estava previsto, "de uma relação exterior no qual o pensamento entra em conexão com aquilo que não depende dele" (ZOURABICHVILI, 2016, p. 52).

Para isso foi preciso pensar, em um primeiro momento, naquilo que é previsível em um encontro de pessoas e/ou coisas que se movem para um mesmo ponto: o Ensino de Biologia. As palestras, as conferências, as sessões de comunicação dos trabalhos, os próprios trabalhos por meio dos resumos possíveis de alcançar logo no início do Encontro na mesa de inscrição. Está tudo no caderno de programação. A previsão completa. Até o crachá para colocar o nome dos inscritos, em perfeita ordem, a ordem alfabética. Este não é o caminho que desejávamos para o IV Encontro Regional de Ensino de Biologia. Queríamos provocar pensamentos. Por isso o presente texto é uma provocação do pensar o Encontro como acontecimento. Escrevemos para pensar o Encontro no sentido deleuze guattariano, ou seja: provocar, a partir de uma relação exterior, pensamentos. "Pensar nasce de um acaso, pensar é sempre circunstancial" (ZOURABICHVILI, 2016, p. 52). Como promover algo que não está previsto é a questão que nos move para esta escrita.

Elegemos o sorriso como um gesto que perdurou desde a preparação até o último dia do evento. E ainda habita em nós ao revisitarmos o vivido. Pensar em compor com o sorriso e como sorriso. Esta será nossa maneira de trazer o evento para este texto para além de apresentar os sorrisos em f(r)estas, provocar para aquilo que não é o esperado. Mais do que refletir sobre o evento, colocaremos o evento em dobra sobre si mesmo. Acreditamos que é possível capturar a potência de um evento pelo gesto de um sorriso. O sorriso enquanto gesto nos traz o evento como um acontecimento.

Sebastian Wiedemann em "Disposições para uma ativação dos possíveis. Cuidados para acolher o Azul profundo como berçário especulativo de

Trajetórias em festa

mundos" (2021) nos convida a pensar o azul profundo como gesto. Gesto menor, gesto-dobra, que abre possibilidades de novas experiências, uma caixa de ressonâncias que provoca o pensar como num emaranhado de fios que diluem os binarismos.

Gestos que como tempos-espço de variação e portanto de invenção de novas conexões e com elas de invenção de novos modos de expressão e existência, chamam-nos a confiar no menor, por mais que este não deixe rastros claros de evidência e no seu lugar distribua dissonâncias e perturbações que nos fazem intuir o acontecimento; [...] É assim como se pode dizer que o gesto menor está em composição com o acontecimento, sendo este último o lugar onde a experiência se atualiza como o tempo da vivacidade em ato da vida enquanto dura (WIEDEMANN, 2021, p. 7).

E assim entendemos que um gesto menor, um sorriso humano, também é desencadeado no contato com não humanos como o som, o vento, os ruídos, o silêncio. Sendo possível escrever com o som, com o vento e seus volteios, com uma obra de arte.

O som de uma voz.

O silêncio diante do espanto dos tsurus de origami que estavam nas paredes e na voz do professor Marcos Reigota² que narra sobre construir tsurus no Japão. O costume das mulheres fazerem mil tsurus para evitar catástrofes se torna um gesto de testemunho para a bomba atômica lançada em Hiroshima e Nagasaki. Um dia de rememoração.

As canções que os estudantes emanavam junto com os instrumentos musicais trazendo leveza para os intervalos regados a café, lanches e gominhas coloridas de açúcar, gesto que não arrefeceu o café.

As vozes na Roda de conversa em torno da construção de uma exposição de arte construída para o evento. Conversa mediada pelo professor e

² O prof. Dr. Marcos Reigota (UNISO) compôs a mesa-redonda intitulada "Narrativas ambientais - o acidente Césio 137 e o crime de Mariana" juntamente com a Profa. Dra. Gabriela Marques Di Giulio (USP), a Profa. Dra. Sandra Aparecida Bellintani (USP) e o prof. Dr. Fábio Augusto Rodrigues da Silva (UFOP).

artista João Agreli³. O som dos pássaros adentrando o anfiteatro pela fala do artista Walmor Corrêa⁴ que narra sobre a construção da exposição "Walmor Corrêa e *Sporophila beltoni*" que dentre vários objetos expositivos, cria um RG e um passaporte para o pássaro *Sporophila beltoni* que "imigrou⁵" do Brasil para os EUA em 1820 e lá foi encontrado perdido, isolado, abandonado em uma gaveta do Museu de História Natural de Washington. A arte tem um gesto político ao criar um RG e um passaporte de um pássaro para pensarmos as questões das imigrações ilegais.

O som do vento provocado pelo balanço das saias das mulheres do Balaio de Chita⁶ que movimentaram os participantes do evento em torno da feirinha de artesanato que deu graça e possibilitou lembranças do evento.

O sorriso emoldurado pelo batom do Ateliê de criação com narrativas de mulheres, de suas percepções. Discursos perpassados por sentimentos. Reverberações do que são. Das impossibilidades. Perfeição. De romper e quebrar padrões. Um transmutar-se. Em liberdade.

O som da congada no Museu⁷ de Biodiversidade do Cerrado, que cedeu o espaço para a exposição de Arte e para a festa de encerramento do evento, se encontrou com o som da bateria Biônica⁸ da Biologia que abriu o evento.

O sorriso, expressão facial que se torna um gesto, em alegria de provocar encontros.

Comunicar com o som - vozes, ruídos, silêncios e batiques - o que o ensino de Biologia provoca em um evento. Como em silêncios e sons - gestos - podemos trazer e estar em sorrisos de aprender no convívio o que se passa em escolas e em outros espaços educativos sobre a Biologia? A Associação

³ Palavra aberta com artistas da Mostra "Bio Arte: frestas que possibilitam festas", curadoria João Agreli.

⁴ Conferência intitulada "Os encontros da Biologia com a Arte (e vice-versa)".

⁵ A palavra "imigrou" está entre aspas pois nesta exposição artística, Walmor Corrêa viu a espécie como os milhares de brasileiros que vivem de maneira ilegal nos EUA, e a trouxe de volta, criando um RG e um passaporte para o pássaro.

⁶ @balaiodechita

⁷ @museudocerrado

⁸ @bionicaufu

Trajetórias em festa

Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) faz convites para pensar a Biologia pela Educação, a se posicionar em Biologia por políticas de educação. Gestores da Regional 4 da SBEnBio encontram-se em outros Encontros que já foram realizados, encontros em assembleias, posicionamentos frente às mazelas das políticas de Educação pós golpe (impeachment) da presidenta Dilma Rousseff, fazer e ser vozes que aumentam de volume, gritos!

Com Alves (2018, p.4) concordamos que “ter na devida conta o trabalho que individual e coletivamente é realizado nas escolas é algo muito importante e, mais que isso, trata-se de uma imperativa necessidade”. Isso porque, como apontam Penteadó e Souza Neto (2019, p.147) há invisibilidade da temática que “envolve o corpo, o cuidado, a saúde e o bem-estar de professores nas pesquisas, nas políticas, nas práticas de saúde na escola, nas práticas de cuidado e nos contextos de formação e trabalho docente”.

Queríamos um evento que pudesse congregiar não só discussões que trouxessem à tona a centralidade da profissão professor mas que fundamentalmente oportunizasse o protagonismo do professor da educação básica no cenário universitário, através de uma multiplicidade de formatos para que as ações docentes no ambiente escolar fossem valorizadas.

Assim foi pensado o título do IV Encontro Regional de Ensino de Biologia: “Formação de professores de biologia: ventando possibilidades em f(r)estas” que nos fez selecionar temáticas provocadoras⁹ para o evento. Convites para adentrar no Encontro preparado e realizado no ano de 2017 pelos sons, pelos silêncios, pelos sorrisos.

As boas vindas no credenciamento foi dançada. A companhia Uai Q Dança¹⁰ realizou uma performance junto aos participantes, convidando individualmente cada um para um bailado no saguão.

⁹ Destacamos a mesa redonda intitulada “O que está acontecendo com as políticas públicas em Educação?” com a presença dos professores Dr. Roberto Leher (UFRJ); Dr. Helder Eterno da Silveira (UFU); Dr. Jimi Naoki Nakajima (UFU) e da professora Dra. Ínia Novaes (ESEBA/UFU).

¹⁰ @uaiqdanca

Fotografias, um *flash* que traz um tempo que passou. Silvio Ferraz no "Livro das Sonoridades" nos ajuda a pensar nos sons, não nos objetos sonoros em si, mas na escuta, no corte, nas fissuras abertas por estas escutas que nos levam a outros sentidos, ou como escreve Ferraz "micro-escutas":

"[...] ouvir não o som, mas aquilo que não está no som, que está no ouvir, aquilo que está no escutar, que está em operar cortes, em operar territórios, em dismantelá-los. A esta escuta de objetos que subentendem uma outra escuta chamarei de micro-escuta, ou de escuta das fendas, das articulações" (FERRAZ, 2005, p. 45).

Trabalhamos nossa escrita a partir dos rastros, memórias que criam, sons que demarcam territórios e ao mesmo tempo os desintegram e gritam, em posicionamentos: Arte e Biologia. Somos movedores de sonhos em pensamentos, em criações. O professor não é um ser que imita, que repete, ele cria e recria educações. Nosso posicionamento político também se faz pelo encontro da Biologia com a Arte. Foi uma ventania provocada pela criação de uma nova modalidade de apresentação de trabalhos, o "Ateliê de Criação" no III EREBIO¹¹ que movimentou nossos sorrisos. Ganharam corpo. Trouxeram vozes, sons de uma escuta da Biologia pela Arte.

O som das falas soa na alma desejos de alguém que vai além. O vento que soprou pelas salas e corredores, volteou pelas escadas e ganhou mais força, balançou os cabelos, fez voar tsurus, deixou tudo leve e o sorriso ficou marcado nos rostos. Um gesto de quem fala teorias, políticas, poesias e arte, encantando a plateia, as Rodas de conversas, os Ateliês de criação e a Exposição de Arte. O voltear pelo vento é guiado pelo conceito de ritornelo elaborados por Deleuze e Guattari na obra *Mil Platôs* e ecoado nas palavras de Silvio Ferraz (2005):

Pensar o ritornelo é assim partir desses pequenos giros, volteios, ladainhas de pequenos grãos, fazendo a música andar passo a passo, não é mais memória que estamos falando quando, por ventura, reencontro algo, mas de um simples encontro. Reencontrar um tema, reencontrar um elemento, sem necessidade

¹¹ O III EREBIO aconteceu na Universidade Federal de Juiz de Fora em 2015.

Trajetórias em festa

de apelar para uma memória comparativa; sem a necessidade de chamar um catálogo sonoro numa semiótica mal digerida. Canto de pássaro (FERRAZ, 2005, p. 40).

As sonoridades provocadas no IV Encontro Regional de Ensino de Biologia e os sorrisos se espalharam de rosto em rosto "ventando possibilidades em f(r)estas". Buscamos ouvir os ventos, os sons e silêncios que se abriram em sorrisos. Para isso foi preciso um retorno às lembranças, um "ritornelo" percebendo os gestos que elevaram a potência do sorriso. O sorriso como gesto. Em enlases entre biologia, arte e afeto, trazendo com isso nosso posicionamento político.

Prelúdio

Segunda-feira, início da noite, saímos do Bloco 2D, *campus* Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia. Entramos no carro que se encontra no estacionamento localizado atrás do bloco e saímos pela rua que dá acesso ao centro da cidade. A seta acionada dando sinal para dobrar a esquina, muda de sentido, retornamos ao trabalho, desta vez para o Bloco 4C onde se localiza o laboratório MMuCCE (Mídias, Museus, Ciência e Educação). Pensamento povoado de alegrias pelo encontro com o grupo no qual trocamos afetos antes de dar início aos trabalhos. O próprio trabalho se faz no afeto do bom encontro. A alegria vem do privilégio de trabalhar com, pelo afeto. Difícil colocar em palavras o que um corpo cansado sente ao retornar ao trabalho à noite e com energias renovadas. Chegamos ao bloco, estacionamos o carro, subimos as escadas, e escutamos o burburinho de pessoas que ao abrir a porta nos recebem com um sorriso no rosto.

Como montar uma equipe que invertesse a condição hierarquizada já posta no meio acadêmico? Como garantir a execução das metas sem cobranças? Como gerir conflitos em harmonia? Como agregar divergências sem excluir? Como encher de brilho os olhos de quem estaria conosco?

Abrimo-nos em convites.

Aqui já sabíamos que o que nos moveria para esse encontro alegre, seriam os sorrisos.

Juntamo-nos em aliança com Spinoza quando coloca

[...] uma vez que a alegria aumenta ou estimula a potência de agir do homem, facilmente se demonstra, pelo mesmo procedimento, que o homem afetado de alegria nada mais deseja do que conserva-la, com um desejo tanto maior, quanto maior for a alegria (SPINOZA, 2009, p. 111).

Agregamos estudantes de graduação e pós-graduação, técnicos e professores tanto do Instituto de Biologia da UFU quanto de outras universidades que integram a Regional 4 da SBEnBio para uma conversa sobre a proposta do evento. Infinitos temas. Milhares de sugestões. E dentre tantos assuntos, pensamos na profissão do biólogo professor.

Em possibilidades.

Em frestas.

Em festas.

Tiramos a temática do encontro – “a profissão professor de ciências e biologia: ventando possibilidades em f(r)estas” – na intenção de viabilizar escutas, discussões e ações sobre as atuações docentes cotidianas, que promovem pequenas mudanças no cenário educacional do nosso país e que não são conhecidas, não estão nas grandes mídias e nem fazem parte de capítulos de livros ou de artigos de revistas acadêmicas. Queríamos fazer ventar o que habita as frestas escolares. Em festas de possibilidades.

Os encontros de preparação do evento também se abriram em f(r)estas, às vezes em uma roda de conversa animada pela divergência de ideias, do valor a ser cobrado na inscrição do evento. Em outros momentos nossos corpos se dividiam em comissões para organizar cada detalhe, sendo o mais importante produzir sorrisos e acolher com afeto as pessoas que viessem ao nosso Encontro. Às vezes um gesto mais pensativo, uma dúvida, o desejo de não trabalhar na ordem que insistia e persistia já que a organização de um evento exige regras, rigor, horários a serem cumpridos. Esses momentos de rigidez por vezes

Trajetórias em festa

apareciam por conta de uma indecisão: qual a marca que identificaria nosso evento? Rostos tensos, pensativos, refletiam a dificuldade de colocar uma marca que contemplasse o vento que queríamos que ventasse trazendo as diferenças, a diversidade de pessoas, a leveza do voo do pensamento, o acolhimento, a multiplicidade de ideias que envolvem o conhecimento sobre educação em Biologia. Em círculos e sentados em cadeiras provisórias tomávamos um café e saboreávamos um bolo ou um biscoito que não eram esquecidos em nenhuma reunião. Mimos que fazem parte do afeto. As ideias que surgiam das bocas que se abriam e fechavam, palavras saltavam, um nome era lembrado. Um artista visual¹² que pudesse nos ajudar a compor a logomarca do evento. Uma mensagem no *WhatsApp* enviada e o artista estava lá poucos minutos depois, ouvindo nossas ideias. Dias depois a logomarca estava pronta e nossos rostos carregavam a alegria das decisões tomadas no coletivo sem o cansaço das cobranças.

Pensamos coletivamente em cada detalhe, em cada acolhida, em produzir bem estar.

A chamada para o evento foi elaborada de forma compartilhada com o ilustrador. Toda a equipe sugeriu...uma produção corpo-árvores, com cores mescladas em pensamentos do que se pode ver com os olhos fechados.

Em desejos mutantes de seres docentes em personificações outras.

Em respiros de equidade.

Em força de transformação.

Em energia coletiva, empática.

¹² Fabrício Martins @f.martousee

E assim, divulgamos nas redes sociais¹³ o Encontro, em chamamento de festa, com todos os rostos dos convidados caricaturados inspirados na arte do banner.

De fevereiro a agosto, todas as segundas-feiras no início da noite, o carro dava a seta para dobrar a esquina em direção ao retorno ao trabalho. Às vezes no sábado, o MMuCCE fervilhava de pessoas convidadas a fazerem passarinhos, os tsurus que invadiram o evento chamando as pessoas a voarem.

Cada congressista, no momento da inscrição recebia um tsuru que carregaria junto com o seu nome pelo evento. Eram essas alegrias que resolviam a falta de verbas para fazer o evento. A mãe que bordou num tecido transparente, um voal, as letras que compunham as palavras que anunciavam o evento: "A profissão professor de Ciências e Biologia: ventando possibilidades em f(r)tas". A faixa de voal tinha as pontas soltas pois carregava os tsurus e o afeto da mãe que insistia em ver o evento pelo brilho do olhar da filha e seu sorriso que se abria em festa.

Só agradecimentos e lembranças de bons encontros de vida entre nós.

13 <http://www.eventos.ufu.br/erebio#programacao>
<https://www.facebook.com/Erebio2017UFU/>

○ Primeiro Som

No anfiteatro, um quadro negro ocupa totalmente a parte do fundo. Há uma espécie de antessala, onde uma parede verde está lotada por um voo de tsurus e duas palavras: #iverebio e #emfesta. Um ponto de pausa para fotografias de quem chega.

À frente do quadro negro descem escadas como se fossem arquibancadas. Alguns estudantes e professores ocupam esse espaço, outros estão dispersamente sentados nas cadeiras confortáveis viradas para o quadro negro. Duas professoras coordenando tudo, sentindo a dificuldade de obter o silêncio para o início das falas. Estamos esperando algo acontecer. As pessoas não param de chegar e vão se acomodando nas cadeiras. Como fazer todos se calarem para ouvir uma única voz? A preocupação se dissipa e dá espaço à entrada de outras sonoridades, um barulho alto. Desta vez proposital, pois todos os que adentram trazendo barulho tem um instrumento musical nas mãos: atabaques, surdos, instrumento de percussão trazem uma cadência festiva orientada por um apito que vibra na boca de um rapaz simpático. O som invade aquela grande sala e as pessoas devagarinho começam a se aquietar. Foi preciso um barulho maior para minimizar o burburinho. Já é possível distinguir que os instrumentos, os ritmos, e o grupo que os usam como uma extensão do seu próprio corpo em um ritmo dançante, vibrante formam uma Bateria, típica de universitários. Essa é a Bateria do Curso de Ciências Biológicas da UFU, a "Biônica". A posição que esses estudantes e seus instrumentos musicais ocupam rompem com a hierarquia típica dos eventos acadêmicos.

O gesto desloca os sentidos de perceber mundos.

A Vibração da cor do batom no Ateliê de Criação

A inspiração de duas biólogas¹⁴ para provocar os participantes e suscitar discussões veio da mídia que acompanham todos os dias: o *Instagram*. Rede social em que há o compartilhamento de fotos e vídeos por blogueiras e maquiadoras. Mulheres que nos bombardeiam com imagens de peles perfeitas. E nos fazem pensar em beleza. Em nossa autoimagem. Como a maquiagem perpassa a mulher? Mulheres que conosco habitam

este tempo em que vivemos.

Anônimas. Cobiaias?

Mulheres em anúncios de cosméticos. Que dizem sobre olhos, cílios, bocas, peles e cores. Sobre mulheres. Vozes a serem escutadas, afinal seus apelos “para um olhar incrível”, “pele perfeita em segundos”, “aparência renovada”, remetem à ideia de que é possível, através dos cosméticos, aprimorar a aparência. E torná-la impecável! Com facilidade! Sem gastar muito tempo!

Para encantar, é preciso usar? Para brilhar mais, é preciso ter?

Para um olhar poderoso, intenso, de impacto, é preciso se maquiar?

Esses são os questionamentos através das frases e recortes de imagens de mulheres que estampam as revistas de cosméticos a que somos provocadas. Mulheres de várias idades. De cores ímpares. Com os corpos e órgãos que ali atuam. Bocas, olhos, narizes. Das frases que ali ecoam. Um convite.

¹⁴ @karolinecabrall @analuiizatizzo

Trajetórias em festa

É possível enxergar para além dessas figuras tão vivas e impregnadas de discursos? Que nos contam sobre o que é agradável aos olhos. O que deve ser consumido. O que é necessário para coexistir com essas mulheres e esses corpos tão distantes das imperfeições comuns? O batom que facilmente pode ser levado aos lábios para uma coloração imediata. O laço de fita que as meninas usam no cabelo desde a mais tenra infância. E o martelo? O martelo para nós se apresenta como resistência, por oportunizar narrativas para além da maquiagem.

Vozes singulares nos contam sobre as mulheres da contemporaneidade e sobre o que entendem a respeito da maquiagem e do próprio ato de se maquiar. Com receita(s). Em garantia(s). Em regras. Que condicionam como estar para ser. O que ter para ser. Ser feliz. Ser feminina. Ser mulher. Especificando o passo a passo de uma felicidade a todo custo. Afetando os modos de viver, modos de enxergar o mundo e os modos de se enxergar e se constituir no mundo.

Os Acordes das obras de Arte

Para trazer as frestas junto com as festas nos colocamos em conexão com a arte. Biologia e Arte alicerçaram o evento e foi o tema do primeiro encontro de preparação. A “casa-evento” começou a ser construída a partir de um encontro em torno da questão: como trazer a Arte para a Biologia? Esse era um desejo que vinha de antes, do sorriso no rosto ao retornar de Juiz de Fora na preparação do III EREBIO. Quanto movimento um nome, um título de uma seção, pode provocar? O vento esteve presente desde esse dia. O dia dos sorrisos largos pela entrada do “Ateliê de criação”. Mas o vento continuava soprando e pensamos que a Arte poderia ser a fresta que se abriria para a festa. No primeiro encontro de preparação da casa-evento-ventania convidamos o professor e artista João Agreli, o que gerou um primeiro desenho feito pelo vento alegre de uma tarde de calor. Juntar um grupo de artistas para compor biologies pela arte. Um vento da

fortuna, como ir de vento em popa, navegar por entre bio-artes. Foram essas as linhas de fuga¹⁵ do Encontro que se abriu em f(r)estas.

Novamente o silêncio invade o local, o murmurinho é sempre bom, mas agora em roda no palco os artistas que constituíram a Mostra coletiva¹⁶ "Bio Arte: frestas que possibilitam festas", criada especialmente para o evento. Era o último dia, ainda no anfiteatro ouvimos uma palavra aberta com os artistas: entremeando Arte e Biologia - quanta ventania poderia provocar?

Somos transportados para o Parque Municipal Victório Siquierolli, lá foi montada a exposição de arte. Um desenho de um besouro se revela ao abrir um pedaço de papel transparente, como um papel que envolve uma bala, um quadradinho pequenininho amarrado e dobrado, escondido em um tronco de madeira no pilar que sustenta a casa da exposição. O desenho de um besouro, torna-se assim uma escuta. Uma escuta do que pode a biologia em arte.

“Compor é como fazer uma casa. É desenhar um lugar. [...] Algumas folhas são reviradas, alguns gravetos são quebrados, faz-se xixi em alguns cantos, espalha-se um cheiro pelas bordas do lugar, secam-se algumas árvores, desfolha-se alguns galhos, cavam-se alguns buracos” (FERRAZ, 2005, p. 35).

¹⁵ Linhas de fuga, um conceito de Deleuze e Guattari (1995), linhas de ruptura, escapam na busca das multiplicidades.

¹⁶ Compuseram a Mostra coletiva os artistas: Cassiano Arante; Clarissa Borges; Daniel Rizotto; Felipe Meneguetti; Guilherme Ferreira; Humberto Torres; João Agreli; Luiz Felipe Loyola; Marcus Quaresma; Paulo Faria; Priscila Rampin; Saulo Ferreira; Simone Moraes; Suelen Vilela.

Trajetórias em festa

Várias pequenas frestas trazem a surpresa de encontrar papéis que se abrem como se abre uma bala. Um inseto, um pássaro, ganham vida pela surpresa do doce. O silêncio dessa escuta pode trazer a música do encontro.

Biologia e Arte.

Ouve-se um canto coletivo, tambores a vibrar fazem o ar se deslocar pelo ambiente aberto do parque, adentram a casa da exposição, fazem mexer os quadris de algumas pessoas que curiosas saem à procura do desconhecido que o vento traz.

Os participantes foram recepcionados com o terno de congo Marinheiro de Nossa Senhora do Rosário¹⁷ em saudação à história, à vida, à cultura. Uma Congada abre a f(r)esta trazendo a festa para brindar o fim do Encontro. Pessoas se deslocam pelo gramado, seus corpos na cadência das batidas do Congo. Sorrisos se espalham. A leveza do vento morno da noite fria contagia e explode biologies em f(r)estas!¹⁸

E o encerramento do evento aconteceu ao som da banda Dikika¹⁹. Em meio a muito samba, letras autorais, abraços e pés descalços, sorrisos de agradecimento.

Os sorrisos estão presentes na maior parte das imagens captadas pelas lentes de gente querida²⁰.

Um evento-sorrisos.

Um evento-ponte.

Pontes que possibilitaram acessos a diferentes realidades. Em trocas, em escutas, em potências. Nas salas e nos espaços de convívio. Nas falas e nos silêncios. No acadêmico e na contação de histórias. No tangível e no imaginário.

17 @museudocerrado

18 Para sentir um pouco o vento que ventou neste encontro, visite a página <https://www.facebook.com/Erebio2017UFU>.

19 @banda_dikika

20 @marianesschmidt e @o_zinacrepaldi

O gesto movimentou encontros, trouxe o inesperado, contágios em multiplicidades da biologia pela educação. Os sorrisos, o vento, a música, os silêncios criaram asas e voaram para outros lugares.

Os ruídos provocados pelas imagens em ruínas apresentadas pelo professor Dr. Antonio Carlos Rodrigues de Amorim na conferência de abertura²¹ do Encontro, foram levados por um estudante do curso de Biologia da UFU para o semestre que teve início após o término do evento. As imagens que foram apresentadas como algo que mobiliza pela potência do falso, pelo que é despercebido, sem utilidade, provocaram experimentações em ensino pela arte, inventaram outras existências “[...] permitindo pensar processos pedagógicos informais, formais e não formais diversos, e nas possíveis invenções e derivações da prática pedagógica em ciências” (ALMEIDA; AMORIM; BARRETO, 2017, p. 5039).

Imagens em ruídos repercutiram na fala do estudante nas aulas da disciplina Biologia e Cultura e ventaram possibilidades em f(r)estas em uma escola estadual, onde a disciplina se deslocou para registrar as ruínas, registrar

²¹ Conferência de abertura intitulada "A profissão professor de Ciências e Biologia: inventando possibilidades em f(r)estas" proferida pelo Prof. Dr. Antonio Carlos Rodrigues de Amorim e mediada pela profa. Dra. Marilda Shuvartz.

Trajetórias em festa

as inutilidades, o que não é percebido. Registradas em fotografias, essas imagens provocaram experimentações para entender a escola como espaço de ensino, de multiplicidades de vidas, de acolhimento, de não ao preconceito, de entendimentos. Um ritornelo que se abriu em contágios pois como argumenta Ferraz (2008, 2005, p. 85): "É com ritornelos que capto os ruídos à minha volta, alguém que fala, um pássaro que canta, uma idéia numérica que não pára de soar. Com esses jogos de significados eu poderia também me valer do salto, do corte".

O resíduo criativo é aquele que move pensamentos porque provém do salto, do corte, do impensado. Do imprevisível sempre acontece algo. Os tsurus trouxeram sorte para o evento, mil tsurus é um gesto que não se esquece, pois se torna testemunho. Sorrisos. Gestos em testemunho num Encontro acadêmico.

Referências

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs**, capitalismo e esquizofrenia. Volume 1. Trad. por Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

FERRAZ, Silvio. **Livro das sonoridades** [notas dispersas sobre composição], um livro de música para não músicos ou de não músicos para músicos. Rio de Janeiro: 7Letras, 2005.

SILVA, Antonio Almeida da; AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues de; ANDRADE, Guilherme Tróia Barreto de. Práticas alternativas na ciência, (des)objetos, vidas inúteis e devires animais na arte. **Enseñanza de las Ciencias**. n. extraordinário, 2017.

SPINOZA, Baruch. **Ética**. Tradução Tomaz Tadeu. 2. Edição. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

ZOURABICHVILLI, François. **Deleuze: uma filosofia do acontecimento**. Trad. por Luiz B. L. Orlandi. São Paulo: Editora 34, 2016.

WIEDEMANN, Sebastian. Disposições para uma ativação dos possíveis Cuidados para acolher o Azul profundo como berçário especulativo de mundos. **ClimaCom – Coexistências e cocriações** [Online], Campinas, ano 8, n. 20, abril. 2021. Available from: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/disposicoes-para-uma-ativacao/>

Sobre as autoras

Lucia de Fatima Dinelli Estevinho. Docente do Instituto de Biologia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Atualmente é pós-doutoranda no Programa de Pesquisador de Pós-Doutorado na linha de Pesquisa Linguagem e Arte em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da UNICAMP. Pesquisa imagens em conexões com Arte, Vida e Educação no Antropoceno. Integrante dos grupos de pesquisa Uivo (IARTES-UFU) e Humor Aquoso, vinculado ao Laboratório de Estudos Audiovisuais (FE-UNICAMP).

E-mail: lestevinho@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1449-4844>.

Daniela Franco Carvalho. Licenciada em Ciências Biológicas com doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Professora no Instituto de Biologia e no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia. Pesquisa sobre museus e mídias e participa do UIVO - Matilha de Estudos em criação, arte e vida. E-mail: danielafrancocarvalho@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4476-7903>

5. Tecer a biologia a partir de encontros,

diálogos e reconstruções de trajetórias formativas

Ana Flávia Vigário, Débora Machado Correa e
Karla Graziella Moreira

"A vida é arte do encontro. Embora haja tanto desencontro pela vida"

Vinícius de Moraes

Entrelaçar os primeiros fios

Foi em uma manhã de setembro, precisamente no dia 5 de setembro de 2018, que recebemos uma ligação do Sandro Prado nos convidando para sediar a quinta edição do Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional 4 (V EREBIO-R4), da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio). A Regional Catalão da Universidade Federal de Goiás (a Universidade Federal de Catalão ainda não havia sido criada e emancipada da UFG naquela data, o que ocorreu em dezembro de 2019), hoje UFCAT, foi convidada a sediar um evento de grande relevância para a formação de professoras/es de Biologia, e aquele seria um momento ímpar para nossa instituição, para a Regional 4 da SBEnBio e para o Cerrado, por sua localização central e de interligação entre as demais regiões do Brasil. Além disso, o Simpósio de Ciências Biológicas do Sudeste Goiano (SCBSG), que já era o evento anual dos nossos cursos de Ciências

Biológicas (bacharelado e licenciatura), também foi abraçado pelo V EREBIO, o qual se tornou um evento completo por abranger os diversos campos da Biologia. Em outubro de 2018, fizemos nossa primeira reunião e dali começamos a desenhar o evento.

O tema central da 5ª edição, “(Bio)grafias: tecendo nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia”, foi sugerido pela comissão organizadora e teve como objetivo revelar as (bio)grafias, ou seja, as diferentes escritas da/com a vida. Entendemos que essas grafias esboçam o movimento da Educação em Ciências e Biologia, tecem linhas e redes de escritas, dão essência e ritmo, produzindo rupturas, fissuras e possibilidades de (r)existências. (Bio)grafias que, em meio a nós e entrenós, vão tecendo tramas que reverberam nas vidas que pulsam e se reconstroem nos espaços educacionais.

Parafraseamos Jonaedson Carino para afirmar que (bio)grafias são descrições das trajetórias pessoais que se constroem em tramas originais, singulares. Assim,

Biografar é, pois, descrever a trajetória única de um ser único, original e irrepetível; é traçar-lhe a identidade refletida em atos e palavras; é cunhar-lhe a vida pelo testemunho de outrem; é interpretá-lo, reconstruí-lo, quase sempre revivê-lo. (CARINO, 1999, p. 154).

Essas (bio)grafias se revelam no evento simbolizando os encontros dialógicos que se firmam a partir de iniciativas individuais e ganham força nas sensibilidades, histórias, experiências, subjetividades, vozes e perspectivas coletivas. Por isso, o tecer nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia.

A comissão organizadora do encontro foi composta por docentes de diferentes instituições, visando agregar experiências e entretecer redes colaborativas. Estavam na comissão geral as/os seguintes docentes: Prof. Dr. Sandro Prado Santos (UFU) e Profa. Dra. Ana Flávia Vigário (UFCAT). A comissão organizadora local foi formada por docentes da UFCAT, como: Profa. Dra. Karla Graziella Moreira; Profa. Dra. Débora Machado Corrêa; Profa. Ma. Karlla Vieira Carmo; Prof. Dr. Wender Faleiro da Silva; Profa. Dra. Mariela

Trajetórias em festa

Cordeiro Castro; Profa. Ma. Andréa Ferreira Souto (membro externo e colaboradora em projetos na UFCAT); Profa. Ma. Camila Rocha Cardoso; Profa. Denise Pereira Costa (substituta); Profa. Ma. Mayara Cristina Oliveira Pires (substituta); além da Profa. Ma. Luciana Aparecida Siqueira Silva, do IF Goiano; e da Profa. Dra. Viviane Rodrigues Alves de Moraes, da UFU.

Essa edição também não poderia ter acontecido sem a ajuda dos 35 estudantes que compuseram a comissão organizadora, provenientes da UFCAT, UFU e IF Goiano. A comissão estudantil foi essencial para a realização da logística do evento, recepção e apoio aos participantes.

Além das pessoas citadas anteriormente, ainda contamos com a colaboração de 54 docentes, que integraram o comitê científico, provenientes de diferentes instituições, como destacamos a seguir: Centro Universitário Mário Palmério; Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia; Rede Estadual de Educação do Rio de Janeiro; Rede Estadual de Educação de Uberlândia; Rede Municipal de Educação de Goiânia; Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; Universidade de Brasília; Universidade Estadual de Londrina; Universidade Estadual de Minas Gerais; Universidade Federal de Goiás; Universidade Federal de Juiz de Fora; Universidade Federal de Ouro Preto; Universidade Federal de São Carlos; Universidade Federal do Triângulo Mineiro; e Universidade Federal de Viçosa. Essa diversidade de saberes e experiências contribuiu para a análise de todos os trabalhos recebidos e que foram apresentados no evento.

A pluralidade de olhares e vivências fomentou a construção colaborativa de um encontro científico em que esperamos juntas/os em prol da educação em Ciências e Biologia e das Ciências Biológicas.

Nessa perspectiva do pensar, planejar e organizar o evento, as redes colaborativas se deram a partir dos diversos fios condutores para tecerem a Educação. Ressaltamos que discuti-la em Ciências e Biologia fazia-se tão necessário, e ainda o é, que a roda de fiar foi trazida à logomarca dessa edição (Figura 1) pelas mãos e pela sensibilidade da artista, fotógrafa e bióloga Maísa Tavares (IF Goiano – Campus Ceres).

FIGURA 1. Símbolo do V EREBIO e VII SCBSG, criado por Maísa Tavares.

Nessa caminhada de organização do evento, fomos entrelaçando parcerias institucionais e recebendo inúmeros apoios que foram fundamentais para a realização do encontro. Aqui, citamos as instituições que nos ampararam: Universidade Federal de Goiás (UFG) Regional Catalão/Universidade Federal de Catalão (em transição); Universidade Federal de Uberlândia (ICENP, PROEXC, PROGRAD, INBIO, PPGED/FACED); Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP); Instituto Federal Goiano; Universidade de Brasília (UnB); Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba; Conselho Regional de Biologia (CRBio) 4ª Região; Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SbenBio); SENAI – Goiás; Serra do Facão Energia (SEFAC); e Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Regional Goiás.

Contudo, criar um evento também passa pela abrangência deste, e, nesse caso, fizemos uma divulgação em massa nas redes sociais e nas instituições de ensino superior de diversos estados e no Distrito Federal. Dessa forma, fiamos encontros entre 455 pessoas inscritas, provenientes de diversos locais do país, como Amazonas, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do

Trajetórias em festa

Sul, Santa Catarina, São Paulo; mas, também, extrapolando as fronteiras territoriais e adentrando o Paraguai.

O Cerrado, como berço das águas, foi o núcleo acolhedor de tantas pessoas que abrilhantaram nosso evento durante três dias intensos de atividades diversificadas que descreveremos no decorrer deste capítulo.

Os nichos tecidos

A comunicação científica que se estabelece em eventos dessa natureza é significativa por proporcionar a criação de redes de conhecimento. Lugoboni (2017, p. 5) indica alguns pontos positivos desta comunicação, como:

Participar de eventos científicos permite ao pesquisador, por exemplo, evoluir com seu trabalho. Quando o pesquisador apresenta sua pesquisa, pode receber o feedback do moderador da apresentação ou dos participantes presentes. Muitas vezes, esse feedback ajuda o pesquisador a identificar falhas ou possibilidades que ele ainda não conseguiu visualizar.

Outro benefício de participar de eventos científicos é ter a possibilidade de observar a pesquisa de outros pesquisadores. É possível observar em eventos científicos uso de diversas teorias de base, técnicas diferentes de análise de dados, abordagens diferentes do mesmo tema entre outras coisas.

Um terceiro benefício que deveria ser melhor explorado é a possibilidade de fazer contatos. Eventos científicos apresentam uma possibilidade ímpar de identificar pesquisadores com interesses e objetivos comuns aos seus. Isso permite iniciar uma rede de contatos [...], pesquisar em parceria e diversas outras oportunidades que uma rede de contatos pode lhe oferecer.

Partindo dessa perspectiva, a construção do nosso evento, que ocorreu de 28 a 30 de agosto de 2019, também passou pela definição de nichos ou atividades específicas voltadas para a área de interesse das/os diferentes participantes. Estruturado de forma a oferecer ao público uma diversidade de vivências formativas e profícuos momentos de compartilhamento de conhecimentos, o encontro incluiu a realização de conferências, palestras,

Tecer a Biologia a partir de encontros

mesas-redondas, minicursos, rodas de conversa, pôsteres e ateliês de criação – espaço este dedicado à exposição de materiais didáticos e outras produções midiáticas com mobilização de diferentes linguagens audiovisuais.

- Conferências

Como o evento teve a abrangência maior da Biologia, para além da Educação em Ciências e Biologia, as conferências também exploraram a perspectiva global da área. Os eixos de discussão propostos pelas palestras estão expostos no quadro 1.

QUADRO 1. Temas das conferências realizadas no V EREBIO e VII SCBSG – 2019.

Dia	Tema	Palestrantes
28/09	Conferência de abertura: (Bio)grafias: tecendo nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia	Palestrante: Profa. Dra. Elenita Pinheiro de Queiroz Silva (UFU) Mediador: Prof. Dr. Sandro Prado Santos (UFU).
29/09	Mesa 1: (Bio)grafias em formação: a experiência de formar professores/as de Ciências e Biologia	Palestrantes: Profa. Dra. Graça Aparecida Cicilini (UFU) Profa. Dra. Rita Tatiana Cardoso Erbs (UFCAT) Profa. Dra. Maria Rita Avanzi (UnB) Mediadora: Profa. Dra. Maria Luiza Gastal (UnB)
	Mesa 2: (Bio)grafias em disputas: entrelaçando políticas do currículo e iniciação à docência	Palestrantes: Prof. Dr. Nivaldo Aureliano Léo Neto (UECE) Prof. Dr. Hélder Eterno da Silveira (UFU) Profa. Dra. Márcia Serra Ferreira (UFRJ) Mediadora: Profa. Dra. Marilda Shuvartz (UFG)
	Palestra 1: Das (Bio)grafias a Paleontologia: ressonâncias no pensamento biológico	Palestrante: Prof. Dr. Max Cardoso Langer (USP – Ribeirão Preto) Mediadora: Profa. Dra. Débora Machado Corrêa (UFCAT)

Trajetórias em festa

	Palestra 2: Descolonizando os saberes científicos e a Educação em Ciências e Biologia	Palestrante: Prof. Dr. Nivaldo Aureliano Léo Neto (UECE) Mediador: Prof. Dr. Sandro Prado Santos (UFU)
30/09	Palestra 3: Conservação e manejo da biodiversidade em agroecossistemas: desafios e oportunidades	Palestrante: Prof. Dr. Frederico Gemesio Lemos (UFCAT) Mediadora: Profa. Dra. Mariela Cordeiro de Castro (UFCAT)
	Mesa 3: (Bio)grafias fora da escola: os desdobramentos da divulgação científica na Educação em Ciências e Biologia	Palestrantes: Profa. Dra. Fernanda Helena Nogueira-Ferreira (UFU) Profa. Dra. Mariana Pires C. Telles (UFG/PUC-GO) Prof. Me. Caio M.C.A. de Oliveira (Coord. Ilha do Conhecimento) Mediador: Prof. Me. Gustavo Lopes Ferreira (IF Goiano)
	Conferência de Encerramento: Produção e divulgação científica: da Universidade às escolas	Palestrante: Prof. Dr. José Alexandre Felizola Diniz Filho (UFG) Mediador: Prof. Dr. Anderson Luiz-Ferreira (UFCAT)

Fonte: Autoria Própria.

As diversas palestras proporcionaram o debate sobre as possibilidades de atuação docente na contemporaneidade e nas múltiplas facetas de atuação do profissional biólogo em sala de aula e para além dela, em outros espaços formativos. Tais discussões contribuíram para o enfrentamento de questões atuais relevantes, como o ambiente, as políticas públicas, a licenciatura e a divulgação científica.

As conferências e mesas-redondas abordaram aspectos relacionados à Educação em Ciências e Biologia, compondo uma parte voltada para a formação inicial e continuada de professoras/es de Ciências e Biologia que estavam presentes. Foram momentos de entrelaçamento de saberes que proporcionaram a participação do público em geral, para que as experiências e conhecimentos produzidos no interior dos espaços escolares também ganhassem visibilidade.

- Minicursos

1. Um outro eixo de nicho de encontros do evento foi composto por 14 minicursos ministrados sobre as mais variadas temáticas das Ciências Biológicas e Ensino, as quais discutiram questões relevantes, por exemplo: meio ambiente, saúde, cultura, metodologias de ensino e sexualidade. Os minicursos ofertados foram:
2. A árvore generosa: (re)pensando estratégias para a valorização de vidas;
3. A arte em um ensino de Ciências humanizado;
4. Conhecendo a Biologia Marinha: o mundo fascinante de seus organismos e ambiente;
5. Explorando o universo da Genética Humana: do processamento às análises do DNA;
6. Entomologia de interesse em saúde pública;
7. Tecendo (bio)logias com corpos, gêneros e sexualidades;
8. Embates no Ensino de Evolução Biológica: como a HFC pode auxiliar nesse processo;
9. Ciência, cotidiano e prática culturais: uma conexão necessária a transformação social;
10. O processo de silenciamento da Educação Sexual nas escolas: implicações sociais e educacionais;
11. Educação em Astronomia: uma proposta multidisciplinar para o ensino de Ciências e Biologia;
12. Identificação de mamíferos através da análise microscópica de pelos;
13. A educação em Ciências na Educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental;
14. Formação de professores para o ensino de Ciências contextualizado nas escolas do campo; e

Trajetórias em festa

15. Educação em saúde e escolas: fortes aliadas para uma vida mais saudável e sem câncer.

Os minicursos foram pensados para abranger as diversas áreas da Biologia e da Educação e proporcionar espaços de aprendizagem, vivência prática e discussão que pudessem interessar a todas/os as/os 455 participantes.

- Rodas de conversa, pôsteres e ateliês de criação

Para além de participarem das atividades, todas as pessoas inscritas tiveram a oportunidade de apresentar seus trabalhos de pesquisa e de produção docente vinculados à Educação em Ciências e Biologia, bem como da pesquisa em Biologia Aplicada. Os estudos estavam relacionados a um dos onze eixos temáticos, conforme apresentamos a seguir:

1. Currículo e disciplina escolar de Ciências e Biologia;
2. Estratégias, materiais e recursos didáticos na Educação em Ciências e Biologia;
3. História, Sociologia e Filosofia da ciência na Educação em Ciências e Biologia;
4. Políticas educacionais na Educação em Ciências e Biologia;
5. Formação de professores de Ciências e Biologia;
6. Conexões entre Arte, Ciência e Culturas;
7. Linguagens, Discurso e Educação em Ciências e Biologia;
8. Educação em Ciências e Biologia em espaços não escolares e divulgação científica;
9. Educação ambiental;
10. Corpo, gênero e sexualidade; e
11. Pesquisas em Biologia Aplicada.

A apresentação dos trabalhos ocorreu de três formas: nas rodas de conversa; por pôsteres; e nos ateliês de criação. Na modalidade da roda de conversa, foram apresentados estudos e relatos de experiência, cujo objetivo era traçar a escrita, a descrição e a reflexão acerca de pesquisas com dados

coletados ou experiências docentes que indicassem o que representaram às/aos sujeitas/os envolvidas/os. Todas as produções deveriam estar relacionadas à temática central e a um dos eixos temáticos do evento.

Os trabalhos foram apresentados por uma/um das/os autoras/es, de forma livre, sem o uso de equipamentos (como datashow, banners, etc.), no período de 10 minutos, para que, em seguida, a discussão projetasse entrelaçamentos de conhecimentos e experiências das/os demais autoras/es e participantes da roda. No momento das apresentações, era permitido utilizar outros materiais, tais como fotografias, desenhos, pequenos textos, mas sempre mantendo a organização em círculo e o contato visual com todas as pessoas presentes.

Na modalidade de exposição de pôsteres, as/os participantes poderiam exibir o material impresso em banner, e as apresentações tomaram o formato de visitas espontâneas, individuais ou em pequenos grupos, o que permitiu um contato maior entre as pessoas e um diálogo mais próximo, com discussão de aspectos do interesse das/os ouvintes. Nas sessões de pôsteres, as/os autores tiveram maior liberdade quanto ao tempo de apresentação dos trabalhos, bem como ao compartilhamento de saberes e experiências.

Já o ateliê de criação foi proposto para ser um espaço dedicado à exposição de materiais didáticos, instalações, fotografias, filmes, dentre outras produções artísticas realizadas por professoras/es e pesquisadora/es da área. Os trabalhos deveriam estar relacionados ao tema central do evento e aos eixos temáticos. As salas de exposição dos ateliês trouxeram grande motivação às/aos participantes, visto que, durante a apresentação, as/os visitantes poderiam interagir com os materiais e as/os autoras/es, promovendo discussões e compartilhamento de conhecimentos, sugestões, novas ideias e vivências.

Essa edição do evento contou com a apresentação de 150 trabalhos distribuídos nos 11 eixos temáticos – sendo 62 rodas de conversa, 53 pôsteres e 35 ateliês de criação. Ressaltamos que foi um número de trabalhos muito expressivo, tendo em vista que tivemos 455 participantes, e grandes grupos de pesquisa de várias instituições também se fizeram presentes. Os 63 trabalhos e

Trajetórias em festa

87 resumos compõem os anais do evento e estão disponíveis no site¹ do encontro.

- Exposição interativa: Missão Gênese – o Hospital de Amor (Hospital de Câncer de Barretos) na UFCAT

O Hospital de Amor, antigamente conhecido como Hospital de Câncer de Barretos, esteve presente no evento através da apresentação da “Missão Gênese: uma jornada nanocientífica”. A carreta interativa do hospital promoveu, por meio de sua exposição itinerante, o debate sobre a importância da Educação em Saúde, contribuindo na formação inicial e continuada de professores de Ciências e Biologia, bem como na Educação em Ciências e Biologia.

Segundo o projeto da “Missão Gênese”, essa é uma iniciativa de imersão a bordo de uma unidade móvel (Figuras 1 e 2), voltada para jovens de 11 a 15 anos, cujo objetivo se desenha pela necessidade de divulgar conhecimentos sobre autocuidado e prevenção do câncer. Esse trabalho utiliza os fundamentos da gamificação para proporcionar a construção de saberes a partir de uma situação de investigação científica, partindo da realidade das/os estudantes, mas também empregando a ludicidade.

FIGURA 1. Imagem extraída do site da Missão Gênese. Fonte: Site do projeto².

Imagem externa da
carreta da Missão
Gênese.

¹ Endereço do site do evento: <https://sbenbior4.ifgoiano.edu.br/>

² Site do projeto: https://missaogenese.com.br/nossas_missoes/missao-genese-carreta-educativa-do-ha-leva-prevencao-para-adolescentes/

FIGURA 2. Imagens extraídas do site da Missão Gênese. Fonte: Site do projeto².

Imagem interna da
carreta da Missão
Gênese.

Imagem de alunos
em atividade na
carreta da Missão
Gênese.

A exposição contou com a participação das/os inscrites/os no evento, de discentes de diversos cursos da universidade, de alunas/os do ensino básico de Catalão e da comunidade em geral, totalizando 320 visitas. As/os alunas/os da educação básica de escolas públicas de Catalão foram recebidas/os durante o encontro para visitas guiadas, previamente agendadas. Após a visitação, as/os estudantes participaram de um *coffee break*, juntamente com as/os congressistas, e puderam visitar os ambientes onde o evento estava acontecendo.

As tramas reveladas pelos trabalhos

Realizamos um levantamento dos temas dos trabalhos completos apresentados no encontro, totalizando 63 relatos de pesquisa, para identificarmos as áreas abordadas. Para efetuar essa análise, distinguimos os campos de conhecimento a partir das características dos trabalhos que estavam expressas

Trajetórias em festa

nas palavras-chave, no resumo e/ou na metodologia descrita no corpo de texto. Optamos por fazer essa investigação nos estudos completos por se tratarem de pesquisas com resultados parciais ou finais.

Alicerçadas nesse *corpus* de estudo, averiguamos 12 áreas que apresentaremos a seguir. Destacamos que os trabalhos foram avaliados para além dos eixos temáticos do evento, uma vez que estes estavam imbricados e construía diálogos com áreas outras, correlacionadas e subjacentes.

Obtivemos os seguintes dados com a citada análise (gráfico 1): 5 trabalhos envolvendo Educação Especial; 6 artigos discutindo a aprendizagem em espaços não formais; 5 trabalhos com temáticas envolvendo cultura; 7 artigos sobre a área de currículo, PCN e BNCC; 5 pesquisas com docentes da Educação Básica; 25 relatos de pesquisa com alunas/os da Educação Básica; 7 pesquisas com discentes de graduação; 24 trabalhos envolvendo sequências didáticas e metodologias de ensino; 14 pesquisas sobre formação de professoras/es; 15 relatos de pesquisas relacionados ao ensino de Ciências e Biologia; 9 trabalhos sobre Educação Ambiental; e 7 pesquisas relativas à Educação para a Sexualidade.

GRÁFICO 1. Levantamento de temas dos trabalhos completos

Fonte: Autoria Própria.

Frente ao exposto, podemos indicar que a maioria dos trabalhos apresentados nesse evento discutiu sobre a formação de professores, o ensino de Ciências e Biologia, proposições diversas de sequências didáticas e reflexões sobre metodologias de ensino. Além disso, o público-alvo mais pesquisado dentre os relatos foi composto por alunas/os de diferentes níveis da Educação Básica. Como afirmou Paulo Freire (1996, p. 32):

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

O movimento da prática docente, seja ela nas incursões da formação inicial ou continuada, traz à tona a importância da reflexão na ação e para a ação, uma vez que é sempre necessário (re)fazer caminhos para a construção de saberes com públicos diversos. Tais constatações nos mostram o quanto o evento nos proporcionou uma ampla rede de ações para e na Educação em Ciências e Biologia.

No que tange às pesquisas aplicadas em Biologia, envolvendo as áreas específicas dessa ciência, analisamos quatro artigos que descreveram a ação de plantas medicinais em peçonhas de animais, efeitos de nanotoxicologia em aves, paisagismo e gestão urbana e, por último, a ação de um parasitoide. Assim, podemos verificar que a Biologia se fez presente no encontro comprovando a diversidade de conhecimentos que lhe é peculiar.

Registros de espaços, encontros e diálogos

A seguir, apresentamos algumas imagens (Figura 3) que registram acontecimentos durante o evento. Elas evidenciam espaços e tempos de trocas, de construção de conhecimentos, de comunicação científica e de formação de novas experiências acadêmicas.

Trajetórias em festa

FIGURA 3. Imagens de diferentes espaços e momentos do evento.

Fonte: Comissão Organizadora.

Algumas considerações possíveis, mas não finais

Pelo exposto neste texto, vivenciamos momentos intensos de encontros. Encontros de saberes, de ideias, de experiências e de afetos. Fomos afetadas/os por tantas falas que nos tocaram fundo, trazendo a essência das comunicações científicas e reafirmando o poder das transformações a partir dos exemplos e das práticas reflexivas.

Os três dias de evento proporcionaram momentos de troca, partilha de experiências e interação entre professoras/es, pesquisadoras/es e estudantes participantes. A riqueza dessa vivência se refletiu na diversidade dos trabalhos inscritos, nas atividades variadas pensadas para o encontro e na consagração de formatos de discussão mais flexíveis e participativos, como os ateliês de criação e as rodas de conversa, proposta esta criada na edição anterior do evento.

Tecer a Biologia a partir de encontros

Nossa pluralidade regional também foi exaltada pelos temas selecionados para as conferências, mesas-redondas e minicursos, por meio das produções dos participantes e das atividades culturais, preparadas para alegrar as/os participantes a cada final de dia.

Podemos afirmar que o evento que congregou o V Encontro Regional de Ensino de Biologia e o VII Simpósio de Ciências Biológicas do Sudeste Goiano foi próspero e despertou em nós o real espírito do pertencimento, da construção de identidade profissional e acadêmica, dialogando sobre pesquisas, trabalho e educação, políticas de formação, metodologias de investigação e a prática do biólogo e do biólogo-professor. Falas que deixaram rastros da busca por uma formação efetiva, libertadora e emancipadora.

Para a UFCAT e os cursos envolvidos na organização, a oportunidade de sediar o V EREBIO e VII SCBSG foi importante para aumentar a visibilidade institucional e para criar e reafirmar parcerias com outras instituições, além de permitir às/aos nossas/os alunas/os e docentes vivenciar um evento de caráter regional em nosso próprio município.

Assim, finalizamos este texto com a poesia “Tecer a Vida” de Maria de Lourdes Barni³, que esteve exposto em um painel na entrada do evento para a acolhida de todas/os as/os participantes. Texto poético que nos toca e nos mostra que, aqui, não concluímos o relato, mas definimos as trilhas para continuarmos nossa caminhada pela Educação em Ciências Biológicas e por futuros encontros.

TECER A VIDA

Tear da vida
Trama vivida
Tapeçaria d'alma
Com toda a calma
Tecer à cores
Que formam flores

³ Poema disponível em: <https://www.recantodasletras.com.br/poesias-de-esperanca/520086>

Trajetórias em festa

No meu jardim
Junto a mim
Teia trançada
Sina sagrada
Que mais fino fio
Dá-lhe mais brio

Sempre crer
No alvorecer
Buscar ao tear
Muito clarear

Uma fonte pura
...de ventura

Tecer, tramar
Tecer e semear
Na alma incutir
O bem servir
Que tapete raro
Não ignora o faro

Não ignora sentimentos
Emendando tormentos
Que são tecidos
Bem urdidos
E não voltam a perturbar
A paz de esperar!
(Maria de Lourdes Barni)

Agradecimentos

O evento se concretizou com grande êxito porque tivemos a colaboração de uma equipe de excelência, unindo instituições distintas para a realização do V

EREBIO e VII SCBSG. Ressaltamos a valiosa contribuição da Diretoria Executiva Nacional da SBEnBio, composta por: Marcia Serra Ferreira (UFRJ), presidente; Silvia Nogueira Chaves (UFPA), vice-presidente; Maria Luiza Gastal (UnB), secretária; e Antonio Carlos Rodrigues de Amorim (UNICAMP), tesoureiro.

Outra vertente vital dessa parceria foi firmada e construída com os membros da Diretoria da Regional 4 da SBEnBio, listados a seguir: Prof. Dr. Sandro Prado Santos (UFU), diretor; Prof. Dr. Fábio Augusto Rodrigues Silva (UFOP), vice-diretor; Prof. Me. Gustavo Lopes Ferreira (IF Goiano), secretário; e Profa. Dra. Daniela Franco Carvalho (UFU), tesoureira. Bem como o Conselho Deliberativo dessa Diretoria: Profa. Dra. Maria Rita Avanzi (IB/UnB); Profa. Ma. Luciana Aparecida Siqueira Silva (IF Goiano); Profa. Dra. Vera Lucia Bonfim Tiburzio (UFTM); e Prof. Dr. Wender Faleiro da Silva (UFCAT).

Aproveitamos também este espaço para registrar nossos sinceros agradecimentos às/aos docentes que compuseram a comissão organizadora local, além da nossa gratidão às professoras e aos professores ministrantes de minicursos e às/aos palestrantes que tanto cooperaram nas tessituras formativas.

Fiando as redes colaborativas, é igualmente valoroso saudarmos as instituições que apoiaram o evento. Destacamos, aqui, a Universidade Federal de Catalão, a Universidade Federal de Uberlândia, o Instituto Federal Goiano, o Conselho Regional de Biologia – 4ª Região, o Hospital de Amor (Hospital de Câncer de Barretos) e a SBEnBio.

Por fim, mas tão significativo e necessário, está o público-alvo desse evento. Temos a maior gratidão a todas as 455 pessoas que participaram do encontro: professoras e professores, estudantes de graduação e pós-graduação, estudantes da Educação Básica e comunidade em geral. O V EREBIO e o VII SCBSG foram pensados, construídos e realizados para vocês e nada seríamos se não tivéssemos a partilha de saberes e experiências entre todas as pessoas que abraçaram e vivenciaram conosco esse evento!

Referências

CARINO, Jonaedson. A biografia e sua instrumentalidade educativa. **Educação & Sociedade**, ano 20, n. 67, p. 153-181, ago. 1999. (<https://doi.org/10.1590/S0101-73301999000200006>)

LUGOBONI, Leonardo Fabris. A importância de participar de eventos científicos. **R. Liceu Online**, São Paulo, v. 7, n. 1, p.1-5, jan./jun. 2017.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Sobre as autoras:

Ana Flávia Vigário. Possui licenciatura em Ciências Biológicas (UFG), mestrado em Biologia (UFG) e doutorado em Educação (UFU). Atua como docente do Departamento de Ciências Biológicas, do Instituto de Biotecnologia da Universidade Federal de Catalão (DCB-IBIOTEC-UFCAT), como coordenadora da Licenciatura em Ciências Biológicas e no PIBID – Biologia. E-mail: afvigario@ufcat.edu.br

Débora Machado Corrêa. Possui os títulos de bacharelado em Ciências Biológicas, mestrado e doutorado em Botânica (UFV). Atua como docente do Departamento de Ciências Biológicas, do Instituto de Biotecnologia da Universidade Federal de Catalão (DCB-IBIOTEC-UFCAT), como coordenadora do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. E-mail: debora.machado@ufcat.edu.br

Karla Graziella Moreira. Possui bacharelado e licenciatura em Ciências Biológicas (PUC-Goiás), Mestrado em Ciências Fisiológicas (UECE), doutorado em Biologia Animal (UnB) e pós-doutorado em Patologia Molecular (UnB). Atua como docente do Departamento de Ciências Biológicas, do Instituto de Biotecnologia da Universidade Federal de Catalão (DCB-IBIOTEC-UFCAT), como coordenadora de Programas e Projetos Acadêmicos da UFCAT. E-mail: karlagmoreira@ufcat.edu.br

6. Trajetórias formativas de um professor-pesquisador

que enreda uma educação em Biologia menor com gêneros e sexualidades: encontros e tecituras com a regional 4/SBEnBio

Sandro Prado Santos

Introdução

Ao seguir com o propósito da escrita deste texto a partir do convite para pensar, refletir e escrever sobre/com meus envolvimento com a Regional 4 (MG, TO, GO e Brasília) - (R4) da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), sinto-me perdido em meio às muitas lembranças dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia (EREBIO); das apresentações de trabalhos; participações e mediações de mesas e rodas de conversa; das viagens com os/as estudantes aos eventos; da minha constituição enquanto professor e pesquisador; e de atividades de gestão. Lembranças que multiplicam possibilidades de escolhas do que e de como escrever em uma tarefa, que considero grandiosa, de composição dos 15 anos da R4.

O convite veio junto com um chamado que acionou minhas memórias de constituição docente da Educação de Básica-Ensino Superior e docente-

Trajetórias em festa

pesquisador do campo da Educação em Ciências e Biologia agenciado com as discussões de gêneros e sexualidades. Buscas daquilo que necessito e desejo aqui expressar, o orgulho de fazer parte dessa história e de compor e organizar esse livro com pessoas que eu respeito muito pelas alianças e aprendizagens; e, que dizem muito na construção da minha trajetória de formação, de gestão e de perspectivas de investigação.

Nesse contexto, precisei realizar alguns movimentos e reviver os meus encontros: empilho os cadernos de resumos e programação do II Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO) e I ERE BIO-R4; IV ENE BIO e II ERE BIO-R4 e IV ERE BIO-R4. Olho fotografias, trabalhos que apresentei, propostas de atividades de minicursos/oficinas. Aciono o meu HD externo para encontrar o caderno de programação do III ERE BIO-R4. Vasculho a Revista de Ensino de Biologia (REnBio)¹. Seleciono documentos e certificados. Seleciono textos das mesas de abertura e encerramento dos eventos, publicados em periódicos. Leio poemas de Manoel de Barros e contos de Mia Couto. Visito a página da SBEnBio na busca dos anais dos respectivos eventos. Retomo os livros organizados pelas gestões anteriores. Espalho as minhas anotações de participação nos ERE BIO-R4. Releio o meu texto da mesa de abertura do V ERE BIO-R4. Olho o site da R4. Leio os trabalhos que publiquei nos anais desses eventos. Junto coisas que fiz e produzi nos minicursos/oficinas. Revejo as pautas e notas das inúmeras reuniões realizadas na cidade de Catalão/GO para organização do V ERE BIO, bem como da assembleia geral durante a minha gestão (2017-2019), enquanto diretor da R4. Busco o projeto de coordenação e organização do V ERE BIO-R4. Retomo a leitura do livro “*(Bio)grafias: nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia*” que organizamos na regional.

Esses trânsitos em/por/com espaços-tempos foram me dando consistências para pensar num modo de *enredamento* disso tudo e/na

¹ Atuo como Editor Adjunto da Revista desde março/2019. Agradeço as generosas contribuições de todos/as que me acompanharam e apoiaram. Sigo reforçando as lembranças e contribuições com aqueles/as que idealizaram, construíram e lutaram em defesa da REnBio.

Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/index>. Acesso 28 de abril de 2021.

composição de uma escrita. Enredamento porque agenciei linhas de vivências, práticas, textos, pesquisas, trechos de livros organizados, narrativas, encontros, temáticas investigativas, atividades de gestão, lembranças, afetos, perceptos, sensações, experimentações, recortes de artigos, capítulos e trabalhos em que produzi, num período temporal de 2007-2019. Composição porque as memórias aqui escritas não se dão de forma isolada, mas ressoam “*agenciamentos coletivos de enunciação*” (DELEUZE; GUATTARI, 2015) com professores/as, pesquisadores/as, livros, autores/as, estudantes que, como eu, também passaram, circularam e participaram das ações, eventos e gestões da R4, e, foram constitutivos e constituídos nos encontros com a regional.

Diante da complexa configuração de práticas educativas e formativas, dos conhecimentos e valores em disputas na Educação em Ciências e Biologia (MARANDINO *et al*, 2005), tomo esses campos enquanto territórios políticos, éticos, estéticos e coletivos (PARAÍSO; CALDEIRA, 2018) e com isso atravessados por suas geografias, cartografias, diagramas de forças e linhas de diferentes naturezas, ritmos e vetorializações (DELEUZE, 2013). Com isso, fiquei me perguntando: qual direção nos territórios da Educação em Ciências e Biologia (sobretudo da regional 4) a explorar?

Ao olhar para minha trajetória na R4 vou me dando conta das constantes imbricações das minhas entradas e presenças nas cinco edições dos EREBIO da regional (com apresentações de trabalhos; coordenação e organização de evento; participações e desenvolvimento de oficinas/minicursos; parecerista; mediação de sessões de apresentação de trabalhos e mesa de abertura) em espaços-tempos formativos diferentes: inicialmente enquanto estudante de Mestrado em Educação e professor de Ciências e Biologia na rede estadual de ensino da cidade de Uberlândia/MG; como professor do Ensino Superior, doutorando na área de Educação, orientador de pesquisas de conclusão de curso e coordenador de área do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Biologia, e, posteriormente como diretor da regional na gestão (2017-2019). Entradas e presenças que me servem para explorar encontros que considero que foram importantes para a minha trajetória formativa.

Trajetórias em festa

Neste texto, portanto, acionarei as linhas que enredaram possibilidades da minha feitura enquanto professor/pesquisador, sobretudo, num território singular, específico e disputado de produção de conhecimentos – a educação em Ciências e Biologia e gêneros e sexualidades. Buscarei nos encontros com a regional as alianças com minha trajetória formativa que me fizeram mergulhar, buscar e enveredar pelos estudos de gêneros e sexualidades nos territórios da Educação em Biologia. Enredarei tudo isso nesse texto para dizer de um professor/pesquisador que busca pelas possibilidades de uma *educação em biologia menor* com os gêneros e as sexualidades.

Nesses contextos, apresentarei as linhas de minha trajetória e, em torno delas, explorarei as possibilidades da minha feitura enquanto professor/pesquisador no campo da educação em Ciências e Biologia e gêneros e sexualidades, por meio de encontros.

Encontros com os EREBIO... I EREBIO-R4

Aprendo mais com abelhas do que com aeroplanos.
É um olhar para baixo que eu nasci tendo.
É um olhar para o ser menor, para o insignificante que eu me criei tendo.
O ser que na sociedade é chutado como uma barata – cresce de importância para
o meu olho.
Ainda não entendi por que herdei esse olhar para baixo.
Sempre imagino que venha de ancestralidades machucadas.
Fui criado no mato e aprendi a gostar das coisinhas do chão –
Antes que das coisas celestiais.
Pessoas pertencidas de abandono me comovem: tanto quanto as soberbas coisas
ínfimas.
Manoel de Barros (1998).

Era agosto de 2007 a minha primeira participação no I EREBIO-R4 que ocorreu conjuntamente com o II ENEBIO na Universidade Federal de Uberlândia, ocasião em que comemoravam como temática central do evento “Os 10 anos e o

ensino de Biologia no Brasil: histórias entrelaçadas". Foi, portanto, nesse contexto que iniciei os meus encontros com histórias, saberes e práticas formativas de pessoas que estavam produzindo o Ensino de Biologia no país, em diferentes espaços educativos escolares e não escolares (SELLES, *et al*, 2009). Aprendi com as histórias do Ensino de Biologia no Brasil; me encantei com a divulgação e percepção pública das Ciências e com a formação de professores/as em diálogos com a escola; produzi, apresentei e dialoguei com perspectivas teórico-metodológicas das pesquisas em ensino de Ciências e Biologia; descobri, encontrei e me encantei com trabalhos no campo de estudos dos gêneros e das sexualidades, temáticas que me mobilizavam e que até então eram campos de "silêncio" da minha trajetória formativa; deparei-me com pesquisas, relatos de experiências e produção de materiais- estratégias didáticos que atravessavam a formação de professores/as; a relação entre Educação, Ciências e Culturas; e os processos de ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia. Foi aí que conheci a perspectiva de uma ideia de orientação sexual na escola; os caminhos da sexualidade no contexto de professores/as de Ciências e Biologia da educação básica; projetos educativos com sexualidade; a compreensão das diferenças em sala de aula de Ciências atravessada por gênero, sexualidade, relações étnico-raciais e socioeconômicas; bem como concepções de subversão do pensamento sobre o corpo a partir dos estudos foucaultianos.

Nesses momentos, ficava me perguntando: apesar de um "silenciamento", quais as minhas concepções de corpo, gênero e sexualidade? Como ensinarei esses campos nos/com as disciplinas escolares de Ciências e Biologia? Nas minhas práticas pedagógicas, meu compromisso era com um Ensino de Biologia afeito as essências fixas, ideais e orgânicas do corpo, tomadas como substanciais. Os corpos eram sitiados e ensinados num regime de conjugações convencionadas que produziam um efeito estável de coerência entre *o corpo, o gênero e a sexualidade*. A diferença sexual se dava a determinadas partes, precisas, da totalidade do corpo e fazia delas significantes sexuais e investidos como naturais, fazendo coincidir desejos com determinados órgãos anatômicos precisos como 'verdades' biológicas. Considerava a produção da

Trajetórias em festa

Biologia muito tranquila na explicação dos corpos marcados pela ausência de nuances e sem inconstâncias, uma estabilidade biológica. Esses foram argumentos que só consegui elaborá-los na minha tese de doutorado (SANTOS, 2018).

Assim, com essas descobertas, encontros e encantamentos, fui sendo lançado nos fios que contam saberes, histórias e práticas do Ensino de Biologia pelas escritas de professores/as e que fizeram insurgir provocações: que ensinamentos são possíveis no novo milênio? Nos diálogos com a escola quais os “silenciamentos” produzidos e os possíveis a serem criados? Quais as sexualidades e os gêneros em ação nas escolas? Como corpos, gêneros e sexualidades são mobilizados nos espaços escolares? Isso permitiu-me estabelecer relações e encontros com os fios que, também, enredavam e mobilizavam a minha recente atuação enquanto professor de Ciências do 8º ano do Ensino Fundamental numa escola da rede estadual do município de Uberlândia/MG.

Aqui destaco o episódio “O encontro com Luíza” acionado lá em 2007. Este esteve presente em minha trajetória e foi fundamental para os rumos que dei na minha prática no âmbito da docência e da pesquisa acadêmica. Em meu primeiro dia como professor de Ciências, para uma turma do 8º ano, em uma escola estadual no bairro Luizote da cidade de Uberlândia/MG, durante a realização da chamada dos nomes dos/as alunos/as que constavam no diário de classe fui surpreendido quando pronunciei o nome do aluno Luiz. Ao aguardar a manifestação da presença do aluno, ele/a se levantou e solicitou que o/a chamasse de *Luíza Brunet*², pois se autoidentificava como menina. Apresentava estatura de 1.83 m, pele morena clara, cabelos pretos e longos pouco abaixo do ombro.

Na escola, *Luíza* apresentava uma circulação tranquila. Estava sempre de uniforme, tênis e o cabelo preso com um prendedor rosa. Todos/as o/a reconheciam e sempre deixou explícito que se sentia como menina.

² Referindo-se ao nome artístico da empresária, atriz e ex-modelo brasileira Luíza Botelho da Silva.

Nessa escola fui designado para substituição de uma professora de Ciências por dois meses. Após o vencimento do contrato, deixei a instituição. No entanto, aqueles dois meses foram suficientes para me deslocar de uma concepção de corpo que reduzia as diferenças em um plano único de explicação. O encontro com *Luíza*, inesperado e de um profundo estranhamento, exceto para seus/suas colegas, foi suficiente para (des)organizar e (des)aprender os modelos a favor das explicações biológicas na significação primeira e única dos corpos.

Essa experiência provocou fraturas nos meus referentes da produção de 'verdades' sobre os corpos que naquele momento não conseguiu capturar o sentido da experiência de *Luíza*. *Luíza* cutucou o *modus operandi* de uma produção assentada na significação que trazia no *corpus* teórico de minha formação, torcendo meu processo formativo, estilhaçando a racionalidade representacional e desorganizando o fundacionalismo biológico do Ensino. *Luíza* apontou falhas ao invés de exatidão e certeza pelas quais esse ensino vinha/vem funcionando. Incitou-me a transgredir as precisas margens do feminino e do masculino na Biologia. O encontro remeteu-me para o espaço 'entre' o saber e o não saber, me convocando para territórios menos exatos e mais múltiplos. Ao deslocar-me, fui lançado em uma série de discursos outros que compõem os corpos, diferentes daqueles desenvolvidos em contextos de representação mais convencionais das Ciências Biológicas.

Algo se passou, o encontro com *Luíza* movimentou corpos. Um evento aconteceu. O meu corpo pensado como 'estável' foi esburacado, infiltrado, rachado, abalado pela instabilidade e provisoriedade do encontro e dos afetos com *Luíza*.

Desde então, essas possibilidades e potencialidades afetivas dos encontros com as discussões de gêneros, sexualidades e a educação em Ciências e Biologia foram se transformando em meus campos de investimentos, nas minhas vontades e interesses por estudar, conhecer, dialogar, problematizar, pesquisar, ensinar, escrever e...

No ano de 2009 ingressei como professor substituto da área de Ciências na Escola de Educação Básica (ESEBA) da UFU. Com isso, vinculei ao Grupo de

Trajetórias em festa

Estudos da Área de Ciências (GEACi)³ e junto com as professoras dessa área passei a integrar o projeto pesquisa “*A sexualidade humana no Ensino de Ciências: limites e possibilidades das ações educativas*”. Esse momento me proporcionou estudos, leituras e discussões sobre a orientação sexual nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN); a educação sexual e a sexualidade como temas transversais e ações socioeducativas com gêneros e sexualidades entre adolescentes e jovens.

Ainda na parceria com esse grupo, lembro-me também de que, aos poucos, passei a atuar como professor bolsista do Ministério da Educação (MEC) na produção de aulas para o Portal do Professor⁴ desse ministério. Publiquei inúmeras aulas sobre diversidade sexual; racismo e Ensino de Ciências; relações entre os gêneros e sexualidades; corpo; homofobia; exploração e violência sexual, dentre outras.

Essas produções foram importantes, pois obtinha retorno das opiniões dos/as professores/as que acessavam e muitas vezes colocavam em funcionamento tais aulas em seus contextos escolares, ora ressignificando, ora sugerindo, ora desdobrando em outros trabalhos (extensionistas) para além da educação básica, ora colocando-as em um terreno de empates e disputas. Isso me permitiu pensar nas lições da escola e nas pedagogias das sexualidades e dos gêneros nas práticas escolares, *ora* atravessadas por elementos privados, morais e religiosos, *ora* por contextos coletivos e políticos que resistem aos atravessamentos anteriores.

Nesse meu desejo de aprofundar e de ampliar meus estudos, formação, investimentos e aprendizagens com/nas questões de gêneros e sexualidades, encontrei o curso “*Gênero e Diversidade na Escola (GDE): formação de professores/as em Gênero, Sexualidade, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais*” (BRASIL, 2009). Ele foi oferecido pelo Sistema da Universidade Aberta

³ O Grupo de Estudo da Área de Ciências-GEACi - da Escola de Educação Básica da UFU é composto por professores efetivos e contratados dessa área de conhecimento que se reúnem semanalmente desde os meados da década de 1990 visando à reflexão, ao debate, ao estudo e à troca de experiências entre seus membros (FERNANDES, 2006).

⁴ Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>. Acesso em 15 de abril de 2021.

do Brasil – UAB em parceria com Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em diferentes polos do estado, assim Uberlândia passou a constituir um dos polos de integração de uma Rede de Educação para a Diversidade no âmbito do MEC na formação de professores/as e profissionais da educação para a diversidade. Os nossos encontros aconteciam em um ambiente colaborativo de aprendizagem junto ao “*Centro Municipal de Estudos e Projeto Educacionais Julieta Diniz*” (CEMEPE) – Secretaria Municipal de Educação de Uberlândia e aos profissionais da educação do Ensino Fundamental da rede pública.

Esse foi, então, um curso em que tive acesso a discussões e produções que eram (e ainda são) ferramentas de uma crítica radical e de problematizações à Educação, aos currículos e às pedagogias educacionais. Foram tempos de uma efervescência e agenciamentos teóricos. Fui me encontrando e me (des)alinhando em perspectivas teórico-metodológicas, a saber: Michel Foucault, Judith Butler, Berenice Bento, Marcelo Natividade, Sérgio Carrara, Guacira Lopes Louro; Nilma Lino Gomes; Abdias Nascimento; dentre outras.

Além disso, conheci e me enveredei por várias propostas de vídeos, filmes, poemas, músicas, jogos que nesse curso aprendi que se tratavam de artefatos culturais, e, que ao falar sobre/com corpos, gêneros e sexualidades, estão implicados na instituição, na produção discursiva, desses mesmos temas que estariam sendo narrados (GUIMARÃES; SILVA, 2009). Nesse sentido, fui compreendendo que eles fabricam, ensinam, ressignificam, reproduzem modos de ser e estar no mundo.

A produção do trabalho final do curso para os anos finais do ensino fundamental - “*Acorda Raimundo... Acorda*”: *Rompendo as tradicionais fronteiras entre masculinidades e feminilidades*” – foi uma proposta didática a partir do artefato cultural “Acorda Raimundo... Acorda!” (1990)⁵. A partir das discussões das construções e relações entre os gêneros: masculinidades e feminilidades – tive a oportunidade de experimentar e (des)aprender com tais ferramentas os modos de gêneros e sexualidades na Educação em Ciências e Biologia e me

⁵ Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=Rd6BiFzeaSM>. Direção de Alfredo Alves. Ficção. Duração de 16 minutos. Rio de Janeiro. Produtora: CETA-IBASE, Iser Vídeo.

Trajetórias em festa

deparar com a seguinte problemática: Ensino de Ciências: onde está o gênero? (SOUZA, 2008).

Paralelamente ao curso GDE, realizava na UFU uma especialização em Ensino de Ciências (período de 2009-2010), e, já contagiado e transformado pelas discussões de gênero e sexualidade, tudo isso junto me forneceu ferramentas teórico e metodológicas para teorizar e problematizar tais discussões na minha área de formação inicial, as Ciências Biológicas. Assim, decidi pesquisar “*Sexualidade e gênero: as representações de discentes do curso de Ciências Biológicas*”, constituindo meu trabalho final do curso de especialização. Por tudo isso, desde o I EREBIO/R4, as minhas atuações no campo da docência na educação básica, os cursos de formação continuada (GDE e especialização em Ensino de Ciências) foram descobertas, insurgências, acontecimentos, afetos, encantamentos e encontros com: a) o aprender perspectivas teórico-metodológicas, problematizar, questionar e de me mergulhar em um campo; b) o compreender o não-lugar dos gêneros e das sexualidades na Educação em Ciências e Biologia; c) o aprender a pesquisar; d) o acompanhar os desdobramentos, as disputas e as resistências de tais discussões na área de Educação; e, assim e) o início da docência no ensino superior na UFU.

No campo da docência em Ciências Biológicas – área de educação e ensino de Ciências e Biologia – fui me dando conta de que gênero e sexualidade eram as questões de meu interesse nas práticas de ensino⁶, nos grupos de estudos⁷, nas pesquisas/orientações⁸ e nas ações de extensão⁹. E com isso,

⁶ Ministro o componente curricular “*Educação, Saúde e Sexualidade*”, obrigatório para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas desde 2010.

⁷ Grupo de Estudos em Gênero e Sexualidade no contexto escolar (GEGESEX), criado no ano de 2011 no curso de Ciências Biológicas da antiga FACIP/UFU.

⁸ Orientações de pesquisas/trabalhos de Conclusão de Curso no ano de 2011– Ciências Biológicas – “*Sexualidade e formação docente: o que pensam os/as futuros/as professores/as em Ciências Biológicas*” (Liza Manuela Martins e Silva); “*Livro didático de Ciências: uma análise a partir das relações de gênero*” (Gabriela Almeida Diniz); e “*Representações de sexualidade de professores/as de Ciências de uma escola da rede pública de Cachoeira Dourada-MG*” (José Luiz Gonçalves de Aquino).

⁹ Projetos de extensão (PEIC/UFU/UBERLÂNDIA/PONTAL). *Sexualidade Infantil e Relações de Gênero: desafios e possibilidades no contexto escolar* (Edital 053/2010). *Relações entre os gêneros, Sexualidades e Prevenção: Que tal falarmos sobre isso?* (Edital 29/2011).

tornaram-se questões das minhas escritas, produções e apresentações em eventos.

II EREBIO – R4

As continuidades dos meus investimentos nesses campos (conversas, estudos e cursos), as primeiras apresentações de relatos de experiências e de pesquisa se deram no IV ENEBIO e II EREBIO/R4 – *Repensando a experiência e os novos contextos formativos para o Ensino de Biologia*. Considero esse, um espaço que acolheu os meus primeiros trabalhos/discussões com o agenciamento gênero, sexualidade, e, que me ajudaram a pensar em suas disputas na Educação em Ciências e Biologia. Ele também possibilitou encontrar momentos formativos importantes e conhecer pesquisadores/as que assim como eu, tinham esses campos como objetos de estudos e/ou pesquisas.

Nesse evento participei do Painel Temático “*Gênero e Sexualidade*” com o professor Marcos Souza (UESB) e a professora Néli Britto (UFSC), mediado pela professora Adriana Mohr (UFSC) e acompanhei os minicursos: a) “*Corpo, gênero e sexualidade nos contextos educacionais de aulas de Ciências e Biologia*” com as professoras Néli Suzana e Marina Nunes Teixeira Soares; e b) “*Sexualidade e cinema: diálogos que podem interessar as Ciências e a Biologia na escola*” com as professoras Elenita Pinheiro, Fátima L. Dezopa Parreira e Patrícia Lemos Campos.

Esses encontros subsidiaram teórico-metodologicamente os atravessamentos de corpo, gênero e sexualidade nos contextos educacionais de aulas de Ciências e de Biologia, bem como a realização de proposições didáticas com ações pedagógicas, especificamente, na modalidade da Educação sexual para jovens e adultos/as (EJA); e com películas cinematográficas que narram, envolvem histórias, ensinam e contam sobre sexualidade como possibilidades para o ensino de Ciências e Biologia.

Também foi tempo de assistir as comunicações orais, pôsteres e apresentar meus trabalhos, nesse evento que retornei minhas experiências com

Trajetórias em festa

o grupo de estudo - GEGESEX e dados de pesquisa. Com o trabalho “*Grupo de estudos de sexualidade e relações de gênero no contexto escolar: uma experiência na formação inicial de professores de Biologia*” (SANTOS; PAULA; RODRIGUES, 2012), socializamos as contribuições das ações de estudos e extensão desse grupo na formação inicial de professores/as, configurando um espaço de reflexões de dúvidas, questionamentos, convivências com as diferenças, desinibição no diálogo familiar e entendimento do caráter interdisciplinar da sexualidade. Já na pesquisa “*Representações de sexualidade e a formação inicial de professores/as: um estudo com alunos/as do curso de Ciências Biológicas*” (SANTOS; CICILLINI, 2012), dialogamos sobre a relevância da discussão da sexualidade na formação de professores/as.

E foi aí, nesses encontros potentes, observando, dialogando e refletindo que começou a intensificar a ideia de que gêneros e sexualidades estavam ali circulando e fazendo coisas com a configuração das práticas educativas, curriculares e formativas na Educação em Biologia, constituindo-a. De fato, eles ecoavam e funcionavam na regulação e organização do jogo que está na ordem das coisas da educação em Biologia, (RANNIERY; LEMOS, 2018), produzindo-a enquanto territórios.

Fui aprendendo que os ecos e as ressonâncias que dominam e operam já eram bem conhecidos e estendidos, nos territórios da Educação em Biologia, ou seja, cartografias anátomo-fisiológicas e médico-biológicas. Usos que ora ou outra sempre eram acionados nas discussões, apresentações de trabalhos, e, assim, territorializavam e coagulavam os gêneros e sexualidades em um (cis)tema genital-sexo biológico do organismo. No entanto, outros ecos eram quase (in)visíveis ou de pouca ressonância, ecos que não interditavam nem conformavam os gêneros e as sexualidades às genitálias, às configurações cromossômicas, às linguagens bioquímicas e às estruturas neuroanômicas. Com isso e com as ressonâncias do meu encontro com Luíza ficava me perguntando: há aberturas e brechas ao (im)pensável, com os gêneros e sexualidades, nos territórios da Educação em Biologia?

Aqui retomo ao poema de Manoel de Barros que abre os encontros e que tem me ajudado a ressignificar e/ou problematizar esse momento em minha trajetória: Quais temáticas, discussões e usos têm sido/servido de abandono para a educação em Biologia? Onde estariam “o ser menor”, o insignificante, aquele que destoa dos ecos dominantes, as coisas ínfimas e o olhar para baixo nas produções da Biologia na escola? Por que insistem nas aprendizagens e ensinagens com/sobre os aeroplanos, com coisas celestiais e universais (topos das ideias, modelo) e invisibilizam cartografias outras para além das anátomo-fisiológicas e médico-biológicas?

Diante desses desafios e na tentativa de pensar em outros possíveis nos territórios da Educação em Biologia, fui tentando encontrar pistas para minhas provocações. E foi no livro “*Ensino de Biologia: experiências e contextos formativos*” (BARZANO, *et al*, 2014), produzido a partir das discussões ocorridas no IV ENEBIO e II EREBIO/R4, que me deparo com a metáfora ‘*abrir janelas*’ proposta por Sandra Escovedo Selles (2014), mediante os desafios da formação e das práticas de professores/as de Biologia, ela evoca a urgência de que “[...] pensar nas janelas que o ensino de Biologia permite abrir é também trazer outras representações culturais e outros sujeitos para dialogar” (p. 22).

As provocações e ressonâncias de tais encontros enredaram-se com a minha atuação profissional acadêmica na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia no campo dos estágios supervisionados e da Iniciação à docência no PIBID; e, em cursos sobre “*Corpo, Gênero e Sexualidade*” na/com a formação continuada de professores/as, gestores/as da Educação Básica das redes públicas, municipal e estadual, nos municípios de Ituiutaba/MG e Uberlândia/MG. Nos diálogos dos/as estudantes¹⁰ e professores/as¹¹ “havia um movimento de manutenção das significações em uma organização biológica, anatômica, fisiológica [...] fazendo operar sexualidade e gênero como um dado

¹⁰ Projeto de extensão (PEIC/UFU/UBERLÂNDIA/PONTAL): Oficinas Reflexivas com Adolescentes e Roda de Conversa com professores/as da Educação Básica: em foco o corpo, o gênero e a Sexualidade (Edital 02/2013).

¹¹ Diálogos e Reflexões com professores/as, gestores/as e supervisores/as da Educação Básica: Formação para o respeito à Diversidade Sexual e de Gênero na escola. (EDITAL PEIC 2015).

Trajetórias em festa

fixo no imperativo biológico, centrados na heteronormatividade. (SANTOS; MARTINS, 2019, p. 223).

Com isso, pude, durante esses encontros aprender com as emergências de enunciados de “[...] estranhamento e angústias relacionadas, especialmente, com as desobediências de gênero e dissidências sexuais de alguns estudantes no espaço escolar” (SANTOS; MARTINS, 2019, p. 225).

Ufa! Os desafios eram inúmeros, mas não podia me distanciar da urgência de pensar nas possibilidades de tecer fios para aberturas de brechas e janelas na formação e nas práticas de professores/as de Biologia. Assim, fui experimentando com os territórios da Educação em Biologia e fazendo apostas. Experimentações que me levam para outros territórios. Orientei em 2013 uma pesquisa de conclusão de curso intitulada *“Cenas escolares vivenciadas por travestis na cidade de Ituiutaba/MG: lembranças, aproximações e distanciamentos dos processos de estigmatização”* (BARBOSA, 2013). Essa composição com as travestis nos tocou bastante, fomos afetados pelas experimentações peculiares, dissidentes e desobedientes. Elas nos colocaram em contato com exclusões de toda ordem, sobretudo, nas práticas escolares que marginalizavam as potencialidades de seus desejos.

Tais afetos me levaram a propor um projeto no Programa Bolsa de Graduação (PBG) *“Diálogos com travestis: (trans)formação inicial e continuada de professores/as da educação básica”*¹² e orientar uma outra pesquisa *“Homossexualidades no contexto escolar: concepções, saberes e práticas de professores/as de Ciências e Biologia”*¹³.

Essas duas ações me contavam que com o corpo e desejo, as travestilidades e as homossexualidades ampliavam e questionavam os limites escolares e as configurações dos usos de gêneros e sexualidades. Com isso, tais modos de existências tencionavam “[...] a formação de professores/as, a organização e as narrativas normativas da escola e a constituição das disciplinas escolares de Ciências e Biologia” (SANTOS; MARTINS, 2019, p. 226).

¹² Edital PBG/UFU/UBERLÂNDIA/PONTAL - 001/2014.

¹³ Trabalho de conclusão de curso (2014) - Discente Thaís Manoel Nascimento.

Esses caminhos foram indicando conquistas e aberturas às discussões de corpos, gêneros e sexualidades outros nos territórios da Educação em Biologia, bem como na minha atuação profissional na formação inicial de professores/as. Ressonâncias que mobilizaram o encaminhamento de uma proposta de componente curricular obrigatório '*Corpo, Gênero e Sexualidade*', ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura de Ciências Biológicas da FACIP/UFU¹⁴. A proposta foi aprovada e vem sendo ofertada desde o 2º semestre do ano de 2014 em que tenho tentado acionar tensionamentos com a Educação em Biologia para além "[...] das demarcações bio-lógicas usuais e fazer conexões *outras* com os gêneros e as sexualidades (SANTOS; MARTINS, 2019, p. 226).

Momentos que foram, também, acolhidos, dialogados, apresentados no III EREBIO/R4 "*Ser professor de Ciências e Biologia: entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades*" na Universidade Federal de Juiz de Fora/MG em abril de 2015.

III EREBIO-R4

Esse foi um evento em que conseguimos recursos que garantiu a participação dos/as estudantes do PIBID, eles/as apresentaram trabalhos, participaram das palestras, minicursos/oficinas, ateliês de criação e comunicações orais. Aqui, quero destacar: a) dois trabalhos que apresentei e foram fazendo tecituras e ressonâncias com esse EREBIO, a saber: "*Homossexualidade(s) no contexto escolar: concepções, saberes e práticas de professores/as de Ciências e Biologia*" e "*Corpos que ensinam e (des)organizam o discurso biológico: reflexões e diálogos na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia*" (SANTOS; ARAÚJO, 2015); b) a coordenação da sessão "*O corpo humano na Educação em Ciências e Biologia*"; c) a minha participação

¹⁴ A antiga unidade FACIP/UFU começou no ano de 2018 o seu desmembramento em três unidades. Sendo assim, nesse momento o curso de Ciências Biológicas compõe o Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP/UFU). Ver. www.icenp.ufu.br

Trajetórias em festa

no minicurso “Educação para a sexualidade e equidade de gênero: possibilidades para a Educação em Ciências e Biologia” com o professor Roney Polato de Castro (UFJF/FACED); e d) o encontro com a palestra de encerramento do evento “SBEnBio: redes e enraizamentos” mediada pelo, até então, presidente da associação – Marco Antônio Leandro Barzano.

Foi um momento de estabelecer redes com a temática do evento “Ser professor de Ciências e Biologia: entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades”. Os diálogos dos quatro momentos destacados anteriormente foram potentes. Eles me mostravam, a todo o momento, conexões, políticas, inquietações, sensibilidades e implicações com o Ensino de Biologia. O minicurso foi me anunciando possibilidades outras e fabricando janelas e aberturas para as práticas pedagógicas no âmbito da Educação em Ciências e Biologia, ou seja, para além daquilo que me incomodava:

Tomando como ponto de partida uma “educação sexual” que se realiza na escola a partir de uma perspectiva essencialmente biologicista, pretende-se problematizá-la e investir nas possibilidades de uma educação para a sexualidade e equidade de gênero voltada para a constituição sociocultural, histórica e discursiva dos sujeitos, dos gêneros e das sexualidades na escola (CADERNO DE PROGRAMAÇÃO DO III EREBIO/R4, p. 38¹⁵).

A mesa da sessão de encerramento desse evento “SBEnBIO: Redes e enraizamentos” em meio à conjuntura política educacional (em menos de quatro meses a troca de dois ministros da Educação; as disputas sobre a Base Nacional Comum Curricular e a greve geral de professores/as do Paraná) apontou algumas pistas, movimentos de pensamentos e a possibilidade da escuta do sensível. Diante dos afetos construídos nesse encontro, Marcos Barzano disparou a escrita do texto “Currículos das margens: apontamentos para ser professor de Ciências e Biologia”¹⁶ publicada na revista ‘Educação em Foco’ da UFJF¹⁷ em março/junho

¹⁵ Informações retiradas do Caderno de Programação do evento.

¹⁶ Aqui destaco que os textos (SANTOS; CICCILINI, 2012) e (SANTOS; PAULA; RODRIGUES, 2012), já mencionados nas narrativas do II EREBIO-R4, foram convocados e citados nessa produção de Marcos Barzano (2016).

¹⁷ Foi número especial da Revista Educação em Foco – “Ser professor de Ciências e Biologia: entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades” – que reuniu artigos de autoria de pesquisadores de

de 2016 (BARZANO, 2016). Marcado pelos tremores da escrita da experiência em Jorge Larrosa, foi convocado a reconhecer que o Ensino de Biologia está submetido às lógicas, produzindo um currículo das margens, e, que só pode abrir mediante sensibilidades e invenções. Ao provocar o debate com uma imagem de um aluno que usa vestido¹⁸, o autor deparou com os desafios da formação e da prática de professores/as de Biologia, “[...] pois o tema não é debatido” (BARZANO, 2016, p. 111): desassossego! Desestabilização! Silêncio ensurdecedor!

No texto há sinalizações da importância de sensibilidades, insurgências, experimentações e ressonâncias de temas e sujeitos ‘das margens’ nas discussões e diálogos curriculares com o Ensino de Biologia como possibilidade de potencializar “[...] novas perspectivas que podem contribuir para a formação e atuação docente do professor de Ciências e Biologia” (BARZANO, 2016, p. 105).

Esses foram aspectos relevantes (gestados e tecidos nos EREBIO/R4)¹⁹ na produção de deslocamentos do meu olhar daquilo que sempre foi considerado como central e nuclear no funcionamento da Educação em Biologia. Eles adensaram as minhas ações de ensino e extensão; e, interesses de pesquisas para/com o que era descrito como marginal, “menor”, patológico, anormal e fronteiro. Quais janelas que o Ensino de Biologia permite abrir? O que o campo oficial traz acerca de representações culturais de corpo, gênero e sexualidade e outros sujeitos para dialogar?

reconhecida importância da área de Educação em Ciências e Biologia que participaram como conferencistas ou circularam no III Encontro Regional de Ensino de Biologia (III EREBIO), organizado pela Regional 4 da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (Apresentação e organização de Mariana Cassab – UFJF). Educ. foco, Juiz de Fora, v. 21 n. 1, p. 9-10 mar. 2016 / jun. 2016

¹⁸ Imagem da capa da Revista Nova Escola ‘Vamos falar sobre ele? Como lidar com um aluno que se veste assim? Uma reflexão sobre sexualidade e gênero’, ano 30, n. 279, fev. 2015.

¹⁹ Acredito que seja importante destacar que a minha constituição enquanto docente e pesquisador no campo dos gêneros e sexualidades na Educação em Ciências e Biologia, também, estavam em constantes diálogos com outros espaços de formação, tais como a Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), a Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (ANPED) sobretudo no GT 23 “*Gênero, Sexualidade e Educação*” e ao Grupo Pesquisa Gênero, Corpo, Sexualidade e Educação (GPECS) liderado pela profa. Elenita Pinheiro de Queiroz Silva - Professora da Universidade Federal de Uberlândia; Professora Permanente do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED/FACED/UFU), vinculada a Linha de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática.

Trajetórias em festa

Nesse sentido aciono a potencialidade de experiências consideradas marginais na produção de processos de insurgências de modos outros de existência.

Nessa seara, apostei em uma pesquisa de doutorado (SANTOS, 2018)²⁰ com (in)constâncias que atravessam as experiências das pessoas *trans* para mobilizar um encontro potente no/com a Educação em Biologia, na tentativa de produzir desenhos outros; configurações outras para movimentá-la e povoá-la com outras instâncias que permitissem que uma educação outra, também, funcionasse. Com isso realizei uma hibridação e criei o que chamo de *Ensino de Biologia-experiências de pessoas trans* (SANTOS, 2018).

IV EREBIO-R4

Já envolvido nas discussões do doutorado e com a organização do IV EREBIO-R4 “*A profissão professor de Ciências e Biologia: ventando possibilidades em f(r)estas*” na UFU campus Umuarama em agosto de 2017, fiz uma proposta de um minicurso “*Corpos-transsexualidades-Educações: experimentações, potências e profanações de linhas duras no Ensino de Biologia*” e defendi a possibilidade de criação do eixo temático “Corpo, gênero e sexualidade”. É importante ressaltar, que a partir da análise de trabalhos de levantamento bibliográfico (SANTOS; MARTINS, 2017), percebo que na história da SBEnBio, as discussões de corpo, gênero e sexualidade estiveram presentes, e, em constante crescimento em apresentações de trabalho, mesas, minicursos, oficinas etc. Tais produções revelam que no campo do ensino de Biologia essas discussões já compunham um campo de pesquisa consolidado e de múltiplas perspectivas teórico-metodológicas-epistemológicas próprias que ainda habitava as f(r)estas em outros eixos temáticos. Assim destaco que somente no IV EREBIO foi aceito e acolhido a abertura do Eixo Temático “*Corpo, Gênero e Sexualidade*”.

²⁰ Tese desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (2014-2018) na linha de pesquisa “Educação em Ciências e Matemática”, orientada por Elenita Pinheiro de Queiroz Silva.

Isso, marca historicamente as disputas políticas para o reconhecimento e o prestígio dessas discussões como epistemologicamente possíveis nos territórios do Ensino de Biologia. Aqui demarco minhas lutas políticas na pesquisa em que defendo intransigentemente a impossibilidade de conceber um Ensino de Biologia desapartado das discussões de corpo, gênero e sexualidade. Agradeço, a organização do IV EREBIO, principalmente às professoras Lucia Estevinho²¹ e Daniela Franco²² (coordenação geral do evento) por atenderem meu chamado para abrir essa janela que até então estava fechada.

O desejo da organização foi de um evento com “ventos fortes, ventos suaves que provocassem redemoinhos e vontades de pensar, repensar o ensino de biologia, a educação, a vida!” (CADERNO DE PROGRAMAÇÃO, 2017, p. 2).

Esse evento assim como os outros, acolheu as minhas ideias e agora, sobretudo, a minha proposta de investigação do doutorado. Foi um momento que voltei com parte das minhas discussões e análises da pesquisa de doutorado. Tanto no trabalho apresentado e publicado “Ensaio com mito(logias): experimente(ações) trans no Ensino de Biologia” (SANTOS; MARTINS; LISBOA, 2017); quanto no referido minicurso ofertado, ventamos e provocamos redemoinhos nos “[...] olhares para as práticas educativas no Ensino de Biologia com as transexualidades, ventando possibilidades em f(r)estas” (Caderno de Programação, 2017, p. 8).

O espaço do IV EREBIO-R4 constitui-se em experiências relevantes na minha trajetória, foi onde intensificou os meus interesses e apostas de que gêneros e sexualidades ressoam nos territórios da Educação em Biologia, e, que podem, de algum modo, nos espaços educativos se conectarem em agenciamentos criadores, políticos, coletivos e de desterritorialização, tornando uma possibilidade de aberturas de espaços para outras paisagens curriculares contaminadas com as escutas da vida. O evento me evidenciou as “[...] brechas de resistências que geram ventos de esperança” (Caderno de programação,

²¹ Diretora da Regional - Gestão 2015-2017.

²² Tesoureira da Regional – Gestão 2015-2017.

Trajetórias em festa

2017, p. 2). E foi nele, também, a convite dos tsurus²³ que embelezaram e felicitaram as f(r)estas que fui levado em suas asas para um encontro com a Gestão (2017-2019), e, assim me tornei diretor da regional.

V EREBIO- R4 E ENCONTROS COM A GESTÃO....

A escrita desses encontros me fez acionar as temporalidades de entrada e circulação na área por meio dos EREBIO, tecidas desde a apresentação de trabalho ainda como um estudante de mestrado-professor de Ciências a diretor da Regional (Gestão 2017-2019) e posteriormente vice-presidente da SBEnBio (Gestão 2019-2021).

Foi naquela gestão que tive oportunidade de compor a mesa redonda “O que se faz com a vida em nome da saúde?” no VII ENEBIO e I EREBIO-R6 na Universidade Federal do Pará em Belém em setembro/2018 “o que a vida tem a ensinar para o ensino de Biologia?”, juntamente com os professores: Luiz Henrique Sacchi dos Santos (UFRGS) e Marcos Lopes de Souza (UESB). Nesse convite, junto com os colegas apresentei as minhas discussões e reflexões que compunha minha pesquisa de doutorado que cartografei (DELEUZE; GUATTARI, 2011) os territórios da Educação em Biologia a partir dos agenciamentos do encontro com experiências de pessoas *trans*, mapeando as possíveis ressonâncias que a aliança - *Experiências de pessoas trans – Ensino de Biologia* – pode fazer insurgir na/com Educação em Biologia.

Tais discussões desse encontro foram sistematizadas na produção do texto “*Experiências de pessoas trans: um problema de saúde para o Ensino de Biologia?*” (SANTOS, 2020) que se encontra na coletânea “*Vidas que ensinam o Ensino da vida*” organizada pela Diretoria Executiva Nacional da SBEnBio (Gestão 2017-2019).

Além disso, no âmbito da gestão fui aprendendo a me munir diante do contexto político que vinha intensificando os ataques à autonomia das instituições

²³ Ave sagrada no Japão que simboliza a felicidade.

de ensino superior, comprometendo as iniciativas criativas e plurais das construções curriculares dos cursos de formação de professores/as. Coletivamente com o professor Marcos Lopes de Souza, fomos produzindo, para a Assembléia ordinária da SBEnBio, uma moção contra as tentativas de homogeneização dos currículos, por meio da BNCC e dos editais da Residência Pedagógica e do PIBID a ela atrelados. Entendíamos que eles desconsideravam a experiência construída ao longo dos últimos anos, desvinculando teoria e prática e inviabilizando projetos de formação pautados nas diferenças.

Me lembro, também, que, nesse contexto de necessidade de lutas e resistências, foi gestada a proposta da 5ª edição do EREBIO-R4. Em diálogos com os/as professores/as: Fábio Augusto (UFOP), Gustavo Lopes, (IF Goiano) Daniela Franco (UFU), Maria Rita Avanzi (UNB) e Luciana Siqueira (IF Goiano), convidamos a professora Ana Flávia Vigário (UFCat-GO) para se juntar conosco e sediar o evento na Universidade Federal de Catalão. Assim, o convite foi aceito e realizamos o V EREBIO e VII Simpósio de Ciências Biológicas do Sudeste Goiano (SCBSG) “*(Bio)grafias: tecendo nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia*” em agosto de 2019.

Foi um momento marcado por inúmeros desafios, fortemente disputados e atravessados pelo “Movimento Escola Sem Partido” (FRIGOTTO, 2017), desdobrando em ataques, denúncias aos profissionais da educação, bem como a retirada da categoria gênero de alguns planos de educação de estados e municípios, e, recentemente da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018).

Neste evento abrimos a possibilidade de tecermos juntos/as o que apostamos ser tão necessário naquele contexto (agosto/2019): um encontro entre sensibilidades, histórias, experiências, vozes e perspectivas outras na grafia da Educação em Ciências e Biologia. Nesse sentido, na mesa de abertura do evento, me lembro que intensifiquei os votos de esperança da diretoria regional e nacional em um momento político tão perverso, desrespeitoso, sombrio e difícil para o Brasil, e, sobretudo para a Educação.

Trajetórias em festa

E naquele momento reforcei a minha gratidão e aqui novamente, nesse texto, quero intensificar ainda mais aqueles/as que nos apoiaram e confiaram em nossa 1ª jornada de estreia a frente da diretoria da Regional 4, tecendo nós e entrenós na história dessa regional. Citei principalmente: Lúcia de Fátima Dilleni Estevinho; Daniela Franco Carvalho e Marilda Shuvartz e a todos/as demais que foram tecendo, cultivando e vivificando possibilidades de lugares coletivos de encontros e reuniões. Bio(grafias) que resistiram e resistem na construção responsável e respeitosa da história da nossa Regional 4 e da SBenBio. Ventanias que impulsionaram e intensificaram as nossas reexistências e não desistências diante de tempos tão brutos, violentos e neofascistas.

Diante daquele cenário, a SBenBio renovava nossas esperanças, nos instigando na produção de “[...] modos de resistência e estratégias de luta para o enfrentamento de movimentos antidemocráticos e reacionários que insistem em censurar e pautar os currículos da educação básica, assim como a formação e o trabalho docente” (FERREIRA, et al 2018, p. 94), e, nos encorajando no funcionamento dos “[...] conhecimentos biológicos a serviço da democracia, do combate às desigualdades e do reconhecimento às diferenças”. (FERREIRA, et al 2018, p. 94). A associação naquele momento insistia e persistia na defesa da “[...] abordagem de temáticas tradicionais em nossa área e dela constitutivas – tais como evolução, gênero e sexualidade [...] que nos ajudem [...] a lutar por uma sociedade menos desigual e mais diversa, que valorize as singularidades e as diferenças” (FERREIRA, et al 2018, p. 95).

Com as aprendizagens, as conquistas, as oportunidades e o término dessa gestão, fui descobrindo que as discussões de gênero e sexualidade também compõem o meu campo de atuação política na Educação, sobretudo, na área da Educação em Ciências e Biologia. Esses fios foram dando consistências para a produção da obra *“(Bio)grafias: nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia”*, organizada por mim, Gustavo Lopes Ferreira e Ana Flávia Vigário (SANTOS; FERREIRA; VIGÁRIO, 2021). A obra reúne os textos dos/as palestrantes que compuseram as mesas no V EREBIO-R4 E VII SCBSG. Textos que fazem pensar, falar, puxar os fios, inventar multiplicidades e

(des)territorializações, na/com as tecituras de (BIO)grafias que nos convidam a inventar, poetizar e experienciar entre nós e entrenós as possibilidades de vida que o Ensino de Ciências e Biologia reverbera, afoga, apaga, elimina. Sintam-se provocados/as. Lá continuo com minhas tecituras com os territórios da Educação em Biologia, cartografando disputas e (re)existências com corpos, gêneros e sexualidades... (SANTOS, 2021). No entanto, incendiando outros caminhos e outras interinvenções (COUTO, 2011): um manifesto por uma *educação em biologia menor* (SANTOS; MARTINS, 2020; 2020a); uma educação em biologia desterritorializada, política e coletiva (SANTOS; SILVA e MARTINS, 2021).

As minhas atuações nas gestões também me abriram possibilidades de expansão que eu tanto desejava, a produção do primeiro dossiê “*Gênero, Sexualidade e Ensino de Biologia: entre práticas, políticas e resistências*”²⁴ que foi publicado na única revista brasileira destinada, especificamente, ao ensino de Biologia, organizado por mim e contando com a parceria de Marcos Lopes de Souza (UESB) e Felipe Bastos (CAp João XXIII/UFJF), e, assim marcar os atravessamentos de gênero e sexualidade na área de Educação em Ciências e Biologia, compondo uma arena territorial de disputas, diálogos, reexistências ético-políticas, sobretudo nas últimas décadas com as implicações da interferência religiosa e conservadora nas políticas públicas e educacionais.

Esse dossiê é para mim, sobretudo, um espaço de encontros e acolhimento de a) pesquisadores/as consolidados/as no campo; b) jovens pesquisadores/as; c) práticas; d) políticas; e, e) resistências com textos oriundos de pesquisas ou relatos de experiências de autores/as brasileiros/as e estrangeiros/as que dialogam e multiplicam as possibilidades de se pensar o Ensino de Ciências e Biologia com gênero e/ou sexualidade. A organização ocorreu com muita solidariedade, torcida, afetos, parcerias e acolhimentos. Desejo muito que os nossos pares leiam o que produzimos, e, que seja um

²⁴ Dossiê publicado no volume 14, número 1, 2021 da revista. A REnBio é uma publicação semestral da SBEnBio. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/issue/view/9>. Acesso em 03 de novembro de 2021.

Trajetórias em festa

impulso para que outras janelas sejam abertas nos territórios da Educação em Biologia. Sinto alegria por ter contribuído com essa etapa da revista.

Incendiando caminhos nos territórios da educação em Biologia: expressões de uma *educação em biologia menor*...

Nos percursos, entradas, saídas e (des)encontros com os territórios da Educação em Biologia (intensificados sobretudo nas participações dos EREBIO), reforço a minha aprendizagem de que gêneros e sexualidades são recorrentemente reterritorializados, em um padrão que os inundam de usos maiores na determinação e dominação do sistema binário da diferença sexual, da semântica do dimorfismo sexual e da objetividade especular do gênero aos genitais. No entanto, também fui aprendendo, experimentando, vivenciando e apostando que nas margens e no entre dos territórios, isto é, através de um território infinitamente mais extenso, há espaços privilegiados de resistências, de versões menores que fazem multiplicar gêneros e sexualidades em tais territórios, com os quais sabemos e dizemos muito pouco; e, não podemos continuar tornando a existência de uma *educação em biologia menor* invisível. Foi assim que passo a enveredar e estabelecer alianças com os estudos foucaultianos e da filosofia da diferença, bem como aos agenciamentos educativo-filosóficos com os conceitos de educação maior e menor nos territórios da Educação em Biologia.

A aliança com a filosofia da diferença me mostrou insurgências de produções de novos mundos, espaços férteis de possibilidades de uma minoração, delírio, devir, desvios de uma língua maior nos territórios da Educação em Biologia. Possibilidades que também fui encontrando na organização da seção temática: “*Ensinagens e diferenças*” do número 4 (nov./2011) da REnBio, única Revista de Ensino de Biologia do Brasil. Lá encontrei textos que me convocaram para cenários de criação, multiplicação de práticas pedagógicas,

fugas ao currículo territorializado, acionando um ensino de Biologia tecido por linhas.

Nessa seara, fui me sentindo provocado em recriar meu encantamento pelas composições com outros encontros, outras sensações, expressões, inter(in)venções e outras políticas com a Educação em Biologia. Isso tem me engajado e me conjugado com processos que minoram os modos majoritários das discussões de gênero e sexualidade que circulam no campo da Biologia. Com eles, experimentamos!

Com Mia Couto (2011) vislumbro possibilidades de incendiar e cartografar caminhos (aberturas) nos territórios da Educação em Biologia e me pergunto: ainda continuaremos protegendo e conservando espaços territoriais da *Educação em Biologia Maior* que insistem em manter algumas ocupações dos territórios invisíveis e inauditas? Com o incendiador de caminhos, respondo: “Eu sou dono do fogo. O meu gesto faz e desfaz paisagens. Não existe horizonte onde me possa perder. Porque eu sou um criador de caminhos [...]” (p. 75). Assim, criei a expressão “*educação em biologia menor*” (SANTOS; MARTINS, 2020) para mostrar que ela pode se constituir enquanto incendiária e incendiadora de caminhos outros nos territórios. Nesse duplo ela pode espalhar tecituras de existências dos gêneros e das sexualidades como processos de criação e resistências; visitar espaços ainda por nascer, investindo em pistas e nos sussurros de possibilidades para a travessia e para a fuga dos territórios de uma *educação em biologia maior*; garantir a sobrevivência de versões menores que desterritorializam e arrancam dos territórios o lugar fixador, determinista e dominador dos gêneros e sexualidades; e, assim acender um fio de chamas para traçar caminhos de fugas e de escapes aos sufocamentos cotidianos, pois “[...] o incendiador de caminhos é um cartógrafo e está desenhando na paisagem a marca da sua presença. Escreve com fogo essa narrativa que é o seu itinerário” (p. 75).

Trajetórias em festa

Reexistências que tentei constituir nessas páginas e nas vidas que elas narram

Os encontros com a SBEnBio, sobretudo os EREBIO-R4, têm se constituído em espaços-tempos de co-produção de gerações de licenciandos/as; docentes-pesquisadores/as da Educação Básica e Ensino Superior; pós-graduandos/as, dentre outros; com diferentes temporalidades-formativas de entrada no campo.

Nesse contexto, as tecituras da minha trajetória na R4 me aproximam com tantos/as outros/as licenciandos/as, docentes e pesquisadores/as que como eu, também, circularam, participaram das ações, eventos e gestões da R4, e que também foi formadora dos/as meus/minhas formadores/as, reforçando o papel da regional na formação dos sujeitos e acionando os desafios que temos pela frente na continuidade de estabelecer alianças e coletivos formativos.

A produção desse livro é um dos lugares onde observo o contínuo fortalecimento da regional, o que foi um desafio nos primeiros tempos (entre 2008-2010), mas ela conseguiu rever e reajustar seus percursos, bem como o seu papel constitutivo nos atravessamentos das trajetórias formativas das pessoas que passaram por sua história e das pessoas que estão chegando.

Assim, desejo vida longa para a R4, que venham mais associados/as, produções, criações, compromissos, esperanças, reuniões, companheirismos, eventos, gestões, *trans*-formações, alianças, e que outras pessoas cheguem, outras voltem... e continuemos, por *menores* que sejam, incendiando caminhos e produzindo *carto-grafias* inter-inventivas com “*nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia*” (SANTOS; FERREIRA; VIGÁRIO, 2021).

Referências

BARBOSA, Luciana Costa Faria. Cenas escolares vivenciadas por travestis da cidade de Ituiutaba/MG: lembranças, aproximações e distanciamentos dos processos de estigmatização.

60f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Ituiutaba, 2013.

BARROS, Manoel de. Retrato do artista quando coisa. Rio de Janeiro: Record, 1998.

BARZANO, Marco Antônio Leandro. *et al.* (Orgs.). Ensino de Biologia: experiência e contextos afirmativos. Goiânia: Índice Editora, 2014, p. 13-26.

BARZANO, Marco Antônio Leandro. Currículo das margens: apontamentos para ser professor de Ciências e Biologia. Revista Educação em Foco, v.21, n.1, mar./jun. 2016, Juiz de Fora/MG, p. 105-124.

BRASIL. Ministério da Educação. Gênero e Diversidade na Escola: Formação de professoras/ES em Gênero, Sexualidade, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). 2018.

COUTO, Mia. E se Obama fosse africano? E outras interinvenções. 1ªed. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

DELEUZE, Gilles. Conversações. 3.ed. Tradução de Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 2013.

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.

FERNANDES, Cláudia Regina Montes Gumerato. *Grupo de estudos de professores de Ciências: limites e possibilidades para formação continuada*. Dissertação-Mestrado. Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia-MG, 2006.

FERREIRA, Marcia Serra.; CHAVES, Silvia.; GASTAL, Maria Luiza.; AMORIM, Antonio Carlos. 2018, um ano que clamou por resistência, perseverança e luta: balanço de nosso primeiro ano à frente da SBEnBio. REnBio – Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, v. 11, n.2, 2018, p. 94-95.

FRIGOTTO, Gaudêncio. (Org.). Escola 'sem' Partido: esfinge que ameaça a educação e a sociedade brasileira. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2017.

GUIMARÃES, Leandro Belinaso; SILVA, Bruna Luiza da. Planejamentos de Ensino entremeando Biologia e Cultura. Ensino em RE-VISTA, v.16, nº 1, jan/dez 2009. Faculdade de Educação, Uberlândia: EDUFU, p.33-45.

Trajetórias em festa

MARANDINO, Martha. *et al.* (Orgs.). Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005.

PARAÍSO, Marlucy Alves.; CALDEIRA, Maria Carolina da Silva. Apresentação. In: PARAÍSO, Marlucy Alves.; CALDEIRA, Maria Carolina da Silva. (Orgs.). Pesquisas sobre currículos, gêneros e sexualidades. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2018, p. 13-21.

RANNIERY, Thiago; LEMOS, Paula Cunha 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. Experiências de pessoas trans - ensino de Biologia. 2018. 289 f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós- Graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

SANTOS, Sandro Prado. Experiências de pessoas trans: um problema de saúde para o ensino de Biologia? In: FERREIRA, Márcia Serra *et al.* (Orgs.). Vidas que ensinam o ensino da vida. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020, p. 243-258.

SANTOS, Sandro Prado. Corpos, gêneros e sexualidades nos territórios da educação em Biologia: cartografias de disputas e de (re)existências. In: SANTOS, Sandro Prado; FERREIRA, Gustavo Lopes; VIGÁRIO, Ana Flávia (org.). (Bio)grafias: nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia. Uberlândia: Culturatrix, p. 276-297, 2021.

SANTOS, Sandro Prado.; ARAÚJO, Ronaldo Batista de. Corpos que ensinam e (des)organizam o discurso biológico: reflexões e diálogos na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia. In: III Encontro Regional de Ensino de Biologia. Ser professor de Ciências e Biologia: Entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades. SBEnBio Regional 4 – MG GO TO DF. Anais... Juiz de Fora/MG, 2015. ISSN: 2446-788X.

SANTOS, Sandro Prado.; CICILLINI, Graça Aparecida. Representações sociais de sexualidade e a formação inicial de professores/as: um estudo com alunos/as do curso de Ciências Biológicas. Revista SBEnBio. Repensando a experiência e os novos contextos formativos para o Ensino de Biologia, n. 5, ISSN: 1982-1867, set/2012.

SANTOS, Sandro Prado; FERREIRA, Gustavo Lopes; VIGÁRIO, Ana Flávia (Orgs.). (Bio)grafias: nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia. Uberlândia: Culturatrix, 2021.

SANTOS, Sandro Prado.; MARTINS, Matheus Moura. Configurações do Campo do Ensino de Biologia e suas composições com as transexualidades. V Seminário Internacional em Educação Sexual: saberes/trans/versais currículos identitários e pluralidades de gênero. Anais... Maringá/PR, abr. 2017. ISSN: 2177-1111.

SANTOS, Sandro Prado; MARTINS, Matheus Moura. Corpos, gêneros e sexualidades na formação docente em Ciências e Biologia: territórios que se capturam, mas também se reexistem. In: FALEIRO, Wender.; VIGÁRIO, Ana Flávia.; FELÍCIO, Cíntia Maria. (Orgs.). Entre

fios e tramas da formação inicial e continuada de professores. Coleção Ensino de Ciências e Formação de Professores. Goiânia: Kelps, 2019, p. 217-234.

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: 12 de mar.2021

SANTOS, Sandro Prado; MARTINS, Matheus Moura. Manifesto: linhas e maquinações e minorações e biologies e.... *Revista Coletiva – Coluna: Educação e diferenças e...* n.15, dezembro/2020a, v. 15, p. 1-6.

SANTOS, Sandro Prado.; MARTINS, Matheus Moura.; LISBOA, Bill Robson. Ensaio com mito(logias): experimente(ações) trans no Ensino de Biologia. In: IV Encontro Regional de Biologia da Regional 4 – A profissão professor de Ciências e Biologia: ventando possibilidades em f(r)estas. Anais... Uberlândia/MG, Universidade Federal de Uberlândia, ago./2017.

SANTOS, Sandro Prado; PAULA, Mônica M.; RODRIGUES, Fernanda Fernandes. Grupos de Estudos de Sexualidade e Relações de Gênero no contexto escolar: uma experiência na formação inicial de professores de Biologia. *Revista SBEnBio. Repensando a experiência e os novos contextos formativos para o Ensino de Biologia*, n. 5, ISSN: 1982-1867, set/2012.

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. 1, 2021. (no prelo).

SELLES, Sandra Escovedo. Desafios da formação e da prática de professores de Biologia: abrindo janelas. In: BARZANO, Marco Antônio Leandro.; FERNANDES, José Artur Barosso.; FONSECA, Lana Cláudia de Souza.; SHUARTZ, Marilda. (Orgs.). *Ensino de Biologia: experiência e contextos afirmativos*. Goiânia: Índice Editora, 2014, p. 13-26.

SELLES, Sandra Escovedo. *et al.* (Orgs.). *Ensino de Biologia: histórias, saberes e práticas formativas*. Uberlândia: EDUFU, 2009.

SOUZA, Angela Maria F. L. Ensino de Ciências: onde está o gênero? *Revista Faced*, Salvador, n.13, jan/jun, 2008, p. 149-160.

Sobre o autor

Sandro Prado Santos. Doutor em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (FACED/UFU). Docente do Instituto de Biologia (INBIO) da UFU e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UFU). Vice-

Trajetórias em festa

Presidente da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio): Gestão 2019-2021 e 2021-2023. E-mail:sandro.santos@ufu.br

7. "É tudo pra ontem":

reflexões sobre o tempo e a pesquisa
acadêmica sobre ensino de Ciências e Biologia

Danusa Munford, Elaine Soares França e Deborah Cotta

Começou a circular o Expresso 2222
Que parte direto de Bonsucesso pra depois
Começou a circular o Expresso 2222
Da Central do Brasil
Que parte direto de Bonsucesso
Pra depois do ano 2000
Dizem que tem muita gente de agora
Se adiantando, partindo pra lá
Pra 2001 e 2 e tempo afora
Até onde essa estrada do tempo vai dar [...]
Segundo quem já andou no Expresso
Lá pelo ano 2000 fica a tal
Estação final do percurso-vida
Na terra-mãe concebida
De vento, de fogo, de água e sal [...]
Dizem que parece o bonde do morro
Do Corcovado daqui
Só que não se pega e entra e senta e anda
O trilho é feito um brilho que não tem fim
Oi, que não tem fim
Que não tem fim
Expresso 2222, Gilberto Gil (1972)

Talvez seja bom partir do final
Afinal, é um ano todo só de sexta-
feira treze [...]
Viver é partir, voltar e repartir (é
isso)
Partir, voltar e repartir (é tudo pra
ontem)
Viver é partir, voltar e repartir
Partir, voltar e repartir [...]
Eu sei, caramba, nem estrelas são
iguais
Tem mais, vitória agora é uma
fresta de sol
No fim das conta, Tetsuo é quem
tinha razão
Então todas areias da ampulheta,
vão
É Tudo Pra Ontem, Emicida (2021)

Introdução – Faz tanto tempo...

A questão “O que aconteceu/acontece com o ensino, a pesquisa e a extensão em ensino de Biologia nestes 15 anos da Regional 4 da SBEnBio?” nos convida a refletir sobre deslocamentos no tempo e seus efeitos. Como inspiração, olhamos para um músico em dois tempos: Gilberto Gil em 1972, falando sobre a “viagem” para lá dos anos 2000 e Gilberto Gil, já às vésperas de 22 (apesar de ser apenas 2022 e não 2222) cantando (com) Emicida. Em “Expresso 2222” fala-se do futuro como destino à frente, enquanto em “Tudo é pra ontem”, o ponto de partida é o final e o “voltar” compõe o “viver”.

Ao nos voltarmos para a “história” da regional, essas músicas nos sensibilizam também para examinar como se via e se falava de passado e de futuro na Associação há 15 anos. A primeira diretoria da Regional foi eleita no “Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia” em 2006. No prefácio dos Anais do primeiro Encontro Nacional da SBEnBio¹, realizado em 2005, destaca-se que é interessante “historicizar” “a continuidade dos encontro da regional 02 [este era o terceiro] e inauguração dos encontros nacionais (...) a fim de situá-los no movimento de constituição de nossa comunidade e de construção de uma sociedade que represente os interesses de professores e pesquisadores da área e estimule os debates necessários ao avanço e à melhoria do ensino de Biologia no Brasil” (AYRES et al., 2005, p.29). Mais adiante, aponta-se a “demanda e importância de espaços de atualização e reflexão sobre as questões pertinentes à nossa área” (p. 29): “Uma sociedade de caráter nacional requer espaços próprios que possibilitem a congregação de seus membros, a construção de sua identidade e que além disso tenha um caráter itinerante, com o objetivo principal de garantir a participação dos membros das diversas regiões do país.”(p.30). Finalmente, complementa-se:

¹ Por meio de documentos disponíveis no site da SBEnBio, nossa percepção foi que Anais de encontros nacionais que ocorreram posteriormente trazem apresentações mais sucintas e com foco maior na temática do encontro e nos trabalhos apresentados e tendem a não “historicizar” aspectos do Encontro.

Convidamos os professores de Biologia e pesquisadores da área a compartilhar uma reflexão acerca do lugar e do papel dos conhecimentos científicos na sociedade contemporânea, no sentido de pensar sobre as especificidades dos conhecimentos escolares da Biologia. Entendemos que o próprio objeto de estudo da Biologia, a vida, bem como a atividade de ensino, têm implicações com inúmeros desdobramentos éticos nas várias esferas da sociedade. As atividades científicas e de ensino não se encontram isoladas do meio em que estão inseridas, pois apresentam uma característica comum: são consideradas práticas sociais interligadas e, como tal, influenciam-se mutuamente e sofrem influências das sociedades em que se encontram. Estes diferentes contextos sociais – de produção de pesquisa científica e de ensino das ciências na escola – a todo o momento influenciam, interferem e contribuem no modo como os professores se relacionam com os conhecimentos, que são elaborados, ensinados e aprendidos na escola. (AYRES et al., 2005, p.30)

Assim, partindo de uma "historização", delinea-se um "destino" e um "trajeto" para um "futuro" da Associação – nosso Expresso 2222 – que explicita o lugar central de "partir" e "repartir" (aqui entendido em um sentido mais literal de socialização). Um olhar para os eixos temáticos do ENEBio em 2005 e em 2021 (Quadro 1), pode servir como um ponto de partida para nos ajudar a pensar em um momento de chegada na estação 22 (2022). Os eixos nos informam sobre mudanças e tendências na pesquisa, no ensino e no campo da Biologia.

QUADRO 1. Eixos temáticos ENEBio 2005 e 2021

Eixos temáticos ENEBio 2005:	Eixos temáticos ENEBio 2021:
1.Desenvolvimento de estratégias didáticas para o ensino de Biologia 2.Formação de professores de ciências e Biologia 3.Processos de ensino-aprendizagem em ciências e Biologia	1. Ensino de ciências e Biologia e relações CTSA 2. Formação de professores de ciências e Biologia 3. História, Filosofia e Sociologia da ciência (HFSC) no Ensino de ciências e biologia 4. Ensino de ciências e biologia em espaços não escolares e divulgação científica 5. Ensino de ciências e biologia: Avaliação, currículo e políticas públicas 6. Ensino de ciências e biologia: inclusão e diversidade 7. Ensino de ciências e biologia: saúde 8. Ensino de ciências e biologia: cultura e arte

Fonte: elaborado pelas autoras.

Trajetórias em festa

Os eixos temáticos de 2005 evidenciam um foco mais geral que, implicitamente, indica maior valorização do ensino e da prática docente/didática, colocando a aprendizagem em si e os sujeitos nela envolvidos em segundo plano. Fala-se de “estratégias didáticas” para o ensino, de “processos de ensino-aprendizagem” e da “formação de professores” voltados à educação escolar, seus espaços e métodos de ensino. Em 2021, indícios bem diretos (e mais específicos) do rompimento dessa perspectiva mais “restrita” sobre o que conta como educação-ensino de Biologia são percebidos na presença dos eixos sobre “espaços não escolares e divulgação científica” e “avaliação, currículo e políticas públicas”, que reconhecem outras dimensões e contextos da educação-ensino de Biologia.

Essa ampliação de perspectiva é explicitada também no diálogo e articulação com temas mais amplos, não restritos ao campo da educação e relacionados a questões sociais: “inclusão e diversidade”, “saúde”, “cultura e arte” e “relações CTSA”. O diálogo desses temas com Ensino de Ciências e Biologia indica o reconhecimento da diversidade de sujeitos, situados socialmente e considerados em sua complexidade, não somente enquanto alunos-estudantes. Finalmente, a presença do eixo “História, Filosofia e Sociologia da ciência no Ensino de Ciências e Biologia” pode ser compreendida como uma proposta de se valorizar a produção científica e acadêmica da área em diálogo com outros campos do conhecimento ligados à Ciência.

Como vimos, esse movimento-desejo de desafiar visões mais “restritas” de ensino de Biologia já estava presente no I ENEBIO que tinha como tema “Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa”, cujas mesas redondas levaram a produção do livro de mesmo título (MARANDINO et al, 2005). Essa publicação buscava apresentar “o ensino de Biologia como campo de possíveis, como espaço de intercâmbio entre diferentes áreas, como marcas que especificam fronteiras” (MARANDINO et al., 2005, p.10). Percebemos que, para além da atenção ao contexto escolar de ensino de Biologia, busca-se trazer a pesquisa e a compreensão dos aspectos sociais, culturais e históricos para a construção e o estudo desses outros “ensinos” de Biologia – tendência que se

fortifica ao longo do tempo. Se em 2005, apenas "formadores de professores" (MARANDINO et al., 2005) participavam dessas discussões, no evento de 2021, elas constituem os eixos temáticos do(s) ENEBios, trazendo também docentes da educação básica, estudantes de Licenciaturas e estudantes de pós-graduação, a participarem da construção desse "outros" ensinos.

Uma forma de abordar a passagem do tempo é pensar sobre como passado, presente e futuro de um campo se entrelaçam com as trajetórias de suas(seus) pesquisadoras(es)-professoras(es). No entanto, considerando nossos caminhos na/com a pesquisa acadêmica, optamos por refletir sobre como as relações com o tempo (ou tempos) foram centrais para como a pesquisa sobre o cotidiano escolar foi se constituindo, nesse período de 15 anos, em nosso grupo (Grupo de Pesquisa Êmico, <http://pesquisa.ufabc.edu.br/emico>). Assim, neste capítulo nosso olhar é mais teórico-metodológico, e não temos como objetivo apresentar um estado-da-arte das transformações e tendências na área como um todo nem tampouco nas investigações sobre um tema mais específico. Em suma, nosso foco é apresentar como, ao longo desses anos, construímos olhares para o tempo na pesquisa e como esses olhares se entrelaçam com transformações no ensino de Biologia e na pesquisa e extensão voltadas para esse ensino.

Nesse processo, inevitavelmente, somos afetadas pelo momento atual. Como pensar o tempo, em tempos em que estamos afastadas do espaço escolar, de estudantes, de colegas? Como pensar o tempo como biólogas e professoras em tempos em que se exacerba a destruição ambiental e também nos vemos diante de situações em que o conhecimento envolve lembrar (e sentir) que "viver é partir, voltar e repartir"? Ao mesmo tempo, o olhar de 50 anos atrás nos conta que o Expresso 2222 "não se pega e entra e senta e anda. O trilho é feito um brilho que não tem fim". Assim, apresentamos formas de caminhar no tempo e, consequentemente, de construir o tempo na pesquisa em Educação em Ciências em salas de aula. Estamos apoiadas no diálogo com discussões da Etnografia em Educação, desenvolvidas no contexto da alfabetização e do letramento (GREEN, et al., 2005), mas já exploradas no contexto da Educação em Ciências nos EUA (KELLY; GREEN, 2019; SKUKAUSKAITE, 2019). Esse diálogo foi

Trajetórias em festa

possibilitado, a partir dos anos 2000s, por meio da convivência e colaboração com colegas da UFMG, em particular, Maria Lúcia Castanheira, Maria de Fátima Cardoso e Vanessa Alves Neves. Em trabalhos anteriores, trouxemos algumas discussões mais abrangentes sobre a questão (MUNFORD et al., 2014), inclusive com foco em aspectos metodológicos (FRANCO; MUNFORD, 2018; 2021). Em outros casos, ainda, a questão do tempo permeou estudos de natureza empírica (FRANCO; MUNFORD, 2017; 2020; 2021; MUNFORD; TELES, 2015). Neste capítulo, a reflexão sobre o tempo deve ser eixo-trilho para caminharmos na problematização sobre seu papel e seu potencial para a construção de novas formas de ensinar, pesquisar e fazer extensão na Educação em *Biologia*. Essa é uma forma de revisitar a perspectiva explicitada nos Anais do I ENEBio, de que “atividades científicas e de ensino”, “consideradas práticas sociais”, “influenciam-se mutuamente e sofrem influências das sociedades em que se encontram” (AYRES et al, 2005, p.30).

De tempos em tempos...

	Naquela ausência
	De calor, de cor, de sal de sol, de
	coração para sentir
	Tanta saudade
Viver é [...] repartir	Preservada num velho baú de prata
É Tudo Pra Ontem, Emicida (2021)	dentro de mim

Digo num balde prata porque prata é a
luz do luar
Do luar que tanta falta me fazia junto do
mar
Back in Bahia, Gilberto Gil (1972)

O encontro das autoras deste capítulo é de outros tempos, povoado por deslocamentos. Duas das autoras compuseram a primeira diretoria da Regional 4. Na época, Danusa era professora da Licenciatura em Ciências Biológicas

recém contratada em universidade pública de excelência e Elaine sua estudante de mestrado, atuando como professora nos anos finais do Ensino Fundamental na rede pública municipal há 9 anos. Hoje, a primeira mudou-se para uma universidade de origem mais recente com um projeto interdisciplinar, e a segunda tornou-se professora de uma escola de Ensino Fundamental de uma Universidade Federal, passando a trabalhar com crianças mais novas. A terceira autora, professora pedagoga dos anos iniciais do Ensino Fundamental, é professora de rede municipal e foi nossa orientanda de mestrado, hoje, seguindo sua trajetória no doutorado.

Nossa atuação esteve mais relacionada ao Ensino Fundamental, e, portanto, o ensino de Biologia se encontrou sempre articulado ao ensino de Ciências da Natureza. Graças a essa parceria em convivência-proximidade, mas também em separação-distanciamento por meio dos deslocamentos em diferentes espaços-tempos de docência e pesquisa, as relações com o tempo na aprendizagem se transformaram ao longo desses anos em nossas carreiras.

Desdobrando tempos: Histórias dentro de outras histórias

Um dos aspectos mais importantes relacionados a pensar o tempo em nossas pesquisas envolve a necessidade de buscar desenvolver uma "Análise Historicamente Situada"². É por meio desse tipo de análise que é possível trazer para a pesquisa o que Green e colaboradores (2005) chamaram de uma perspectiva holística: que considera como partes (acontecimentos/eventos específicos) relacionam-se com o todo (por exemplo, a história da turma). Como apontam Bloome e colaboradores (2005):

² Em trabalhos anteriores discutimos brevemente sobre o processo de construir "uma análise historicamente localizada" (FRANCO; MUNFORD, 2018). Neste trabalho traremos um detalhamento maior das etapas envolvidas e das representações construídas a partir dessa perspectiva de análise.

Trajetórias em festa

As pessoas se situam tanto localmente como globalmente, tanto no presente quanto historicamente. Ou seja, apesar de as pessoas se engajarem em interações face-a-face com outras, e apesar de suas vidas necessariamente consistirem desses encontros, elas estão cientes de que existem contextos e dinâmicas mais amplas que influenciam e são influenciadas pelo que elas fazem no seu cotidiano. Elas falam sobre esses contextos e dinâmicas mais amplos, se importam com eles, entram em conflitos e argumentam sobre eles com outras pessoas, e os usam em parte para dar significado e valor ao que fazem. Além disso, as pessoas podem e agem baseando-se nas suas compreensões de contextos e dinâmicas mais amplas (tradução nossa, 2005, p. 4).

Assim, compreender e explicar a aprendizagem de Biologia-Ciências, não está restrito à análise individual de um evento, depende diretamente de situar acontecimentos em contextos mais amplos e entender quais relações os participantes estabelecem entre a situação e tais contextos mais amplos. Em nossas pesquisas, esse movimento de situar acontecimentos/situações/eventos e compreender relações entre outros contextos e esses acontecimentos/situações/eventos, assim como entre os diversos acontecimentos/situações/eventos, envolve três processos:

- I. Fazer recortes de “tempos” no tempo e fazer diferentes aproximações e com diferentes níveis de detalhamento desses “tempos”, incluindo localizar um evento de “entrada” no fluxo da história do grupo;
- II. Movimentar-se no tempo, não necessariamente de forma linear;
- III. Dar visibilidade para a sobreposição de tempos dentro de um mesmo período de tempo em um mesmo espaço.

Esses processos, na pesquisa, são condicionados e são diretamente dependentes das diferentes formas de representação que a pesquisadora constrói. Castanheira e colaboradores (2001) discutem o que chamam de ciclo iterativo-responsivo, apontando a centralidade das representações utilizadas-construídas pela pesquisadora. O processo iterativo-responsivo indica que a análise e construção de dados acontece ao longo do tempo da pesquisa, em que questões, representações, reflexões e novas questões são propostas para contribuir com o entendimento do que foi observado. São decisões e princípios

que, de forma não linear, possibilitam movimentos reflexivos de ir e vir junto aos dados, ao mesmo tempo em que contribuem para o reconhecimento de relações entre parte e todo e com a compreensão sobre o que foi observado, a partir da perspectiva dos próprios sujeitos.

Nesta seção, relatamos como os três processos foram desenvolvidos, dando atenção especial ao uso de representações, no contexto de dois estudos, desenvolvidos com duas turmas de crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma mesma escola (FRANÇA, 2017; COTTA, 2019). É uma escola pública federal que teve sua origem nos anos 1950. O ingresso de estudantes é realizado por meio de sorteio público, resultando em maior diversidade na composição do corpo discente, quanto a aspectos socioeconômicos e culturais, étnicos e de trajetórias escolares. Os nove anos da Ensino Fundamental são organizados em três ciclos de formação humana, com três anos escolares cada. As aulas eram ministradas em horário integral de 7h30min às 15h10min. No trabalho de França (2017), os participantes foram acompanhados ao longo de todo o 1º Ciclo, durante as aulas de Português e Tópicos Integrados³. No trabalho de Cotta (2018), uma outra turma de 3º ano do Ensino Fundamental foi acompanhada durante as aulas de GTD (Grupos de Trabalhos Diferenciados), que são desenvolvidas pelos(as) professores da escola de acordo com as demandas e necessidades dos estudantes.

Recortando o tempo

Aguardaremos
Brincaremos no regato
Até que nos tragam frutos
Teu amor, teu coração
Abacateiro
Teu recolhimento é justamente
O significado

³ Disciplina que inclui em seu programa conteúdos das Ciências da Natureza, da História e da Geografia.

Da palavra temporão
Enquanto o tempo
Não trouxe teu abacate
Amanhecerá tomate
É anoitecerá mamão
Abacateiro
Sabes ao que estou me referindo
Porque todo tamarindo tem
O seu agosto azedo
Cedo, antes que o janeiro
Doce manga venha ser também
Refazenda, Gilberto Gil (1975)

No estudo de França (2017), investigamos como foram construídas discursivamente relações entre imaginação e ciência em uma turma de crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisadora partiu de um total de 273 dias de observação participante com registro em caderno de campo e em áudio e vídeo das aulas de Ciências e de Português. Como esse conjunto de dados foi constituído por meio de um projeto de longa duração com a participação de uma equipe de pesquisadores, esse *corpus* fora sistematizado de forma mais ampla em planilha descritiva.

Assim, um grande desafio para a pesquisadora era que, ao mesmo tempo em que era importante considerar e se apoiar nessa “longa história” da turma, ela precisava também analisar interações discursivas que ocorreram em momentos bastante específicos, mais relacionados à sua questão de pesquisa. Cabe lembrar que esses momentos estavam “perdidos” no meio da história da turma, dado que a equipe de observação ainda não tinha essa questão em mente. Assim, apesar das possibilidades que a expansão do tempo e o trabalho com arquivos trazem, identificar acontecimentos específicos torna-se mais complexo.⁴

⁴ Franco e Munford (2021) discutem uma abordagem que possibilita construir recortes de tempo. No estudo citado nesse artigo foi feito um levantamento detalhado dos acontecimentos ao longo de todo o período estudado com o foco mais amplo dos contextos socioculturais. No estudo de França (2017), o processo foi distinto, uma vez que a questão de pesquisa era outra e de foco mais específico.

O primeiro recorte pode ser observado por meio de duas representações apresentadas na Figura 1, retiradas do relato de pesquisa da tese. Na primeira representação (a) são informados os tempos das aulas - horários e disciplinas, com destaque às aulas que foram acompanhadas pela pesquisa enquanto as outras não faziam parte do *corpus* de análise. Na tabela seguinte (b), uma nova representação indica a organização do tempo em anos/semestres e os acontecimentos reduzidos a “unidades” (Sequências didáticas) de Ciências. Finalmente, na Figura 2, o foco principal são apenas as sequências de aulas envolvendo Ciências da Natureza. Por meio da construção dos dados e criação das representações, ao apagar partes da “história da turma” vivenciada em outros momentos, cria-se uma nova “grande” história da turma, que privilegia uma certa disciplina. Em outros estudos com o mesmo conjunto de dados inicial, esse recorte da disciplina passou a não fazer sentido diante da questão de pesquisa, e teve de ser rompido (ALMEIDA, 2017).

FIGURA 1. Contraste entre Representações do Tempo em França (2017): a) Horário de aula da turma participante da pesquisa nos três anos e b) Número de aulas que envolveram ciência durante os 3 anos da pesquisa

a)

1º ano (2012)

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07:30-09:00	Português	Português	Arte	TI	Matemática
09:00-09:20	Recreio	Recreio	Recreio	Recreio	Recreio
09:20-10:50	TI	Português	Matemática	Português	GTD
10:50-12:00	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço
12:00-13:30	GTD	GTD	AE	AE	GTD
13:30-13:40	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta
13:40-15:10	Matemática	GTD	Português	GTD	Ed. Física

2º ano (2013)

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07:30-09:00	Português	Português	Português	Matemática	GTD
09:00-09:20	Recreio	Recreio	Recreio	Recreio	Recreio
09:20-10:50	TI	Português	TI	Português	PST
10:50-12:00	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço
12:00-13:30	Arte	PST	AE	GTD	AE
13:30-13:40	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta
13:40-15:10	Matemática	GTD	Ed. Física	PST	Matemática

3º ano (2014)

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07:30-09:00	Português	Português	Ed. Física	Matemática	Matemática
09:00-09:20	Recreio	Recreio	Recreio	Recreio	Recreio
09:20-10:50	Português	Português	Matemática	TI	PST
10:50-12:00	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço
12:00-13:30	AE	Arte	Português	GTD	TI
13:30-13:40	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta	Fruta
13:40-15:10	Arte	Ed. Física	AE	PST	GTD

b)

Ano	Semestre	Nº de aulas filmadas	Unidades	Aulas que envolveram ciência
2012	1º	70	Plantas	13
	2º	63	Bicho-pau	16
2013	1º	38	Grilo	23
	2º	32	Misturas	10
2014	1º	36	Besouro	24
	2º	34	Reprodução	21
Total		273	107	

Trajetórias em festa

FIGURA 2. Quadro representando "Breve descrição das unidades temáticas desenvolvidas ao longo da pesquisa"

Nome	Período	Breve descrição da unidade
Plantas	Março/12 a junho/12	O que as plantas precisam para viver. Experimento com plantas.
Bicho-pau	Julho/12 a dezembro/12	Criação e observação de um bicho-pau. Estudos relacionados ao comportamento e à biologia do bicho-pau.
Grilo	Fevereiro/13 a junho/13	Criação e observação de grilo, gafanhoto e esperança. Estudo relacionado ao comportamento e à biologia desses animais.
Misturas	Agosto/13 a novembro/13	Experimentos com indicar ácido-base (extrato de repolho) e realização de diversas misturas para observar se mudam de cor e tentar explicar o porquê de isto acontecer.
Besouro	Fevereiro/14 a julho/14	Estudo do comportamento de alguns animais: lagarto, gorila e besouro rola-bosta.
Reprodução	Agosto/14 a dezembro/14	Estudo do comportamento de alguns animais: pulga-d' água, sapo, gorila e besouro rola-bosta. Com destaque para aspectos de cuidado parental de diferentes animais.

Fonte: FRANÇA, 2017, p.74.

Além do movimento de recorte ao longo das representações, observa-se também o início de um movimento de nomear para detalhar e descrever acontecimentos. Considerando que em outros trabalhos já discutimos a questão do recorte de tempo com foco em representações de linha do tempo e quadros (veja por exemplo, FRANCO; MUNFORD, 2018; 2021), neste capítulo daremos ênfase a esse movimento de detalhar e descrever. Esse é um aspecto importante em algumas das representações, que possibilita a construção de histórias e recortes de tempo.

As formas de descrever acontecimentos, portanto, estão diretamente relacionadas à tomada de decisões sobre recortes. No relato de pesquisa da tese algumas representações de linha do tempo são acompanhadas (pareadas) com representações de quadros, combinando “fluxo” e descrição narrativa em diferentes níveis (FIGURA 3).

FIGURA 3. Contraste entre representações do Tempo em França (2017): a) Linha do tempo destacando as aulas com discussões epistemológicas sobre ciência e b) Trecho do quadro “Breve descrição das aulas apresentadas na linha do tempo”

Fonte: FRANÇA, 2017, p. 89-91.

Em relação ao recorte que se segue a esse recorte mais amplo, escolhemos uma sequência de aulas (“Misturas”) como foco de análises. Uma das razões para essa decisão, diretamente relacionada à representação da linha do tempo, é que, nesse período, situavam-se várias aulas que envolveram discussões *sobre* ciências. É importante destacar que essas situações de discussão explícita *sobre* ciências não seriam objeto de análise. Porém, buscava-se um contexto mais povoado por tais discussões para entendermos quais relações entre o cotidiano de aprendizagem de ciências e imaginação aconteceriam “ao redor” dessas discussões explícitas. Como a sequência envolvia um número relativamente pequeno de aulas (6, totalizando 14h39min54s de registros em vídeo), seria possível também analisá-las de forma integral e em detalhe, assim como examinar relações entre diferentes acontecimentos-eventos.

Para fazer o recorte seguinte, ou seja, a escolha de eventos específicos, a pesquisadora deparou-se com questões acerca do nível de detalhamento necessário para o desenvolvimento da pesquisa. Esse detalhamento teria de possibilitar a identificação de eventos de maior potencial e também a construção de registros-representações que mapeassem o período. Esse último aspecto é fundamental, pois em um processo iterativo e responsivo voltamos a representações construídas anteriormente para tomar novas decisões (por exemplo, selecionar novos eventos). No caso do estudo de França (2017), os

Trajetórias em festa

quadros descritivos (que dependendo de suas características poderiam ser chamados de mapas de eventos⁵) tiveram um papel importante nesse processo, e têm potencial de contribuir para orientar o trabalho de outras(os) pesquisadoras(es).

Uma vez definido o recorte em um conjunto de aulas, pode-se acompanhar o processo de maior detalhamento das descrições verbais por meio dos quadros, que são construídos na medida em que a pesquisadora assiste várias vezes os vídeos, discute a elaboração de registros e analisa registros conversas com a orientadora/grupo de pesquisa (Figuras 4, 5 e 6).

FIGURA 4. Quadro com breve descrição das aulas da unidade "Misturas". Além de uma descrição breve do que aconteceu em sala de aula, incluíram-se atividades de Ciências da Natureza que antecederam essa sequência.

Aula	Data (Duração)	Breve descrição da aula
-	08/08/13	Alunos realizam produção escrita sobre o que aprenderam até agora nas aulas de Ciências.
-	12/08/13	Organização da atividade de recepção e de retorno da pesquisadora Daniela.
-	07/10/13	Organização da apresentação sobre o bicho-pau na Feira de Ciências.
-	09/10/13	Organização da apresentação sobre o bicho-pau na Feira de Ciências.
1	28/10/13 (01:27:27)	O grupo discute, em sala de aula, diferenças entre mágica e experiência. A discussão surge logo no início da aula, a partir do relato espontâneo de uma aluna.
2	30/10/13 (03:56:42)	Aula prática em grupos, na sala de aula, com a pesquisadora Daniela. Alunos misturam extrato de repolho roxo com alguns líquidos (vinagre, limão, água boricada etc.). A discussão sobre as diferenças entre mágica e experiência continua.
3	05/11/13 (02:01:33)	Aula no laboratório de Ciências. Alunos testam, em grupo, a água de repolho com quatro materiais diferentes: refrigerante, vinagre, água sem gás e água com gás.
4	11/11/13 (01:34:25)	Alunos fazem o registro escrito das atividades realizadas na aula 3. Eles estão organizados em grupos, mas o registro é feito individualmente.
5	26/11/13 (02:29:53)	Em sala de aula, alunos realizam novos testes com a água de repolho para descobrir o que fez com que ela ficasse rosa. Ao final da aula, fazem misturas "livres" usando materiais próprios, como tinta de canetinha hidrográfica.
6	27/11/13 (03:09:54)	Alunos realizam uma produção de texto individual, explicando as diferenças entre mágica, experiência e efeitos especiais. Após a elaboração dos textos, alguns alunos leem para a Daniela ou para a monitora da sala.

Fonte: FRANÇA, 2017, p.108.

⁵ Veja, por exemplo, CASTANHEIRA, 2004.

FIGURA 5. Dois trechos do quadro inicial de descrição da aula 3. Note-se que foram incluídas atividades não necessariamente relacionadas a Ciências da Natureza como “Boneca Catarina”. Quadros similares foram feitos para todas as aulas da sequência.

AULA 03 - 05/11/13 Aula que envolve ciências: Discussão sobre experimentos (Quatro arquivos de vídeo) Equipe: Danusa, Elaine e Ana Paula		
Tempo	Evento Interacional	Ações interacionais
V1_00:00:00	Relembrando a aula de ciências anterior (30/10)	Danusa começa a aula relembrando as discussões da última aula de ciências. Alguns alunos contaram que tentaram fazer o experimento em casa. Danusa explica a atividade do dia, que será no laboratório de ciências.
V2_00:00:00	Organização da turma	Alunos estão sentados em duplas. Professora mostra a folha que irão receber para fazer o registro da atividade de ciências do dia (temos os arquivos das folhas respondidas). Professora organiza os grupos para a ida ao laboratório.
V3_00:00:00	Conversas iniciais no laboratório	Enquanto os materiais para a atividade estão sendo organizados, os alunos conversam com a professora. Vinicius fala sobre mistura de cores na aula de Arte. Professora conversa com Perseu (diante da turma) sobre o interesse dele pelo kit de química que ele tem de brinquedo, que foi relatado para ela pelo pai dele. Professora pergunta quem mais quer falar e chama o Breno. Breno conta sonho sobre experimento que fez na garagem de casa e explodiu.
V3_00:04:33	Conversas sobre experimentos feito em casa	Ramon conta sobre um experimento que fez em casa com batatinha, álcool e sal. A batata ficou podre no dia seguinte ao experimento. Professora conversa com ele e com a turma sobre o experimento, fazendo perguntas, como por exemplo, o que deveria ter feito se não quisesse que a batata ficasse podre. Danusa fala sobre a importância da curiosidade para fazer um experimento.
V3_00:25:10	Experiência que deu errado	Maurício conta que fez um experimento em casa que deu errado. Danusa aproveita a questão e fala sobre essa ideia, falando sobre cientistas. Alunos discutem um pouco essas ideias.
V3_00:30:40	A experiência vai responder apenas uma dúvida	Danusa insiste que vão responder apenas uma pergunta, pois surgiu novamente uma dúvida sobre o tom da água de repolho, mais claro e mais escuro. O aluno Ricardo responde a dúvida do colega.
V3_00:36:20	Teste do tom da água roxa	Danusa mostra, a pedido dos alunos, que a tonalidade da água é diferente apenas em razão da quantidade que eles estão colocando.
V3_00:39:10	Pergunta para o experimento	Danusa anota no quadro a pergunta que querem responder ao realizar o experimento: “Quais líquidos fazem a água de repolho ficar de cor rosa?” Maurício diz que a pergunta é difícil. Ela repete a pergunta e alguém responde vinagre. Ela diz que então eles já sabem uma resposta e mostra outros materiais que trouxe para que eles descubram quais farão o mesmo efeito do vinagre. Professora entrega a folha para que eles possam fazer os registros.
V3_00:48:20	Em grupo	Ana Paula está passando a câmera nos grupos. Os alunos estão animados, fazendo os testes.
V3_01:03:10	Ácido cítrico do Perseu	Professora pede atenção da turma, Danusa coloca para que a turma veja, o ácido cítrico do Perseu em um tubo, realizando o texto para que todos vejam.
V3_01:08:06	Anotando os resultados	Danusa vai anotando no quadro as respostas. Depois anota o que foi misturado e não ficou rosa. Quando chegam no Sprite, surge uma dúvida, pois Breno dá um resultado diferente. Por isso, conferem as anotações e a professora e a Danusa aproveitam para falar sobre a importância do registro ser feita na hora. Começa o intervalo.
V4_00:00:00	Boneca Catarina	O vídeo começa com a professora segurando a boneca Catarina. Camila leva uma roupa para a boneca e eles conversam sobre isso e vestem a boneca.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Trajetórias em festa

FIGURA 6. Trecho do quadro detalhado de descrição da aula 3. Os quadros abrangiam toda a aula como os quadros iniciais, porém, ocorreram mudanças nas marcas temporais das linhas e um detalhamento maior dos eventos-situações, possibilitando um mapeamento mais detalhado dos acontecimentos. Quadros similares foram feitos para todas as aulas da sequência.

AULA 03 - 05/11/13 Aula que envolve ciência: Discussão sobre experimentos (Quatro arquivos de vídeo: tempo total 02:01:33) Equipe: Danusa, Elaine e Ana Paula			
Tempo	Marca do tempo no vídeo	Evento Interacional (Duração)	Ações interacionais
00:29:54	V3_00:25:10 Experiência que deu errado (5'30'')	Vinicius imagina outra experiência	Karla fala alguma coisa [está difícil de ouvir]. Danusa diz que o que Karla fez foi diferente e que o que ela fez interessa. Ela misturou amônia e que hoje tem amônia e eles podem testar. Vinicius sugere que eles podiam fazer misturas em casa para ver o que acontece e que podem trazer para ela ver. Danusa chama atenção que o que interessa é fazer misturas com água de repolho. E que água do filtro, suco de laranja ela não tem interesse em saber o que acontece com essas misturas.
		Maurício conta experimento que fez em casa	Maurício conta que fez um experimento em casa que deu errado. Misturou alguma coisa e que estragou o experimento [não dá para ouvir bem]. Monitora diz que acha que não estragou, porque era um experimento de mudança de cor e que se voltou a ser transparente é porque mudou de cor.
		Danusa fala sobre cientista	Danusa aproveita a questão e fala que o que eles estão conversando é interessante, pois o Maurício está chateado, porque ele queria que acontecesse uma coisa que não aconteceu. E questiona se com os cientistas sempre acontece o que ele queria. Ela diz que teve surpresa e que é importante até tirar uma foto para lembrar. Ela pergunta ao Maurício como ele queria que o experimento ficasse e em seguida pergunta também se teria outra coisa para fazer para ficar do jeito que ele queria. Ele diz que queria que a água ficasse preta e Danusa diz que eles podem pensar em outra coisa para que isso aconteça.
		Dúvidas sobre a tonalidade da água de repolho	Nina questiona novamente a tonalidade da água de repolho que está nas vasilhas em cima da mesa. Danusa então começa a entregar em cada grupo um suporte com 4 tubos de ensaio e diz para eles olharem se as águas dos tubos estão com a mesma cor. Sugere colocar um papel branco atrás para olhar a cor. A câmera filma um grupo que está olhando a cor de água, em seguida passa para outro grupo, que também está olhando. [Na filmagem vamos ouvindo conversas dos grupos, mas não dá para ouvir nada específico]. Os grupos estão olhando a cor da água e a professora diz que está vendo que eles estão incomodados com a cor da água que está na tigela, porque está mais roxa e ela pergunta por que ela está mais roxa. Alguns alunos falam algumas coisas [não dá para ouvir bem]. Professora diz que parece que o Ricardo conseguiu descobrir. Vinicius pergunta alguma coisa. Alguém diz que parece a mesma cor, mas não é. [Todos estão falando juntos e não dá para ouvir bem o que estão discutindo, quando a Danusa vai à frente da sala para falar com eles].

Fonte: elaborado pelas autoras.

Por meio desse processo, gradualmente, mas de forma cada vez mais marcante, “imprime-se” o olhar de uma questão de pesquisa específica no conjunto de dados. O que se torna particularmente importante quando trabalhamos com arquivos, pois a observação participante, e os registros que dela derivam, não são, necessariamente, orientados pela mesma questão de

pesquisa/temática. A constituição de um banco de dados com gravações de vídeo, cadernos de campo e afins, especialmente de pesquisas longitudinais, exige dos pesquisadores primários e secundários a atenção a aspectos como a adequação da pergunta de pesquisa aos dados e, ao mesmo tempo potencializa a possibilidade de diálogo entre pesquisadores de perspectivas analíticas e teóricas diversas sobre o mesmo conjunto de dados (ANDERSSON; SØRVIK, 2013).

Assim, dá-se sequência ao processo de "narrativização" que se iniciou com a associação da linha do tempo com quadros (FIGURA 3). Busca-se um maior detalhamento dos acontecimentos para possibilitar a caracterização das situações de sala de aula e escolher um evento de "entrada" nos dados: o evento âncora (GREEN et al., 2005, DIXON; GREEN, 2005; FRANCO; MUNFORD, 2021). Nesse sentido, o período de tempo "comum", a aula, passa a ser composto por unidades temporais menores: as narrativas se ampliam e as unidades de tempo em si são reduzidas. No quadro panorâmico (FIGURA 4) a aula 3 é: "Aula no laboratório de Ciências. Alunos testam, em grupo, a água de repolho com quatro materiais diferentes: refrigerante, vinagre, água sem gás e água com gás", em uma unidade de 02h01min33s. No quadro descritivo da Figura 5, essa mesma aula passa a ser dividida em 17 momentos, cuja descrição completa ocupa quase duas páginas. Incluem-se nomes para os momentos.

No quadro detalhado, apresentado parcialmente na Figura 6, a aula 3 passa a ser composta por 59 subunidades e a descrição ocupa 11 páginas ao todo. Assim, estamos diante de representações que, em processos iterativos, recursivos e reflexivos, vão constituindo um mapa detalhado dos acontecimentos, onde situações de imaginação puderam ser localizadas. Paralelamente, preservasse nos quadros/mapas de eventos, a possibilidade de se situar em um tempo comum os vários eventos, pois se mantém o eixo linear do tempo.

Veremos na seção seguinte como, a partir da escolha do evento de entrada e, posteriormente, de outros eventos para análise, tais representações descritivas deixam de ter um papel central.

Movimentos no Tempo

Dizem que tem muita gente de agora Se adiantando, partindo pra lá [...] Até onde essa estrada do tempo vai dar Expresso 2222, Gilberto Gil (1972)	Talvez seja bom partir do final (...) Viver é partir, voltar e repartir É Tudo Pra Ontem, Emicida (2021)	Hoje eu me sinto Como se ter ido fosse necessário para voltar Tanto mais vivo De vida mais vivida, dividida pra lá e pra cá Back in Bahia, Gilberto Gil (1972)
---	--	---

Quando elaboramos o relato final de uma pesquisa, trazemos construções do tempo que têm implicações diretas para a compreensão do objeto de estudo. Frequentemente, há uma expectativa de que os resultados sejam apresentados em uma reconstrução linear do tempo. Nesta subseção refletimos sobre a contribuição de uma abordagem que tem como aspecto central caminhar no tempo, para frente e para trás, para entender a aprendizagem de ciências sob a perspectiva dos participantes.

No estudo de França (2017) em particular, por meio de um processo analítico complexo de recortes e aproximações de certos períodos/momentos na trajetória da turma, identificou-se um evento, considerado um “telling case”. Conforme Mitchell (1984) aponta, “as circunstâncias particulares que envolvem um caso servem para tornar repentinamente aparentes relações teóricas obscuras” (p.239, tradução nossa, grifo nosso). Análises da transcrição desse evento indicaram a importância de outros eventos na história do grupo, que aparecem representados nas Figuras 7 e 8 abaixo.

FIGURA 7: Quadro apresentado em França (2017), Novos eventos analisados na unidade "Misturas"

Aula	Nº do evento	Duração	Evento	Breve resumo
1	-4	00:10:19	Experimento com líquidos	Ramon relata um experimento com líquidos que fez em casa e Breno define o que é ácido.
1	-3	00:00:52	Experimento para a irmã tomar	Vinícius lembra de uma mistura que um colega fez para a irmã tomar.
1	-2	00:03:10	Maurício quer fazer experimento em casa	Maurício pede para fazer o experimento em casa quando discutem que os cientistas precisam revelar como fizeram um experimento.
2	-1	00:02:00	Novamente Maurício quer fazer experimento em casa	Maurício pede para fazer o experimento em casa quando fazem combinados para realizar o experimento em sala.
3	0	00:01:19	Evento Âncora	Karla e Breno relatam como fizeram o experimento em casa.
3	+1	00:05:20	Experimento da batata	Ramon conta o experimento com batata, água e sal que fez em casa.
3	+2	00:02:03	Mistura marrom	Breno conta que fez misturas em casa e que ficaram diferentes das que foram feitas na escola.
3	+3	00:02:32	Misturar em casa e trazer para a pesquisadora ver	Vinícius quer fazer experimento em casa para ver o que acontece e depois trazer para a Daniela ver.
5	+4	00:01:44	Em casa vocês podem fazer o experimento	A professora diz que os alunos podem fazer o experimento, que estão fazendo na sala, em casa.

Fonte: FRANÇA, 2017, p.111.

Trajетórias em festa

FIGURA 8: Linha do Tempo apresentada em França (2017), “Situações com a casa ao longo da sequência de aulas Misturas”, orientada pela proposta de Bloome et al., 2003

Fonte: FRANÇA, 2017, p.113.

No relato de pesquisa, a pesquisadora parte do evento de entrada (o *Telling case*) e segue em suas análises de forma, inicialmente linear, para o Evento +1, e depois, +2, +3, +4. Porém, em seguida, rompe com a linearidade e volta aos eventos -4, -3, -2, -1. Esse movimento é representado nas figuras ao longo do texto do relato de pesquisa como ilustrado na Figura 9.

FIGURA 9. Exemplos de Linhas do Tempo em França (2017) utilizadas para ilustrar o movimento no tempo e situar as análises em eventos específicos. Neste caso as figuras indicam deslocamento do evento -3 (a) para o evento -2 (b).

Fonte: FRANÇA, 2017, p.144; 150.

Cada um em seu tempo

Ele vive eletriconsumida, consumada ou mudamente

Bem mais calmo

Porque curte cada golpe do martelo

Na bigorna do destino

E na hora do Porto da Barra fica firme

Eu vivo calmargalarga, abertamente

Bem mais louco

Porque espero pelo beijo arrependido

Da serpente do começo

E na hora do Porto da Barra fico aflito

Ele e eu, Gilberto Gil (1972)

Ao nos aproximarmos do tempo na sala de aula, além de "recortar" o tempo e se movimentar no tempo, outro tipo de processo de análise envolve dar visibilidade para a sobreposição de tempos dentro de um mesmo período de tempo em um mesmo espaço "físico" (a sala de aula). Neste caso, exploram-se questões de ângulo/faceta e de perspectiva com que se examinam os acontecimentos. No próprio grupo de pesquisa temos diferentes estudos com questões de pesquisa distintas que se voltam para um mesmo conjunto de dados, possibilitando examinar os mesmos acontecimentos sob diferentes perspectivas. Porém, aqui nos voltamos para como, dentro de um mesmo estudo, para construir a resposta a uma única questão de pesquisa, é possível compor uma análise com diferentes perspectivas. Green e colaboradores (2005) falam da "perspectiva contrastiva" como um princípio chave da etnografia: ao justapor diferentes perspectivas, dados, métodos e [ou] teorias, o etnógrafo será capaz de dar visibilidade aos princípios de práticas comumente invisíveis que norteiam as ações, interações, produção de artefatos e construção de eventos e atividades da vida diária dos membros" (p. 35). Paralelamente, Rex (2006) irá apontar como um dos focos da Etnografia Interacional é: "Observar a variabilidade e mudança, que

Trajetórias em festa

sempre existe em uma comunidade, no contexto dos papéis e relações que são situacionalmente construídos nas ações e interações entre os membros o tempo todo (GREEN; DIXON, 1993)” (REX, 2006, p.4, tradução nossa).

Esse processo de buscar observar a variabilidade por meio de contraste-sobreposição será ilustrado neste capítulo a partir do relato de aspectos metodológicos de um estudo sobre como crianças de 8-9 anos construíram discursivamente relações com ciência a partir de interações entre si e que envolviam personagens e narrativas do desenho animado “O Show da Luna” (COTTA, 2019). O estudo ocorreu na mesma escola do estudo analisado anteriormente, porém, em uma outra turma de 3º ano com a mesma professora que participara do estudo longitudinal.

Novamente, daremos destaque às formas de representação que são construídas, possibilitando um olhar multifacetado, mas ainda assim *articulado*, do tempo – ou melhor, dos tempos – no período de estudo. Nesse sentido, interessa-nos, particularmente representações do tipo “linha do tempo” que ocupam um lugar central, possibilitando a construção de especificidades e ao mesmo tempo, de referências comuns para diferentes linhas do tempo, que possibilitam a sobreposição, ou o estabelecimento de paralelos e contrastes entre elas. Essas representações são construídas a partir de outras formas de representação que possibilitam um detalhamento de certos aspectos (tabelas, transcrições, desenhos e outros artefatos produzidos), e que por isso podem incorporar essas outras formas de representação. A construção de linhas do tempo também pode levar a novas análises que resultam nessas ou em outras formas de representação, seguindo o ciclo analítico iterativo-responsivo (CASTANHEIRA et al.,2001; GREEN et al.,2005).

Desenvolver essas análises é particularmente importante pois documenta e evidencia a natureza complexa e não linear do cotidiano da sala de aula. Em uma perspectiva tecnicista de formação docente, o(a) professor(a) planeja atividades com objetivos específicos e, à medida que tais objetivos são alcançados, caminha para novas etapas instrucionais centradas em objetivos de maior dificuldade, e assim por diante. Essa noção linear e progressiva de ensino

– e consequentemente, de aprendizagem – está longe da realidade que docentes e estudantes vivenciam em sala de aula, conforme as pesquisas vêm documentando. Várias atividades ocorrem de forma simultânea, ou, no mínimo, sobrepostas. Vemos que essa complexidade está presente mesmo quando desenvolvemos uma sequência de atividades complementares relativamente simples e com um foco mais específico, de complexidade muito menor do que quando temas de um currículo “regular” são trabalhados.

A primeira aproximação dos tempos no trabalho de Cotta (2019) ocorreu por meio de representações que não eram linhas do tempo e que têm natureza mais “descritiva” e de sistematização. A Figura 10 apresenta um quadro que descreve as atividades desenvolvidas de forma cronológica.

FIGURA 10. Trecho do “Quadro de Atividades realizadas durante o trabalho de campo”. P= pesquisadora, C=crianças

ATIVIDADE		
Dia 1 13/09/18	P	Preparação e entrega do termo de consentimento aos pais. Entrada no campo.
Dia 2 20/09/18	P	Coleta dos termos de consentimento. Início do registro em vídeo.
	P	Início da conversa sobre a personagem Luna do desenho animado. Apresentação da boneca da Luna. Apresentação da proposta da Atividade 1 : levar a boneca e fazer atividades com ela. Registrar em um texto e um desenho.
Dia 3 27/09/18	C	Apresentação dos relatos da Atividade 1 com a Luna. Crianças interagem sobre suas experiências.
	P	Introdução do boneco do Cláudio. Proposição do seguinte desafio: fazer atividades com os bonecos que os personagens Luna e Cláudio gostariam, e que a criança não faria com bonecos de outros personagens.
	C	Produção da Atividade 2 “Quem é a Luna”. Produção de texto individual.
Dia 4 25/10/18	C	Apresentação dos relatos da Atividade 1 com a Luna e o Cláudio. Crianças interagem sobre suas experiências.
Dia 5 01/11/18	C	Apresentação dos relatos da Atividade 1 com a Luna e o Cláudio. Crianças interagem sobre suas experiências.
	P	Conversa sobre algumas frases que as crianças escreveram na Atividade 2 sobre a personagem Luna, relembrando as características da personagem para contextualizar o desafio.

Fonte: COTTA, 2019, p.74.

Trajetórias em festa

Paralelamente, foram elaborados documentos que descreviam aspectos gerais e também um mapa de eventos para cada uma das aulas, denominados de Tabelas descritivas das aulas (FIGURA 11).

FIGURA 11. Trecho da tabela descritiva dos encontros realizados na pesquisa

ENCONTRO 5			
DATA: 01 de novembro de 2018			
LOCAL: Sala de aula – 3º ano			
Tempo total de filmagem: 00:30:17			
Arquivo (s) de filmagem: A2018-11-01			
<p>Contexto: após três encontros (2, 3 e 4) focados na produção de relatos, continuávamos observando que o desafio não estava sendo lembrado. Assim, cheguei na sala e escrevi no quadro frases que foram escritas pelos alunos na Atividade 2 sobre a personagem Luna. Ao final dos relatos, li e lembrei as crianças de que estas eram características que deveriam ser consideradas na hora de fazer as atividades com os bonecos em casa.</p> <p>As frases escritas foram:</p> <p>1) A Luna é curiosa. 2) Ela sempre quer saber de tudo. 3) Ela gosta de fazer perguntas. 4) Ela gosta de fazer vários experimentos. 5) Ela dança, canta, pergunta, etc. 6) Ela gosta de aprender.</p> <p>OBS: a pedido da professora, a atividade deste dia durou meio horário. Ela precisava realizar uma atividade avaliativa.</p>			
Marcação do tempo	Descrição	Artefatos	Observações
A2018-11-01			
00:40	<p>Maitê é a primeira a fazer o relato. Chega na frente da sala.</p> <p>Maitê esqueceu a folha da atividade, mas faz o relato oralmente. Ela conta que levou a Luna na casa de sua avó, assistiu a episódios do desenho animado com a boneca, brincou com ela, dormiu com ela. No outro dia, ela não levou a Luna para a casa da avó porque a mãe disse que ela era uma sobrevivente naquela casa, por causa da bagunça. Ela finaliza dizendo que ia trazê-la para a escola, mas confundiu o dia.</p>	Atividade 1 de Maitê.	

Fonte: COTTA, 2019, p.86-87.

Ao longo da análise (e do relato de pesquisa) esses quadros e documentos passam a ser apresentados na forma de linhas do tempo que sintetizam mais aspectos dos acontecimentos. Na Figura 12 apresentamos uma linha do tempo que espelha essa visão mais linear. Note-se que a linha é construída dando visibilidade para ações da pesquisadora (que atua como “professora” nas atividades) em contraposição às atividades de crianças.

FIGURA 12. Linha do tempo das atividades realizadas em campo

Fonte: COTTA, 2019, p.92.

Essa linha do tempo “geral” é retrabalhada para dar destaque a aspectos da Atividade 1, por exemplo, a fim de evidenciar sentidos partilhados para a ação de brincar com bonecos de personagens do desenho animado de temática “científica” (FIGURA 13).

FIGURA 13. Localização dos relatos ao longo do tempo

Fonte: COTTA, 2019, p.100

Trajetórias em festa

Os eventos/relatos selecionados e apresentados no trabalho são descritos em maior detalhe por meio de narrativas, transcrições e apresentação de artefatos produzidos pelos participantes. É por meio da representação da linha do tempo que a autora situa a participação de estudantes específicos na história coletiva, para dar visibilidade a como “as relações e sentidos estabelecidos pela criança para a interação com o boneco *não* consideram os aspectos científicos do desenho animado como algo significativo” (COTTA, 2019, p.99, grifo nosso). Ao construir-se a representação, entende-se que, independentemente dos aspectos comuns em relação ao “conteúdo” dos diferentes relatos, cada um desses relatos precisa ser compreendido considerando-se o que a turma já tinha feito e estava discutindo no momento em que a participação ocorreu. Em outras palavras, cada um dos relatos estava situado historicamente de forma diferente, o que influencia o sentido dos relatos.

Um outro movimento de representação irá ocorrer na linha do tempo apresentada na Figura 14. Assim como na representação da Figura 13 identificaram-se participantes específicos e se deu destaque a algumas crianças. Todavia, na Figura 14, buscou-se dar visibilidade a participações das crianças que evidenciavam a construção de relações com a Ciência que eram *coerentes* com as visões do campo da Educação em Ciências. Além disso, neste caso, trechos de falas são situados também ao longo de todo o período do estudo, mas sem demarcar o contexto instrucional das atividades desenvolvidas. Assim, situaram-se no tempo aspectos verbais das próprias transcrições de falas das crianças, e não apenas um título do(s) evento(s).

As duas linhas do tempo (FIGURAS 13 e 14) possibilitam que se entenda a sala de aula e a aprendizagem não como espaço de progresso/progressão linear, e sim como espaço de simultaneidade e de contradições. Por meio dessas análises, reconhece-se a coexistência de perspectivas e contextos instrucionais distintos que constituem o cotidiano. Ao mesmo tempo, com o movimento na direção de organizar as novas análises a partir da segunda linha do tempo (FIGURA 14), delinea-se o foco maior na aprendizagem e nas ideias a serem ensinadas.

FIGURA 14. Linha do tempo com trechos das participações com ideias coerentes com a ciência escolar

Fonte: COTTA, 2019, p.116.

Assim, um primeiro aspecto do estudo que se configura nesse movimento é seu teor “educacional”, ou seja, nem todos os conhecimentos e processos que ocorrem na sala de aula serão igualmente interessantes para a pesquisadora. Há um interesse particular pela aprendizagem de/sobre Ciências. Um segundo aspecto envolve a própria compreensão da aprendizagem e da pesquisa em educação. Essas compreensões delineiam-se no movimento que parte da contraposição entre momentos de “ausência” do conhecimento científico e aqueles de “presença” das ideias da ciência escolar, caminhando na direção de documentar-identificar como esse tipo de ideias já habita a sala de aula, logo no início das atividades. Assim, reconhece-se que, apesar de não estarem necessariamente sistematizados, alguns dos recursos para a construção de ideias científicas existem na sala de aula antes mesmo de a professora-pesquisadora introduzi-los, e eles também emergem ao longo do tempo. Finalmente, é importante destacar que ao situar no tempo as ideias-falas dos estudantes inicia-se um deslocamento do foco no conteúdo de ideias-fala em si para as situações-eventos em que as falas ocorrem: o “quando” é integrado ao “o que”.

Trajetórias em festa

Outra “faceta” da sala de aula que o estudo introduziu, partindo da linha do tempo que mapeia as falas coerentes com a ciência escolar (FIGURA 14), envolveu identificar quem eram os participantes que, em suas interações discursivas, apresentaram ideias coerentes com a ciência escolar, e em seguida construir linhas do tempo para cada um(a) deles(as). Um exemplo é apresentado na Figura 15. Entendemos que, ao focar nas trajetórias de certas crianças em particular não estamos desvinculando-as do grupo a fim de analisá-las enquanto sujeitos independentes. Pelo contrário, acreditamos que ao conhecer esses sujeitos e suas participações no grupo fomos capazes de compreender melhor como os significados foram introduzidos, partilhados, negociados e construídos coletivamente. A elaboração de relações com ciência não é construída sem a interação possibilitada pela inserção dessas crianças nesse grupo e em suas atividades e situações sociais. Compreendemos a sala de aula como um grupo, constituído por sujeitos ativos que compartilham e constroem as normas, conhecimentos e significados fundamentais para a participação no grupo. Foi fundamental conhecer essas trajetórias e, por meio da observação e do contraste de dados-representações-resultados, perceber como os participantes se envolveram no processo de elaboração de relações entre ciência e desenho animado, compreendendo esse processo enquanto processo coletivo.

Portanto, o tempo coletivo é constituído também a partir de trajetórias de participação de sujeitos particulares, buscando-se reconhecer diferentes sujeitos e diferentes papéis sociais envolvidos na construção da aprendizagem de ciências em sala de aula. Lembramos que, novamente, traçar essas linhas do tempo envolveu voltar-se para momentos-situações e, portanto, para interações e não para um “indivíduo” ou para o “conteúdo” de uma dada fala. Além disso, partindo das linhas do tempo, outras formas de analisar (e de representar acontecimentos) passaram a ser utilizadas, como transcrições das interações discursivas, textos escritos produzidos pelos sujeitos e desenhos.

FIGURA 15. Linha do tempo da trajetória de Natália

Fonte: COTTA, 2019, p.132.

Foi por meio de todo esse conjunto de análises que foi possível realizar a análise de um evento específico a fim de compreender o processo de negociação envolvido na “construção de uma Luna científica” quando o desenho animado “adquiriu” no grupo, “de fato”, um teor científico. Assim, se voltarmos novamente para a linha do tempo da Figura 13, bastante similar a linha representada na Figura 12 (apoando-nos também nas representações de Mapas de evento – FIGURA 11), agora olhamos para o dia 06/12, o último dia de aula, com um olhar situado que entende a situação analisada como intersecção de várias trajetórias, como sobreposição de tempos, facetas e lentes.

Vai demorar? Conclusão e Discussão

Segundo quem

já andou no

Expresso,

Lá pelo ano

2000 fica a tal

Se oriente, rapaz

Pela constelação do

Cruzeiro do Sul

Se oriente, rapaz

Pela constatação de

que a aranha

O sonho acabou hoje,

quando o céu

Foi demanhando,

dessolvindo, vindo, vindo

Dissolvendo a noite na

boca do dia

Trajetórias em festa

Estação final do	Vive do que tece	[...]
percurso-vida	Vê se não se esquece	O sonho acabou
Na terra-mãe	Pela simples razão de	Quem não dormiu no
concebida	que tudo merece	sleeping bag nem sequer
De vento, de	Consideração	sonhou
fogo, de água e sal	Oriente, Gilberto Gil	O sonho acabou
Expresso 2222,	(1972)	Foi pesado o sono pra
Gilberto Gil (1972)		quem não sonhou
		O sonho acabou,
		Gilberto Gil (1972)

A pesquisa, o ensino e a extensão em Ensino de Biologia passou por transformações significativas ao longo dos últimos 15 anos. Como vimos, ganharam ênfase temáticas que refletem e consolidam perspectivas de que:

[...] atividades científicas e de ensino não se encontram isoladas do meio em que estão inseridas, pois apresentam uma característica comum: são consideradas práticas sociais interligadas e, como tal, influenciam-se mutuamente e sofrem influências das sociedades em que se encontram. Estes diferentes contextos sociais – de produção de pesquisa científica e de ensino das ciências na escola – a todo o momento influenciam, interferem e contribuem no modo como os professores se relacionam com os conhecimentos, que são elaborados, ensinados e aprendidos na escola (AYRES, 2005, p.30).

Transformações nas temáticas que recebem maior ênfase e despertam maior interesse na nossa área sinalizam o movimento em direção a um futuro-desejo. Porém, da perspectiva de pesquisadoras, questões teórico-metodológicas ainda são prementes para orientar nossa caminhada. O sonho-visão de futuro cristalizado vai “demanhando” e tomando novas configurações, novos itinerários. Vivemos tempos para dar continuidade a nossa história-passado e, ao mesmo tempo, sonhar novos sonhos. Novas construções de tempos abordadas neste capítulo podem nos ajudar, portanto, a criar novos “possíveis”, “fronteiras” e “intercâmbios” (lembrando MARANDINO et al., 2005) e novas “identidades”,

"É tudo pra ontem"

"debates", "itinerários" (lembrando AYRES et al., 2005) para o ensino-educação de Biologia-Ciências.

A ema gemeu no tronco do Jurema
Olha que foi um sinal bem triste, morena
Fiquei a imaginar
Será que é o nosso amor, morena
Que vai se acabar
[...]
Eu tenho medo pois acho que é muito cedo [...]
Pra esse amor se acabar
[...]
Então dá-me um beijo
Pra esse medo se acabar
[...]
Segura meu filho
Vamos simhora deixa amanhecer o dia

O Canto da Ema, João do Vale, Alvelino Cavalcante, Ayres Viana (cantado por
Gilberto Gil no LP *Expresso 2222*, 1972)

Referências

ALMEIDA, Rafael Alves Ferreira. Mobilização de saberes docentes de uma professora pedagoga nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo de interações discursivas em aulas de Ciências. 2017. **Dissertação** (Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, 158f.

ANDERSSON, Emilia; SØRVIK, Gard Ove. Reality Lost? Re-Use of Qualitative Data in Classroom Video Studies. **Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research**, v.14, n.3, Art.1, 2013. Disponível em: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs130313> Acesso 01 de maio de 2021.

AYRES, Ana Cléa Moreira; DORVILLÉ, Luís Fernando M.; GOMES, Maria Margarida; COSTA, Celina Maria de Souza; VILELA, Mariana Lima; LIMA, Maria Jacqueline G.S.; SOARES, Marcus e AZEVEDO, Maicon. Prefácio in: **Anais do I Encontro de Ensino de Biologia; III Encontro Regional de Ensino de Biologia**: RJ/ES - Rio de Janeiro. Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia, 2005, p.29-34.

BLOOME, David.; CARTER, Stephanie.; CHRISTIAN Beth Morthon.; OTTO, Sheila.; SHUART-FARIS, Nora. **Discourse Analysis and the Study of Classroom Language and Literacy**

Trajetórias em festa

Events: A Microethnographic Perspective. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 2005. p. 263.

CASTANHEIRA, Maria Lúcia. **Aprendizagem contextualizada:** discurso e inclusão na sala de aula. Belo Horizonte: Ceale/Autêntica, 2004.

CASTANHEIRA, Maria Lúcia.; CRAWFORD, Teresa.; DIXON, Carol.; GREEN, Judith. Interactional Ethnography: An Approach to Studying the Social Construction of Literate Practices. **Linguistics and Education**, v.11, n.4, 2001, p.353-400.

COTTA, Deborah. Interagindo com personagens de "O show da Luna": a construção de relações com ciência por crianças de 8-9 anos de idade. 2019. **Dissertação** (Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, 217f.

DIXON, Carol; GREEN, Judith Lee. Studying the discursive construction of texts in classrooms through interactional ethnography. In: GREEN, Judith Lee. et al. (Eds.). **Multidisciplinary Perspectives on Literacy Research**. National Council of Teachers of English, 2005, p. 349-390.

EMICIDA. É tudo pra ontem. Intérpretes: EMICIDA; GIL, Gilberto. Rio de Janeiro: Laboratório Fantasma, 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qbQC60p5eZk>>. Acesso em: 04 jul. 2021.

FRANCO, Luiz Gustavo.; MUNFORD, Danusa. The Hourglass Approach: Analysing Science Classroom Discursive Interactions Through Intercontextual Lens. **Res Sci Educ**, v.51, p.13–33, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11165-020-09976-0>

FRANCO, Luiz Gustavo.; MUNFORD, Danusa. Aprendizagem de ciências: uma análise de interações discursivas e diferentes dimensões espaço-temporais no cotidiano da sala de aula. **Revista Brasileira de Educação [online]**. v. 25, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250015>

FRANCO, Luiz Gustavo.; MUNFORD, Danusa. O Ensino de Ciências por Investigação em Construção: Possibilidades de Articulações entre os Domínios Conceitual, Epistêmico e Social do Conhecimento Científico em Sala de Aula. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, [online]**, v. 20, p. 687–719, 2020. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2020u687719.

FRANCO, Luiz Gustavo.; MUNFORD, Danusa. A análise de interações discursivas em aulas de ciências: ampliando perspectivas metodológicas na pesquisa em argumentação. **Educação em Revista [online]**. v. 34, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698182956>

FRANCO, Luiz Gustavo.; MUNFORD, Danusa. Quando as crianças argumentam: a construção discursiva do uso de evidências em aulas investigativas de ciências. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 22, n. 3, p. 102-124, 2017.

FRANÇA, Elaine Sares. A construção de relações entre ciência e imaginação em uma turma ao longo do primeiro ciclo do Ensino Fundamental. **Tese** (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017, 235f.

GIL, Gilberto. Back in Bahia. São Paulo: Phillips Records, 1972. Disponível em: <https://music.youtube.com/watch?v=9q70fh1SQ8&list=RDAMVM9q70fh1SQ8>. Acesso em 4 jul. 2021

GIL, Gilberto. Ele e eu. São Paulo: Phillips Records, 1972. Disponível em: < <https://music.youtube.com/watch?v=DvQBizgtcTg&list=RDAMVMDvQBizgtcTg>>. Acesso em 4 jul. 2021.

GIL, Gilberto. Expresso 2222. São Paulo: Phillips Records, 1972. Disponível em: <https://open.spotify.com/track/6YcdBz1BfiVKNICGsjdHc7?si=25c8098a9d564bc0>. Acesso em 4 jul. 2021.

GIL, Gilberto. O Canto da Ema. São Paulo: Phillips Records, 1972. Disponível em: <https://open.spotify.com/album/2mZXPZKAHvZktvDAz6uxOJ?highlight=spotify:track:2Oudtv8p4os1LCkLs4ljTe>. Acesso em 4 jul. 2021.

GIL, Gilberto. Oriente. São Paulo: Phillips Records, 1972. Disponível em: <https://music.youtube.com/watch?v=40VRGAfAaR8&list=RDAMVM40VRGAfAaR8>. Acesso em 4 jul. 2021.

GIL, Gilberto. O sonho acabou. São Paulo: Phillips Records, 1972. Disponível em: <https://music.youtube.com/watch?v=yvP9avuljYE&list=RDAMVMyvP9avuljYE>. Acesso em 4 jul. 2021.

GIL, Gilberto. Refazenda. São Paulo: Philips Records, 1975. Disponível em: https://music.youtube.com/watch?v=sCtNUspOzlU&list=OLAK5uy_mHa0YMa9xqC3ABBGhrenpmvJ-Mtha8tfc. Acesso em 4 jul. 2021.

GREEN, Judith Lee.; DIXON, Carol N.; ZAHARLICK, Amy. A etnografia como uma lógica de investigação. **Educação em Revista**: Belo Horizonte, Tradução de Adail Sebastião Rodrigues Júnior e Maria Lúcia Castanheira. v. 42, p.13-79, dez 2005.

KELLY, Gregory. J.; GREEN, Judith. (Eds.). **Theory and methods for sociocultural research in science and engineering education**. New York, NY: Routledge, 2019.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; SERRA, Marcia Ferreira; AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues. Apresentação. In: MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; SERRA, Marcia Ferreira; AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues (Orgs). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005, p. 9-11.

MITCHELL, James Clyde. Typicality and the case study. In: ELLEN, R.F. (Ed.). **Ethnographic Research: A Guide to General Conduct**. New York: Academic Press, 1984, p. 238- 241.

MUNFORD, Danusa; SOUTO, Kely Cristina Nogueira; COUTINHO, Francisco Ângelo. A Etnografia de Sala de Aula e Estudos na Educação em Ciências: Contribuições e Desafios para Investigações sobre o Ensino e a Aprendizagem na Educação Básica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.19 n.2, p. 263-288, 2014.

Trajetórias em festa

MUNFORD, Danusa; TELES, Ana Paula Souto Silva. Argumentação e a construção de oportunidades de aprendizagem em aulas de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte) [online]**, v. 17, p. 161-185, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s09>

REX, Leslie A. Introduction. *In*: REX, L.A. (ed.) **Discourse of opportunity**: how talk in learning situations creates and constrains. Cresskill: Hampton Press Inc., p. 1-35, 2006.

SKUKAUSKAITE, Audra. Constructing transparency in designing and conducting multilayered research in Science and Engineering Education – Potentials and challenges of ethnographically informed discourse-based methodologies. *In*: KELLY, G. J.; GREEN, J. L. (Eds.) **Theory and methods for sociocultural research in science and engineering education**. New York: Routledge, 2019, p.234-254.

Sobre as autoras

Danusa Munford. Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas pela USP e doutora em Educação pela Pennsylvania State University, é professora titular do Centro de Ciências Humanas e Naturais da UFABC e membro do PPGE Conhecimento e Inclusão Social da UFMG. Pesquisa o cotidiano de salas de aula de Ciências da Natureza.

Elaine Soares França. Possui graduação em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Mestrado e doutorado em Educação pela UFMG. É professora do Centro Pedagógico da Escola de Educação Básica da UFMG, e atua como professora e formadora de professores na Educação em Ciências no Ensino Fundamental.

Deborah Cotta. Pedagoga e mestre em Educação pela UFMG, é professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e doutoranda do PPGE Conhecimento e Inclusão Social (UFMG). A partir das perspectivas sociohistórico-cultural e etnográfica, desenvolve pesquisas e outras ações relacionadas à educação em Ciências, articuladas a ciências, mídias e cultura infantil.

8. Encontro das águas:

o ensino de Biologia e o vir a ser do ensino de
Biologia na Bioengenharia

Priscila Correia Fernandes

Introdução

Há textos que se escondem de nós por muitos anos, e aparecem num repente e nos dão conexões muito distintas daquelas que estávamos fazendo. É o caso deste ensaio com o texto “Esquizaanálise do currículo” de Clermont Gauthier de 2002. Este estudo que temos desenvolvido desde 2019 tem por objetivo acompanhar a introdução das ciências da vida, nos currículos dos cursos de engenharia, em uma importante instituição de ensino superior no estado de São Paulo, Brasil. As “ciências da vida” surgem normativamente como intenção do instituto no documento Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2019 da instituição e são evocadas, ao serem criadas estruturas acadêmicas e cursos. Há uma definição institucional bastante clara da presença e escopo da Bioengenharia, amparada nacional e internacionalmente. Não há dúvida quanto a seus contornos técnico-científicos tampouco a suas aplicações de interesse institucional. No Brasil, a Bioengenharia é uma das áreas da CAPES e é definida como subárea do grande grupo das engenharias IV. Seu caráter, como parte especializada das Engenharias, está bastante claro institucionalmente. A presente pesquisa não está, portanto, investigando o caráter institucional da Bioengenharia, como campo do conhecimento, nem se dirige aos aspectos

Trajetórias em festa

institucionais. O interesse deste estudo é menor, ou seja, observar as relações cotidianas dos conhecimentos da biologia, em sua relação com os fazeres também cotidianos, durante o ensino de engenharia, a operação do ensino de biologia, nas salas de aula, de um curso superior em engenharia.

Quando iniciei a escrita-pensamento para este capítulo, meu primeiro movimento de texto esteve imerso na sensação de lobo solitário, (ou ovelha desgarrada). Há alguns poucos anos não atuo em cursos de licenciatura e me mudei de estado, para fora da Regional 4 da SBEnBio. Escrevia só, sem me dar conta deste impossível. Promovo, então neste texto, uma tentativa de elaborar um relicário de atualidades, um inventário de ferramentas de pensar minha atuação nas engenharias, hoje conectadas com as práticas de pensar, que foram colecionadas, durante minhas jornadas com o Ensino de Biologia, no contexto da formação de professores. Eu habito todo o território, imaginando não pertencer.

“É uma índia com colar
A tarde linda que não quer se pôr Dançam as ilhas sobre o mar
Sua cartilha tem o A de que cor?”
(Nando Reis, Relicário.2000).

A aparente solidão desta escrita está povoada pelo Ensino de Biologia e, como nômade, a escrita exigiu fazer uso novo dos instrumentos colecionados, ao longo dos anos, que se aplicavam à formação de professores. “Um só ou vários lobos?”, penso com o texto de Deleuze e Guattari (1995, pág.39) e, com ele, reconheço que não faz nenhuma diferença. Existo no encontro com o ensino de biologia, com a educação, com os cotidianos de ser professora, com as ciências, com os amigos de pensar, vivos ou não, recusa e adesão (Magela, 2021) desses/nesses encontros. Não se trata de filiação institucional, mas, sim, dos agenciamentos presentes, de actantes convocados a fazer parte deste texto e é o que desejo elaborar: recusas e adesões que operam desde os 15 anos de SBEnBio atualizados nos fazeres de minhas pesquisas em bioengenharia.

Apresentando o quadro teórico

Tendo por objetivo rastrear o processo de incorporação do ensino de biologia, no contexto das engenharias, tomamos a biologia como actante (Coutinho e Silva, 2014). Seguimos a biologia na relação com as outras disciplinas, na participação, conformação e negociação que a biologia elabora para vir a ser (devir) no currículo da bioengenharia.

“O que define um actante como tal não é uma essência ou um conjunto de propriedades necessárias e suficientes, mas o conjunto de suas relações (Harman, 2009, p. 17). Portanto um actante nunca pode ser compreendido como uma entidade isolada. Actantes estão sempre implantados em suas relações (Harman, 2009, p. 17) e devem ser compreendidos por suas “interferências iterativas” (Bennett, 2010, p. 21)” (Coutinho e Silva, 2014, p. 533).

Pensar a biologia como actante é um modo aprendido com o Ensino de Biologia, modos de pensar e fazer pesquisa, adquiridos em muitas e boas conversas, encontros com os professores Francisco Ângelo Coutinho, Gabriel Viana e Fábio Augusto Rodrigues e Silva, ao redor das fogueiras acesas pelos Encontros da SBEnBio, festas e cerimônias, ritos de passagem (bancas de pós-graduação).

Sendo assim, as ferramentas compartilhadas por esse grupo, hoje, passo a identificar os modos da intrusão da biologia na engenharia e, ainda, observar as transformações / negociações que a própria biologia opera para que este encontro seja possível.

Passamos a identificar os lugares do currículo os quais oportunizam espaços para certa biologia e o que a ela cabe, que amolecimentos desta ou daquela aresta se fazem necessários, com qual argumento, funcionalidade, finalidade ela é bem-vinda, aceita.

A biologia, adjetivando de bio- as engenharias – não é procedimento novo para quem habita o ensino de biologia. Foi em um texto importante à minha formação, como pesquisadora em ensino de biologia, que Danusa Munford e Maria Emília Lima (Munford e Lima, 2007) já apontavam, para uma clara distinção

Trajetórias em festa

dos modos de operação das ciências biológicas, nos contextos de pesquisa científica e naquelas práticas de ciências biológicas nos contextos educacionais de ensino. De posse dessa nova sensibilidade, da plasticidade das ciências biológicas e de perguntas próprias do campo do ensino de biologia (biologia para quê?, biologia para quem? que é biologia?) possibilitou-se (quase necessidade) investigar as metamorfoses empreendidas pela biologia, no encontro com as engenharias e, para isso, seria necessário olhar para a prática pedagógica, para as disciplinas em curso. Estaria aí a biologia operando bioengenharia.

Estudar as múltiplas camadas da bioengenharia por-vir exigiu inúmeras desterritorializações da pesquisa, da pesquisadora, da própria vida, provocada com o uso das ferramentas de pensar de Deleuze e Guattari. Porque o pensar, como ensinado por Deleuze, “*jamais foi questão de teoria. (...) Era a própria vida*” (Deleuze, 1992, p.131). Também, para nós, pesquisadoras em ensino de biologia, atuando numa escola de engenharia, era a maneira de “*sair dessa nova crise: traçando a linha que lhe permitisse sair dela e estabelecendo novas relações com o saber e o poder, mesmo que à custa da própria vida*” (Deleuze, 1992 p.131). Compreender como o ensino de biologia tem sido acolhido e recusado, suas partes e não o todo, nas práticas pedagógicas, é fundamental para compreender o vir a ser da nova disciplina Bioengenharia nesse contexto.

Metodologia

Tomamos como dispositivos para esta pesquisa: 1. Os documentos oficiais, como documentos de instauração das estruturas acadêmicas (departamento e laboratórios), vinculados à bioengenharia e ao Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2020 da instituição e, também, alguns documentos da área de Bioengenharia da CAPES e do CNPq. 2. Objetos cotidianos e arquitetônicos (construções, paisagens, mapas e plantas, fotografias e desenhos colecionados ou produzidos por nós) e 3. Registros de observação (cadernos de anotações) das aulas de disciplinas vinculadas à Bioengenharia.

Esses dispositivos têm por função fazer falar a biologia em sua movimentação para o devir em bioengenharia.

Mas como ler esses documentos sem fazer deles raiz, buscando neles o que prolifera e advém? Antônio Carlos Amorim foi quem me apresentou à SBEnBio e com quem tenho aprendido a olhar para a educação em ciência sempre em busca das potências, a *devenir*, a *flâneur*. Meu modo de aproximação desses dispositivos imita Antônio Carlos Amorim (2015), cujos documentos são interpretados como superfícies de linguagem, “uma tentativa de entender seus efeitos de multiplicidade e sua contínua expansão de sentidos” (Amorim, 2015, p. 48). Amorim, ao observar o BNCC¹, propõe-nos a analisar os documentos, “como uma escrita inventiva baseada no real, inspirada pelos estudos de Gilles Deleuze em literatura, a arte que constitui um laboratório privilegiado para experimentar a questão do sujeito” (Amorim, 2015, p48). E a aproximação que fazemos dos documentos oficiais é a mesma que fazemos das observações, dos documentos imagéticos, mapas, plantas, fotografias e relatos num esforço de multiplicação e expansão de significados.

Nesse conjunto abrangente, é comum relacionar imagem a estruturas de pensamento, ou seja, articular imagem com linguagem; a linguagem, neste caso, é algo que corresponde à expressão do pensamento: portanto é possível articular o que a imagem pode representar e a imaginação, inclusive o que foi pensado. Imaginação (ou enunciação) seria assim, contraditoriamente, liberdade e aprisionamento de significações (Amorim, 2015, p 49).

Resultados e Discussão

Documentos

A portaria de criação do Laboratório de Bioengenharia dispõe, como finalidade do Laboratório, “inserir base sólida e conceitos de Bio-Engenharia à formação dos Engenheiros ... mediante pesquisa e desenvolvimento de

¹ By the acronym: **B**ase **N**acional **C**urricular **C**omum, the Brazilian National Common Curriculum Base.

Trajatórias em festa

processos ou produtos tecnológicos, por meio de projetos institucionais, em cooperação com grupos de pesquisa ou com a indústria”. Diante dessa pequena porção de superfície, proponho dois breves questionamentos. Atentando para o Bio-Engenharia com hífen, notamos um entre, um meio traçado. Penso que se pode tratar de certa hesitação. Podemos pensar, também, em uma ênfase ao entre, uma sinalização concreta a uma ponte. Ambas as figuras de imagem, superficialmente, ajudam-nos a pensar a biologia assumindo, com hesitação, sua função de ponte.

Bio-----Engenharia.

[...] Esse lugar é uma maravilha, mas como é que faz pra sair da ilha? Pela ponte, pela ponte [...] A ponte não é para ir nem pra voltar, a ponte é somente atravessar, caminhar sobre as águas desse momento. (A ponte, Lenine)

Um dos conceitos recorrentes, utilizados pela equipe da Bioengenharia, é o conceito de Convergência², o trabalho nas fronteiras disciplinares configura-se no caminho à superação de problemas humanos, notadamente em saúde.

Para seguir nesses encontros, passo a buscar imagens que possam me elucidar, expressar ações. Quero ver como a biologia faz ao se encontrar com a engenharia. Quero ver surgir a bioengenharia e o que da biologia sobrou. Aprendi no GEF³, com a pesquisadora amiga Giovana Scareli, que as imagens podem nos mostrar, podem criar possibilidades, podem forçar o pensamento, podem estruturar, desestruturar, moldar e fazer sumir estruturas. Giovana anda levando cartões-postais, a fim de levar o sertão junto com ela (Scareli, 2020) e, como não é de hoje seu trabalho com imagens e agenciamentos, foi com ela que aprendi a ver imagens como quem cria histórias, e criar imagens para ver e aprender histórias. Em busca, então, de imagens histórias, naveguei na internet com o verbete encontro. E recebi o encontro das águas. Diante da imagem parei para aprender sobre ele.

² Conceito relacionado ao livro de Peter Watson, *Convergence: The Deepest Idea in the Universe*, 2017.

³ Grupo de Pesquisa Educação Filosofia e Imagem.

No encontro de dois rios, seremos um?

Ao procurar fugir da discussão de semelhanças e diferenças entre os dois campos (biologia e engenharia), escolho dar foco aos movimentos, ao espaço liso criado pelas práticas, assim, empreender uma tentativa de fuga da representação, da origem, da genética envolvida na criação da bioengenharia. Ao seguir os movimentos que a produzem, penso no encontro das águas. Dois saberes, práticas, fluxos que, ao se encontrarem, mesclam-se, ondulam, provocam turbulências, balanços, soam. Neste ensaio, procuro cartografar os balanços desse encontro. Interessam-me os movimentos, na sala aula, na sala de pesquisa.

A Bioengenharia surge como objeto de interdisciplinaridade, desse variado encontro, de ramos da engenharia, da medicina, da biologia. Mas o que surge não é a soma, não é uno, como não são unos os campos de origem, a engenharia ou a biologia. Os contornos que surgem também são vivos, móveis, agitando-se pelos encontros com outras entidades, outras dimensões. Com o olhar na Biologia, em suas negociações com os contornos desse novo ente que surge com promessas de ativação e solução de problemas, vejo a biologia não se dissolver.

Trajetórias em festa

O mistério permanece irresolvido. É como se contexto e conteúdo fossem dois líquidos que podemos fingir misturar pela agitação, mas que se sedimentam tão logo deixados em repouso. (Latour e Wolgar, 1997, p 20).

De volta ao texto da portaria de criação do Laboratório de Bioengenharia, proponho outra parada diante do '*em cooperação*'. Essa existência explicitada no documento ressoa na arquitetura do laboratório. O aparato (equipamento) mais conspicuo desse laboratório são as inúmeras opções de espaços de reuniões e aulas. O laboratório é preparado para receber: mesas redondas para 4, 6 ou uma sala para 15 ou um anfiteatro para 40-50 pessoas. Uma confortável copa e uma boa máquina de café. Biscoitos e bombons. Assim, o dia a dia configura-se entre reuniões com organizações médicas, alunos em aula ou com projetos, grupos de pesquisas, empresas, militares das mais diversas funções. Um cotidiano que se mostra atento para produzir com o outro, para produzir outro conhecimento. Uma demonstração de que não se é suficiente, de que é necessário conversar, cooperar. Agir com. No exame dos projetos em andamento no laboratório, pode-se notar a quase totalidade de projetos com outras instituições. A maioria da área biomédica, com hospitais, é relacionada à saúde. Nesse espaço de colaboração, de construir essa interface biologia-engenharia, pensa-se em formação de novas gerações interdisciplinares. O grupo esforça-se para arregimentar alunos, futuros engenheiros biomédicos ou bioengenheiros.

[...] (sobre o desejo) ...são fenômenos físicos, é como uma diferença, para que um acontecimento aconteça, é preciso uma diferença de potencial, para que haja uma diferença de potencial precisa-se de dois níveis. Então algo se passa, um raio passa, ou não, um riachinho... É do campo do desejo. Mas um desejo é isso, é construir. Ora, cada um de nós passa seu tempo construindo, cada vez que alguém diz: desejo isso, quer dizer que ele está construindo um agenciamento, nada mais, o desejo não é nada mais (Deleuze, 1988).

A bioengenharia é, assim, um espaço de criação de diferença de potencial. Criar uma disciplina, criar um curso, é criar um campo do desejo, para que acontecimentos aconteçam, para que se passe algo. Quando há diferença de potencial entre dois é que há movimento. Os rios fluem para uma convergência ou se força a convergência.

Cito o termo construção, porque não se trata de uma aproximação, adição de campos teóricos ou reprodução de um modelo Bioengenharia. O que experienciamos é uma criação que surge do encontro imprevisível e criativo do desejo coletivo que cria o agenciamento. Assim, tal aventura parte de alguns campos, territórios e consequentes desterritorializações, em multiplicidade. A desterritorialização pelo deslocamento de campos empoderados, como medicina, engenharia e, então, biologia, para um devir bioengenharia. Não a engenharia biomédica, com suas bordas mais definidas: engenharia aditivada biomédica. Bioengenharia é bio, mas não biologia, trata da vida, mas não de seu estudo, trata da criação de um novo campo, um novo território a ser habitado, mole, desconhecido.

Claro que é possível identificar esforços de identificação com outros cursos e laboratórios em bioengenharia. Na elaboração do curso, um esforço substancial efetuado pelo grupo foi o de inventariar outros empreendimentos acadêmicos, nos quais pudéssemos nos inspirar. Nesse esforço, dedicamo-nos a estudar os cursos de bioengenharia de instituições internacionais. Outro esforço do grupo foi o de adequar a proposta de curso com os outros cursos similares recentes na própria instituição. Procuramos, seguimos a biologia, as biologias nesses cursos: disciplinas, atividades, conceitos. Um olhar que trafega para dentro e para fora, que se inspira nos povos que queremos ser.

Inspira-se nos povos que somos. Recusa e adesão num jogo entre o que se é e o que se quer, negociações de desejo. Atravessados por essa dinâmica pesquisa-ensino, tão própria de nossa prática da SBEnBio, o olhar para as salas de aula, para os alunos, compõe espaços em que a biologia negocia seu valor, sua presença, sua conformação.

Aulas

09 de maio de 2019. Disciplina Introdução à Biologia Molecular da Célula

O primeiro seminário solicitado aos alunos tinha como tema a seção V do livro do Alberts “Biologia Molecular da Célula” chamado *Células em seu contexto social*. O primeiro grupo escolheu o tema Células-tronco. Adentrar o

Trajetórias em festa

campo da biologia pelas células-tronco é um caminho que tem sido operado por alguns livros-texto da área, como o "Lippincott's Illustrated Reviews (2019). Essa não foi uma escolha deliberada para a disciplina. Foi um acaso: os alunos do primeiro grupo a apresentar seminários escolheu Células-tronco. Mas o que isso suscita? Que aconteceu então disso?

O grupo iniciou o seminário com muitas imagens de células. Células bonitas, coloridas por computador, células não didatizadas.

Então se poderia atribuir um caráter liso à escolha das imagens? As imagens sem nome, apresentadas pelos alunos, denotam uma aproximação da biologia ainda como língua estrangeira. Na fala dos alunos, durante o seminário, foram recorrente algumas confusões com os termos

– *células mesenquimais,*

– *ah, como era mesmo o nome... não lembro agora, aquelas células que não se dividem mais...*

São as mesmas dificuldades que observamos, no ensino de biologia, em todos os níveis. A aprendizagem de nova língua. Num momento mais profissional, a entrada, em uma nova comunidade de prática, uma migração, viver em outro bando.

É o engasgo, a cacofonia, a dificuldade e a confusão de quem, há muito tempo, comunica-se com outros termos e, mais profundamente, preocupa-se com outras questões. A linguagem como identidade, como fronteira fica evidente, no ensino de biologia, seja para formar professores, médicos, engenheiros.

São muitos os autores do campo do ensino de biologia que me sensibilizam com essas questões, como docente e como pesquisadora. Lembro-me das pesquisas, em Comunidades de prática (Étienne Wenger, 1990) que, com colegas de ensino de biologia, na UFSJ, dedicamo-nos a compreender como os alunos de licenciatura poderiam ter atividades que oportunizassem suas constituições como professores. Foram muito produtivas essas discussões, e alguns conceitos reverberam hoje na compreensão do caráter de estrangeiro da biologia. Fazer parte de uma comunidade de prática constitui-se também no portar e operar objetos específicos do grupo. A pesquisa, então, passa a deixar falar os

objetos, os instrumentos da biologia, no tornar-se professor de biologia, no tornar-se bio-engenheiro. Percebo como alguns objetos agem e reforçam as redes de influência da biologia nos campos de aplicação. O microscópio, os livros, as práticas elaboram um certo ser biologia, que assim como o léxico próprio (nucleotídeos, cadeia transportadora, transdução de sinais), são actantes.

Design

Ao voltarmos o olhar para dentro da sala de trabalho, além dos computadores, comuns em todas as salas, há um elemento que age como biologia (uma lógica biologia, um ver, um portar-se como). O microscópio óptico foi o primeiro equipamento relacionado à área de ciências biológicas adquirido para as aulas de biologia na escola de engenharia território dessa pesquisa. Foi o equipamento ícone da presença bio- entre engenheiros. O que se vê num microscópio? O que se pode ver?

Esse actante trouxe uma demarcação de espaço além de uma forma de olhar.

Há que se ter um lugar para operá-lo. Há que se ter um olhar para o microscópico, à vida que se quer olhar, microscópica, invisível. A Biologia vem então como exercício de ver e utilizar ferramentas daquilo que não se via. O microscópio é mais uma janela para outras paisagens, as quais, se escondem dos olhares desequipados, aparelhagem de ver invisíveis. A Bioengenharia vê, a partir

Trajetórias em festa

de então, entes não visíveis aos olhares desaparelhados (actantes e estratégias). É na máquina que se ancora a prática, e a máquina denota a prática. Fazer ciências biológicas na universidade tem relação com operar as máquinas próprias de ver vida que não se vê sem essa ciência.

Certa anedota conta que, ao tentar convencer um grupo de pessoas da existência de microorganismos contaminantes na água, o cientista trouxe um microscópio e nele colocou, ao exame de todos, uma gota da água do rio que abastecia o lugar. O grupo de pessoas olhou e viu ao microscópio inúmeras minúsculas formas de vida a se mover.

Uma ação agora era inevitável. ...

Assim decidiram as pessoas do lugar: jogaram o microscópio fora e a vida continuou sem assombros. Maiúscula.

O que gosto na anedota é a proliferação de opções que nasce diante da novidade. A opção conservadora dos modos de vida é possível. São possíveis também rotas alternativas. O que faríamos alternativamente jogando o microscópio fora.

Once you start seeing you can't stop seeing it anymore.

Analogamente, decidimos por ver certa vida quando a biologia é convocada a participar da construção de máquinas. Argumentos, como “necessidade de melhorar a performance de atendimento médico”, a convocação de engenheiros para que produzam mais e melhores instrumentos de ver é uma constante nas aulas de bioengenharia. Os argumentos utilizados pelo campo para justificar a importância de um dado conteúdo são formas que utilizamos para ver as estruturas de pensamento que elaboram tais justificativas. E foi com Danusa Munford, também, com outra amiga pesquisadora da SBEnBio, Márcia Serra Ferreira (Fernandes, Ferreira e Munford, 2014), que investigamos como o campo de ensino de ciências compreendia, entre 2000 e 2010, a prática pedagógica. Percebemos que o campo do Ensino de Ciências atribuía um caráter bastante teleológico, estratégico à prática pedagógica. Mariana Cassab (Cassab, 2016),

ao investigar os currículos do ensino de ciências para jovens e adultos, demarca muito bem como o estudo dos currículos e as justificativas, para que esse ou aquele conteúdo seja aceito ou recusado, como conhecimentos legítimos, pode elaborar melhor compreensão das forças que estão operando.

Neste sentido, os conhecimentos que compõem os currículos não se expressam em um corpo neutro, inocente e desinteressado. Pelo contrário, são constituídos por opções resultantes de processos de seleção, organização e mediação didática postos a termo em meio a embates, negociações e tensões. (Cassab, 2016, p. 18).

Ao observar as justificativas para o ensino de ciências da vida, observamos uma forte ênfase em soluções para a saúde, um aproveitamento das competências em engenharia para a busca de soluções em medicina. Assim, a biologia, como é apontada em várias pesquisas da área de ensino, é um conhecimento de aplicação teleológica. E para as engenharias, visa oferecer um campo em que a engenharia pode atuar com suas soluções tecnológicas.

Em um importante livro-texto, para ensino superior de engenharia estadunidense, Arthur Johnson (2018), na descrição do livro, aponta para o caráter da biologia como locus de aplicação da engenharia.

Biologia é uma área de aplicação crítica para análise e design de engenharia, e os alunos em programas de engenharia, bem como ecologistas e ambientalistas, devem ser bem versados nos fundamentos da biologia conforme se relacionam com seu campo. (Johnson, 2018, apresentação).

O esforço do livro é organizar a biologia, no modo de pensar das engenharias, pautado na previsibilidade e quantificação dos sistemas. Essa negociação com a quantificação é uma grande tensão, recusa e adesão que a biologia sofre ao dialogar com as aulas de engenharia. Johnson ainda aponta que algumas características fundamentais do ensino canônico da biologia são recusadas em sua obra. Na apresentação do livro, o autor afirma que:

Trajetórias em festa

[...] é um texto introdutório que minimiza a memorização desnecessária de conexões e classificações e, em vez disso, enfatiza conceitos, tecnologia e a utilização de coisas vivas" (Johnson, 2018, apresentação).

Como bióloga, não posso deixar de me sentir convidada a resistir ao utilitarismo tão explícito de "uso das coisas vivas" denotado pelo autor. No campo das relações de poder nesse currículo entre a vida e a máquina, a biologia parece recusar qualquer adesão. Recorro aos trabalhos de André Magela (2021), nos quais ele desenvolve as relações de poder explicitados nas justificativas e recomendações das políticas públicas para aulas de teatro. Com leituras de Michel Foucault, Magela elabora que as resistências possíveis ao utilitarismo imposto às aulas de teatro configuram-se como o entre a recusa e a adesão a esse utilitarismo.

[...] nessas estratégias não há uma solução fora das relações de poder em que elas estão inseridas. A luta se desenrola em um campo que é parte integrante do jogo de forças dominante, que lhe é interno: no caso, a valorização do utilitarismo (Magela, 2021).

Tal tensão, portanto, não será resolvida, ela será negociada, no constante das operações cotidianas da sala de aula. Ao abandonar a visão binária, assume-se um posicionamento tensionado. É essa a condição e valor da interdisciplinaridade? A aproximação de campos tensionados pode ser uma forma de fazer ouvir também as vozes dissonantes, das ciências biológicas e, quem sabe, fazer ouvir as vozes das coisas vivas, nos ambientes das engenharias.

Nessa negociação e nas relações de poder, compreender a resistência à novidade, ao discurso hegemônico da ruptura da tradição é um caminho pouco intuitivo, e necessário. Ao estudar os currículos de biologia, Marcia Serra Ferreira, (FERREIRA, 2010 e 2015) argumenta que a persistência da tradição, muitas vezes, atua como protetora da escola, ao evitar que mudanças curriculares brutas ameacem o conhecimento construído e estabelecido. É a resistência da invasão do *shopping* na escola, como bem aponta Larrosa (Bondía, 2017). E desenvolve-se uma pesquisa suspeitando sempre da salvação, da inovação, do tudo novo. Com essas lentes podemos compreender também que as negociações do novo

com o estabelecido do currículo não serão tão frágeis nem abruptas, tampouco binárias. Há muitas forças em jogo, sempre. Seguindo a biologia encontro a novidade dessa ciência nesse lugar, encontra-se a ciência descritiva escolar e encontra-se a promessa e assombro de uma ciência que manipula a vida molecular. No bem estabelecido currículo das engenharias, um currículo fundamentado nas ciências básicas ortodoxas de uma escola tradicional, encontra-se o desafio corporativo do vir a ser inovação, e produto.

Nas tensões proliferantes, fica evidente como a biologia estabelece também uma abordagem de aspectos qualitativos, descrições dos fenômenos da vida indissociáveis da complexidade de relações com o meio, a abordagem da diversidade e da adaptação dos organismos às variações, sem contar a necessária alfabetização, não só do novo léxico próprio do campo, mas da leitura de imagens, de técnicas e de cultivo da vida, necessárias ao aprendizado da biologia. Talvez, meus colegas que trabalham com a Teoria Ator-Rede de Latour, tenham mais a dizer sobre as possíveis conformações dessa rede... (Francisco Ângelo Coutinho, Gabriel Menezes Viana, Fábio Augusto Rodrigues e Silva...)

Considerações Finais

Este texto é um relicário. Ele quer juntar e fazer contar histórias, memórias, que, longe de serem fixas e lineares, operam no agora, são recriadas, a partir do que me afeta, do que me é mais caro. É no espelhamento do agora que penso o que se deu, o que se passou. É no que se atualiza que a memória ganha sentido.

Por isso, o texto cita amigos como amigos, apesar de sua relevância para o campo do Ensino de Ciências. Por isso, ressalto a importância de Sociedades Científicas como a SBEnBio: ciência e pensamento não se fazem só, faz-se no convívio com outros pesquisadores, cientistas. E faz-se objetiva e subjetivamente. Estabelece-se em laços de respeito e amizade, admiração e cotidiano.

Escrevo este texto num período de confinamento, de falta de contatos pessoais e de excessos de comunicação virtual. Foi necessário, para mim, fugir

Trajetórias em festa

tanto da extrema secura dos tempos do hoje e também fugir da fantasiosa hipervalorização do passado, como se a vida só houvesse lá, não aqui. Este texto é também um esforço de colocar em movimento a vida que vivemos juntos e de trazer nova potência ao que preciso pensar agora. Quer reafirmar que o pensamento é movimentado no encontro, encontro-me com muitos amigos da SBEnBio, agora, pensando com eles. A potência é criada na fricção do encontro, na tensão entre adesão e recusa: resisto.

Referências

André Luiz Lopes Magela. Recusa e Adesão: resistência entre estudos da cognição e a educação teatral. Revista Brasileira de Estudos da Presença. vol.11 no.1 Porto Alegre. 2021.

Antônio Carlos Rodrigues de Amorim. A pesquisa delineando políticas da/na/com escola e educação. ETD Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 18, n. 2, 2016.

Antônio Carlos Rodrigues de Amorim. Brazilian national common curricular base as an enunciation: reinforcing scientific discourses for the education field? Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria, Vol. 1, No. 2. 2015.

Arthur Johnson. Biology for Engineers, Second Edition. CRC Press. 2018.

Bruno Latour e Steve WOOLGAR. A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

Clermont Gauthier. Esquizaanálise do currículo. Educação e realidade. 27(2):143-155. 2002

Danusa Munford e Maria Emília Caixeta de Castro e Lima. Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo? Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. vol.9 no.1 Belo Horizonte Jan./June 2007

Fernando Freitas Fuão. O sentido do espaço. Em que sentido, em que sentido? Arquitectos 3ª parte(1). 02 ano 05, jul. 2004

Francisco Ângelo Coutinho e Fábio Augusto Rodrigues. Análise do texto de um livro didático de biologia orientada pela teoria ator-rede: um estudo sobre o tema evolução biológica. Investigações em Ensino de Ciências –V19(3), pp. 531-539, 2014

Gilles Deleuze e Claire Parnet. Verbete Desejo. Abecedário. 1988.

Gilles Deleuze e Félix Guattari, Mil Platôs: Capitalismo e esquizofrenia. Vol 1. São Paulo: Ed. 34. 1995.

Giovana Scareli. Cartas para Guimarães Rosa: palavras e imagens e sertões. Revista Quaestio, v22, n2, p.391-411. 2020.

Márcia Serra Ferreira. Reformas em curso na formação de professores em Ciências Biológicas: significando a inovação curricular no tempo presente. Projeto de Pesquisa. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2015.

Márcia Serra Ferreira. Sentidos das relações entre teoria e prática em cursos de formação de professores em Ciências Biológicas: entre histórias e políticas de currículo. Projeto de Pesquisa. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2010.

Mariana Cassab. Educação de jovens e adultos, educação em ciências e currículo: diálogos potentes. Educ. foco, Juiz de Fora, v. 21 n. 1, p. 13-38. 2016

Priscila Correia Fernandes, Danusa Munford, e Márcia Serra Ferreira. "Sentidos de prática pedagógica na produção brasileira sobre formação inicial de professores de ciências (2000-2010)". Educação e Pesquisa, vol. 40, nº 2, p. 415-34. 2014.

Sobre a autora:

Priscila Correia Fernandes. Sou bióloga (UNICAMP 2001) e doutora em biologia funcional e molecular (UNICAMP 2006). Atuei por 14 anos como professora e pesquisadora em formação de professores de biologia na UFSJ, quando participei da SBEnBio Regional 4. Atualmente sou professora associada no Laboratório de Bioengenharia do ITA e desenvolvo pesquisas interdisciplinares nas interfaces das engenharias com biologia e ciências da saúde. email: priscila@ita.br.

9. Estado da arte de pesquisas sobre a formação docente

no âmbito do estágio supervisionado nos encontros regionais de ensino de BIOLOGIA- EREBIOS da Regional 4 (2007-2019)

Viviane Rodrigues Alves de Moraes e
Maria Aparecida Guerra Lage

Introdução

O estágio supervisionado, presente nos atuais currículos das licenciaturas, pode ser compreendido como um campo de conhecimento que abrange mais do que experiências práticas docentes, pois, além de oportunizar a aproximação do acadêmico com a realidade de sua futura área de atuação, pode auxiliá-lo a compreender as bases epistemológicas envolvidas em sua formação, e sobre as quais exercerá sua profissão (ALARCÃO, 1996; CAIRES; ALMEIDA, 1997).

No Brasil, o histórico do Estágio Supervisionado demonstra uma evolução da legislação educacional que, ao longo de mais de oito décadas, foi se alinhando com os cenários sociopolíticos, econômicos e culturais de cada época. Data de 1946, na era Vargas, a primeira legislação que se refere especificamente ao Estágio Supervisionado em instituições de ensino, cujo objetivo principal era

complementar a formação teórica dos alunos, surgindo de forma ainda rudimentar como uma Lei Orgânica do Ensino Industrial (PIMENTA; LIMA, 2012).

As décadas de 50 e 60 do século passado foram marcadas por processos crescentes de industrialização, bem como avanços científicos e tecnológicos expressivos advindos da corrida espacial e dos grandes projetos internacionais na área das Ciências. (KRASILCHIK, 2000). Dentro desse cenário, houve ainda um aumento populacional expressivo que resultou em números crescentes de matrículas nas escolas públicas, assim, a demanda pela escolarização culminou na promulgação de nossa primeira lei de diretrizes e bases da educação, LDB nº 4.024 de 20/12/61 (MARTINS; CURI, 2019). Com relação ao estágio, durante a década de 1960 foram instituídos dois pareceres que o regulamentaram, o primeiro de nº 292 de 1962, e o segundo, nº 627 de 1969, que estabeleceram, respectivamente, o estágio como componente obrigatório, e sua duração mínima de 5% da carga horária prevista no curso (PIMENTA, 2001).

No início da década de 1970, com a promulgação da LDB nº 5.692/71, houve a unificação dos currículos da 1ª série do 2º grau, e a instituição do parecer CFE 349/72, que propôs que a Prática de Ensino deveria ser implementada nas escolas das comunidades, e, portanto, que o estágio seria realizado na rede pública e particular de ensino (PIMENTA; LIMA, 2012). Somente em 1977, com a Lei 6.394/77, houve a instituição das normas de estágio que foram regulamentadas posteriormente pelo Decreto Federal nº 87.497/82, que especificou que o estágio curricular configurava as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e trabalho em seu meio (COLOMBO; BALLÃO, 2014).

Seguindo nessa linha do tempo, temos nos anos de 1980 e 1990 muitos debates, pesquisas, estudos sobre formação docente e prática de ensino, que resultaram em inúmeros documentos que influenciaram e ajudaram a construir a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDBEN nº 9.394), que, por sua vez, estabeleceu novos parâmetros para a formação profissional docente, com normas específicas para a Prática de Ensino, indicando um mínimo de 300 horas para sua realização. Segundo Pimenta e Lima (2012), nessa época, as

Trajetórias em festa

proposições estabelecidas no art.65 da LDB 9.394 suscitaram uma extensa confusão no que concerne à terminologia “prática de ensino”, demandando esclarecimentos, cujo resultado foram novas propostas.

Assim, no início dos anos 2000, o Conselho Nacional de Educação (CNE), propôs os pareceres CNE-CP nº 09/2001 e CNE/CP 28/2001, com o objetivo de complementar e esclarecer as normas estabelecidas pela LDB de 1996. Uma das alterações observadas foi a mudança na terminologia de “prática de ensino” para “prática como componente curricular”, mas os pontos mais importantes destacam que o estágio, como componente obrigatório, deveria propiciar ao futuro estudante um conhecimento real do futuro campo de atuação e indicava claramente a tentativa de superação da dicotomia entre teoria e prática nesse âmbito (COLOMBO; BALLÃO, 2014). Tais pareceres culminaram nas resoluções: CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002 que instituiu as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, e na resolução CNE/CP Nº 2/2002, que por sua vez, estabeleceu a duração e a carga horária mínima dos cursos de licenciatura em 2.800 horas, especificando o estágio em 400 horas, com outras 400 horas de prática como componente curricular, que deveriam ser vivenciadas ao longo do curso (BRASIL, 2002).

Em 2008, a Lei nº. 11.788, aprovada pelo Congresso Nacional, regulamentou o Estágio Supervisionado e, além de trazer uma concepção sobre o mesmo, trouxe ainda, algumas considerações no que se refere às incumbências das partes envolvidas no Estágio, determinando seus direitos e deveres, indicando a obrigatoriedade da presença de professores orientadores da instituição educacional, bem como da parte concedente do estágio (BRASIL, 2008).

Somente em 2015, a resolução de 2002 foi atualizada com a resolução CNE/CP Nº 2 de 1/07/2015, na qual foram definidas novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, que modificaram a carga horária mínima dos cursos de licenciatura para 3.200

horas, mantendo as 400 horas de prática como componente curricular e as 400 horas dedicadas ao estágio supervisionado (BRASIL, 2015).

Entretanto, no final de 2019, mais precisamente em vinte de dezembro, o atual governo, sem nenhuma consulta prévia, publicou as novas diretrizes curriculares para a formação inicial docente (BRASIL, 2019). Embora haja alguns pontos como a manutenção das 3200 horas para os cursos de licenciatura, por outro lado, trazem uma visão de formação docente fundamentada em paradigmas que já havíamos superado, sendo alvo de muitas críticas. Nesse momento, os debates estão paralisados devido ao período de exceção que estamos vivenciando pela pandemia, mas cremos que deverão ser retomados em um futuro próximo.

Contudo, apesar das 400 horas como componente curricular, contidas nessas resoluções e suas diretrizes, visando uma aproximação do licenciando com a realidade escolar desde o início do curso, sabemos, de fato, que uma imersão mais aprofundada se dá no espaço do Estágio Supervisionado. Por isso, Pimenta e Lima (2012), destacam que muitos trabalhos indicam a importância desse espaço na formação inicial docente em termos de aquisição de saberes e conhecimentos, bem como na construção da identidade docente do futuro professor.

Torna-se importante, portanto, trabalhar o estágio como uma teia de relações histórico-culturais, políticas, epistemológicas, pedagógicas e éticas, que possibilite ao futuro professor estabelecer um diálogo reflexivo entre a teoria estudada e a realidade encontrada. Para tal, existem estudos que apontam a pesquisa no estágio e sobre o estágio, como capaz de mobilizar as informações de estudos realizados na área, ampliando a análise dos contextos nos quais os estágios se realizam, agregando novos conhecimentos obtidos a partir dos resultados e análises das variadas experiências vivenciadas, como algo que pode ser construído, modificado ou ampliado na relação entre as explicações existentes e os novos dados que a realidade fornece quando sistematicamente investigada (PIMENTA; LIMA, 2012).

Trajetórias em festa

Nessa direção, Ghedin e colaboradores (2015), acrescentam que a articulação do estágio com pesquisa

[...] constitui instrumento epistemológico-teórico-metodológico fundante de um modelo alternativo/inovador da formação inicial como condição de desenvolvimento da autonomia intelectual, profissional e da identidade docente, tendo em vista a formação de um professor-pesquisador crítico-reflexivo (2015, p. 18).

Assim, dentro desse cenário, analisamos nesse estudo os resultados de um mapeamento dos anais dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia (EREBIOS), da Regional 4 (MG; GO; TO; DF) da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), tendo como objetivo analisar os trabalhos sobre o Estágio Supervisionado que visam a produção de conhecimentos a respeito das implicações desse espaço na formação docente.

Encaminhamento metodológico

Diante do objetivo acima exposto, realizamos este trabalho como uma pesquisa do tipo “estado da arte” ou “estado do conhecimento”. De acordo Megid Neto (2011), as pesquisas do estado da arte podem ser caracterizadas como inventários descritivo-analíticos e avaliativos da produção em determinado campo de conhecimento, tendo por finalidade identificar e descrever a produção selecionada, analisar suas características e tendências, evidenciar avanços, contribuições e eventuais lacunas, enfim, compreender e avaliar o campo temático de pesquisa em questão, do ponto de vista teórico-epistemológico, histórico e metodológico, dentre outros aspectos.

Nesse estudo, nosso objetivo foi o mapeamento das pesquisas realizadas nos Encontros Regionais de Ensino de Biologia da Regional 4, vinculada a SBENBIO. Essa Regional, assim como as demais, foi criada juntamente com a Associação Brasileira de Ensino de Biologia. A SBEnBio, nasceu como SBEB em 31/07/1997 durante o VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia – EPEB - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

(USP). No ato de sua criação, a SBEnBio foi estabelecida como uma associação civil de caráter científico e cultural, sem fins lucrativos, cuja finalidade seria promover o desenvolvimento do ensino de Biologia e da pesquisa em ensino de Biologia envolvendo a todos os interessados nesse campo, sem distinção entre professores pesquisadores, estudantes da Educação Superior e da Educação Básica, buscando fomentar um diálogo sobre as questões de ensino de Biologia, tanto entre seus associados como de outros profissionais vinculados(as) a outras áreas correlacionadas (SBEnBIO, 2021).

A organização administrativa e funcional da SBEnBio foi estruturada em uma Diretoria Nacional e Diretorias Regionais. Temos assim, seis diretorias regionais: Regional 1 (São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul); Regional 2 (Rio de Janeiro e Espírito Santo); Regional 3 (Sul); Regional 4 (Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Brasília); Regional 5 (Nordeste); Regional 6 (Norte). No presente trabalho, destacamos a Regional 4 e os e os eventos que ocorreram por meio dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia (EREBIOS), ao longo desses 24 anos de existência da SBEnBio (SBEnBIO, 2021).

Nesse intervalo de tempo, ocorreram ao todo cinco edições de EREBIOS da Regional 4. O primeiro encontro (I EREBIO) foi realizado em conjunto com o segundo ENEBIO II (Encontro Nacional de Ensino de Biologia), coordenado pela SBEnBio na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) em Uberlândia (MG), de 12 a 15 de agosto de 2007, e teve como tema “10 anos da SBEnBio e o ensino de Biologia no Brasil: histórias entrelaçadas”. O segundo encontro (II EREBIO) deu-se em na Universidade de Goiás (UFG), em Goiânia (GO), de 18 a 21 de setembro de 2012. Assim como I EREBIO, este segundo encontro também foi realizado em conjunto com o IV ENEBIO, e teve como tema “Repensando a experiência e os novos contextos formativos para o Ensino de Biologia”. O III Encontro Regional de Ensino de Biologia – Regional 4, com o tema “Ser professor de Ciências e Biologia: entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades” foi realizado na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) de 28 a 30 de abril de 2015. Em 2107, de 24 a 26 de agosto, tivemos o IV EREBIO realizado novamente na UFU em Uberlândia (MG), como o tema “A profissão profess@r de Ciências e

Trajetórias em festa

Biologia: ventando possibilidades em f(r)estas". Por fim, o V Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional-4 (MG/TO/GO/DF) foi realizado em conjunto com o VII Simpósio de Ciências Biológicas do Sudeste Goiano, no período de 28 a 30 de agosto de 2019, na Universidade Federal de Goiás (Regional Catalão), com o tema "(Bio)grafias: tecendo nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia".

Portanto, dentro desse cenário, consideramos nesta pesquisa, os trabalhos (Comunicação Oral, Ateliês de Criação, Pôsteres), submetidos e publicados nos anais dos cinco eventos dos EREBIOS da Regional 4 (MG, GO, TO e DF) que ocorreram nesses 15 anos. Alguns dos anais encontram-se disponíveis na biblioteca digital da SBEnBio e outros são encontrados nos sites das instituições promotoras dos eventos.

Para seleção dos trabalhos, fizemos as buscas nos anais dos eventos a partir do descritor "Estágio Supervisionado". A busca destes termos foi feita nos títulos, resumos e palavras-chave disponíveis nos anais investigados, os quais eram salvos em arquivos e selecionados por meio da leitura desses dados iniciais para, posteriormente, fazermos as buscas complementares nos documentos completos. De posse dos documentos, foram analisados tanto os objetivos e problemas de pesquisa quanto o contexto de investigação e outros aspectos metodológicos dos estudos, com a finalidade de se ter a certeza de que o documento tratava, de fato, da relação entre o estágio supervisionado e a formação docente.

Para definição de "critérios para inclusão ou exclusão dos documentos" que se referissem ao escopo do estudo, chamamos de trabalhos sobre "Estágio Supervisionado e Formação de Professores", àqueles que compreendiam as pesquisas que analisavam a articulação entre o espaço do estágio e suas metodologias com a formação de professores de Ciências e Biologia.

Gostaríamos de ressaltar que os anais referentes aos EREBIOS I e II encontram-se exclusivamente na biblioteca da SBEnBio, que atualmente funciona sob forma de aplicativo, o que nos ocasionou uma série de limitações para a busca, pois não há um índice indicando os eixos temáticos nos quais os trabalhos foram alocados, nem quais trabalhos pertenciam somente aos EREBIOS ou se

todos faziam parte dos ENEBIOs. O fato de os trabalhos aparecerem sem ordem alfabética, sem indicação de eixo temático, categoria ou título e apenas os autores, dificultou sobremaneira a seleção prévia dos trabalhos, pois tivemos que contar manualmente os trabalhos e abrir um a um para acessar o eixo temático e o título, baixar cada arquivo para acessar o resumo e o corpo do trabalho. Com relação ao EREBIO III, obtivemos apenas o arquivo do caderno de programação no qual consta apenas os eixos temáticos e os títulos dos trabalhos, pois não há nenhum registro dos anais do evento, nos quais são compilados os resumos e os trabalhos completos que foram submetidos no evento. Portanto, fizemos apenas uma estimativa por meio eixos temáticos indicados e dos títulos que estão alocados naqueles de nosso interesse. Já, os anais dos EREBIOS IV e V possuem documentação completa referente aos anais, sendo estes encontrados na internet. Todos esses documentos selecionados, de acordo com nosso objetivo, formam o *corpus* de estudo desse trabalho, num total de 1081 trabalhos, dos quais selecionamos 23.

Para organização dos documentos selecionados, optamos pela denominação “Doc”, numerando-os cronologicamente dentro do intervalo de tempo estipulado para o estudo (APÊNDICE 1).

A análise foi feita por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Moraes e Galiuzzi (2006), como um procedimento de análise no âmbito da pesquisa qualitativa, baseado em ações de desconstrução, que podem possibilitar, nesse processo, a criação de espaços de reconstrução, nos quais estão envolvidos diversificados elementos, especialmente a compreensão dos modos de produção da Ciência e reconstruções de significados dos fenômenos investigados.

Análise e discussão dos resultados

Dentre os cinco EREBIOs, ocorridos entre os anos de 2007 e 2019, destacamos a caracterização dos eventos assim como os trabalhos encontrados dentre os Eixos Temáticos dos mesmos.

Trajetórias em festa

Desde a sua primeira edição em 2007, os EREBIOS seguem um modelo para as submissões de trabalho por Eixos Temáticos. Partindo dessa constatação, fizemos uma compilação desses Eixos ao longo desses quinze anos visando contextualizar a localização dos trabalhos selecionados que correspondem ao objetivo de nosso estudo. Vimos assim, que nos primeiros EREBIOS I e II, de 2007 e 2009, os sete Eixos Temáticos permaneceram os mesmos. Para o EREBIO III, fizemos uma estimativa dos Eixos propostos a partir das sessões de apresentação por temas que aparecem no caderno de programação do mesmo, pois como explicado anteriormente, o Caderno de programação do EREBIO III foi o único documento de que dispusemos para nossa pesquisa. Já, nos EREBIOS IV e V, de 2017 e 2019, observamos que os Eixos Temáticos também permaneceram praticamente os mesmos, com exceção do Eixo “Pesquisa em Biologia Aplicada” que só apareceu no EREBIO V (Quadro 1).

QUADRO 1. Eixos temáticos presentes nos EREBIOS ao longo dos anos (2007-2019).

EIXOS TEMÁTICOS DOS EVENTOS	EREBIOS da Regional 4				
	I (2007)	II (2012)	III (2015)	IV (2017)	V (2019)
1- Processos de ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia	X	X	--	--	--
2- Estratégias, Materiais e Recursos Didáticos na Educação em Ciências e Biologia	X	X	X	X	X
3- História, Sociologia e Filosofia da Ciência na Educação em Ciências e Biologia	X	X	X*	X*	X*
4- Políticas educacionais na Educação em Ciências e Biologia	X	X	X	X	X
5- Formação de professores de Ciências e Biologia	X	X	X	X	X
6 – Relações entre Educação, Arte, Ciência e Culturas	X	X	X	X	X

7- Educação em Ciências e Biologia em espaços não escolares e Divulgação Científica	X**	X**	X	X	X
8- Currículo e Disciplina Escolar Ciências e Biologia	--	--	X	X	X
9- Linguagens, Discurso e Educação em Ciências e Biologia	--	--	X	X	X
10- Educação Ambiental.	--	--	--	X	X
11- Corpo, Gênero e Sexualidade.	--	--	--	X	X
12- Pesquisas em Biologia Aplicada.	--	--	--	--	X

Fonte: Organizado pelas autoras. **Notas:** * A partir do III EREBIO a Sociologia foi incluída no eixo temático 6. ** O eixo “Educação Não-Formal”, dos I e II EREBIOS, foi alocado no eixo 6 do Quadro.

Observamos que, ao longo dos cinco encontros dos EREBIOS (Regional 4), há um nítido predomínio de seis Eixos Temáticos na Educação em Ciências e Biologia, que são: “Estratégias, Materiais e Recursos Didáticos”; “História, Sociologia e Filosofia da Ciência”; Políticas educacionais”; “Formação de professores de Ciências e Biologia”; “Relações entre Educação, Arte, Ciência e Culturas”; “Educação em Ciências e Biologia em espaços não escolares e Divulgação Científica”. Acreditamos que, talvez por concentrarem a maior parte das discussões da área, e também, porque poderiam englobar aspectos relacionados a outros eixos, tais como, processos de ensino/aprendizagem, currículos e linguagens, que poderiam aparecer em muitas produções em vários eixos.

Com relação aos Eixos Temáticos menos frequentes, observamos que o eixo “Processos de ensino/aprendizagem em Ciências e Biologia”, que apareceu apenas nos dois primeiros EREBIOS, assim como o eixo “Currículo e Disciplina Escolar Ciências e Biologia”, que esteve apenas nos três últimos EREBIOS, possam ter-se diluído em vários outros eixos com temáticas similares. Pois, compreendendo, da perspectiva freiriana, que existe uma interação intrínseca entre o ato de aprender e o ato de ensinar (Freire, 2009), os processos

Trajetórias em festa

correspondentes a essa interação podem estar imbrincados em vários outros eixos elencados nos encontros posteriores.

Os eixos “Educação Ambiental” e “Corpo, Gênero e Sexualidade” apareceram somente a partir de 2017 como propostas para submissão de trabalhos dos EREBIO IV e V da regional 4, entretanto, é preciso considerar que estas temáticas já estavam presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) como temas transversais (BRASIL, 1997), e também, que as pesquisas nessas áreas já existem há algum tempo. Assim, uma possível causa para a não proposição do tema pelas comissões organizadoras dos eventos anteriores, pode ser sido a falta de uma demanda de trabalhos nesses eixos, ou talvez a suposição de que os mesmos pudessem ser encaixados em outros. Esse fato nos leva a refletir que, tanto as questões ambientais quanto aquelas relacionadas à sexualidade, corpo e gênero, podem ter gerado tal demanda posteriormente, em razão da crise ambiental que aumentou nos últimos anos, bem como a intensificação de movimentos sócio/políticos/culturais que aumentaram a visibilidade a respeito das especificidades e necessidades de reconhecimento de grupos sociais historicamente vulneráveis nas últimas décadas (FERREIRA; AGUINSKY, 2013). Enfim, o Eixo Temático que apareceu apenas no EREBIO V (Pesquisas em Biologia Aplicada), nos leva a crer, devido aos trabalhos submetidos a esse eixo, em uma possível demanda por apresentações de produções dentro de temas específicos da Biologia.

Dentro desses Eixos Temáticos foram submetidos 1081 trabalhos ao longo dos 15 anos de existência dos EREBIOS da Regional 4, selecionamos, de acordo com nosso objetivo, 23 trabalhos (Tabela 1; Apêndice 1). Gostaríamos de esclarecer que, os trabalhos submetidos aos eventos foram denominados pelos organizadores de variadas formas, tais como Rodas de Conversa, Relatos de Experiência, Pôsteres, Ateliês de Criação. Buscamos assim, por meio de nossos descritores, sem distinção de categoria ou modalidade, a relação entre o espaço do Estágio Supervisionado e a Formação Docente visando selecionar estes trabalhos.

Dessa forma, tanto a Tabela 1 quanto o Apêndice 1, reúnem os dados das 23 pesquisas, dentro desses 1081 trabalhos, voltadas para essa inter-relação. Sendo que, em cada evento foram encontrados números variáveis de trabalhos dentre o total de trabalhos apresentados (Tabela 1). Salientamos também, que no EREBIO III tivemos acesso apenas aos títulos dos trabalhos, por isso não podemos afirmar se alguns deles estavam ou não de acordo com o objetivo proposto em nossa pesquisa.

TABELA 1. Distribuição das pesquisas que relacionam Estágio Supervisionado e Formação Docente em relação ao total de trabalhos nos EREBIOS – Regional 4 (2007-2019)

I EREBIO (R-4)* (Selles et al, 2007) IES: UFU		II EREBIO (R-4)** (Rev. SBEnBio, n. 2, 2012) IES: UFG - Goiânia		III EREBIO (R-4) (UFJF, 2015) IES: UFJF		IV EREBIO (R-4) (UFU, 2017) IES: UFU		V EREBIO (R-4) (UFG-Cat, 2019) IES: UFG-Cat		TOTAL GERAL	
TT	E/F	TT	E/F	TT	E/F	TT	E/F	TT	E/F	TT	E/F
216	12	328	5	249	0	138	4	150	2	1081	23

Fonte: Organizado pelas autoras. **Legenda:** TT – Total Trabalhos apresentados no evento; E/F. – Estágio Supervisionado/Formação Docente. **Notas:** * O I EREBIO e o II ENEBIO foram realizados em conjunto nesse ano. ** O II EREBIO e o IV ENEBIO foram realizados em conjunto nesse ano.

Assim, por meio da contextualização dos eventos, apresentamos, a seguir, os 23 trabalhos selecionados nos cinco EREBIOS, discutindo aqueles encontrados em cada evento (Tabela 1).

EREBIO I

Como ressaltamos anteriormente, o EREBIO I da Regional 4 foi realizado em conjunto com o II ENEBIO, sem distinção de endereçamento de trabalhos, portanto trabalhamos pesquisando sua totalidade. Dos 216 trabalhos inscritos, identificamos 12 Comunicações Orais cujo problema de pesquisa relacionava o Estágio Supervisionado à Formação Docente. Desses, 5 trabalhos estavam na categoria Pesquisa e 7 na categoria Relato de Experiência.

Trajetórias em festa

Dos cinco trabalhos que se inscreveram como Pesquisa, encontramos dois que investigaram as percepções dos alunos sobre as experiências vividas durante o período de estágio. No primeiro trabalho, “Percepção dos alunos sobre o estágio supervisionado de Biologia na Universidade de Brasília (UNB)”, Doc. 001, os autores trouxeram como resultados dos dados coletados por questionário que,

Quando perguntamos aos alunos se eles se sentiam preparados antes de iniciarem o estágio supervisionado, 44% dos alunos responderam que se consideravam preparados para o estágio e 12% se sentiam parcialmente preparados. Os demais (44%) não se sentiam preparados e justificaram esse sentimento devido à falta de práticas de ensino ao longo de seu curso de graduação (p. 5, 2007)

No Doc. 002, “O estagiário e a escola: percepções de alunos de Ciências Biológicas em seu percurso no Estágio Supervisionado” os autores pesquisaram as percepções dos alunos sobre diversos aspectos relacionados às vivências durante o estágio a partir de seus diários de bordo. Em suas considerações finais ponderaram que,

Por fim, nosso trabalho gerou uma série de questionamentos e percepções interessantes para compreensão do papel da disciplina de estágio, bem como da posição dos estagiários em relação ao seu conflito de papel e institucional (2007, p. 7).

Percebemos que ambos os trabalhos trouxeram uma preocupação central que é o reconhecimento da importância do estágio na formação docente. Enquanto, no Doc.001 os autores mostraram essa importância apontando aspectos institucionais a serem melhorados, no segundo trabalho, Doc. 002 (p. 7), o foco foi no licenciando e a falta de reflexões mais aprofundadas em seus diários, analisadas pelos autores como,

[...] a descrição impessoal é preocupante, na medida que sugere que o motivo possa ser o desinteresse do estagiário em realizar o trabalho na escola, evitando interagir com o ambiente, sem sensibilizar-se com a importância de se realizar o estágio.

Nos outros três trabalhos na categoria Pesquisa identificamos questões variadas, mas que convergiam para a relação entre estágio e formação docente. Temos assim, no trabalho identificado como Doc. 012, “Fui aluno: já aprendi a ser professor. O papel do estágio na formação docente”, uma pesquisa que comparou as especificidades dos estágios para formação docente com os estágios para a formação de profissionais de área de saúde. A investigação “Estágio curricular de Biologia: processo de organização e Desenvolvimento”, Doc. 005, buscou identificar que aspectos são relevantes para caracterizar a organização e o desenvolvimento dos Estágios Curriculares de Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. E, o trabalho Doc. 011, “Seminário: estratégia para a profissionalização dos Acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UFG”, investigou como a realização de seminários, como uma estratégia de formação no espaço do estágio poderia favorecer o vínculo entre teoria e prática.

Quanto aos relatos de experiência, elencados nesse primeiro EREBIO (Doc. 004, 006, 007, 008, 009, 010), destacamos que todos têm pontos convergentes e bastante similares, apesar das diferentes experiências relatadas. Um dos pontos presente em todos os relatos é de que o estágio oportuniza a aproximação do licenciando com a realidade escolar, seu futuro campo de trabalho. Todos os trabalhos também indicaram a importância do estágio para suscitar reflexões sobre questões importantes inerentes à profissão docente, bem como a importância do mesmo na superação da dicotomia entre teoria e prática, além de trazer indicações sobre a profissionalidade docente e sua responsabilidade social. Destacamos aqui um trecho do trabalho “Estágio supervisionado e suas contribuições na formação do Professor”, Doc. 003), que ilustra bem as ponderações que os autores trouxeram em todos os relatos de experiência selecionados.

A experiência do estágio supervisionado mostra-se extremamente relevante para a formação do professor, pois permite o contato direto com a realidade da sala de aula. Os conhecimentos adquiridos durante a formação acadêmica por si só não garantem uma formação eficaz ao educador. Somente através da prática pedagógica, o futuro professor torna-se capaz de realizar reflexões

Trajetórias em festa

acerca da profissão, além de estabelecer relações entre teoria e prática (Doc. 003, p.07, 2007).

EREBIO II

Esse encontro foi realizado na Universidade de Goiás (UFG), em Goiânia no ano de 2012 em conjunto com o IV ENEBIO. Portanto, assim como no primeiro EREBIO não houve distinção entre os trabalhos inscritos nos dois eventos. Os trabalhos desses Encontros foram divididos em inscrições para Comunicações Orais e Pôsteres. De um total 328 inscrições, apuramos que 140 foram comunicações orais e 188 pôsteres. Destes, após a verificação individual de cada trabalho, chegamos a apenas 01 comunicação oral e 04 pôsteres dentro dos parâmetros estabelecidos para esse trabalho, ou seja, apenas 05 trabalhos que trazem explicitamente a relação entre o Estágio supervisionado e a formação docente.

Assim, o Doc. 013, único trabalho encontrado na categoria Comunicação Oral, “Estágio Supervisionado numa Escola Família Agrícola: Alçando voo em outros horizontes”, reconheceu a importância do estágio trazendo expressões referenciadas em vários autores, tais como,

[...] O Estágio Supervisionado constitui uma experiência que contribui para a formação dos futuros educadores, em ciências nesse caso, proporcionando ao licenciando uma prática reflexiva que dá indícios da realidade a ser enfrentada por ele [...] Caracteriza-se como o elo de ligação teoria prática [...], o lócus de formação do professor reflexivo-pesquisador [...], o objeto de estudo e reflexão da futura prática docente [...], é o momento de tomada de conhecimento por parte do licenciando, da realidade profissional que o espera quando concluir sua formação [...] utilizando-se da teoria vista na academia para construir a sua práxis a partir da reflexão crítica proporcionada pela vivência no ambiente escolar e pelo diálogo com a teoria (p.03).

Este trabalho propôs o Estágio Supervisionado em ambientes diferenciados, no caso, uma escola agrícola. Encontramos outros trabalhos que mencionavam o estágio, porém na perspectiva do PIBID (Programa Institucional

de Bolsas de Iniciação à Docência), e que, portanto, fugiram ao escopo desse trabalho.

Quanto aos pôsteres, encontramos no Doc. 016, “O Estágio Supervisionado na formação do futuro professor de Biologia: entrelaçamentos de saberes e conhecimentos”, um ensaio teórico *fundamentado na análise, interpretação e interlocução com literatura atual sobre o estágio*, no qual os autores se propuseram a defender o estágio *como dimensão dialética teoria e prática, pode contribuir de maneira singular na formação do futuro professor de Biologia/Ciências* (p.146). Dois trabalhos, fizeram estudos sobre a relação entre Estágio Supervisionado e formação inicial, no qual analisaram, por meio de questionários, as metodologias aplicadas pelos licenciandos e os saberes que estes demonstraram durante suas práticas. Temos assim, o Doc. 014, “A prática da regência durante o Estágio Supervisionado: uma questão metodológica da formação de profissionais do ensino de Ciências”, que considerou *que os acadêmicos estão cientes de sua importância, visto que problemas relativos ao processo de estágio podem gerar dificuldades na prática docente* (p. 135). No Doc. 015, “Vivências e aprendizagens durante o Estágio Supervisionado de Ciências Biológicas”, os autores consideraram o olhar dos licenciando sobre o espaço escolar e sua contribuição para o mesmo, concluindo que,

[...] as experiências e vivências nas escolas foram muito significativas para o Estágio Supervisionado. [...] as situações diversificadas durante o estágio, proporcionaram uma visão real do cotidiano dos alunos como também dos professores e gestores das mesmas, mostrando que a profissão não é fácil, porém ao dedicar e almejar esse cargo as metas serão alcançadas (p.144).

E, por fim, o Doc. 017, “O Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia no contexto da Escola de Educação Básica”, nos pareceu mais um projeto para uma futura pesquisa, pois suas considerações trouxeram apenas que pretendia *desvelar as relações entre duas instituições formadoras (...) com a finalidade de compor um cenário indicativo das ideias e das ações desenvolvidas pelos licenciandos/estagiários durante o ES no contexto escolar e em atendimento às demandas dos professores da EEB* (p. 155).

EREBIO III

Este Encontro aconteceu na Universidade Federal de Juiz de Fora/MG (UFJF), de 28 a 30 de abril de 2015. Infelizmente, faz-se necessário esclarecer que os Anais deste evento não estão disponíveis na biblioteca da SBEnBio e nem na página do evento, sendo assim, não conseguimos acesso aos mesmos, apesar de nossos esforços. Procuramos em outras fontes, inclusive com alguns dos organizadores do referido evento, mas não obtivemos sucesso e nem explicações sobre as razões pelas quais esses trabalhos não estão salvos e disponibilizados por meio virtual ou impresso. O único documento que obtivemos foi o Caderno de Programação do EREBIO III em arquivo PDF (Portable Document Format). Nele constam, 249 trabalhos. Sendo, 155 trabalhos inscritos como Comunicação Oral e 94 como Pôsteres. As comunicações Oraís foram divididas para a apresentação em dois dias. No primeiro dia, 28 de abril de 2015, foram apresentados 78 trabalhos em quatorze sessões. No dia 30 de abril, mais 77 trabalhos foram apresentados, divididos igualmente em quatorze sessões, de acordo com seus respectivos temas. Os trabalhos denominados como pôsteres aparecem indicados por eixos, sem indicação de dias de apresentação.

Dentro de nossas possibilidades, portanto, e analisando apenas os temas das sessões e os títulos dos trabalhos que constam no Caderno de Programação do EREBIO III, vimos que, tanto no primeiro como no segundo dia, apenas as sessões com o tema “Formação docente em Ciências e Biologia”, se aproximam de nosso objeto de estudo no presente trabalho. No entanto, mesmo com os descritores presentes em alguns títulos dos trabalhos que constam nessas sessões, não consideramos que uma seleção seria válida, pois não há como analisá-los com os mesmos parâmetros dos trabalhos dos outros eventos, por não termos acesso aos resumos e aos trabalhos completos e não podermos, assim, afirmar se corresponderiam aos objetivos de nosso mapeamento. Desse modo, não pudemos selecionar nenhum título desse evento.

ERE BIO IV

O IV Encontro Regional de Ensino de Biologia (ERE BIO - Regional 4) foi realizado em Uberlândia, nos dias 24, 25 e 26 de agosto de 2017 com o tema "A profissão professor(a) de Ciências e Biologia: ventando possibilidades em f(r)estas". Nesse Encontro foram submetidos 138 trabalhos. Desses, 90 trabalhos foram denominados como Rodas de Conversa e, 48 como Ateliês de Criação.

Ao procedermos a busca nos Anais com os descritores "Estágio Supervisionado", encontramos 13 Rodas de Conversa e 03 Ateliês de Criação. Porém, ao fazermos a leitura desses trabalhos analisamos que 09 Rodas de Conversa e todos os 03 Ateliês de Criação, mencionaram o estágio trazendo temas variados, tais como, Atendimento Especial Especializado a estudantes; Educação em Saúde; Violência na Escola; Objetos Virtuais de Educação; Ensino de Botânica; Inclusão e Autismo; Diversidade e Sexualidade; Gênero e Sexualidade na escola; PIBID e estágio. Em todos esses trabalhos o estágio é mencionado como o espaço que oportunizou o desenvolvimento dos estudos junto a comunidade escolar, no entanto, não trazem o estágio supervisionado em relação direta com a formação docente. Assim, os consideramos fora do escopo de nosso estudo.

Portanto, selecionamos no ERE BIO IV da Regional 4, quatro trabalhos que estão dentro do objetivo de nosso estudo. Temos assim, no Doc. 019, o trabalho intitulado "O Estágio Supervisionado na formação inicial docente em Ciências Biológicas: um relato de experiência", no qual os autores relataram a observação do estágio no âmbito da escola, considerando que, a observação das aulas possibilitou *enxergar os possíveis problemas e obstáculos recorrentes na prática docente*, mas que *o estágio supervisionado pode ser um meio importante para aproximar o docente em formação da realidade educacional* (p. 288).

No Doc. 020, o estudo "Análise das contribuições oferecidas pela pesquisa realizada no estágio em ensino de Ciências" foi descrito pelas autoras como um relato de experiência, que a partir de observações e entrevistas com a comunidade escolar, perceberam que *é importante aproveitar espaços como*

Trajetórias em festa

estes oferecidos pelo estágio e, também que, as pesquisas no estágio, quando analisada e refletidas coletivamente, podem contribuir com a formação dos licenciandos (p.646).

O Doc. 021, com o trabalho, “A formação de professores de Biologia: um relato de experiência do estágio supervisionado”, trouxe a importância das trocas entre os pares durante as experiências vivenciadas no estágio, para os enfrentamentos dos desafios da profissão docente.

[...] as reuniões de estágio realizadas na universidade, juntamente com o referencial teórico adotado se apresentam como momentos e atividades formativas que auxiliam no enfrentamento destes desafios (p. 670).

Por fim, no Doc. 018, no estudo intitulado “Interação professor e aluno nos estágios dos graduandos do curso de Ciências Biológicas”, as autoras analisaram a influência que o professor regente tem na formação do estagiário e, concluíram que, alguns estagiários *os estagiários enxergaram no estágio supervisionado alguns pontos positivos*, e que *o professor regente exerce certa influência na formação do estagiário, contribuindo ou não de forma significativa para a formação docente da disciplina de biologia* (p. 806).

Em todos esses trabalhos percebemos aspectos importantes relacionados à pesquisa sobre o Estágio Supervisionado, pois destacam dimensões tais como, a pesquisa durante o estágio e as reflexões coletivas sobre as experiências vivenciadas. Porém, nota-se, em alguns desses trabalhos, uma falta de aprofundamento teórico e análises muito superficiais sobre o estágio e a formação de professores nesse espaço, apesar do reconhecimento da importância do mesmo, que todos os estudos destacam. Acreditamos que isso se deve à natureza dos trabalhos em si, pois como relatos de experiência, em formato simples e direto, podem não ter conseguido uma abrangência maior em termos de referenciais teóricos que amparassem discussões mais aprofundadas.

EREBIO V

O V Encontro Regional de Ensino de Biologia e VII Simpósio de Ciências Biológicas do Sudeste Goiano foi realizado na Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão /GO de 28 a 30 de agosto de 2019, com o título “(BIO)grafias: tecendo nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia”. Nesse evento contamos um total de cento e cinquenta (150) trabalhos, sendo sessenta e três (63) trabalhos denominados Rodas de conversa, que aparecem como trabalhos completos, e oitenta e sete (87) Pôsteres, que são designados nos anais como resumos, distribuídos em 11 Eixos.

Após a busca nos Anais com o descritor “Estágio Supervisionado”, encontramos 03 trabalhos completos (Roda de Conversa) e 04 resumos (Pôsteres).

Ao analisarmos esses trabalhos, percebemos que apenas 02 Rodas de Conversa faziam parte do escopo de nosso estudo, pois todos os outros apenas mencionaram o estágio como espaço no qual os estudos ocorreram. No Doc. 022, o primeiro trabalho, “O que pensam os alunos do ensino médio sobre a infraestrutura escolar: uma abordagem fundamentada no estágio supervisionado”, os autores implementaram uma pesquisa sobre a infraestrutura da escola junto aos alunos da mesma, no entanto, paralelamente discutiram a importância do espaço do estágio como oportunidade para o entendimento da comunidade escolar por meio da pesquisa, reconhecendo a contribuição deste na formação docente. *O estágio supervisionado é um dos campos do conhecimento e eixo central na formação de professores nos cursos de licenciatura* (p. 262). E ainda,

O Estágio Supervisionado abre a visão dos Universitários sobre a realidade escolar, como proposto, ele não é apenas um momento de observação e acompanhamento, mas de vivência, experiência, ativa aprendizagem, reflexão e desenvolvimento do pensamento crítico (p. 265).

A segunda Roda de Conversa selecionada, Doc. 023, foi “Sexualidade no ensino de biologia: uma experiência no estágio supervisionado”. Nesse trabalho observamos que as autoras utilizaram o espaço o estágio para desenvolverem uma sequência de aulas que abarca temas relacionados ao corpo

Trajetórias em festa

e à sexualidade, no entanto, reconhecem a importância do estágio em sua formação. (...) *o estágio deve ser a ligação entre as Universidades e as escolas de Educação básica a fim de proporcionar aos estagiários uma reflexão da realidade vivenciada e com isso, contribuir com novas ideias* (p. 442). Assim, apesar de utilizar, como tantos outros trabalhos vistos, o Estágio como pano de fundo para a realização das atividades, percebemos que nesse estudo as autoras trouxeram o Estágio no âmbito de sua formação docente.

Considerações Finais

Quando escolhemos o tema para o mapeamento nos EREBIOS da Regional 4, nossa intenção foi trazer para a reflexão a relação entre o Estágio Supervisionado e a Formação Docente nessas produções. Isso porque, estamos vivendo atualmente um momento de incertezas relacionadas às políticas públicas para a formação de professores que nos coloca em posições de resistência frente a retrocessos de ordem epistemológica que envolvem aspectos pedagógicos e metodológicos, bem como éticos e estéticos. Pensamos que, ao nos voltarmos para o passado e o que emerge historicamente dele, possamos compreender o caminho que nos trouxe até o presente, e nos preparar com mais discernimento para agir a curto e a longo prazo com relação às questões sobre a formação docente, que se colocam agora e se avizinham, logo ali no futuro.

Avaliando os números de trabalhos obtidos por evento, tendo uma maior produção em 2007, podemos supor que neste ano muitas instituições haviam finalizado ou estavam finalizando seus Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), de acordo com a Resolução CNE/CP de 2002 que havia instituído as diretrizes para a Formação de Professores naquela época. Talvez, por isso, essas novas orientações sobre os estágios, os tempos da Licenciatura e os debates suscitados por elas, possam ter influenciado, de alguma forma, em uma produção maior, voltada para o Estágio e sua relação com a Formação. Mas, não podemos afirmar, pois em 2017, a Resolução CNE/CP de 2015 também demandava a atualização

dos PPC, e, embora não fosse mais uma novidade, também provocou muitos debates na época.

Nesse contexto, com exceção do I EREBIO, o mapeamento desses quinze anos nos revela um pequeno número de trabalhos que relacionam o Estágio Supervisionado diretamente à Formação Docente, representando um menor interesse para as pesquisas voltadas para essa perspectiva da formação de professores, principalmente no V EREBIO. E, embora, muitos estudos tenham mencionado o estágio, a maioria o destacou apenas como uma oportunidade para adentrar a escola e realizar atividades, todavia sem o discutirem do ponto de vista formativo.

Dentre os enfoques dos estudos, um dado que percebemos ao fazermos as leituras dos trabalhos que apareciam em torno do descritor “Estágio Supervisionado” é que, muitos deles, eram referentes ao Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E, além disso, a maioria desses trabalhos traziam alguns contrapontos com o estágio, mas não o tinham como objeto de estudo, e por isso, não os selecionamos.

Podemos também refletir em torno da natureza e das características dos eventos. Tanto os EREBIOS I e II, organizados juntamente com o Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO), abarcaram trabalhos de todas as regiões do país; então, proporcionalmente, poderíamos esperar que houvesse uma quantidade maior de produções relacionadas ao tema, porém isso não ocorreu, principalmente no segundo encontro, porque mesmo com um maior número de trabalhos apresentados (328), não houve um aumento no número de pesquisas envolvendo nosso objeto de estudo.

Olhando para os números que aparecem nos dois últimos eventos é importante salientar que, independente das causas que os ocasionaram, eles são um ponto de partida para refletirmos em torno da importância do estágio na formação docente. Pois como dizia Freire (1996), “É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática (p.44)”. Assim, compreendemos o estágio como um momento importante para o professor orientador, o supervisor e para o licenciando, porque interagem nesse espaço

Trajetórias em festa

formativo, estabelecendo relações em processos dinâmicos, dialógicos que são essenciais para uma formação significativa que possa, realmente, auxiliar na construção da identidade docente dos futuros professores e ressignificar a prática daqueles em formação continuada.

Embora nossos resultados não sejam conclusivos, acreditamos que o valor desse mapeamento está em nos fazer refletir a respeito das produções em torno do estágio e da formação. Nesse sentido, nossos dados podem servir como suporte para que um maior número de estudos possa ser feito com vistas a uma compreensão melhor sobre as produções em torno do estágio enquanto espaço fundamental para a formação de professores.

E, para não concluir a discussão, diante do cenário atual e novas diretrizes, agora, mais que nunca, devemos voltar os olhos para os espaços de Formação Docente e sua direta relação com a qualidade de ensino/aprendizagem, e pensarmos em qual projeto de mundo e de país essa formação que almejamos se encaixa.

Referências

ALARCÃO, Isabel. **Formação reflexiva de professores: Estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 1996.

BRASIL. Resolução CNE/CP 1/2002, de 18 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes

Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em

nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 abr. 2002.

BRASIL, Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes;

altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 set. 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução n.º 2, 1.º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, n. 124, p. 8-12, jul. 2015

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução n.º 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, n. 28, p. 87, 10 fev. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

CAIRES, Susana; ALMEIDA, Leandro. S. Vivências e percepções do estágio: Adaptação à instituição e variáveis associadas. **Revista de Estudios de Investigación en Psicología e Educación**, 1, p. 33-40, 1997.

COLOMBO, Irineu Mário; BALLÃO, Carmen Mazepa. Histórico e aplicação da legislação de estágio no Brasil. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 53, p. 171-186, jul./set. 2014.

FERREIRA, Guilherme Gomes; AGUINSKY, Beatriz Gershenson. Movimentos sociais de sexualidade e gênero: análise do acesso às políticas públicas. **Katalysis**, v. 16, n. 2, p. 223-232, 2013

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 16ª ed. 2009.

GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela S. de; ALMEIDA, Whasgthon A. de. **Estágio com Pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015

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

MARTINS, PRISCILA BERNARDO; CURI, EDDA. Estágio Curricular Supervisionado: uma retrospectiva histórica na legislação brasileira. **Revista Eletrônica de Educação**. SÃO CARLOS, v. 13, p. 689, 2019.

MEGID NETO, Jorge. Origens e desenvolvimento do campo de pesquisa em Educação em Ciências no Brasil. In Nardi, R., & Gonçalves, T. V. O. (Org.). **A pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil**: memórias, programas e consolidação da pesquisa na área (pp. 98-139). São Paulo, SP: Editora Livraria da Física, 2014.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise Textual Discursiva: Processo Reconstrutivo de Múltiplas Faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

PIMENTA, Selma. Garrido. **O Estágio na Formação de Professores**: unidade teoria e prática? 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. São Paulo:

Trajetórias em festa

Cortez, 2012

SBENBIO, Associação Brasileira de Ensino de Biologia. 2021. Disponível em: <https://sbenbio.org.br/sobre>. Acesso em: 02 jun. 2021.

Apêndices

Apêndice 1. Classificação dos trabalhos que inter-relacionam Estágio Supervisionado e Formação docente nos EREBIOs Regional 4 (2007 – 2019)

Doc	ANO	EREBIO	AUTOR (ES)	TÍTULO
001	2007	I	SILVA; GASTAL	Percepção dos alunos sobre o estágio supervisionado de Biologia na Universidade de Brasília (UNB)
002	2007	I	DELGADO; GASTAL	O estagiário e a escola: percepções de alunos de Ciências Biológicas em seu percurso no estágio supervisionado
003	2007	I	CARMO; OLIVEIRA; COSTA	Estágio supervisionado e suas contribuições na formação do Professor
004	2007	I	BAHIA; CARMO	Formação profissional do educador
005	2007	I	LISOVSKI; TERRAZZAN	Estágio curricular de Biologia: processo de organização e Desenvolvimento
006	2007	I	NASCIMENTO; MACIEL	A parceria entre a escola pública e a formação inicial de professores de Ciências: reflexões a partir de uma experiência
007	2007	I	NOVAIS; ANDRADE JÚNIOR	Reflexões sobre a prática docente em Ciências após a vivência do estágio supervisionado
008	2007	I	PAIXÃO; SOUZA	A importância do estágio supervisionado na formação inicial do professor
009	2007	I	SALES; SILVA; SOUZA	Uma reflexão sobre a prática educativa: estágio supervisionado.
010	2007	I	LIMA; MENEZES; SOUZA et al	Relatos e reflexões de experiências de estágio
011	2007	I	SHUVARTZ; PIOCHON; PARANHOS	Seminário: estratégia para a profissionalização dos Acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UFG

012	2007	I	VIANA; LONGHINI	Fui aluno: já aprendi a ser professor. O papel do estágio na formação docente.
013	2012	II	LIMA; SANTOS	Estágio supervisionado numa escola família agrícola: alcançando voo em outros horizontes.
014	2012	II	ROMANO; PONTES	A prática da regência durante o estágio supervisionado: uma questão metodológica da formação de profissionais do ensino de Ciências.
015	2012	II	SANTOS; SILVA	Vivências e aprendizagens durante estágio supervisionado de Ciências Biológicas
016	2012	II	SILVA; CHAPANI	O estágio supervisionado na formação do futuro professor de Biologia: entrelaçamentos de saberes e conhecimentos
017	2012	II	SPOSITO	O estágio supervisionado de Ciências e Biologia no contexto da escola de Educação Básica
018	2017	IV	ASSIS; FIALHO	Interação professor e aluno nos estágios dos graduandos do curso de Ciências Biológicas (p. 799)
019	2017	IV	CARDOSO; FESTOZO	O estágio supervisionado na formação inicial docente em Ciências Biológicas: um relato de experiência (p. 282)
020	2017	IV	CASTRO; FESTOZO	Análise das contribuições oferecidas pela pesquisa realizada no estágio em ensino de Ciências (p. 646)
021	2017	IV	SENE; LOURENÇO	A formação de professores de Biologia: um relato de experiência do estágio supervisionado (p. 664)
022	2019	V	PEREIRA; SEPINI	O que pensam os alunos do ensino médio sobre a infraestrutura escolar: uma abordagem fundamentada no estágio supervisionado (p. 261).
023	2019	V	MONTEVERDI; RÉDUA	Sexualidade no ensino de Biologia: uma experiência no Estágio supervisionado (p. 442).

Fonte: Organizado pelas autoras

Sobre as autoras:

Viviane Rodrigues Alves De Moraes. Graduada em Ciências Biológicas, com mestrado em Genética e Bioquímica (UFU) e Doutorado em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade de São Paulo (USP). Atualmente é professora associada do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), onde atua na área de formação de professores. E-mail: vivimoraes@ufu.br

Maria Aparecida Guerra Lage. Graduada em Ciências Biológicas, com Especializações em Ciências Biológicas e Metodologias de Ensino; Mestrado em Imunologia e Parasitologia Aplicadas (2000) e Doutorado em Educação (2018), pela Universidade Federal de Uberlândia. Atualmente é professora do quadro permanente da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais. E-mail: maglage67@gmail.com

10. Educação ambiental:

o que revelam os Anais dos Encontros

Regionais de Ensino de Biologia - Regional 4?

Aline Neves Vieira de Santana, José Firmino de Oliveira Neto e
Marilda Shuvartz

Introdução

Este capítulo apresenta um levantamento referente à produção científica sobre a Educação Ambiental (EA) nos Anais dos Encontros Regionais de Ensino de Biologia da Regional 4, realizados de 2007 a 2019. Neste sentido, busca-se compreender como a EA vem sendo discutida e proposta para sistematizar suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem.

É notório o crescimento numérico das pesquisas em EA, no Brasil (FRANCALANZA, 2004; RINK; NETO, 2009; KAWASAKI; CARVALHO, 2009; CARVALHO; FARIAS, 2011; LUZ; QUEIROZ, PRUDÊNCIO, 2019), podendo ainda pontuar que essa área de investigação tem diversificação de temáticas, linhas de pesquisa, áreas do conhecimento, sujeitos envolvidos, abordagens teóricas e metodológicas e contextos educacionais que, cada vez mais, ampliam-se e ocupam novos espaços sociais e educacionais. Este fato se dá em função da relevância e especificidade da problemática e do contexto social político, econômico, cultural, racial, ideológico e outros (CACHAPUZ *et al.* 2005) e, reforça a necessidade de estudos para conhecer as características e tendências das produções.

Trajetórias em festa

A EA, na experiência brasileira, não nasce no campo educativo. Assim, do ponto de origem conceitual (a crise ambiental), observa-se uma variedade de discursos e perspectivas cuja origem e desenvolvimento estariam ligados à dinâmica de transformação do meio ambiente, a degradação, a sustentabilidade ambiental e outros. Desse modo, focada nos movimentos ecológicos e no debate ambientalista (CARVALHO, 2008).

Nota-se que, do campo ambiental, a EA, em sua fase inicial no Brasil, herdou o caráter predominantemente conservacionista ou naturalista de seus movimentos, o que retunda em ações de intervenção pontuais e não questionadoras das causas da problemática ambiental. Fato que reflete os modelos de organização da sociedade e a produção científica que, historicamente, constituíram as recíprocas interações homem-natureza.

Partindo do que temos (uma crise ambiental) para o que queremos (humanização), a nossa postura é que deveria existir outra forma de distribuição de renda, se não há, outras possibilidades para resolver a crise. Entretanto, no processo de decifração crítica desta situação-limite¹ está a leitura do mundo (FREIRE, 1997). Ou seja, o desvelamento da crise ambiental a partir de uma análise política, social, econômica, cultural, étnica e, outras.

Isso implica que a constituição do homem como ser social perpassa nossa conscientização sobre a inconclusão, o que propicia a ciência do inacabamento do mundo. Assim, importa o conhecimento de si e o papel na sociedade e, para isso, a educação se revela fundamental, pois, esse processo não é realizado no isolamento nem no individualismo.

Logo, por meio da educação, é possível viabilizar a superação de posturas. Contudo, somente a consciência da crise ambiental não basta para que haja superação da realidade. A consciência somente é libertadora quando se converte em ação de transformação, o que supõe numa posição atuante e não passiva dos sujeitos na sociedade.

¹ Entende-se por situação-limite "a margem real onde começam todas as possibilidades, a fronteira entre o ser e o ser mais" (FREIRE, 1987, p. 47). Em outras palavras, correspondem às barreiras que precisam ser vencidas.

Na perspectiva de uma educação que viabilize a emancipação dos sujeitos, a partir do desvelamento da crise ambiental, importa uma análise política, social, econômica, cultural, étnica e outras. Diante dessa propositura, espera-se que a contextualização dos conteúdos e as relações interpessoais com o objeto de conhecimento e com os pares propiciem o desenvolvimento de uma consciência crítica.

A Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) é civil, de caráter científico e cultural, sem fins lucrativos e tem por finalidade promover o desenvolvimento do ensino de biologia e da pesquisa em ensino de biologia entre profissionais deste campo de conhecimento. Está organizada em uma Diretoria Nacional e seis Diretorias Regionais.

O Encontro Nacional de Biologia (EREBIO) é aberto a todos os interessados na pesquisa em Ensino de Biologia, sem distinção entre professores pesquisadores, estudantes da Educação Superior e da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio). Portanto, representa um canal importante de comunicação e de intercâmbio entre professores da Educação Básica e Superior, licenciandos e pesquisadores da área de Ensino de Ciências e Biologia. Além de oferecer subsídios teórico-práticos para a docência em Ciências e Biologia, contribuindo desta forma para a melhoria do ensino.

Assim, os encontros se constituíram, ao longo das edições, como um espaço voltado para as questões específicas do ensino de Biologia e Ciências, com a disponibilização de pesquisas acadêmicas e das experiências docentes que se dão no cotidiano das salas de aula, refletindo sobre as diferentes possibilidades de ampliar os horizontes do fazer pedagógico como resultado de uma articulação entre a universidade e a escola.

Aspectos metodológicos

Nesta pesquisa, tomamos os trabalhos acerca da EA apresentados nos Erebio/R4 (Tabela 1), como uma amostra do representativo do desenvolvimento desse campo no Centro-Oeste. Nosso ponto de partida é a pesquisa qualitativa

Trajetórias em festa

caracterizada como “um processo de reflexão e análise da realidade por meio da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico ou segundo sua estruturação” (OLIVEIRA, 2012, p. 37).

TABELA 1. Encontros Regionais de Ensino de Biologia/ Regional 4 realizados ao longo de 15 anos.

Ano	Evento	Cidade de Realização do evento	Universidade responsável pelo evento
2007	I Erebio	Uberlândia	Universidade Federal de Uberlândia
2012	II Erebio	Goiânia	Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia
2014	III Erebio	Juiz de Fora	Universidade Federal de Juiz de Fora
2017	IV Erebio	Uberlândia	Universidade Federal de Uberlândia
2019	V Erebio	Catalão	Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão

Fonte: Autoria Própria

Para tanto, empreendemos uma “pesquisa sobre pesquisas”, como um movimento de análise da produção acadêmica do campo da EA através das publicações no Erebio/R4 no período de 2007 a 2019. De acordo com Bonin (2008), esse tipo pesquisa tem o intuito de analisar as pesquisas desenvolvidas, o que evidencia a concepção do pesquisador acerca da construção das investigações, e reitera a relevância científica das publicações para o fortalecimento de um campo de pesquisa.

É nessa conjuntura que evidenciamos a análise de uma trajetória que permite encontrarmos

[...] formas mais apropriadas para socializar, compatibilizar e integrar os conhecimentos gerados pelas pesquisas, compreendendo que a divulgação dos resultados dessa produção é condição essencial para a implantação de propostas mais específicas para a formação de professores (TEIXEIRA; MEGID-NETO, 2012, p. 274).

Portanto, desenvolvemos a análise de trabalhos completos e resumos simples publicados nos Anais dos eventos, com vista a suscitar uma análise inicial acerca da expansão, ou não, das publicações do campo ao longo dos anos, bem como os polos de produção desses textos e seus objetivos. Afinal, como reitera Carvalho e Farias (2011, p. 120) “a entrada da EA no circuito da produção científica no Brasil é relativamente recente e tem sido precedida de um processo de progressiva avaliação e qualificação”. É preciso elucidar ainda que os Anais de 2014 não serão analisados neste trabalho, devido a não estarem disponibilizados nos sites da Regional 4, ou mesmo com a organização do evento daquele ano.

Para a busca dos trabalhos nos Anais do evento fizemos o uso dos termos: educação ambiental e meio ambiente. Posteriormente, realizamos a leitura dos resumos e textos integrais dos trabalhos selecionados, em busca de descrever o objetivo e o local de produção dos textos.

A Educação Ambiental em 15 anos de Erebio/R4

Com vista às análises que empreenderemos neste tópico é preciso rememorar algumas informações acerca do Erebio/R4. Ao longo dos 15 anos, o evento científico contou com cinco edições. A primeira edição foi realizada em 2007 em Uberlândia; a segunda, em 2012, em Goiânia; a terceira, em 2014, em Juiz de Fora; a quarta, em 2017, em Uberlândia e a quinta, em 2019, em Catalão.

Para o processo de apreensão das pesquisas em EA, “é importante situá-la enquanto área de confluência entre o campo ambiental e o campo educativo e,

Trajetórias em festa

a partir dessa perspectiva, procurar compreender as implicações de cada um desses campos na constituição dessa área interdisciplinar” (KAWASAKI; CARVALHO, 2009, p. 144). Por isso, muitas vezes, as pesquisas ainda carregam um debate puramente ambientalista, afastando-se de uma educação ambiental crítica, elucidada por Trivelato e Silva (2011, p. 19), por intermédio de um trabalho interdisciplinar que explora as potencialidades ambientais locais e regionais, e ainda o trabalho com resolução de problemas a partir de temas geradores e as reflexões sobre “questões de igualdade de acesso aos recursos naturais e distribuição desigual de riscos ambientais”.

Nesse viés, nas quatro edições analisadas foi encontrado um total de 71 trabalhos de EA, os quais estão ligados aos eventos mais recentes ao Eixo Educação Ambiental. Cabe mencionar que, para os primeiros eventos, não encontramos o agrupamento das produções em eixos. Assim, desse total de trabalhos, 12 constituem-se em resumos simples, que se localizam no IV (7) e V (5) Erebio/R4, conforme **Tabela 2**.

TABELA 2. Número de trabalhos de EA publicados nos Encontros Regionais de Ensino de Biologia/ Regional 4 realizados ao longo de 15 anos.

Evento	Total de trabalhos enviados para o evento	Números de resumos simples em EA	Número de trabalhos completos em EA
I Erebio	215	—	27
II Erebio	331	—	14
IV Erebio	143	7	10
V Erebio	151	5	8

Fonte: Autoria Própria

O quantitativo de trabalhos apresentados nos eventos está imbricado a um tempo histórico da pesquisa brasileira; dessa forma quando observamos o I Erebio, que ocorreu em 2007, o número é elevado, levando em consideração ser o primeiro evento da Regional 4. Nesse tempo, as Universidades encontravam-se em expansão, por meio de projetos do governo federal, o que impulsionava os professores-pesquisadores ao desenvolvimento de pesquisas e consequente divulgação nos eventos. Kawasaki e Carvalho (2009) ponderam esse aumento no número de produções no Brasil, sobretudo em eventos como o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (Enpec) que constitui um eixo temático denominado “Educação Ambiental e Ensino de Ciências”, e ainda a constituição do Grupo de Trabalho Educação Ambiental no ano de 2005 nas Reuniões Anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped).

No IV Erebio e V Erebio, o número de produções é reduzido, sobretudo em relação ao II Erebio que, se comparado, há um decréscimo de 50% nos trabalhos enviados e publicados, o que condiz com o período de obscurantismo da pesquisa nacional mediante a tomada do poder por governos que não valorizam as Universidades, a pesquisa e o processo educativo em geral.

Acerca da produção em EA, diferentemente do que esperávamos inicialmente, a mesma tem, em linhas gerais, diminuído ao longo dos anos, no evento. Nesse sentido, elucidamos o corte no investimento à pesquisa, bem como o desinteresse de grupos pela investigação no campo da EA. Como exemplo desse quadro, remontamos ao quadro do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás, do qual somos membros, haja vista que visualizamos, nos últimos anos, a escassez de pesquisas acerca da EA na linha “Educação em Ciências e Matemática e Meio Ambiente”.

É preciso, portanto, realinhar esforços coletivos na busca pela ampliação das pesquisas de EA, alinhadas a uma concepção de educação crítica, quer seja a transformação social dos sujeitos. Realizar pesquisas em tempos de ataque à ciência é difícil e, por vezes, contradição e luta para (re)construção da sociedade,

Trajetórias em festa

tendo em vista que os conceitos de Natureza e Meio Ambiente estão imbricados ao fazer dos indivíduos em diferentes espaços.

A tipificação dos objetivos, neste estudo, pautou-se, no proposto por Larocca, Rosso e Souza (2005), sendo eles: objetivos generalistas; objetivos meios e exploratórios; objetivos propositivos; objetivos descritivos; objetivos avaliativos e objetivos compreensivos. Abaixo a tipificação dos objetivos de EA encontrados nos trabalhos analisados (Tabela 3).

TABELA 3. Tipificação dos objetivos de EA encontrados nos trabalhos analisados.

Tipificação dos objetivos de pesquisa	Quantitativo de trabalhos de EA a partir da tipificação dos objetivos*	Síntese dos verbos indicativos dos objetivos nas pesquisas de EA analisadas
Objetivos generalistas	2	Refletir Discutir
Objetivos meio e exploratórios	5	Fazer Realizar
Objetivos propositivos	18	Propor Elaborar Construir
Objetivos descritivos	22	Analisar Descrever Apresentar Relatar Conhecer
Objetivos avaliativos	8	Avaliar
Objetivos compreensivos	8	Compreender Investigar Discutir

*Em oito trabalhos não foi possível à tipificação dos objetivos da investigação.

Fonte: Autoria Própria

Os objetivos generalistas são difíceis de ser apreendidos nas pesquisas, visto que “estabelecer uma limitação mais ou menos precisa, valem para um elenco enorme de situações” (MAGALHÃES; SOUZA, 2012, p. 24), apresentando-se com uma redação confusa no texto. Nesse sentido, podem ser

evidenciados mediante verbos como: refletir sobre práticas; compreender práticas; discutir concepções e outros. Na análise encontramos dois trabalhos, no período analisados, que apresentam objetivos generalistas na busca por refletir e discutir aspectos ligados à inserção da EA.

O objetivo meio e exploratório “é mais aceitável na iniciação científica ou no nível *lato sensu*, em que o iniciante desenvolve os primeiros passos da experiência investigativa” (LAROCCA; ROSSO; SOUZA, 2005, p. 126), não evidenciando, portanto, um resultado investigativo, mas a condição para o planejamento de uma pesquisa, como elucida Magalhães e Souza (2012). Encontramos cinco trabalhos que se caracterizam com objetivos desta natureza, empregando verbos como fazer e realizar, indicativo de um movimento de levantamentos teóricos.

Em seguida, os objetivos propositivos foram apreendidos em 18 trabalhos analisados. Os objetivos propositivos “preocupam com a apresentação de sugestões e propostas, referem-se à elaboração de ação, planos, alternativas” (MAGALHÃES; SOUZA, 2012, p. 26), sendo caracterizados nos trabalhos com verbos como propor; proporcionar; elaborar e construir. Nesse sentido, cabe ponderar que se nota uma confusão na proposição dos objetivos nas pesquisas analisadas; os pesquisadores acabam por apresentar objetivos de proposições de atividades (extensão e ensino) como objetivos de investigação.

Os objetivos descritivos aparecem em número mais significativo nas análises, em um total de 22 trabalhos. “Esses caracterizam-se pela preocupação predominante de fazer um relato detalhado de ações e procedimentos; ligam-se a exposição de registros, relatos de experiência e narrações” (MAGALHÃES; SOUZA, 2012, p. 26). Assim, são empregados verbos como: descrever, relatar, traçar, identificar, evidenciar, conhecer, analisar a forma, investigar e outros, quer seja, verbos que indicam uma “intencionalidade descritiva”. Apreende-se dos trabalhos analisados um movimento de reflexão reduzida sobre as problemáticas que levantam, havendo uma descrição minuciosa de práticas, por exemplo, sem o exercício de contradição mediante argumentações teórico-práticas.

Trajetórias em festa

Dado o exposto, destacamos a urgência em uma pesquisa compreensiva, de natureza analítico-reflexiva, quer seja pelo fato de que a simples descrição de fatos acarretará pouca ou nenhuma mudança para o campo investigativo da EA. E ainda, que a proposição dos objetivos de pesquisa empreenda a concepção ontológica e epistemológica dos pesquisadores, afinal acreditamos que, ao produzir e popularizar os conhecimentos do campo da EA, os sujeitos estejam intencionalmente imbricados a uma visão de ciência menos pragmatista, e muito mais progressista.

Sabemos que não existe caminho único, mas sim pluralidade de caminhos, que não se separam, mas que podem formar uma rede na qual nos envolvemos, que nossas perplexidades não encontram respostas que são certas, mas que estamos movidos pela busca, orientados pelo sonho de sermos e de ajudarmos as novas gerações a serem mais íntegros, mais críticos, mais criativos, mais sensíveis, mais solidários (SOUZA, 2014, p. 232).

Na construção do conhecimento científico em EA, Souza (2014) nos auxilia a empreender uma pesquisa com crítica e coerência epistemológica, o que implica na ruptura com uma Ciência e EA conservadora.

Acerca dos objetivos avaliativos, encontramos, conforme Tabela 3, oito trabalhos. Objetivos dessa natureza destacam-se “por suas finalidades valorativas presumindo juízos de apreciações; buscam uma melhor compreensão e interpretação das motivações e expectativas dos pesquisadores em relação ao objeto” (MAGALHÃES; SOUZA, 2012, p. 27). Mediante as proposições de Larocca, Rosso e Souza (2005), os objetivos tipificados como avaliativos nos trabalhos de EA analisados fazem uso do verbo avaliar como indicativo de uma investigação que visa à análise, captura, avaliação e mapeamento de ações, relações e práticas pedagógicas.

Os objetivos compreensivos também foram encontrados em oito trabalhos, através do emprego de verbos como compreender, investigar e discutir. Segundo Magalhães e Souza (2012, p. 27), “destinam-se a interpretar uma dada realidade ou problema com intenção de compreender a totalidade que envolve os objetos”. A partir dessa elucidação conseguimos apreender que as investigações,

através dos objetivos, buscam uma percepção ampla dos objetos analisados, mediante um estudo crítico.

É preciso ponderar ainda, mediante Magalhães e Souza (2012) e Oliveira-Neto, Fernandes e Rosa (2021), que os objetivos das pesquisas têm sido escritos e descritos nos trabalhos apenas como um elemento formal das investigações, e pouco como “a expressão da maneira como o pesquisador empreende o entendimento do objeto de estudo, e muito menos como expressão da base epistemológica, gnosiológica e ontológica” (MAGALHÃES; SOUZA, 2012, p. 28). Esse fato nos leva a questionar a finalidade das produções no campo da EA, bem como a concepção de Ciências que margeiam, posto que na busca por desvelar um objeto é urgente “responder a uma concepção, cujo critério de versade é a práxis” (idem, p. 29).

Na leitura dos trabalhos de EA, nos últimos 15 anos dos Erebio/R4, é oportuno ainda expor o *lôcus* de produção das pesquisas. A Regional 4 da Sbenbio compreende os estados de Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Brasília e, nesse sentido, buscamos apreender se as Universidades presentes nesses estados estavam ativas na produção e popularização de pesquisas ligadas à EA. Os dados revelam pelo crescente número de trabalhos advindos da Universidade Federal de Uberlândia (16); Universidade Federal de Goiás (8); Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (5); Universidade de Brasília (6); Universidade Federal de Minas Gerais (1); Universidade Estadual de Goiás (1). Essas instituições corresponderam à produção de 37 trabalhos, um total de 52% da produção analisada. Nesse viés, podemos falar em uma trajetória investigativa da EA nas Universidades da Sbenbio/R4 em crescimento, fato devido às universidades terem seus cursos de graduação e pós-graduação criados mais recentemente do que em outras regiões brasileiras.

Nesta investigação não conseguimos elucidar o perfil dos pesquisadores que desenvolvem os trabalhos de EA analisados, mas estamos cientes dos esforços do grupo de pesquisadores que compõem a Regional no desenvolvimento de pesquisas que apresentem, pelo teor do evento, a relação da

Trajetórias em festa

EA no ensino de Ciências e Biologia, tanto no que tange às reflexões no espaço da Educação Básica, quanto do Ensino Superior.

Considerações Finais

A “pesquisa sobre pesquisas” é um movimento relevante para apreender a natureza da produção de um campo investigativo em um determinado tempo histórico. Portanto, acreditamos que, embora inicial, a investigação que empreendemos conseguiu suscitar elementos importantes para a compreensão das pesquisas de EA nos Erebios/R4, marcada por uma trajetória investigativa de pesquisadores e Universidades em 15 anos de atividade da Regional 4 da Sbenbio. O trabalho coletivo, ativo e dinâmico é o que mantém viva e fortalecida a Regional, evidenciado na continuidade dos eventos e atividades outras desenvolvidas pelo coletivo de associados.

A tarefa de pesquisas da natureza que desenvolvemos é abrir janelas para novas e oportunas investigações, sendo assim, enquanto pesquisadores do campo da Educação em Ciências, entendemos a urgência em continuar a análise e reflexão da produção de EA. Finalizamos reafirmando a urgência em pesquisas sobre EA como um espaço de luta e contradição, marcada por uma compreensão crítica do sujeito social e dos fenômenos educativos, em busca de investigações de qualidade social que sejam compreensivas, implicando clareza ontológica, gnosiológica e epistemológica.

Referências

- BONIN, Jiani Adriana. Explorações sobre práticas metodológicas na pesquisa em comunicação. Revista FAMECOS, v. 37, p. 121-127, 2008.
- CACHAPUZ, Antonio; et al. (org.) A necessária renovação do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 4 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; FARIAS, Carmen Roselaine de Oliveira. Um balanço da produção científica em educação ambiental de 2001 a 2009 (ANPEd, ANPPAS e EPEA). *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro: ANPEd; Campinas: Autores Associados, v. 16, n. 46, p. 119-267, 2011.

FRANCLANZA, Hilário. As pesquisas sobre Educação Ambiental no Brasil e as escolas: alguns comentários preliminares. In: TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. (orgs) *Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental*. Pelotas Editora Universitária/ UFPel, 2004, pp. 55-77.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

KAWASAKI, Clarice Sumi; CARVALHO, Luiz Marcelo de. Tendências da pesquisa em educação ambiental. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 25, n. 03, p. 143-157, 2009.

LUZ, Rodrigo; QUEIROZ, Marcelo Bruno Araújo; PRUDÊNCIO, Christiana Andréa Vianna. CTS ou CTSA: O que (não) dizem as pesquisas sobre Educação Ambiental e Meio Ambiente? *ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, Florianópolis, v. 12, n. 01, p. 31-54, 2019.

LAROCCA, Priscila; ROSSO, Ademir José; SOUZA, Audrey Pietrobelli de. A formulação dos objetivos de pesquisa na pós-graduação em Educação: uma discussão necessária. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, Brasília, v. 2, n. 2, p. 118-133, 2005.

MAGALHÃES, Solange Martins Oliveira; SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro. Relações entre opções metodológicas e definições de objetivos na produção acadêmica do Centro-oeste/Brasil. *InterMeio: revista do Programa de Pós-graduação em Educação*, Campo Grande, v. 18, n. 36, p. 15-32, 2012.

OLIVEIRA, Maria Marly. *Como fazer pesquisa qualitativa*. 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

OLIVEIRA-NETO, José Firmino de Oliveira; FERNANDES, Regina Alves Costa; ROSA, Dalva Eterna Gonçalves. (In)coerências entre opções metodológicas e objetivos em pesquisas sobre professores(as). *Profissão Docente*, Uberaba, v. 21, n. 46, p. 01-18, 2021.

RINK, Juliana; MEGID-NETO, Jorge. Tendências dos artigos apresentados nos encontros de pesquisa em Educação Ambiental. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 25, n. 03, p. 235-263, 2009.

SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro. Novos paradigmas na educação. In: SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro; MAGALHÃES, Solange Martins Oliveira. *Poiésis e Práxis II: formação, profissionalização e práticas pedagógicas*. 2 ed. Goiânia: Ed. América; Ifiteg, 2014.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini; MEGID-NETO, Jorge. O estado da arte da pesquisa em ensino de biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, v. 11, n. 02, p. 273-297, 2012.

Trajetórias em festa

TRIVELATO, Sílvia Frateschi; SILVA, Rosana Louro Ferreira. *Ensino de Ciências*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Sobre os autores:

Aline Neves Vieira De Santana. Licenciada em Ciências Biológicas, Doutora em Educação em Ciências e Matemática. Atualmente, é professora da rede Estadual de Educação de Goiás. E-mail: alinenevi@hotmail.com

José Firmino De Oliveira Neto. Licenciado em Ciências Biológicas e Pedagogia, Doutor em Educação em Ciências e Matemática. Atualmente, é professor do Centro Universitário Araguaia e da rede Municipal de Educação de Goiânia. E-mail: jose.neto@uniaraguaia.edu.br

Marilda Shuvartz. Licenciada em Ciências Biológicas pela PUCRS (1984), Mestra em Educação Escolar Brasileira pela UFG (1995) e Doutora em Ciências Ambientais pela UFG (2006). Aposentou-se como professora do Instituto de Ciências Biológicas da UFG e, atualmente é professora convidada do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática - UFG. É membro da Associação Brasileira de Ensino de Biologia-Sbenbio e do Corpo Editorial da Revista Ensino de Biologia-Renbio. E-mail: marildas27@gmail.com

11. Ser docente de Ciências e Biologia em Goiás:

por entre tecituras narrativas de professoras no interior

Gustavo Lopes Ferreira e Maria Luiza de Araújo Gastal

Tecendo o mundo narrativamente

O capítulo que aqui apresentamos, parte da tese de doutorado intitulada “Pesquisa-formação com professoras de Ciências e Biologia: uma perspectiva hermenêutico-narrativa”, defendida em dezembro do ano de 2020, no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências (PPGEduC/UnB). Elegemos a palavra *teitura* como noção-chave de nosso texto, pois é com ela que temos entendido nossos “fazer” de pesquisa e docência, costurando histórias de vida de professores. Essa mesma palavra nos une em um novelo de pessoas, no grupo de pesquisa “Tecituras entre Educação em Ciências, Narrativas e Culturas”¹.

Em nossa pesquisa tomamos consciência de que as narrativas são um modo de construir a realidade, uma forma de dizer e de conceituar o mundo. Elas são a condição ontológica para compreender a nós mesmos e o que nos cerca, a partir do entendimento de que o mundo é constituído por/na linguagem. Isso se

¹ <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/42946>

Trajetórias em festa

diferencia da concepção da linguagem enquanto instrumento de expressão do pensamento, distinguindo-a como “um fator estruturante das visões de mundo, um modo de perspectivar a realidade” (PASSEGGI; SOUZA, 2017, p. 9).

As narrativas são “entradas potencialmente legítimas para se ter acesso aos modos como o sujeito dá sentido à sua experiência, organiza suas memórias, justifica suas ações, silencia outras” (PASSEGGI; SOUZA, 2017, p. 9). Isto posto, a potência do discurso narrativo levou-nos para o campo de pesquisa da abordagem (auto)biográfica. Como pontua Delory-Momberger (2012, p. 525), essa abordagem toma as narrativas “pelas suas características específicas, sendo a forma de discurso que mantém relação mais direta com a dimensão temporal da existência e da experiência humana”.

Na abordagem (auto)biográfica há o emparelhamento entre narrativa e formação, especialmente “a narrativa de si ou (auto)biográfica” (DELORY-MOMBERGER, 2014, p. 699, tradução nossa). Na área de Educação, o movimento (auto)biográfico nasceu da tentativa de instituir uma nova maneira de se conceber e de se realizar a formação, no caso, a formação de adultos (NÓVOA, 2010).

A formação pela lente biográfico-narrativa assenta-se em duas noções: “ninguém forma ninguém”, pois é o sujeito que forma a si próprio ao apropriar-se de sua história de vida com a presença dos outros e do meio sociocultural; e a formação é, inevitavelmente, um trabalho de reflexão crítica sobre os percursos de vida” (NÓVOA, 2010, p. 167). Reverberando em nossa pesquisa, essas noções apontam que o trabalho com as narrativas autobiográficas favorece a formação, o que compactua com nosso objeto de investigação, o processo de formação de professoras de Ciências e Biologia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano).

As narrativas revelam estratégias adotadas por professoras que partiram em busca de construir suas formas próprias, traduzindo-se em formação profissional, pessoal e, mais ainda, em processos de autonomização e singularização. Suas formações ganham vida por meio de negociações entre o sujeito e seu meio social. Por isso, segundo Nóvoa (2010, p. 183), toda formação

procede “entre uma reflexão mais pessoal sobre o processo de formação individual e uma reflexão mais social sobre a inserção profissional e o enquadramento institucional de cada um”.

Em consonância a abordagem (auto)biográfica, propusemos um dispositivo de pesquisa-formação junto a sete professoras de Ciências e Biologia, egressas da Licenciatura em Ciências Biológicas do *campus* Ceres do IF Goiano. Em um fiar individual e coletivo foram sendo construídos sentidos para suas experiências, sobretudo aquelas vividas no curso de graduação.

Ceres é um município fundado em 1953 que está localizado no centro-norte goiano, distando a 180 Km da capital, Goiânia. Possui aproximadamente 20.722 habitantes (IBGE, 2010) e mesmo com uma pequena população, é uma cidade reconhecida como polo de prestação de serviços de educação e saúde. Devido a sua importância, integra junto com outros municípios uma microrregião de 22 cidades, a microrregião de Ceres, com aproximadamente 231.086 habitantes, conforme dados consolidados pelo Observatório do Mundo do Trabalho (2013).

Na interpretação de suas narrativas, mais do que buscar compreender o processo de formação inicial docente, puxamos fios que entretecem a experiência de ser professora de Ciências e Biologia no interior do Estado de Goiás, na região de Ceres. Motivados por essa experiência, gostaríamos de fiar este capítulo, compondo-o como uma narrativa polifônica, em que as vozes e a autointerpretação das professoras se enovelam e conduzem as nossas interpretações. De um lado, as histórias de vida revelam a identificação paulatina com a docência a partir das vivências da formação inicial no IF Goiano e, de outro lado, a constituição docente pelas vivências profissionais na realidade do interior de Goiás.

Fiando narrativas com as docentes

O curso de Ciências Biológicas foi a primeira licenciatura a ser constituída no *campus* Ceres. E isso aconteceu no ano de 2009, logo após a Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCe) ter sido transformada e incorporada à

Trajetórias em festa

Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPECT), em 2008. Neste ano, em Goiás, somando-se a outros 36 Institutos, em todo país, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano e de Goiás, respectivamente o IF Goiano e o IFG. São duas instituições que apresentam *campi*, variedade de cursos e áreas de atuação distintas, O IFG com vocação industrial e o IF Goiano, tradicionalmente, atendendo às ciências agrárias (PDI, 2018).

O IF Goiano tem sua reitoria instalada em Goiânia e atualmente, é composto por treze *campi*: Ceres, Iporá, Morrinhos, Rio Verde, Urutaí, Campos Belos, Cristalina, Posse e Trindade; e os *campi* Avançados de Catalão, Hidrolândia, Ipameri e o Polo de Inovação de Rio Verde (PDI, 2018).

Na letra da lei nº 11.892/2008, os IFs devem ofertar no mínimo 20% de suas vagas em cursos de formação de professores, em licenciaturas e programas especiais de formação pedagógica ou pós-graduações. Para isso, os IFs têm utilizado toda a pré-existência de infraestrutura, recursos humanos (docentes, técnicos administrativos) destinados à Educação Profissional e Tecnológica (EPT) que possuem. É desse modo que os IFs entraram no cenário da formação docente no País, ao lado das universidades, faculdades e centros universitários. No entanto, questionamos: o que os IFs trouxeram de novidade para o campo da formação de professores? Talvez uma pista seja a longa experiência voltada à EPT, a qual pode ser vantajosa à formação de professores, integrando diferentes níveis de ensino, a fim de promover a verticalização da educação básica à pós-graduação.

Em diálogo com Lima (2012), temos em mente que o fenômeno da formação de professores nos IFs é novidade e vem permeado de contradições. Salta aos olhos a expansão dos institutos para os interiores do Brasil, democratizando a formação pública e gratuita, ao mesmo tempo em que vemos com preocupação as concepções políticas que circundam a lei dos IFs, por estar submetida aos interesses do capital, o que pode conduzir a uma formação excessivamente técnica e aligeirada.

Em nossa investigação, problematizamos a formação docente empreendida pelos IFs, considerando-os como novos *loci* desse tipo de formação, experiência que já tem quase 13 anos. É nesse contexto institucional que a Licenciatura em Ciências Biológicas de Ceres, curso realizado por nossas professoras participantes, se constitui e tem produzido os futuros docentes.

De maneira biográfico-narrativa, ousamos puxar os fios que compõem a realidade vivida pelas professoras que se licenciaram em um IF e, paralelamente, evidenciamos as dificuldades e os desafios enfrentados por essas docentes no cotidiano da profissão, ao atuarem na rede pública do Estado de Goiás.

Sete professoras aceitaram compor conosco um grupo de trabalho (GT). Coletivamente, Bianca, Josiane, Daianny, Cheila, Marly, Edilene e Tiessa², percorreram um fluxo de escrita-escuta-edição de narrativas autobiográficas, durante sete encontros presenciais, com duração de duas horas cada um, entre os meses de maio e novembro de 2018. Durante nossos encontros construímos um espaço no qual fosse possível:

[...] 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, 2015, p. 25).

Encontramos, no grupo, professoras jovens, com média de idade de 30 anos, que fizeram parte de sua escolarização básica em escolas rurais, revelando aspectos peculiares do cenário de cidades do interior, ainda muito ligadas ao setor agropecuário, como é o caso da microrregião de Ceres.

No GT, integramos investigação e formação a partir da proposta de Suárez (2010), o que nos fez lançar mão de um conjunto de procedimentos: a) produção de narrativas orais e escritas; b) partilha e a edição entre pares dessas

² As professoras optaram por manter seus nomes próprios na versão final da tese, reivindicando a autoria de suas histórias de vida.

Trajetórias em festa

narrativas; c) intensa implicação do primeiro autor desse capítulo, enquanto pesquisador, com o processo, fazendo a mediação e os questionamentos advindos do ouvir/ler as narrativas. E, em nossa proposta, o aspecto formativo deu-se pela possibilidade de encorajamento das participantes do GT no sentido de tomarem para si a responsabilidade por suas formações e o compromisso em levarem adiante seus projetos pessoais e profissionais percebidos ao longo do processo.

Ainda inspirados pela prática formativa de Suárez (2010), mobilizamos-nos em torno de ler-comentar-interpretar as narrativas autobiográficas de forma colaborativa entre pares. Tecemos uma rede de contação de histórias de vida, e de escuta e leitura, de interpretação e de projeção de mundos possíveis. Mundos abertos pelos múltiplos olhares, o que nos permitiu chegar a outras formas de nomear, compreender e valorizar a experiência e aprendizagem das professoras.

Enovelamo-nos em um dispositivo de pesquisa-formação, fiando narrativas orais, formadas pelas falas das professoras, gravadas em áudio e, posteriormente transcritas, e também narrativas escritas, construídas na forma de textos autobiográficos das docentes e suas reescritas. Diante desse acervo de narrativas formado por 80 páginas transcritas, mais as 20 narrativas escritas sobre os temas “Como cheguei até aqui?” e “Minha vida no IF Goiano”, procedemos à reconstrução das histórias das professoras. Semelhante ao que Ricœur (2010) chamou de estágio III da *mimesis*, interseccionamos o mundo do texto (das professoras) com o mundo do leitor (dos pesquisadores), produzindo uma nova interpretação, por isso, falamos em reconfiguração das histórias ouvidas e lidas.

O que as narrativas das docentes contaram? O que elas deram a conhecer? Nesse processo, (re)lemos incansavelmente os textos produzidos em busca de fazer emergir o mundo que as histórias abriram diante de nós. Agimos como hermenêutas que colocam em articulação as partes e o todo. Nesse processo, conforme Delory-Momberger (2009, p. 60, tradução nossa), cada “palavra, frase, parágrafo etc. – adquire sentido no contexto da unidade superior que a contém, e [...] o sentido do texto é produzido pelas relações das partes entre si e destas com o texto”.

Construímos uma nova narrativa, enredando as autointerpretações das participantes com as nossas interpretações, dando sentido às histórias, sem, contudo, negar os matizes e modulações dos discursos narrados, o que nos aproximou da compreensão de Bolívar (2002a).

A trama que segue emergiu de nosso esforço em integrar os dados narrativos “em um conjunto coerente, no lugar de separá-los por categorias” (BOLÍVAR, 2002a, p. 18, tradução nossa), por isso, falamos em termos de uma interpretação narrativa propriamente dita. Esse autor segue dizendo, “aqui o processo recursivo se move dos dados obtidos a emergência de uma determinada trama argumental”. Foi em função da trama reconstruída que selecionamos algumas partes das narrativas e determinamos a ordem e a finalidade dos trechos evidenciados.

Ir ao encontro das narrativas autobiográficas das professoras possibilitou-nos a invenção de uma história única, com sentidos que vão sendo postos e redefinidos, à medida que as diferentes vozes vão aparecendo. Para darmos conta da tarefa, não de forma exaustiva, mas a fim de “dar a conhecer” as narrativas e com isso, as próprias autoras, é que construímos a reconfiguração das histórias em uma trama apresentada nas próximas duas sessões. Pela extensão do material optamos por destacar os fios das narrativas que revelam o processo formativo das professoras no âmbito do IF Goiano e, como a partir dessa vivência, elas estão experienciando a vida de professora nas escolas públicas no interior de Goiás.

Tecituras narrativas docentes: a identificação com a docência

– Às vezes, pensamos que só tivemos vivência, mas quando escrevemos, eu acredito que a gente relate aquilo que experienciou, e só nesse momento que conseguimos, pelo menos pra mim, ter essa diferença, porque eu

Trajetórias em festa

*vou narrar aquilo que foi marcante, então aquilo que se tornou experiência*³, – falou Bianca.

Por essa passagem damos-nos conta do lugar ocupado pelas narrativas dentro do dispositivo de pesquisa-formação: trazer a experiência para a linguagem escrita.

As professoras vivenciaram no mesmo período a Licenciatura em Ciências em Biológicas, o que significa dizer que a vivência foi, sim, comum; isso, entretanto, não quer dizer que a experiência tenha sido a mesma para cada uma delas.

A formação na licenciatura foi o grande tecido sobre o qual as narrativas foram construídas ou, nas palavras de Ricœur (2010), configuradas. Uma configuração realizada no presente, tempo em que os sentidos do vivido foram ressignificados. Foi por esse caminho de interpretação presente que Marly lembrou-se que, desde a construção da EAFCe até o IF Goiano muita coisa se passou. Ainda que a professora, pelas circunstâncias vividas na infância, não vislumbrasse ser aluna do IF Goiano, no presente isto se tornou real.

Após 3 anos atuando como doméstica e, depois de ter começado a trabalhar em um Colégio da cidade de Ceres, inicialmente com serviços gerais, em seguida como auxiliar da brinquedoteca, até tornar-se titular da sala de educação infantil, Marly passou a enxergar no IF Goiano uma oportunidade formativa interessante e viável. Foi quando notou que:

– Nas reuniões pedagógicas comecei a observar o quanto a escola tinha dificuldade com professores de disciplinas específicas, foi daí que comecei a cogitar a ideia de cursar Biologia.

Tornar-se estudante do IF Goiano interpôs algumas dificuldades no caminho de Marly. A realidade era dura: aulas de segunda a sexta-feira, no período noturno, em contraposição a flexibilidade da Pedagogia à distância que

³ Nesta sessão, utilizamos o itálico e o travessão para fazermos citações diretas ao que foi narrado de forma oral e/ou escrita pelas professoras. Optamos por tal recurso buscando dar fluidez à leitura, nos aproximando da escrita de Mia Couto, cujos contos e romances foram presenças constantes durante a produção de nossa pesquisa.

já havia cursado e finalizado. Na realidade do curso noturno e presencial, como conciliar a nova rotina com o trabalho e a família?

Lidar com jornadas múltiplas marcou as histórias de vida de outras professoras do grupo. Pelo acúmulo de tarefas, Cheila sentia-se sobrecarregada. Além de morar a 60 Km de distância do *campus* Ceres, contou que:

– Trabalhava durante muito tempo de segunda a sábado das 07:00h às 17:00h, tomava um banho (quando dava tempo) e ia para o ponto para pegar o ônibus e ir para Ceres. Tinha aula até às 22:45h, chegava em casa por volta de 00:00h. E assim seguia.

No compasso de Cheila, Edilene partilhou as dificuldades quando começou a cursar a licenciatura. A filha era pequena, o trabalho exigia esforço e ainda por cima precisava estudar à noite. Muitas coisas para dar conta. Por isso, ela disse ter tomado decisões difíceis:

– E depois da faculdade? Trabalhar durante o dia e vir para a faculdade à noite. Como que ficaria a situação da minha filha? Bebezinha, 6 meses, 7 meses. O que que eu tive que optar? Tive que mandá-la para roça, ficar com minha mãe, ou ela ficaria na creche o dia inteiro e a noite babá, eu ia chegar ela ia estar dormindo, ia passar a noite dormindo, de manhã ia acordar, simplesmente ia levá-la para a creche. Então, eu optei em ficar com minha mãe que eu sabia que ia estar sendo bem cuidada lá, e os fins de semana que eu poderia me dedicar aos meus trabalhos e estudar, fechava a loja meio-dia e ia lá para roça.

Para Josiane, Bianca, Daianny e Tiessa o ingresso no curso de Ciências Biológicas abalou suas rotinas. Josiane, dentre as professoras, é a única que havia estudado no IF Goiano previamente, quando realizou o curso de Inglês Básico pelo Pronatec⁴. Essa licenciada, orgulhosamente, fez questão de frisar

⁴ O Pronatec foi instituído pela Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, objetivando ampliar a oferta de cursos de natureza técnico-profissional por meio de bolsa-formação, destinada a estudantes que cursaram ou estejam cursando o ensino médio da rede pública, inclusive da EJA, trabalhadores e beneficiários dos programas federais de transferência de renda (BRASIL, 2011). Segundo consta no site do MEC, o referido programa articula-se com quatro ações da Setec/MEC: Programa Brasil Profissionalizado; Rede e-Tec Brasil; Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; Acordo de Gratuidade com os Serviços Nacionais de Aprendizagem; Mediotec e o Pronatec Oferta Voluntária.

Trajetórias em festa

que entrou na graduação por meio de cotas. A escolha pela Biologia foi mais orientada pela instituição do que pelo desejo em se tornar bióloga, ainda que tenha se identificado com o curso nos primeiros períodos.

Bianca, assim como as outras, precisou também aprender a conciliar trabalho e estudo:

– No início do curso trabalhava o dia todo e só tinha as madrugadas para me dedicar às atividades acadêmicas. Após um ano e meio conciliando trabalho e faculdade, decidi me dedicar só aos estudos, passei a viver com bem menos dinheiro, mas a Biologia passou a ter bem mais sentido, contou Bianca.

Embora Tiessa, anteriormente, tivesse conseguido uma bolsa de estudos para Pedagogia em uma faculdade privada, prestou o vestibular para Ciências Biológicas no IF Goiano, assim:

– Saiu o resultado! E eu passei? [...] Daí eu fui lá conferir, e eu fiquei emotiva, foi um dos dias mais felizes da minha vida quando eu passei para Biologia aqui no IF, alegremente Tiessa narrou.

Ainda fiando um pouco mais as aventuras das professoras durante a licenciatura, Daianny, motivada por professores de Biologia do ensino médio, passou a ter esse curso em seu horizonte, viabilizado pela existência do IF Goiano em Ceres. Porém, revelou que essa licenciatura não era sua primeira opção:

– Sempre gostei de comunicação e tinha o desejo de fazer comunicação de rádio e TV, uma vez que trabalhava na locução em uma rádio há três anos.

Quando iniciou os estudos na licenciatura disse:

– Pensei em desistir, devido a ter que deixar uma das coisas que, além de ser importante financeiramente, [...] meu trabalho, também era algo que sempre gostei de fazer, levar música e informação para as pessoas por meio do rádio. No entanto, optei por ingressar em um curso superior.

Quando abandonaram seus postos de trabalho e passaram a se dedicar as Ciências Biológicas, as professoras Daianny, Edilene e Bianca estavam em busca de um novo caminho profissional. Elas tinham a clara intenção de obter ascensão social, alcançando novas posições profissionais e encontraram no IF Goiano condições para isso.

Com o desejo de expandir a formação, as professoras foram ao encontro do IF Goiano e de seus cursos superiores. Por que optaram por essa instituição e pelas Ciências Biológicas? Pareceu-nos que nessa busca pouco importava o tipo de curso, tanto é que essa graduação não foi a primeira opção, e algumas sequer queriam uma licenciatura. Por isso, o que acabou pesando foi a busca pelo acesso ao ensino superior.

Pelo que contaram, algumas até se simpatizavam com a profissão docente, ainda muito influenciadas pelos professores de Biologia da educação básica, enquanto outras receberam influência do estereótipo do biólogo midiático.

Negar a licenciatura é um fenômeno comum nesses cursos. No imaginário de nossas professoras, pareceu-nos que cursar a licenciatura não representava o mesmo que aceitá-la, uma vez que muitos estudantes chegam às Ciências Biológicas com uma imagem pré-concebida do que é ser biólogo. São representações que, a exemplo da história de Edilene, conduzem à rejeição das disciplinas da área pedagógica:

– *As disciplinas didáticas eram uma tortura, não conseguia me identificar, não me via sendo professora.*

Desde o primeiro momento da formação inicial, Edilene contou que não desejava ser professora, talvez por acompanhar de perto a carreira docente de sua mãe. Por isso, estava decidida a ser uma bióloga como os da televisão. Esse pré-conceito também foi compartilhado por outras professoras. Josiane disse:

– *Fazia parte dos que queriam ser um “Richard” [biólogo Richard Rasmussen] no futuro, ser professora me causava muito receio.*

Tiessa emendou:

– *Se eu morasse em uma região litorânea me dedicaria aos animais marinhos, sempre fui encantada por baleias. Eu seria verdadeiramente bióloga.*

Levou algum tempo para que as professoras pudessem se identificar com a profissão para qual estavam se preparando. Ficou nítido, ao longo de nossas conversas que, elas ingressaram na licenciatura, primeiramente, porque o IF Goiano passou a existir como possibilidade acessível em seus contextos. A

Trajetórias em festa

Biologia parece ter tido papel secundário na decisão de fazerem um curso superior.

A identificação com a docência aconteceu aos poucos. Na vida de Edilene, ocorreu ao final da graduação, no Estágio Curricular Supervisionado II, no ensino médio:

– Na fase de regência me identifiquei como professora, o quanto eu poderia contribuir em uma educação de qualidade, a minha capacidade ia além do que imaginava, relatou Edilene.

Ao repensar o momento dos estágios, Edilene compreendeu que, embora tenha sido bolsista do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), foram os Estágios os grandes responsáveis por esse novo olhar sobre a docência. Ainda enquanto cursava a licenciatura, ela conseguiu uma vaga de professora da rede estadual de Goiás.

Para Edilene, tornar-se professora foi uma ironia do destino. Logo ela que recusava as disciplinas pedagógicas e que tinha pré-conceito em relação à profissão, assinou contrato como docente. Sobre isso escreveu:

– Hoje após dois anos e quatro meses na educação, posso dizer que amo o que faço, é um prazer entrar em uma sala e ministrar uma aula de qualidade, saber que de alguma forma contribuo para a formação pessoal e escolar dos meus alunos.

A vivência dos Estágios urdiu também as tramas de Tiessa, Josiane e Daianny. Tiessa relatou:

– Foi a minha primeira experiência e a única que eu tenho até hoje, eu não atuo na área. E foi muito marcante porque a minha sala era uma sala muito cheia, até hoje eu falo: Como a gente conseguiu? Foi um desafio, e era no período da tarde, e eles eram muito agitados, a gente tinha que além da disciplina da sala em si, tinha o conteúdo [...], e fluiu muito bem. Tinha um aluno que era muito inteligente e fazia pergunta que a gente não estava esperando. Que legal, fluiu muito bem, foi uma experiência maravilhosa no ensino fundamental.

A licenciada se autointerpretou, reconhecendo o acontecimento do estágio como uma vivência que superou suas expectativas, indo na contramão

dos discursos negativos que ouviu dos colegas veteranos que haviam passado pela mesma situação.

Josiane, antes mesmo de explicar o que viveu enquanto estagiária, ponderou que sua participação no PIBID foi fundamental para encorajá-la a não desistir e, assim, vencer o desafio nas escolas-campo. Comentou:

– O que mudou meu modo de ver a licenciatura foi minha participação no PIBID, se não fosse por esse programa o estágio do fundamental teria sabotado todas as chances de me tornar professora.

Com essa fala, Josiane puxou dois fios que fazem pensar sobre sua formação. Um deles, a não identificação imediata com a licenciatura; talvez por isso, tenha, em suas narrativas, dedicado especial atenção às disciplinas da área de Botânica e Zoologia. O outro fio é o papel do PIBID no processo de identificação com a profissão docente, o que a levou a encarar as vivências dos Estágios Curriculares Supervisionados de outro modo, tendo sempre presentes os aprendizados da docência vividos enquanto “pibidiana”.

Falando ainda sobre o PIBID, Daianny conta que atuou como bolsista do subprojeto Biologia, praticamente durante toda a graduação. Mesmo que tenha reconhecido a importância desse programa para sua formação, foram o PIBID e os estágios, em sua visão que:

– Confirmaram que embora goste da área da educação me identifico mais com as séries iniciais.

Ainda continuou:

– A sala de aula com aqueles adolescentes me causa um pouco de medo, de espanto, eu não acho que eu teria pulso suficiente para poder conseguir controlar a sala de aula com adolescentes. E com criança, eu não sei, eu não tive essa experiência, mas, eu vejo um lado mais dócil ainda, um lado mais puro, aquele lado mais carinhoso, não que os adolescentes não tenham, mas isso me atrai.

O processo de formação das professoras acontece em um *continuum*, sobre um tecido fiado na linha das vivências que se somam e dão sentido ao que hoje são. Nesse fluxo, antes, durante e depois da licenciatura, vimos professoras

Trajetórias em festa

que experimentaram propostas formativas proporcionadas pelo IF Goiano – *campus* Ceres. Um deles é o PIBID, o qual fez parte do percurso formativo de algumas professoras do GT.

Para muitas docentes, o PIBID representou fonte de renda, para outras um meio formativo aberto pelo ano a mais que passaram na licenciatura e para a maioria delas, as duas coisas. Ao mesmo tempo, os Estágios Curriculares Supervisionados também foram importantes espaços-tempo de identificação com a docência.

De uma experiência de Estágio pré-concebida como algo ruim, as professoras revelaram a importância deste momento para suas formações, ao experimentarem a prática de sala de aula nas escolas-campo. Dos Estágios, a fase de regência foi o momento marcante para que viessem a se identificar como docentes.

Tecituras narrativas docentes: ser professora de ciências e biologia no interior de Goiás

Cinco de nossas professoras nem mesmo sentiram ter saído do IF Goiano após a graduação nas Ciências Biológicas, pelo menos é o que transpareceu Josiane:

– *Pouco tempo depois de colar grau já me vi estudante do IF novamente, na Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Educação Matemática [ECNEM].*

Tão logo haviam terminado a licenciatura, a oportunidade de realizar essa especialização abriu-se no horizonte, e assim as professoras seguiram rumo à formação continuada:

– *Em agosto de 2017 conclui minha faculdade e logo em setembro iniciei a Especialização, falou Daianny.*

Cheila, antes mesmo de finalizar a graduação, no ano de 2016, vinha atuando havia dois anos como professora de Ciências e Biologia. Após a

formatura, a professora prosseguiu na profissão. Mantendo-se motivada a continuar os estudos, retornou para ao IF Goiano a fim de cursar a ECNEM.

Bianca começou a atuar como professora tão logo finalizou a licenciatura, no ano de 2016. Diante da possibilidade ofertada pelo IF Goiano decidiu, no ano seguinte, voltar à instituição para fazer a Especialização. Ainda enquanto cursava a ECNEM, ela foi aprovada no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Universidade Estadual de Goiás – PPEC/UEG, em Anápolis-GO, tornando-se mestra em 2020.

Durante os encontros do GT, Edilene e Marly, diferente das outras, não eram alunas da ECNEM. Embora Marly tenha investido em uma segunda formação a fim de suprir a falta de professores de Ciências na escola onde trabalha, ela se manteve na educação infantil. Edilene permaneceu também como professora de diversas disciplinas na rede estadual de Goiás.

As docentes, ao refletirem sobre suas formações, anunciaram as professoras que querem ser ou que estão sendo. Nitidamente, a imersão na Licenciatura em Ciências Biológicas em Ceres foi fundamental para que elas viessem a enxergar a docência com outros olhos, ainda que tivessem ingressado com o desejo de se tornarem biólogas, espelhando-se nos estereótipos midiáticos.

A docência foi um mundo que aos poucos foi sendo habitado pelas professoras. Essa profissão tornou-se também fonte de realização pessoal. Cheila confessou que desde a infância se projetava como professora, carregando a vontade de um dia se tornar uma. Para ela, a prática docente iniciou-se antes mesmo da formatura, ao dar aulas na escola onde havia concluído o ensino médio. Sobre sua escolha, revelou:

– Hoje trabalho como professora e sou extremamente apaixonada pela profissão.

A escolha de Cheila em fazer a formação inicial no IF Goiano delineia um projeto profissional futuro que se conecta ao que foi vivenciado no curso. Essa professora almeja prosseguir investindo na carreira, por isso cursou a Especialização, e ainda deseja outras qualificações. Além disso,

Trajetórias em festa

profissionalmente espera ser aprovada em um concurso público, em busca de estabilidade (atualmente é professora substituta pela Secretaria de Estado da Educação de Goiás - SEDUC):

– Sigo com alguns objetivos ainda a serem alcançados como, passar em um concurso para atuar como professora efetiva e fazer um mestrado, “quicá” um doutorado. E tenho certeza que vou conseguir alcançar meu objetivo, ponderou Cheila.

Os projetos anunciados por Edilene vêm de seu intenso envolvimento com a docência - eles foram produzidos por meio de reflexões sobre sua prática diária. Em suas observações traçou um paralelo entre a realidade encontrada na rede estadual de educação de Goiás e a do IF Goiano. Diferentemente da instituição federal, em que os professores geralmente atuam em suas respectivas áreas de formação, Edilene encontrou nas escolas estaduais um cenário preocupante. Escreveu e, de certo modo, denunciou isso:

– Com déficit de professor, nos desdobramos e ministramos disciplinas dentre as quais não temos nenhuma ou pouquíssima formação. Diferentemente do que pude encontrar na instituição na qual realizei a minha graduação.

Em nossos encontros, a professora contou que já ministrou aulas de diversas disciplinas do currículo escolar:

– Eu dou tudo. Sabe o que é todas, de Português, Matemática, Química, Física, Biologia, Sociologia, Filosofia, História, Geografia, Inglês, Artes, tudo.

Edilene, agora imersa na profissão docente, mostrou-se incomodada e preocupada com a situação vivida em sua prática educativa, tomando sua própria atuação como métrica:

– Noto nitidamente nos meus alunos o interesse e a participação quando eu ministro uma aula de ciências ou biologia, diferente do que acontece com o inglês, sociologia, dentre outros.

Será que é possível falarmos em uma identidade docente própria dos professores de Ciências e Biologia? É possível pensarmos em uma docência em Ciências e Biologia única na rede pública em Goiás? A realidade da profissão no interior desse Estado, na região de Ceres é, certamente, diferente do restante dos

outros lugares, que por sua vez, diferencia-se de outros interiores do Brasil. Por aqui, há uma docência polivalente.

A polivalência se deve a falta de professores para disciplinas especializadas nas escolas de educação básica da rede pública e a necessidade de complementação de carga horária por parte dos docentes. Como apontado pelo Censo da Educação Básica do ano de 2019, nos anos finais do ensino fundamental, o relatório sobre adequação da formação docente (BRASIL, 2020) revelou que o pior resultado ocorre na disciplina de Artes, na qual apenas 37,4% das turmas são atendidas por docentes com formação adequada. O melhor resultado é observado para a disciplina de Língua Portuguesa, em que 67,4% das turmas são atendidas por docentes com formação adequada.

Focalizando as duas disciplinas para as quais as professoras foram habilitadas, Ciências da Natureza tem 63% e Biologia possui 79,9% das turmas com professores com formação adequada, ou seja, licenciados ou bacharéis em Ciências Biológicas com formação pedagógica (BRASIL, 2020).

No âmbito nacional, as Regiões Norte, Nordeste e parte da Centro-Oeste apresentam menores percentuais de disciplinas ministradas por professores com formação adequada, tanto nos anos finais do ensino fundamental quanto no ensino médio (BRASIL, 2020). Esse cenário faz com que muitos docentes atuem em disciplinas diversas da sua formação original, assumindo assim uma identidade polivalente.

A situação exposta acima ecoa nas histórias profissionais de nossas professoras. Ao atuarem na rede estadual de Goiás, em Ceres e região, a fim de completarem suas cargas horárias, elas têm ministrado disciplinas para quais não são habilitadas. Tem sido assim com Bianca, Cheila e Edilene que, além de Ciências e Biologia, ministram Língua Portuguesa, Filosofia, Sociologia, Artes, Geografia, Matemática, Química. Como bem expôs Edilene, *de tudo um pouco*.

Tomamos a história profissional de Edilene como um emblema de como tem sido requisitado às docentes atuarem em disciplinas diferentes da sua área de formação original. Não acreditamos que exista alguma formação inicial que dê conta disso no espaço-tempo disponível, mas talvez as licenciaturas possam

Trajetórias em festa

contribuir para, como nos diz Nóvoa (2017), preparar os professores para agirem num ambiente de incerteza e imprevisibilidade. Este nos parece ser o caso de quando as professoras são postas a atuar com disciplinas diferentes de Ciências e Biologia.

Propomos duas maneiras que podem vir a solucionar ou mitigar a falta de professores sem formação adequada: ampliar o número de vagas de concursos para atender a real demanda das escolas e oferecer oportunidades formativas para os professores em cursos superiores de diferentes áreas.

A primeira proposta, de efeito mais imediato, vai de encontro à realidade de Goiás. No último concurso da então Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esporte (SEDUCE/GO) do ano de 2018, foram disponibilizadas vagas para docentes de Biologia, Química, Física e Matemática, sendo 42 vagas de Biologia para todo o Estado. Goiás é formado por 246 municípios e quase 5 mil escolas, e apenas 42 vagas para contratação de novos professores. Notadamente, nos parece ser um número insuficiente e que não atende a real demanda da rede estadual de ensino. Para exemplificarmos, na área da microrregião de Ceres, apenas a cidade de Goianésia recebeu duas vagas para docentes de Biologia (GOIÁS, 2018), deixando todas as demais subsecretarias descobertas.

Quanto a segunda proposta, uma saída de médio e longo prazo, seria ampliar o investimento na expansão e diversificação da formação de professores em nível superior, como está previsto no último Plano Nacional de Educação (PNE, 2014), na meta 15. Nesta lei busca-se assegurar 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).

Embora a LDB (2017), no artigo 62, disponha que “a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena”, não é incomum encontrarmos professores sem formação em nível superior no País. O Censo da Educação Básica (BRASIL, 2020) mostra que nos anos iniciais do ensino fundamental há quase 10,6% dos professores com

ensino médio normal/magistério e 5,2% com nível médio ou inferior; nos anos finais existe quase 9% de docentes sem licenciatura ou bacharelado; e no ensino médio o percentual é 3,1% dos professores com formação de nível médio ou inferior.

Os IFs são instituições que podem ser aproveitadas para melhorar esse cenário, uma vez que eles estejam articulados a outros espaços universitários. A lei de criação dos institutos prevê que essas instituições atuem na formação de professores para a educação básica, prioritariamente nas áreas de ciências e matemática, e para educação profissional (BRASIL, 2008). Tal objetivo encontra respaldo no PNE/2014, que define como estratégia o fomento a formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e o atendimento ao déficit de profissionais em áreas específicas (BRASIL, 2014).

Puxando fios soltos

As sete professoras participantes de nosso estudo reconheceram, em suas narrativas autobiográficas, o valor dos anos vividos no IF Goiano em seus processos formativos. O entrelaçamento de suas histórias individuais revela as contribuições dos institutos, de forma geral, como instituições que têm levado educação pública de qualidade ao interior do País. Disso, abstraímos a importância da interiorização como força motriz que permitiu às docentes empenharem-se em busca de autonomização profissional e pessoal. A interiorização dos IFs tem funcionado como emblema de uma política educacional que visa democratizar a educação e promover a justiça social.

A Lei nº 11.892/2008, quando trata das finalidades e características dos IFs, costura a interiorização junto com o atendimento de demandas formativas locais. O desenvolvimento do ensino de ciências aparece como uma demanda priorizada pelos IFs, uma vez que buscam se tornar “centros de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das

Trajetórias em festa

redes públicas de ensino" (BRASIL, 2008). No *campus* Ceres, o ensino de ciências tem sido desenvolvido, até o momento da escrita deste capítulo, por meio das Licenciaturas em Ciências Biológicas e em Química, da Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Educação Matemática (ECNEM) e do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT).

As histórias de vida deram a conhecer um tempo de prosperidade para os IFs, de consolidação de políticas públicas que ventilaram novos ares na formação de professores de ciências no Brasil. Segundo Lima, no ano de 2012, eram 38 *campi* de IFs que ofereciam licenciaturas. Em 2019, conforme está na Plataforma Nilo Peçanha - PNP⁵ (2020), houve o incremento de mais 305 *campus*, totalizando 343 unidades oferecendo 795 cursos de licenciatura. Uma considerável diferença que precisa ser ressaltada.

O IF Goiano, ao atender às demandas do ensino de ciências da região de Ceres, permitiu que nossas professoras, nascidas no interior de Goiás, pudessem se formar como docentes de Ciências e Biologia sem necessitar se deslocar aos centros ou realizar uma formação à distância. Essas professoras têm permanecido no interior, e têm retornado às salas de aula da educação básica os conhecimentos adquiridos na formação inicial e continuada. Elas têm percorrido um caminho divergente de outros profissionais que, por vezes, se qualificam no interior e quando se formam preferem atuar nos grandes centros do País.

Quando chegaram à formação inicial, as licenciandas tinham tecido em seus imaginários narrativas em que o biólogo é associado ao aventureiro, constituído de saberes específicos das Ciências Biológicas, enquanto o professor é um sujeito sofredor, cujos prestígios social, econômico e cultural andam em baixa. É urgente resgatarmos a imagem de que a docência é uma profissão

⁵ A PNP disponibiliza dados do ano, sendo alimentada com informações do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE) e do Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI) do Governo Federal e do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC) da Setec/MEC. Disponível em: <https://www.plataformanilopecanha.org/>.

baseada no conhecimento, parafraseando Nóvoa (2017). O conhecimento de que um professor de Ciências e Biologia necessita é diferente daquele que se exige de um especialista de Biologia.

O docente de Ciências e Biologia tem seu conhecimento ancorado na especificidade das disciplinas a serem ensinadas e no potencial delas estarem a serviço da formação humana. Para nós, pensar o humano dentro de um programa de formação inicial é reconhecer, como Bolívar (2002b, p. 112) que, “o pessoal e o profissional estão inextricavelmente ligados nas vidas dos indivíduos”. O autor prossegue dizendo que, essa relação entre o pessoal e profissional “pode fornecer novos modos de pensar a formação inicial e, sobretudo, a formação permanente”.

Resta-nos ainda questionar: Que professoras de Ciências e Biologia nasceram da Licenciatura em Ciências Biológicas no interior de Goiás? O aspecto humano percebido no olhar e na prática dos professores-formadores e da própria instituição marcou as enunciações das docentes, tornando a lição de humanidade um valor essencial que transforma um professor em um verdadeiro mestre, como nos diz Gatti (2015). Em decorrência disso, elas têm se construído como professoras desassossegadas com a realidade de seus estudantes, lançando olhares e escutas sensíveis sobre a relação professor-aluno. Têm estado preocupadas com os rumos das políticas educacionais, tanto em âmbito estadual quanto federal, denunciando retrocessos como a falta de professores especialistas e o desinvestimento na Educação. Têm desenvolvido práticas educativas diversificadas, aprendidas e encorajadas pelas vivências do PIBID, dos Estágios Curriculares Supervisionados e da Especialização.

Referências: outros enovelamentos

BOLÍVAR, Antonio. “¿De nobis ipsis silemus?": Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, v.1, n. 4, p. 41-62, 2002a.

BOLÍVAR, Antonio. (org.). **Profissão professor**: o itinerário profissional e construção da escola. Tradução de Gilson César Cardoso de Sousa. Bauru, SP: EDUSC, 2002b.

Trajetórias em festa

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo Escolar 2019**: resumo técnico. Brasília, 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_basica_2019.pdf. Acesso em: 01 jul. 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/559748>. Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. SETEC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, 2019-2023**. Disponível em: <https://suap.ifgoiano.edu.br/media/documentos/arquivos/PDI-IF-Goiano-2014-2018.pdf>. Acesso em: 16 out. 2019.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo. Brasília, DF, 26 jun. 2014, Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/13005.htm. Acesso em: 28 set. 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo. Brasília, DF, 30 dez. 2008, Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em: 29 out. 2020.

DELORY-MOMBERGER, Christine. Experiencia y formación: biografización, biograficidad y heterobiografía. **Revista mexicana de investigación educativa**, v. 19, n. 62, p. 695-710, 2014.

DELORY-MOMBERGER, Christine. Abordagens metodológicas na pesquisa biográfica. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17, n. 51, p. 523-536, set.-dez., 2012.

DELORY-MOMBERGER, Christine. **Biografía y educación**: figuras del individuo-proyecto. 1ed. Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires; Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2009.

GATTI, Bernadete. Formação de professores: compreender e revolucionar. In: GATTI, B. et al. (org.). **Por uma revolução no campo da formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Editora UNESP, p. 229-244, 2015.

GOIÁS. **Edital nº 002 – SEGPLAN/SEDUCE**, de 5 de abril de 2018. [Concurso público para provimento de vagas no cargo de professor nível III]. Goiás, 2018. Disponível em: https://www.escoladegoverno.go.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2018-04/edital-retificado-seduc-professores.pdf. Acesso em: 28 set. 2020.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/ceres/panorama>. Acesso em: 29 out. 2019.

LARROSA, Jorge. **Tremores: escritos sobre experiência**. Tradução de Cristina Antunes e João Wanderley Geraldi. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

LIMA, Fernanda Bartoly Gonçalves de. **A formação de professores nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**: um estudo da concepção política. 2012. 282 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (UnB), Brasília, 2012.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez., 2017.

NÓVOA, António. A formação tem que passar por aqui: as histórias de vida no Projeto Prosalus. In: NÓVOA, A.; FINGER, M. (Orgs.) **O método (auto)biográfico e a formação**. Natal: EDUFRRN; São Paulo: Paulus, p. 155-188, 2010.

OBSERVATÓRIO DO MUNDO DO TRABALHO. **Estudos e pesquisas econômicas, sociais e educacionais sobre as microrregiões do estado de Goiás – microrregião de Ceres**. Goiânia, 2013. Disponível em: https://www.ifg.edu.br/attachments/article/493/microrregiao_ceres.pdf. Acesso em: 29 de jun. 2018.

PASSEGGI, Maria Conceição; SOUZA, Elizeu Clementino de. O movimento (auto) biográfico no Brasil: esboço de suas configurações no campo educacional. **Investigación Cualitativa**, v. 2, n. 1, p. 6-26, 2017.

RICŒUR, Paul. **Tempo e Narrativa**, t. I. Tradução Claudia Berliner. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (SETEC/MEC). **Plataforma Nilo Peçanha**. 2020. Disponível em: <https://www.plataformanilopecanha.org/>. Acesso em: 07 set. 2020.

SUÁREZ, Daniel. La documentación narrativa de experiencias pedagógicas como estrategia de indagación-acción-formación de docentes. In: PASSEGGI, M. C.; SOUZA, E. C. (org.). **Memoria docente, investigación y formación**. Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires, p. 131-152, 2010.

Sobre os autores

Gustavo Lopes Ferreira. Doutor em Educação em Ciências (PPGEduC/UnB); Mestre em Educação (PPGED/UFU); Bacharel e Licenciado em Ciências Biológica (UFU). Professor do Instituto Federal Goiano – *campus* Ceres, atuando na Licenciatura em Ciências Biológicas e no Ensino Médio. Diretor da Regional 4 da SBEnBio (2019-2021). Membro do Grupo de Pesquisa Tecituras entre Educação em Ciências, Narrativas e Culturas.

Trajetórias em festa

Maria Luiza de Araújo Gastal. Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas pela UFRGS, Mestra em Ecologia pela UFRGS e Doutora em Ecologia pela UnB. Professora aposentada do Núcleo de Educação Científica do Instituto de Ciências Biológicas – NECBIO/UnB. Líder do Grupo de Pesquisa Tecituras entre Educação em Ciências, Narrativas e Culturas.

12.A formação de professores de Ciências

e a (de)colonialidade dos povos ribeirinhos do Rio Tocantins*

Alessandro Tomaz Barbosa, Dayane Pires Rodrigues e
Patrick Lacerda Pereira

1. Introdução

No presente capítulo, buscando compreender a colonialidade dos povos ribeirinhos do rio Tocantins, lançamos mão do conceito de território. Por isso, em primeiro lugar, tecemos breves considerações sobre esse termo.

Na perspectiva dos atores hegemonzados (SANTOS, *et al.*, 2000), Haesbaert (2004) diz que o território adquire, muitas vezes, tamanha força que combina com intensidades iguais, funcionalidade (“recurso”) e identidade (“símbolo”). O território, neste caso, não diz respeito apenas à função ou ao ter, mas ao ser. Haesbaert (2004) afirma que as sociedades tradicionais articulam a construção material (“funcional”) do território, como abrigo e base de “recursos”, com uma profunda identificação que preenche o espaço de referentes simbólicos fundamentais à manutenção de sua cultura. Esse autor acrescenta ainda que, mais importante do que esta caracterização genérica e aparentemente dicotômica

* Esta publicação teve apoio do Programa Institucional de Bolsas de Extensão da Universidade Federal do Tocantins (PIBEX) - EDITAL PROEX/UFT N° 07 /2020.

Trajetórias em festa

("Território funcional" versus "Território simbólico"), é fundamental perceber a historicidade do território, ou seja, os objetivos dos processos de territorialização variam muito ao longo do tempo e dos espaços.

Contextualizando o leitor, no Brasil a construção de usinas hidrelétricas é predominante devido o grande potencial hídrico, principalmente da região amazônica. Dentre essas construções, focamos no caso da Usina Hidrelétrica de Estreito (UHE), que ocasionou a saída dos povos que viviam na Ilha de São José, entendida nesta pesquisa como um movimento de colonialidade. De acordo com Grosfoguel (2008, p. 126) os Estados-nação periféricos e os povos não-europeus vivem hoje sob o regime da "colonialidade global", imposto pelos Estados Unidos, através do Fundo Monetário Internacional (FMI), do Banco Mundial (BM), do Pentágono e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). As zonas periféricas mantêm-se numa situação colonial, ainda que já não estejam sujeitas a uma administração colonial.

A Ilha de São José estava localizada no rio Tocantins entre Babaçulândia, no estado do Tocantins, e Estreito, no Maranhão. Na Ilha de São José residiam cerca de 74 famílias, das quais, parte da população foi realocada para assentamentos no estado do Tocantins. Hoje, a ilha se encontra submersa em função do lago formado pela construção da UHE.

Benincá (2011) afirma que o Estado brasileiro assumiu o papel de planejador empreendedor de grandes projetos desenvolvimentistas, porém, isso vem ocorrendo com políticas centralizadoras, autoritárias, inviabilizando território onde as famílias vivem, espaços esses que são também de interesses do capital transnacional e nacional.

Consideramos que o silêncio e a violência sofrida pelos viventes da Ilha de São José são efeitos da colonialidade. Nessa perspectiva, o que estamos testemunhando atualmente é uma transição do colonialismo para a colonialidade global, um processo que transformou as formas de dominação e as relações centro-periferia em escala mundial. Segundo Restrepo e Rojas (2010), a colonialidade se refere a um padrão de poder que opera através da naturalização

das hierarquias territoriais, racial, cultural e epistêmico, permitindo a reprodução de relações de dominação.

Felizmente, em um contexto de opressão e dominação (colonialidade), temos também, luta, oposição e resistência. Assim, com base em Walsh (2013), abordamos também a decolonialidade. Conforme essa autora, a utilização desse termo, ao invés de “descolonialidade” (com “s”), tenta mostrar que não há um estado nulo de colonialidade, mas posicionamentos, horizontes e projetos para resistir, transgredir, intervir, emergir e criar. O decolonial denota um caminho de luta contínua em que se pode identificar, visualizar e incentivar “lugares” de exterioridade e construções alternativas.

Diante do movimento de colonialidade manifestada pela saída forçada dos povos ribeirinhos do rio Tocantins, perguntamo-nos neste trabalho: Como construir um diálogo entre a formação de professores de ciências e a comunidade local? Como propor espaços contra-hegemônicos na formação dos professores de ciências que denunciem a colonialidade dos povos ribeirinhos do rio Tocantins?

Diante desses questionamentos, estabelecemos como objetivo geral compreender, juntamente com os graduandos, o movimento de (de)colonialidade dos povos ribeirinhos do rio Tocantins atingidas pela construção da Usina Hidrelétrica de Estreito (MA/TO). Desse modo, organizamos uma oficina on-line que, caracterizando-se como um espaço contra-hegemônico, permitiu valorizar a horizontalidade, o diálogo e o enfoque decolonial na formação dos professores de ciências.

Assim, além desta introdução, organizamos este trabalho em mais dois momentos:

- *Revisão de literatura:* expomos uma revisão de literatura dos trabalhos publicados entre os anos de 2010 e 2020 (presentes no Portal de Periódicos da CAPES) que apresentam as palavras-chave no título: “comunidade ribeirinha do rio Tocantins”, “usina hidrelétrica de Estreito” e “Ilha de São José”.

Trajetórias em festa

- *Universidade-escola-comunidade: aproximações possíveis em tempos de pandemia*: analisamos a produção de uma nuvem de palavras e de 6 (seis) Histórias em Quadrinhos (HQ) elaboradas pelos participantes da oficina. As HQs e a nuvem de palavras produzidas pelos graduandos versavam sobre a (de)colonialidade dos povos ribeirinhos do rio Tocantins, devido a construção da Usina Hidrelétrica de Estreito (MA/TO).

Por último, apresentamos as considerações finais a partir do desenvolvimento da referida pesquisa.

2. Revisão de literatura

Realizamos uma revisão de trabalhos publicados entre os anos de 2010 e 2020, presentes no Portal de Periódicos da CAPES, utilizando as seguintes palavras-chave: “comunidade ribeirinha do rio Tocantins”, “usina hidrelétrica de Estreito” e “Iha de São José”.

Além disso, a partir de uma revisão não sistemática em sites de busca e referências cruzadas, buscamos identificar pesquisas que discutem a saída e os realocamentos dos povos ribeirinhos do rio Tocantins como consequência da construção da Usina Hidrelétrica de Estreito (MA/TO). A partir dessa busca na literatura, identificamos os seguintes trabalhos (Quadro 01):

QUADRO 1. Trabalhos encontrados no portal de periódico da CAPES.

Ano	Quantidade	Títulos
2012	1	Política energética na Amazônia: a UHE Estreito e os camponeses tradicionais de Palmatuba/ Babaçulândia (TO)
2014	2	1. Perdas simbólicas e os atingidos por barragens: o caso da Usina Hidrelétrica de Estreito, Brasil 2. Análise das Externalidades Geradas pela Usina Hidrelétrica de Estreito (MA) e o Processo de Desenvolvimento
2015	1	Gênero e (in)sustentabilidade de mulheres nos reassentamentos rurais da Usina Hidrelétrica de Estreito – Tocantins

A formação de professores de Ciências

2016	1	Grandes projetos e populações tradicionais na Amazônia: a Suzano Papel e Celulose no Maranhão
2018	1	Da ilha de São José ao reassentamento coletivo Baixão em Babaçulândia (TO): efeitos da Usina Hidrelétrica de Estreito na Amazônia
Total	6	

Fonte: elaborado pelos autores.

Além dessas palavras-chave utilizadas na revisão de literatura (Quadro 01), buscamos também investigar esses termos ligados ao ensino de ciências (Física, Química e Biologia), entretanto, não identificamos nenhum trabalho que abordasse o ensino de ciências relacionado à Ilha de São José, Usina Hidrelétrica de Estreito e comunidade ribeirinha do rio Tocantins.

Nessa direção, sublinhamos a importância desta pesquisa ao buscarmos compreender os problemas locais vivenciados e sentidos pela comunidade ribeirinha do rio Tocantins, mediante conexões e aproximações do ensino de ciências com a trama histórico-social, cultural e política. Freire (1992), no livro “Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido” destaca que:

E não se diga que, se sou professor de biologia, não posso me alongar em considerações outras, que devo apenas ensinar biologia, como se o fenômeno vital pudesse ser compreendido fora da trama histórico-social, cultural e política. Como se a vida, a pura vida pudesse ser vivida de maneira igual em todas as suas dimensões na favela, no cortiço ou numa zona feliz dos “Jardins” de São Paulo (FREIRE, 1992, p. 41).

Consideramos que, problematizar o ensino de Biologia com a trama histórico-social, cultural e política, isto é, relacionando-o com as injustiças sociais sofridas pela comunidade que vivia na Ilha de São José, caminhamos para um ensino de ciências que denuncia o “genocídio” de conhecimentos e práticas no contexto amazônico.

Em relação aos silêncios do contexto amazônico, Barbosa (2021) enfatiza que a luta pela (re)existência se faz necessária, na busca para reverter uma série de problemas provenientes dos processos de apagamentos da

Trajetórias em festa

Amazônia Legal¹, como: a violência na construção de uma identidade nacional, o forjamento de que a construção do Brasil aconteceu de “lá pra cá” (centro à periferia), a intelectualidade alheia que fala sobre a região norte (reforçando o que o autor denomina de “invenção do norte do Brasil”), as menções esporádicas na mídia nacional e as novelas brasileiras que fingem abarcar representantes do país inteiro.

Assim, observando o processo de desterritorialização, que de acordo com Haesbaert, (2000, p. 181), “pode ser tanto simbólico, com a destruição de símbolos, marcos históricos, identidades, quanto concreto, material – político e/ou econômico, pela destruição de antigos laços/fronteiras econômico-político de integração”, organizamos os trabalhos encontrados no portal de periódico da CAPES em dois blocos articulados. No primeiro, expomos os textos que apresentam o apagamento das formas de viver da comunidade que vivia na Ilha de São José, como por exemplo, a pesca, a caça, festas tradicionais, etc. Vejamos as seguintes citações:

- Mudanças sociais, culturais, econômicas e territoriais, pois, além de submergirem parte não desprezível do território nacional habitado, acabam por **deslocar compulsoriamente populações inteiras de seu espaço socialmente construído** (SILVA JÚNIOR; PETIT, 2014, p. 12, grifo nosso).
- **A desterritorialização foi uma ruptura nos modos de vida e nas relações sociais porque o grupo se desintegrou, partindo para diferentes áreas.** (CARVALHO; SIEBEN, 2018, p. 15, grifo nosso).
- [...] as comunidades que viviam nas várias ilhas, como era o caso da Ilha de São José, [...], **essa população toda perdeu tal referencial (o transporte nos barcos ou canoas era a única atividade) com a escalonada formada pelas hidrelétricas**

¹A Amazônia Legal abrange nove estados do Brasil: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e uma parte do estado do Maranhão.

construídas em seu leito (PARENTE, 2015, p. 405, grifo nosso).

Já o segundo bloco de trabalhos, que apresentam a ocupação forçada dos povos ribeirinhos em território alheios (após a saída da Ilha de São José), destacamos as citações a seguir:

- Os impactos com os quais os ex-moradores da Ilha de São José estão lidando atualmente referem-se às dificuldades **de adaptação às novas moradias, ao terreno dos reassentamentos e à ausência de água corrente. Os reassentamentos não reproduzem o modo de vida que se levava antes na ilha** (SILVA JÚNIOR; PETIT, 2014, p. 22, grifo nosso)
- **Todas as mulheres dos reassentamentos que visitamos se limitam às atividades domésticas** e, portanto, não tinham outras atividades que gerassem rendas (PARENTE, 2015, p. 410, grifo nosso).
- A questão é: quando terminar o período de assistência que a empresa tem de dar a essas famílias, o que elas farão? A insegurança contínua e diária de homens e mulheres gera uma pressão psicológica, **uma vez que eles são conscientes de que não têm mais para onde ir, que aquele local é “definitivo” para eles** (PARENTE, 2015, p. 410, grifo nosso).

A partir dessa busca na literatura, podemos inferir que a população da Ilha de São José, que sofreu desapropriação, enfrenta a inexistência de terras férteis e a falta de um rio apropriado para a pesca, assim como, o sentimento de nostalgia e saudade. Isso pode ser evidenciado também nas palavras da Dona Francelina, “o sentimento de deixar a terra aqui é muito ruim. A gente fica triste de ir embora”².

²Fala extraída da entrevista do trabalho de Silva Júnior e Petit (2014).

Trajetórias em festa

Ressaltamos, que a retirada forçada fez com que essas comunidades atingidas sofressem o desafio de se ajustar a uma nova realidade. Isso pode ser evidenciado na fala de uma das moradoras da Ilha de São José: “quando a gente chegou, a terra não produzia (agora tá até começando, né?). A gente plantava as coisas e não prestava. Aí o pessoal foi falando: “Eh, Nós vamos embora daqui, porque aqui não presta”³.

Os trabalhos encontrados na revisão de literatura nos auxiliaram no planejamento de uma oficina on-line, mediante a utilização da plataforma do Google Meet. Ressaltamos que essa oficina foi ofertada pelo curso de Biologia da UFT/UFNT- Araguaína e pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim/UFT).

Nessa direção, buscando construir um espaço contra-hegemônico na formação de professores de ciências (objetivo central deste capítulo), na seção seguinte, mediante a confecção de nuvens de palavras e a produção de HQs por meio do software Pixton, discutimos a saída e o realocamento das comunidades ribeirinhas do rio Tocantins atingidas pela UHE no âmbito do ensino de ciências.

3. Universidade-escola-comunidade: aproximações possíveis em tempos de pandemia

A oficina “Universidade-escola-comunidade: aproximações possíveis em tempos de pandemia” teve como objetivo refletir e discutir as relações construídas entre escola, comunidade e universidade, apontando estratégias e caminhos horizontais e mútuos que fortaleçam essas relações durante pandemia da COVID-19.

A declaração oficial da pandemia da SARS-CoV-2 (COVID-19), no dia 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), acarretou impacto em todos os setores da sociedade global. As medidas de restrição de circulação e isolamento, necessárias para conter esta doença infecciosa viral, que pode

³Fala extraída da entrevista do trabalho de Silva Júnior e Petit (2014).

ocasionar uma síndrome respiratória aguda grave, determinaram a interrupção das aulas presenciais. O ensino que, tradicionalmente, ocorria nos espaços das universidades, colégios, escolas e creches foi transferido para o formato on-line nos ambientes residenciais de docentes e discentes, passando a ser denominado de ensino remoto emergencial. Ressaltamos que no momento em que escrevemos este capítulo, o Brasil chegou à triste marca de mais de 500 mil vidas perdidas pela COVID-19.

Foi nesse contexto de indignação, de deslocamento para a modalidade de ensino remoto emergencial, imposta pela pandemia COVID-19, e também de preocupação em relação aos rumos da educação num período pós-pandêmico, mais especificamente, receio em relação à precarização e terceirização do trabalho docente pós-pandemia, que planejamos e desenvolvemos a oficina. Esta constituiu em dois módulos: 1) A relação universidade e escola na formação de professores de biologia; 2) A relação entre universidade e comunidades ribeirinhas do rio Tocantins: territórios e (de)colonialidades. Nesta pesquisa, focamos no segundo módulo que consistiu na leitura de imagens da Ilha de São José (antes e depois da construção da UHE) e na produção de HQ sobre o movimento de (de)colonialidade dos povos ribeirinhos do rio Tocantins.

Como referencial teórico-metodológico desta pesquisa, elencamos o Pensamento Decolonial e a Análise de Discurso – AD (vertente abraçoileirada pela Orlandi). Reconhecendo as diferenças históricas e epistemológicas entre essas abordagens, consideramos que o diálogo e o entrecruzamento entre a AD e o pensamento decolonial, numa perspectiva de enriquecimento mútuo e coabitação, possibilitou criarmos um terceiro espaço de análise, sendo este uma superação do que cada uma dessas perspectivas teóricas poderia proporcionar nesta pesquisa.

Participaram dessa oficina, 06 (seis) estudantes. Estes são graduandos do curso de Biologia (02 alunos), Química (02 alunos), Física (01 aluno) e Psicologia (01 aluno). Buscando garantir o anonimato e a privacidade desses graduandos, representamos os interlocutores por meio de letras alfabéticas (A, B, C, D, E e F).

3.1 A relação entre universidade e comunidades ribeirinhas do rio Tocantins: territórios e (de)colonialidades

No segundo módulo da oficina, solicitamos que os participantes criassem HQs que demonstrassem a realidade vivida pelos povos ribeirinhos do rio Tocantins, como o movimento de saída e realocamento provocado pela criação da UHE. No total, foram criadas 06 (seis) Histórias em Quadrinhos. Essa prática foi antecedida por uma apresentação do contexto histórico da construção da UHE e os impactos às comunidades locais, em seguida, expomos um tutorial de como elaborar as HQs no sítio eletrônico *Pixton*.

Segundo Vergueiro (2020), os quadrinhos apresentam-se por meio de dois códigos de comunicação, o verbal e o visual, e não podem ser pensados de forma isolada. Além disso, o formato dos quadrinhos, a ordem dos balões de fala, as figuras de linguagem, personagens, dentre outros recursos, seguem regras já institucionalizadas no meio quadrinhístico e isso deve ser considerado no momento de criação de uma HQ.

Além do pensamento decolonial, a Análise de Discurso (AD) se apresenta como uma importante abordagem teórica e analítica para esta pesquisa. Para análise das HQs, fundamentados nos trabalhos da Orlandi (2012a e 2012b), lançamos mão de alguns dispositivos teóricos da AD:

1. Leitura/interpretação: refere-se a não transparência da linguagem na relação existente entre autor/leitor/texto.
2. Condições de Produção: compreendem fundamentalmente os sujeitos e a situação, referem-se ao contexto imediato em sentido estrito e, ao contexto sócio-histórico, ideológico em sentido mais amplo.

Iniciamos nossas análises, refletindo e discutindo o termo “progresso”. Vejamos a figura 1:

FIGURA 1. História em quadrinhos que apresenta uma conversa entre o representante da UHE e uma moradora da Ilha de São José.

Fonte: HQ produzida durante a oficina pelo discente A.

Compreendemos que por meio da leitura de imagens não interagimos apenas com o texto (relação sujeito/objeto mecânica e linear), mas também com outros sujeitos e textos, afinal, um mesmo discurso apresenta uma multiplicidade de sentido, a depender das condições de produção e posições de fala de cada sujeito (ORLANDI, 2012b). Nessa HQ (Figura 01), mediante o enunciado “E o melhor de tudo, saiba que promoverá o progresso” a palavra “progresso” não significa o mesmo para as famílias ribeirinhas e para os representantes da UHE, pois, apoiando-nos numa perspectiva discursiva, não há sentido na imagem para ser desvelado, o sentido é construído a partir das distintas formações discursivas que se manifestam na elaboração e leitura das HQs. Por exemplo, “a palavra terra não significa o mesmo para um índio, para um agricultor sem-terra e para um grande proprietário rural” (ORLANDI, 2012b, p. 42); a palavra “salário” pode significar-se de modo distinto, se referida à formação discursiva do patrão ou do operário; a palavra “liberdade” também apresenta sentidos distintos, se referida à formação discursiva do pai ou do filho, da mesma forma, a palavra “evolução”, se referida à formação discursiva do biólogo ou de um economista.

Trajetórias em festa

Ao relacionar os discursos com suas condições de produção e exterioridade, observamos os efeitos de sentidos entre os interlocutores. Por exemplo, se por um lado, um representante do Consórcio de Estreito de Energia entende que: “a gente tem que achar uma forma de crescimento [...] tentar fazer o desenvolvimento de forma mais limpa [...] então a gente tá pensando no país, que a economia cresça, que o PIB cresça [...]”; por outro lado, no caminho contrário, a ideia de progresso é criticada na fala da Dona Francelina, ex-moradora da Ilha de São José: “Que diabo de progresso, né? [...] Progresso o quê? Vai vender energia não é? É o progresso deles e eu não estou precisando disso” (SILVA JÚNIOR; PETIT, 2014).

Segundo Maldonado-Torres (2007), a ideia de progresso sempre significou, na modernidade, progresso apenas para alguns. Cajigas-Rotundo (2007) cita que foi em nome do “progresso” que assistimos um dos maiores etnocídios da Amazônia colombiana: aproximadamente 30.000 indígenas foram exterminados nos seringais controlados pela Casa Arana, associada a capital inglesa, a empresa Peruvian Amazon Company.

Partindo do enunciado presente na HQ (Figura 01) “Querida saber se esse tal progresso não liga para as minhas memórias” e da fala da Dona Francelina “É o progresso deles” e da literatura (MALDONADO-TORRES, 2007; CAJIGAS-ROTUNDO, 2007), chegamos a resultados que sinalizam que em nome do progresso e da civilização, a colonialidade operou silenciando e apagando os conhecimentos e práticas dos povos ribeirinhos que viviam na Ilha de São José.

Espinosa (2007), ao buscar refletir sobre os padrões de violência contra o Outro, constitutivo da modernidade, afirma que há uma ligação profunda, mas geralmente silenciada, entre os discursos e práticas civilizacionais e os valores genocidas.

No início da oficina, propusemos uma atividade com os participantes da oficina que consistia na leitura de duas imagens: uma sobre a Ilha de São José antes da construção da UHE e outra sobre a UHE já finalizada e em pleno funcionamento (Figura 02):

FIGURA 2. As duas imagens lidas durante a oficina: a Ilha de São José antes da construção da UHE (A) e a UHE construída (B).

Fonte: Editado pelos autores.

A leitura pictórica, segundo Walsh (2013), pode retratar o vínculo entre o pedagógico e o decolonial, pois, conforme essa autora, a leitura depende do lugar onde o leitor está localizado, permitindo não apenas de leituras múltiplas, mas também leituras desde o interior do mundo andino e desde sua diferença colonial. Dessa forma, os desenhos são muito mais que um trabalho artístico, são ferramentas pedagógicas que dão presença à persistência, insistência e sobrevivência do decolonial. Assim, eles abrem uma janela para práticas

Trajetórias em festa

insurgentes, políticas, sociais, culturais, epistêmicas e existenciais que ensinam como se rebelar, resistir, seguir, prosperar e viver, a partir das fronteiras e da subversão à colonialidade.

Após a leitura dessas imagens (Figura 2), com o auxílio da plataforma on-line Mentimeter⁴, foi construída uma nuvem de palavras. O Mentimeter é uma ferramenta gratuita que permite a criação e o compartilhamento de apresentações de slides com interatividade e que possibilita que profissionais de diversas áreas, como instrutores e professores, criem apresentações complexas, além de oferecer recursos interativos, como nuvem de palavras e questionários, que podem ser compartilhadas via Internet com seu público. A seguir, evidenciamos a nuvem de palavras construída pelos participantes da oficina (Figura 03).

FIGURA 3. Nuvem de palavras sobre as imagens das UHE.

Fonte: Produzida pelos participantes da oficina.

Podemos observar na figura 03, que palavras como “Desenvolvimento” e “Progresso” ficaram em destaque na nuvem de palavras, demonstrando uma maior incidência desses termos nas respostas dos participantes da oficina. Assim, além da palavra “progresso” (já discutido anteriormente), o termo

⁴Disponível em: <https://www.menti.com/p9mz8ysryb>.

“desenvolvimento”, apresentada nessa nuvem de palavras, também foi citado em uma fala de uma ex-moradora Ilha de São José: “A nossa saída foi o tal de empreendimento né, que pra nós se chama um prejuízo, a gente pergunta: *para quem essa energia né, esse desenvolvimento?* Porque o desenvolvimento foi tirar as famílias de suas vidas e jogarem na cidade”⁵.

Ao cruzar essas duas palavras (“desenvolvimento” e “progresso”) com os outros termos presentes na figura 03 (“mudança”, “transformação” e “social”), podemos cair, equivocadamente, em um modelo linear de desenvolvimento. Segundo Auler e Delizoicov (2006), esse modelo consiste no desenvolvimento científico, que gera desenvolvimento tecnológico, que necessariamente produz o desenvolvimento econômico que determina, por sua vez, o desenvolvimento social (bem-estar social).

Com as guerras mundiais, principalmente a segunda, e os impactos ambientais associados ao desenvolvimento científico e tecnológico, esse modelo linear passou a ser questionado e o sonho de que esse desenvolvimento geraria a redenção dos males da humanidade, chegou ao fim. Ou seja, o que inicialmente parecia um bem inegável a todos, com o passar dos anos revelou outras facetas (ANGOTTI; AUTH, 2001; NASCIMENTO; LINSINGEN, 2006).

Ao analisarmos as condições de produção dos discursos a respeito da leitura das duas imagens, observamos que algumas palavras produzidas pelos participantes, muitas vezes estão relacionadas ao curso de graduação que frequentam, por exemplo, no curso de formação de professores de Biologia é comum estudos sobre a natureza, água e o rio. Logo, os sentidos construídos vão além de elaborações individuais, mas resultam de construções sócias e históricas perpassadas pela memória discursiva.

Nessa direção, Silva (2002) cita que a leitura de imagens não pressupõe apenas uma experiência visual individual, mas a inscrição numa história. É necessária uma memória discursiva para ler imagens, ou seja, é preciso pensar

⁵Fala extraída da entrevista do trabalho de Rocha (2016, p. 69, grifo nosso).

Trajetórias em festa

a leitura da imagem como produção de sentidos que se inscreve numa memória ou interdiscursividade.

Ao discutir a história de leitura, Orlandi (2012a) cita que na constituição do sujeito-leitor, a escola tem excluído a relação com outras linguagens não verbais (pintura, computação, cinema etc.) e a sua prática de leitura não escolar. Assim, consideramos a prática de leitura de imagens, desenvolvida nessa oficina, como um caminho para articular a formação de professores de ciências e a comunidade local.

Outro aspecto importante para compreendermos a relação entre as palavras e as fotografias é o conceito de incompletude da leitura, em que a interpretação (o sentido pode sempre ser outro) é considerada num eixo temporal. Partimos da premissa de que, com o passar do tempo, surgirão mais detalhes e palavras sobre as imagens. Segundo Orlandi (2012b), a condição da linguagem é a incompletude. Nem sujeitos e nem sentidos estão completos, já feitos, constituídos definitivamente.

Não obstante, nas figuras 04 e 05, evidenciamos, com base em Walsh (2009) uma quarta dimensão da colonialidade (além da colonialidade do Poder, Ser e Saber), denominada de viver ou cosmogônica. Essa dimensão produz uma categoria binária, moderno x primitivo ancestral, que resulta numa desumanização do ser e, negação e destruição de sua coletividade.

As expressões como “Menos as minhas lembranças” (Figura 04) e “Muito triste [...], saber que toda nossa história nessa ilha irá acabar” (Figura 05) podem ser compreendidas como uma Colonialidade do Ser. De acordo com Maso e Yatim (2014, p. 38), a Colonialidade do Ser consiste na “destituição da existência, da condição de humanidade dos outros não europeus: a exterioridade negada”.

É nos posicionando contrário à modernidade/colonialidade, que defendemos as pedagogias decoloniais. Conforme Walsh (2013), estas se apresentam como metodologias produzidas nos contextos de luta e resistência, ou seja, são pedagogias e práticas insurgentes que se fazem possíveis muitas outras maneiras de ser, estar, pensar, saber, sentir, existir e viver.

FIGURA 4. História em quadrinho que apresenta uma conversa entre o representante da UHE e um morador da Ilha de São José.

Fonte: HQ produzida durante a oficina pelo discente B.

FIGURA 5. História em quadrinho que apresenta uma conversa entre dois moradores da Ilha de São José.

Fonte: HQ produzida durante a oficina pelo discente C.

Trajétórias em festa

Segundo Maldonado-Torres (2013, p. 11), as pedagogias decolônias propostas por Catherine Walsh “envolvem práticas de desaprender o imposto e o adquirido e envolvem a reconstrução do ser”. Nessa direção, Walsh (2013), destaca que essas pedagogias decolônias tornam possíveis a valorização da experiência vivida e a construção de outro tipo de conhecimento muito mais próximo das formas de produção que se estabelecem na vida cotidiana, o que implica em desaprender a libertar, no sentido de que, ao mesmo tempo em que estimula a capacidade crítica, elas constroem condições para pensar e criar alternativas e estratégias condizentes com o local.

Assim, ressaltamos a relevância dos questionarmos à colonialidade, como evidenciamos nas perguntas presentes na HQ (Figura 6): “Sabia que ocorre muita perda de biodiversidade?”; “Para onde essas pessoas (comunidade ribeirinha) vão? Será que essa comunidade permanece junta?”

FIGURA 6. História em quadrinho que apresenta uma conversa entre dois sujeitos.

Fonte: HQ produzida durante a oficina pelo discente D.

Nessa direção, com base em Grosfoguel (2008, p. 143), consideramos importante “imaginar alternativas decolônias globais utópicas que buscam

superar os modos binários de pensamento em termos de colonialistas e nacionalistas, fundamentalistas eurocêntricos e fundamentalistas de Terceiro Mundo”. Desse modo, Barbosa (2018) apresenta algumas abordagens superadoras e emancipatórias que caminham na luta e resistência à colonialidade. Vejamos no quadro 02:

QUADRO 2. Abordagens superadoras e emancipatórias para pensar a formação de professores de ciências em uma perspectiva decolonial.

Abordagens superadoras e emancipatórias	Referenciais teóricos	Breve definição
Ecologia de saberes	Santos (2007)	Reconhece a existência de uma pluralidade de conhecimentos heterogêneos.
Epistemologia de fronteira ou pensamento liminar	Mignolo (2003)	Reconhece a diferença colonial e desenvolve-se nas fissuras da colonialidade.
Educação CTS	Linsingen (2007); Cassiani, Linsingen (2009)	A educação em ciências deixa de ser enfocada em conteúdos distantes e fragmentados e passa a ser abordada em sintonia com situações vividas pelos educandos em seu cotidiano.
Pedagogias decoloniais	Walsh (2013)	Apresentam-se como referências teóricas e metodológicas decoloniais produzidas nos contextos de luta e resistência.
Educação problematizadora	Freire (2014)	Configura-se num movimento constante em que educando/educador buscam analisar e compreender a realidade.

Fonte: Barbosa, 2018.

Consideramos que essas abordagens superadoras e emancipatórias (Quadro 2) podem contribuir na formação dos professores de ciências, articulando-a com as comunidades locais de forma horizontal, dialógica e decolonial.

4. Considerações Finais

A partir dos resultados, apontando a inexistência de trabalhos no portal de periódicos da CAPES sobre o ensino de ciências relacionado à Ilha de São José, Usina Hidrelétrica de Estreito e comunidade ribeirinha do rio Tocantins, consideramos urgente criar um espaço contra-hegemônico, para problematizar o ensino de Biologia com a trama histórico-social, cultural e política, isto é, relacioná-lo com os epistemicídios (apagamento de conhecimentos e práticas locais) no contexto amazônico.

Assim, destacamos que a oficina “Universidade-escola-comunidade: aproximações possíveis em tempos de pandemia” configurou-se como um espaço contra-hegemônico que buscou compreender, juntamente com os graduandos, o movimento de (de)colonialidade dos povos ribeirinhos do rio Tocantins, atingidas pela construção da Usina Hidrelétrica de Estreito (MA/TO).

Em síntese, os resultados sinalizam que em nome do “progresso” e da “civilização” a construção da UHE aconteceu e, consequentemente, a colonialidade operou silenciando e apagando os conhecimentos e práticas dos povos ribeirinhos que viviam na Ilha de São José.

Além do pensamento decolonial, consideramos a AD uma importante abordagem teórica e analítica para esta pesquisa, pois, a partir de dispositivos teóricos individualizados, como: Leitura/interpretação e Condições de Produção, foi possível analisar a produção das HQs e os gestos de leitura diante das duas imagens: uma sobre a ilha de São José, antes da construção da UHE, e outra sobre a UHE já finalizada e em pleno funcionamento. Com base no referencial teórico-metodológico da AD, consideramos que a leitura dessas imagens permitiu resgatar as histórias de leitura e memória discursiva dos graduandos que participaram da oficina, os quais foram orientados pelas perguntas: O que vocês observam nessas imagens? O que significa essas imagens? Qual a relação entre essas duas imagens?

Consideramos relevante o diálogo entre a AD e o pensamento decolonial, não como uma fusão, mas numa perspectiva de coexistência e enriquecimento

mútuo, que permitem trilharmos uma perspectiva analítica e propositiva nesta pesquisa.

Caminhando para o final deste capítulo, consideramos que com as atividades desenvolvidas no âmbito da oficina, tais como: leitura de imagens e produção de Histórias em Quadrinhos, tornou-se possível entender e problematizar a colonialidade no processo de saída e realocamento das comunidades ribeirinhas atingidas pela construção da UHE, articulando a formação de professores de ciências com a comunidade local.

Referências

ANGOTTI, José André Peres; AUTH, Milton Antonio. Ciência e Tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. *Ciência & Educação*, Bauru, SP, v.7, n.1, p.13-27. 2001.

AULER, Décio; DELIZOICOV, Demétrio. Ciência-Tecnologia-Sociedade: relações estabelecidas por professores de ciências. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, vol. 5, nº. 2, 2006.

BARBOSA, Alessandro Tomaz. *(De)Colonialidade no currículo de Biologia do Ensino Secundário Geral em Timor-Leste*. 2018. 370f. Tese de doutorado em Educação Científica e Tecnológica - Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC): Florianópolis, 2018.

BARBOSA, Alessandro Tomaz. A Colonialidade na Região Norte do Brasil: Do Apagão no Amapá a falta de oxigênio no Amazonas. *Boletim da AIA-CTS*. N.º 14, março de 2021.

BENINCÁ, Dirceu. *Energia & Cidadania: a luta dos atingidos por barragens*. São Paulo: Cortez, 2011.

CAJIGAS-ROTUNDO, Juan Camilo. La biocolonialidad del poder: Amazonía, biodiversidad y ecocapitalismo. In: CASTROGÓMEZ, Santiago; GROSFUGUEL, Ramón. (Orgs.). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Siglo Del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007.

CARVALHO, Graziane de Araújo Pitombeira; SIEBEN, Airton. Da ilha de São José ao reassentamento coletivo Baixão em Babaçulândia (TO): efeitos da Usina Hidrelétrica de Estreito na Amazônia. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*. 2008.

Trajetórias em festa

CASSIANI, Suzani; LINSINGEN, Irlan von. Formação inicial de professores de Ciências: perspectiva discursiva na educação CTS. *Educar*, Curitiba: Editora da UFPR, n. 34, p. 127-147, 2009.

ESPINOSA, Mónica. Ese indiscreto asunto de la violencia: Modernidad, colonialidad y genocidio em Colombia. In: CASTROGÓMEZ, Santiago; GROSGOQUEL, Ramón. (Orgs.). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Siglo Del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 58ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GROSGOQUEL, Ramón. Para descolonizar os estudos de economia política e os estudos pós-coloniais: Transmodernidade, pensamento de fronteira e colonialidade global. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 80, p. 115-147, 2008.

HAESBAERT, Rogério. Desterritorialização: entre as redes e os aglomerados de exclusão. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.) *Geografia: conceitos e temas*. – 2a ed. – Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2000.

HAESBAERT, Rogério. *Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade*. Porto Alegre, 2004. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/petgea/Artigo/rh.pdf> Acesso em: 05/07/2021.

LINSINGEN, Irlan von. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. *Ciência & Ensino*, v. 1, p. 01-16, 2007.

MALDONADO-TORRES, Nelson. A modo de comentário inicial. In: WALSH, C. (Ed.). *Pedagogías decoloniales: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir*. Tomo I. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala, 2013.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Sobre La colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto. In: CASTROGÓMEZ, Santiago; GROSGOQUEL, Ramón. (Orgs.). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Siglo Del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007.

MARINHO, Claudiney de Freitas. *O Assentamento Mirindiba em Araguaína (TO): um território surgido do conflito*. In: Simpósio Internacional de Geografia Agrária, VIII, 2017, Curitiba. Anais... Curitiba, 2017.

MASO, Tchella Fernandes; YATIM, Leila. A (de)colonialidade do saber: uma análise a partir da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila). *Paidéia*. Ano 11, n. 16, p. 31-53, 2014.

MIGNOLO, Walter. *Histórias locais/Projetos globais*. Belo Horizonte: Editora da UFMG. 2003.

NASCIMENTO, Galieta Nascimento; LINSINGEN, Irlan von. Articulações entre o enfoque CTS e a pedagogia de Paulo Freire como base para o ensino de ciências. Convergência: *Revista de Ciencias Sociales*, año 13, n. 42, set/dez. 2006.

ORLANDI, Eni de Lourdes Puccinelli. *Discurso e leitura*. Campinas, SP: Pontes, 10ª ed. 2012a.

ORLANDI, Eni de Lourdes Puccinelli. *Análise de discurso: Princípios e procedimentos*. 10ª ed. Campinas, SP: Pontes, 2012b.

PARENTE, Temis Gomes. Gênero e (in)sustentabilidade de mulheres nos reassentamentos rurais da Usina Hidrelétrica de Estreito, Tocantins. *OPSI*, v. 15, p. 399-416, 2015. RESTREPO, Eduardo; ROJAS, Axel. *Inflexión decolonial: fuentes, conceptos y cuestionamientos*. Popayán/Colômbia: Editorial Universidad Del Cauca. 2010.

ROCHA, Judite da. *Usina Hidrelétrica de Estreito e desterritorialização: impactos sobre a saúde e resistência das famílias atingidas*. 216. 124f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2016.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia dos saberes. *Revista Crítica de Ciências Sociais*. Coimbra (Portugal), n. 78, p. 3-46, out. 2007.

SANTOS, Milton. *et al.* O papel ativo da Geografia: um manifesto. In: *XII Encontro Nacional de Geógrafos*. Florianópolis: 2000.

SILVA JÚNIOR, Cícero Pereira; PETIT, Pere. Memórias alagadas: A Amazônia Oriental e os projetos hidrelétricos, o caso da UHE de Estreito (MA/TO). *Espacialidades*, v. 7, n. 1, p. 10-33. 2014.

SILVA, Henrique Cesada. *Discursos escolares sobre gravitação newtoniana: textos e imagens na Física de Ensino Médio*. 2002. 234f. Tese de Doutorado em Educação. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, 2002.

VERGUEIRO, Waldomiro. A linguagem dos quadrinhos: uma alfabetização necessária. In: RAMA, A. et al. *Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2020. p.31-64.

WALSH, Catherine. (Ed.). *Pedagogías decoloniales: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir. Tomo I*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala, 2013.

WALSH, Catherine. Interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: apuestas (des) de elin-surgir, re-existir y re-vivir. In: MELGAREJO, P. (Comp.). *Educación Intercultural en América Latina: memorias, horizontes históricos y disyuntivas políticas*. Cidade do México: Universidad Pedagógica Nacional /CONACIT/Plaza y Valdés, 2009.

Sobre os autores

Alessandro Tomaz Barbosa. Professor da Universidade Federal do Tocantins (UFT/UFNT). Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Mestre e Doutor em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Decolonialidade e Educação Científica (GPDEC). E-mail: alessandrobarbosa@uft.edu.br.

Dayane Pires Rodrigues. Licenciada em Ciências Naturais - Química pela UEPA (2009), mestranda em Ensino de Ciências e Matemática pela UFT/UFNT, integrante do Grupo de Pesquisa Decolonialidade e Educação Científica (GPDEC). Professora de Ciências, Biologia e Química no Colégio Estadual Jorge Amado, Araguaína/TO. E-mail: dayanepires.dpr@hotmail.com.

Patrick Lacerda Pereira. Licenciando em Biologia pela UFT/UFNT, integrante do Grupo de Pesquisa Decolonialidade e Educação Científica (GPDEC). E-mail: patrickftolacerda@gmail.com.

13. O lobo mau pergunta ao caçador:

haveria um caminho do meio para irmos além da dualidade bom e mau?

Rebeca Cássia Andrade e Fábio Augusto Rodrigues e Silva

Introdução

Ao longo dos últimos 15 anos, de 2007 a 2021, que grandes transformações observamos em nossas vidas? Tornamo-nos “doutores” em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e nos aproximamos da Teoria Ator-Rede (LATOUR, 2012). Essa aproximação nos conduziu ao desenvolvimento de pesquisas sobre práticas sociomateriais que permeiam as salas de aula da educação básica e da educação superior.

Essas pesquisas nos propiciaram compreender a “modernidade”¹ como um projeto artificial conduzido na tentativa de controlar o processo de hibridação das diferentes entidades existentes ou criadas na construção de novos mundos e realidades (LATOUR, 1994). Passamos a contar com um novo aparato teórico e metodológico para seguir os humanos e não humanos e descrever as suas

¹ Em sua proposição de uma nova sociologia, Latour (1994) se dedica a analisar a Modernidade e os modernos, sujeitos que são regidos por uma “Constituição”, que impõe a crença em categorias ontológicas puras, como o social, o natural, o político, o cultural, o econômico etc. O trabalho do moderno é estabelecer distinções e purificar as entidades do mundo, mas estas resistem aos processos de purificação. Ele encontra as entidades que se hibridizam, formando entidades coletivas, que compõem e/ou são compostas por redes heterogêneas em que humanos e não humanos interagem e agem conjuntamente.

Trajetórias em festa

associações, como estes se conectam e agem, compondo coletivos ou, melhor, formando redes. Comprometemo-nos com uma nova sociologia, segundo a qual o “social” precisa ser elucidado, e não entendido como instância privilegiada da realidade ou como a causa que explica o que procuramos estudar (LATOUR, 2012).

Em nosso momento de formação, nós, também, nos tornamos mãe de Felipe e pai de Júlia, e passamos para além de pensar em questões educacionais relacionadas diretamente ao nosso ofício de docentes e refletir sobre o nosso papel como educadores de nossos filhos. Para essa função, mobilizamos companheiros, familiares, escolas, fraldas, alimentos, vacinas, medicamentos e, claro, livros de literatura infantil.

Afinal, a leitura das mais diferentes obras sempre teve um espaço nas nossas vidas. Somos leitores e queremos formar futuros leitores, e a literatura infantil sempre se apresentou como essa porta de entrada por meio das fábulas, contos de fadas e/ou histórias produzidas por autores mais contemporâneos. São livros que movimentam entidades fantásticas – como fadas, magos ou animais encantados –, cenários impressionantes – castelos, florestas ou o fundo do mar – ou, ainda, vivências e aventuras, que nos levam, por exemplo, a viagens e explorações. Essas obras, também, mobilizam concepções e ideologias e têm ajudado a humanidade a disseminar valores, costumes e regras (GHIGGI; CHAVES; SCHNEIDER, 2018).

A partir desse último ponto, surge o incômodo que nos move como pai/mãe e pesquisadores em educação e nos conectou para uma reflexão sobre o conto da Chapeuzinho Vermelho, mais especificamente acerca das personagens do Lobo Mau e do Caçador. Perguntamo-nos: afinal, que concepções de mundo queremos gerar quando nos pautamos na dualidade “bem ou mal” ao contarmos essa história clássica? Que narrativas fazemos perdurar? Existem alternativas para se superar uma visão dualista e maniqueísta do mundo presentes nas narrativas dos contos que usamos para educar os nossos filhos?

Diante disso, propomo-nos, também, a apresentar e refletir sobre algumas possibilidades de contos e histórias que possam oferecer outras bases

epistemológicas às crianças. A expectativa é que o acesso a esses outros fundamentos lhes permita ir além das dualidades e das essências universalizantes sobre natureza e mundo e contribua para um transitar mais fluido pelo caminho do meio.

Um conto sobre contos clássicos

Ao nos dedicarmos ao estudo dos contos clássicos de Charles Perrault ou dos Irmãos Grimm, encontramos tramas e figuras, que habitam as mais diferentes obras de literatura, cinematográficas e mídias sociais entre outras. Entretanto, talvez, o mais importante seja o potencial dessas obras para mobilizar as nossas lembranças sobre momentos de leitura junto aos nossos familiares ou, ainda, aos nossos primeiros processos de escolarização. São histórias que nos trouxeram personagens e situações arquetípicas, que permitiram a construção de significados, a emergência e a vivência de emoções; ou seja, foram muito significativas para o desenvolvimento de nossos comportamentos e personalidades a partir de padrões desejados por uma sociedade que busca disciplinar corpos e mentes (COAN, 2009, WITZEL, 2012). Neste ponto, destacamos que o “era uma vez” não se constitui em apenas uma expressão corriqueira, mas demarca “o tempo inacabado, reitera-se a perspectiva de que tudo pode acontecer outra vez, o que conduz sutilmente à advertência, ou ao exemplo, confirmando a natureza do conto exemplar” (SOUTO, 2010, p. 5).

Como já mencionado anteriormente, estamos interessados em “Chapeuzinho Vermelho”, um dos contos de Charles Perrault (1628-1703). Esse autor era um membro da Academia Francesa, que, desde a década de 70 do século XVII, se aliou a um movimento de defesa das produções francesas da época. Ele se opunha aos que queriam maior valorização das obras clássicas latinas. Para tanto, dedicou-se ao resgate do folclore francês a partir das narrativas populares. A princípio, Perrault não estava interessado nas crianças. Um interesse que mudou com o tempo quando as suas obras passaram a se dedicar a divertir o público infantil – principalmente as meninas – e, também, a se

Trajetórias em festa

propor a orientar a formação moral das crianças com disseminação de valores e conhecimentos (COELHO, 2009).

Na versão de “Chapeuzinho Vermelho”, de Perrault (2020), temos uma criança, que, ao levar bolo para a sua avó, encontra o Lobo na floresta. Em uma breve conversa, o animal a engana, corre até a casa da avó, alimenta-se da idosa e espera a garota. Temos um diálogo entre o Lobo e a Chapeuzinho, e a menina tem o mesmo fim de sua avó, ou seja, tornar-se mais uma refeição da fera faminta. Como lição, fica o castigo para a menina desobediente e desatenta quanto aos perigos da floresta e dos seus seres estranhos (FUZER; WEBER, 2018).

Em outra adaptação, realizada pelos Irmãos Grimm, Jacob Grimm (1785-1863) e Wilhelm Grimm (1786-1859), o personagem do caçador aparece e consegue salvar Chapeuzinho e sua avó. Os Irmãos Grimm são os grandes responsáveis pela estrutura atual dos contos de fada. Para eles:

A criança², vista como um ser fraco, ingênuo e inocente, deveria ser educada, protegida e preservada de certos tipos de experiências – como a sexualidade. A criança também deveria ser disciplinada e bondosa para, assim, ser recompensada; se fosse desobediente, deveria ser punida (FUZER; WEBER, 2018, p. 3217).

Em suas diferentes versões, o conto não traz apenas uma percepção sobre as crianças, mas também da mãe, da avó, do Lobo e do caçador. Para o nosso propósito, vamos centrar a nossa análise nos personagens masculinos³. O Lobo é um personagem astuto, manipulador, mal-intencionado e, obviamente, feroz (FUZER; WEBER, 2018). Afinal:

Se o Lobo decidir comer algumas/ O Lobo, digo aqui, pois vocês vão descobrir/
Que existem muitos lobos de raças diferentes/ Alguns têm modos calmos e
são domesticados/ Sem malícia ou temperamento, iguais/ A maioria prestativos e doces do seu jeito/ Gostam de seguir suas presas jovens/ E vão rastreá-las até suas casas – todo dia!/ Quem, entre nós, não aprendeu até agora a

² Alguns estudos e obras já reconstruíram ou reconfiguram a personagem Chapeuzinho Vermelho. Para melhores informações, indicamos: Bettelheim (2007), Corso e Corso (2006), Souto (2010), Araújo, Amari e Oliveira (2011) e Estefani (2020).

³ Importante destacar que não estamos interessados em uma discussão sobre gênero.

saber/ Os lobos mais perigosos são inimigos gentis e de língua afiada!
(PERRAULT, 2020, p. 127)

Quando os irmãos Grimm introduzem a figura do caçador, propiciam um elemento de salvação para as personagens femininas:

Um caçador estava passando por perto da casa e pensou consigo mesmo: Como esta velha ronca alto! É melhor ver se há algo errado. Então, entrou na casa e foi para o quarto. Quando se aproximou da cama, viu que o lobo estava deitado nela. — Enfim te encontrei, velho pecador! — disse ele — Eu tenho te procurado por muito tempo! (GRIMM; GRIMM, 2020, p. 131)

Quando o caçador se prepara para atirar, pensa que o lobo poderia ter comido a idosa. Para salvá-la, não atira, mas abre a barriga do animal com uma tesoura e resgata as humanas: “Sem demora, Chapeuzinho Vermelho buscou pedras grandes para encher o corpo do animal. E o Lobo tentou fugir quando acordou, mas as pedras eram tão pesadas que suas pernas não aguentaram e ele caiu morto” (GRIMM; GRIMM, 2020, p. 132).

A partir dessa releitura,

[...] o lobo torna-se a vítima das ações, inicialmente, do caçador e, depois, de Chapeuzinho [...]. O castigo passa a ser vivenciado, portanto, pelo lobo. Dessa forma, evidencia-se o valor de justiça por meio do castigo físico como punição por transgressões às regras de conduta. Esse pensamento de que 'o mal se paga com o mal' tem sido passado por gerações por meio dessa e de outras histórias orais imortalizadas pelos irmãos Grimm (FUZER; WEBER, 2018, p. 3219).

Temos a resolução “ideal” em que o mal é vencido pelo bem, na qual o castigo merecido é aplicado ao pecador, que é movido pelo desejo de satisfazer o seu apetite. Já o caçador, um dos heróis da trama, é apresentado como uma figura altruísta, que aparece, repentinamente, se envolve em uma situação dramática e se coloca em risco para enfrentar um predador faminto (SOUZA; OLIVEIRA; CALSA, 2020).

Entretanto, por que um lobo é a figura escolhida para representar o mal? Para Corso e Corso (2006, p. 59), em uma análise psicanalítica, esse animal é

Trajetórias em festa

eleito por ser identificado como uma versão maligna de um cachorro, que é visto como um animal familiar, próximo ao ambiente doméstico e aos pais. O cachorro, também, pode ser percebido como um ser confiável e leal. Já o lobo nos atrai para o selvagem, para a imprevisibilidade, algo a ser temido, e pode ser entendido como uma metáfora ao amor incestuoso, um desejo que não pode ser confessado.

Por outro lado, o caçador é apresentado como um personagem da razão, que controla a sua raiva e, com isso, tem equilíbrio para raciocinar e não executar imediatamente o Lobo. Apesar de usar de violência ao abrir o ventre do animal, ele o faz com perícia e de forma justificada para salvar as vítimas, a menina e a idosa (ARAÚJO et al., 2011).

É nesse ponto que reside o nosso incômodo com o conto e com as concepções de “bom” ou “mau” que emergem das histórias de Chapeuzinho Vermelho e que vilanizam e bestializam um não humano, o Lobo, aqui entendido como uma entidade a ser temida e, também, exterminada. Tudo isso nos remete à nossa primeira publicação conjunta em um Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO), em 2014, quando nos dedicamos a pensar em novas relações entre humanos e outros seres vivos, no caso específico do artigo, os insetos (ANDRADE; SILVA; COUTINHO, 2014).

Naquele período, ainda que de forma muito incipiente, já tínhamos a convicção de que não poderíamos restringir a nossa percepção sobre o mundo e suas entidades apenas por um olhar antropocêntrico e essencialista, algo já suscitado no primeiro momento da nossa conversa sobre a construção deste capítulo. O que nos fez refletir se é possível pensar em uma releitura do conto de Chapeuzinho Vermelho em que o lobo, como um predador, e o caçador, como uma pessoa comum, não são, em essência, nem bons nem maus, mas agem, ora de forma boa, ora de forma má? Seria o lobo sempre mau? Seria o caçador sempre bom? Ou seriam suas ações em prática as respostas para a qualificação relacional de suas ações?

Construindo o caminho do meio

Em nossa reflexão, que busca um caminho do meio, procuramos autores, que, como Latour (2001), não se contentam com as teorias sociológicas, as quais delimitam as entidades do mundo a categorias e definições imutáveis e a explicações fundamentadas em um olhar essencialista sobre as coisas e o mundo. Esse caminho, também, trilhado, por exemplo, por Isabelle Stengers⁴ e Hellen Verran⁵, busca novas formas de se conhecerem e produzirem mundos e realidades, uma análise fundamentada no estudo da prática, na ação do ente, seja ele humano ou não humano. Um movimento que nos distancia de uma concepção de

[...] um conhecimento único em função de uma realidade objetiva única. Alinhando um tipo específico de monismo epistemológico e ontológico, o pensamento europeu espalhou a crença de que a racionalidade correta e o modo apropriado de interpretar o mundo foram construídos ao longo de sua própria história, a partir das sementes lançadas pelos seus veneráveis ancestrais gregos do século VI a.C. (ANDRADE; COUTINHO, 2018, p. 585).

Nesse sentido, reconhecemos e nos comprometemos a entender diferentes modos de compreensão do mundo e defendemos que não existe uma ontologia ou uma epistemologia superior a outra (VERRAN, 2001). Esse movimento nos compromete com a noção de realidades múltiplas, oriunda de estudos, os quais defendem que os processos de produção e distribuição do conhecimento podem gerar novas entidades e relações no mundo (RUBIO;

⁴ Autora de referências importantes como a *A invenção das Ciências Modernas* (STENGERS, 2002), *No tempo das Catástrofes* (STENGERS, 2015) e *Proposição Cosmopolítica* (STENGERS, 2018) entre outras. Isabelle Stengers, como filósofa da ciência, se dedica a alimentar as discussões sobre as práticas da sociedade – dita – moderna, em especial a ciência como uma ação política permeada por relações de poder, que tensionam e, frequentemente, a impedem de interagir com outros mundos-modos-práticas-realidades-cosmologias.

⁵ Helen Verran é historiadora e filósofa da ciência. Dedicase a estudar sobre o encontro entre diferentes práticas e sistemas de conhecimento. Um dos seus trabalhos mais conhecidos é *Science and African Logic* (VERRAN, 2001), em que a autora narra suas experiências e reflexões sobre o encontro entre diferentes sistemas de conhecimento a partir da prática de ensino de matemática em uma comunidade africana.

Trajetórias em festa

BAERT, 2012). Afinal, ao atuar e ao abordar o “real”, produzimos efeitos performativos sobre as realidades que estudamos, gerando “realidades colaterais”, definidas por Law (2012, p. 156) como realidades criadas ao acaso, sem intenção prévia. Mol (2003) impõe, portanto, que a realidade não precede às práticas que um sujeito interage, mas que ela é modelada por estas.

Como exemplo, temos a argumentação de Chimamanda Adichie (2017), autora de um livro chamado *Para educar crianças feministas*, quando questiona a dualidade rosa-azul como uma das formas de categorizar as vivências de gênero. Tal dualidade é um dos modos de se criarem estereótipos e limitar papéis de gênero desde cedo, o que contribui para as desigualdades, preconceitos e restrições dos potenciais de sermos humanos com diferentes expressões de nossa forma de viver, trabalhar, comportar e amar. Como argumenta Adichie (2017, p. 26): “Se não empregarmos a camisa de força do gênero nas crianças pequenas, daremos a elas espaço para alcançar todo seu potencial”.

Adichie (2017) alerta para a importância de se apresentarem alternativas às crianças, a fim de possibilitar a elas a construção de contraposições aos estereótipos de gênero. Essa reflexão poderia ser expandida para outras dualidades que restringem o poder múltiplo e híbrido de ação humana e não humana, como aquelas mobilizadas pela figura estereotipada e essencialista do Lobo mau, que surge nos contos “Chapeuzinho vermelho” e nos “Três porquinhos”, por exemplo. Como reforça Adichie, “o poder das alternativas é incalculável” (2017, p. 61).

Outra ideia poderosa trazida para nosso estudo foi desenvolvida por Stengers (2018): o acontecimento. Ela afirma que

[...] é preciso entender que é o acontecimento ele mesmo que produz a maneira como ele será caracterizado – e a partir daquilo que o situa. O que significa: um acontecimento não possui ‘em si mesmo’ o poder de fazer acontecimento, mas ele também não é apenas relativo à situação no sentido geral, como se pudéssemos deduzi-lo dessa situação (explicação sociológica). A situação não explica o acontecimento, ela poderia ter acolhido outros [em seu lugar]. Mas ela permite compreender a criação do lugar que é aquele deste acontecimento, isto é, compreender a maneira como este acontecimento se

situará. O acontecimento se situa ativamente em relação à situação, ele inter-vém na situação. Ele se ampara em certos elementos da situação e cria um lugar, ou um ponto de vista, que permite caracterizá-la (STENGERS, 2018, p. 457).

Como reforça a autora, “o acontecimento se explica a partir do tipo de fato obtido” (STENGERS, 2018, p. 457). Não é a natureza ou a essência de um ente que o diferencia, mas a situação à qual ele se vincula (STENGERS, 2018). A situação é sempre discutível, não é definida por essência, nem muito menos é universal, generalizante ou neutra. Portanto, o que procuramos estudar são as diferentes associações entre humanos e não humanos, que podem performar diferentes e inesperadas realidades (LATOUR, 2012).

Isso nos propicia analisar o processo de produção de fatos e fetiches (LATOUR, 2001), que são tomados como produtos das práticas. Não compreendemos os fatos como associados ao conhecimento ou à ciência dos modernos, e os fetiches como superstições ou credices. Seguimos a proposição de Latour (2001, p. 349) para usar o termo fatiches, o que nos propicia levar “a sério o papel dos atores em todos os tipos de atividade e, portanto, eliminemos a noção de crença”. Esses fatiches fabricados e imersos nas práticas oportunizam o aparecimento de diferenças e resistências, resultado da ação dos actantes, que, sejam humanos ou não humanos, material ou imaterial, têm o mesmo estatuto, o mesmo plano ontológico, trabalham juntos, associam-se, arregimentam outras entidades e geram transformações (ANDRADE; COUTINHO, 2018). Ou como identificado por Sayes (2014), ao se associarem, os mais diferentes actantes podem autorizar, permitir, dar suporte, incentivar, sugerir, influenciar, bloquear, tornar possível, proibir etc.

Ao adotar uma análise simétrica, propomos compreender racionalidades, explicitando lógicas sem hierarquizar sistemas de conhecimento (VERRAN, 2001), e, de forma horizontal, analisar e compreender as diferenças entre as múltiplas realidades que se produzem e coproduzem na interação entre humanos e não humanos. Mais do que buscar por semelhanças ou convergências entre as diferenças, é imprescindível estarmos abertos para reconhecer que é a

Trajatórias em festa

diversidade de modos de ser, estar e interagir que possibilita a fluidez do viver (STENGERS, 2005, 2018). Nesse sentido, a análise simétrica oportuniza o diálogo, pelo qual diferenças são percebidas e não preconcebidas, assim como as considera igualmente capazes de produzir realidades (ANDRADE; COUTINHO, 2018).

Para o nosso estudo, propomos, pois, uma controvérsia⁶ (VENTURINI, 2010), cuja análise deve multiplicar os pontos de vista em busca da objetividade e, também, propiciar que os atores tenham vozes para que não possamos apenas ser orientados por nossas suposições (FARIA, 2014). Isso já nos propiciou demonstrar como as personagens do Lobo e do caçador são fetiches para gerar modelos de comportamentos, mobilizados em uma história para disciplinar as mentes e corpos de crianças, principalmente as meninas. Também, indicamos como isso pode engendrar visões sobre actantes diferentes: o não humano associado ao mal e o humano/homem ao bem.

Nesse ponto, lançamo-nos para a importância de nos livrarmos do “ou bem isso... ou bem aquilo...” (STENGERS, 2018, p. 459), uma vez que isso consiste em uma prisão para a nossa criatividade e imaginação, que, como apontado por Adichie (2017), pode nos limitar a perceber as diferentes alternativas que podemos desenvolver. Stengers (2018) evidencia a necessidade de momentos de hesitação, de produzir um interstício, para desacelerar as conclusões e retardar a construção do mundo comum, fugindo das respostas rápidas e prontas como ser bom ou ser mau. A generalidade, a universalidade e a neutralidade são pressupostos das sociedades ditas modernas, aos quais estas têm grande apego. As generalidades invisibilizam as múltiplas dissociações possíveis, o que pode hierarquizar os mundos, os modos de existência, os saberes e, também, os humanos e os não humanos.

Como cita Stengers (2018, p. 453), “a vitória dos bons contra os maus” é uma perspectiva muito simplista das relações cosmopolíticas do encontro entre os mais diferentes cosmos, mundos ou ontologias. A autora alerta que vivemos,

⁶ Latour (2012) nos convida a analisar as controvérsias quentes, ou questões de interesse, ou seja, aquelas em que há debate, porque os atores discordam em questões principais.

sim, em “um mundo perigoso, [mas] nada [nele] é óbvio” (STENGERS, 2018, p. 453).

Em busca de nosso caminho do meio, valemo-nos, também, da noção de que os contos foram produzidos de acordo com as concepções de criança, as quais foram mobilizadas em diferentes momentos históricos. O que era considerado adequado aos mundos das crianças foi sendo produzido. Entretanto, à medida que novos valores vão sendo instaurados na sociedade e o próprio conceito de criança vai sendo reconstruído, pois nada é estático no meio social (GREGORIN FILHO, 2009), os contos, também, precisam evoluir. Para isso, precisam trazer novas formas para se conjugar a fantasia e representar as famílias, crianças, pessoas, animais e plantas de nosso tempo (CORSO; CORSO, 2006). Entre essas adequações, nós retomamos a questão: seria possível oferecer contos e histórias com base em outros pressupostos filosóficos? Diremos que sim. Há releituras que “se atrevem” a apresentar outras possibilidades no campo do meio como vimos chamando.

Em nossas florestas, encontramos outro lobo

A história de Chapeuzinho Vermelho foi objeto de uma “atrevida” releitura pelo professor Angelo Barbosa Monteiro Machado (1934-2020): Chapeuzinho vermelho e o Lobo-Guará (MACHADO, 2009). Todavia, antes de abordarmos o conto dele, vamos apresentar o mineiro Angelo Machado, que teve uma intensa carreira acadêmica como pesquisador em neuroanatomia e entomologia na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e, também, atuou como escritor, tendo grande destaque na produção de textos de literatura infanto-juvenil (CARVALHO, 2013; PINTO et al., 2020; ZOPPAS; TODESCHINI; WORTMANN, 2003). Ele foi um ambientalista extremamente relevante para a divulgação de ideias conservacionistas e atuou para a institucionalização das preocupações com a conservação biológica em Minas Gerais e no Brasil (PEREIRA, 2018).

Em sua atuação como educador ambiental, Angelo Machado defendeu a necessidade de que o povo brasileiro desenvolvesse uma prática

Trajetórias em festa

conservacionista. Esse processo envolveria as crianças em uma educação ambiental (EA), considerada como EA conservacionista, que promova o desenvolvimento do respeito, sensibilidade e afeto para com o ambiente. Isso implicaria a alteração de comportamentos frente à natureza, gerando pertencimento e gosto pelo mundo natural (PEREIRA, 2018). Ele se preocupava com o distanciamento das crianças dos ambientes naturais, pois estas estavam cada vez mais restritas aos centros urbanos e com pouca interação com áreas verdes, florestas ou espaços pouco urbanizados.

Como a maioria das crianças cresce e vive distante do mundo natural, a concepção delas sobre a natureza, de maneira geral, é resultado da construção de um imaginário criado a partir dos discursos sobre o meio ambiente que elas têm contato, a saber, a escola, a mídia de massa e a família (PEREIRA, 2018, p. 91).

Esses discursos influenciam o imaginário das crianças com representações exóticas de nossa biodiversidade, muito influenciadas pela fauna e flora estrangeiras, o que podemos interpretar como uma colonização de nossa percepção sobre o nosso ambiente. Angelo Machado, também, argumentava que nossas florestas são apresentadas como lugares obscuros e amedrontadores, e não como lugares aos quais nos vinculamos, interagimos e pertencemos. Os nossos animais e plantas são estigmatizados por discursos que reproduzem preconceitos e superstições. Nesses tipos de discursos,

[...] o que mais acontece é a retratação dos animais como vilões ou a potencialização e maximização de características indesejáveis dos animais. Nesses tipos de comunicação interpessoal, a transmissão de superstições e lendas que caíram no senso comum, ainda que falsas, contribuem para gerar o sentimento de medo até de seres inofensivos (PEREIRA, 2018, p. 93).

Em busca de contribuir com uma proposta de educação ambiental que supera a indiferença, o ódio e o medo das crianças às florestas e aos seres vivos que ali vivem, o professor Angelo Machado investiu na produção literária infanto-juvenil como um dos possíveis meios de superar uma noção antropocêntrica preponderante na nossa relação com o ambiente (PEREIRA, 2018). Para isso, ele enfrentou críticas baseadas em argumentos como: literatura e ciências não

deviam se misturar, afinal uma trata de ficção e fantasia, e outra de realidade; e que, se um texto literário ensina, ele não é bom (CARVALHO, 2013). Porém, em uma entrevista, o professor Angelo Machado afirmou que via a sua formação como uma vantagem, pois usou informações que o escritor comum não conhece:

Angelo Machado: Veja o livro *O Chapeuzinho Vermelho e o Lobo-Guará*. Os zoólogos descobriram que o lobo-guará se alimenta mais de fruta que de carne. Então bolei uma nova versão para a história de Chapeuzinho Vermelho. O lobo-guará entra na casa da vovozinha e vai devorar Chapeuzinho quando vê uma melancia na fruteira e pergunta: 'Chapeuzinho Vermelho, para que essa melancia tão grande?' Ela responde: 'É para você comer'. Ai, em vez de comer a menina, ele come a melancia e outras frutas, e o lobo, que era terrível, acaba avacalhado (MARCOLIN, 2007).

Permeado por esta rica história de vida, que experiencia a diversidade de realidades e performances⁷ (medicina, entomologia, ambientalismo, docência, teatro, literatura, filhos e netos, entre outros), Angelo Machado nos ajuda a transitar pelo caminho do meio e contar para nossas crianças outras formas de “ser” lobo e vivenciar o caminho fluido entre o bem e o mal. Na sua obra “Chapeuzinho Vermelho e o Lobo-Guará”, publicada pela primeira vez em 1993, encontramos um tipo diferente de lobo, não o *Canis lupus*, encontrado na Eurásia, mas sim o *Chrysocyon brachyurus*. Essa espécie, que vaga pelas savanas da América do Sul, é um representante da fauna do cerrado, um canídeo com pernas longas e finas, pelagem vermelha e com um essencial papel na dispersão de frutos, principalmente a lobeira (*Solanum lycocarpum*). Como uma espécie onívora generalista e oportunista, tem uma dieta composta, essencialmente, por frutos, artrópodes e pequenos vertebrados (PAULA et al., 2013). O lobo-guará é uma espécie considerada vulnerável, pois o

⁷ O termo performance, que aqui mobilizamos, vem da nossa referência teórica, que é a Teoria Ator-rede (TAR ou ANT em inglês), de Bruno Latour, entre outros autores. Para estes, a performance diz respeito às ações desempenhadas por um agente (ator ou actante). O que esse agente faz é a sua performance, é a sua ação e é o que se utiliza para representar ou definir momentaneamente o que um agente é (LATOUR, 2012).

[...] crescimento desordenado de centros urbanos e a consequente perda e alteração do hábitat vem ocasionando uma drástica redução de ambientes ideais para a manutenção das populações, mesmo a espécie se mostrando tolerante a algum grau de alteração antrópica, como a agricultura. Outra ameaça severa para pequenas populações é o grande número de atropelamentos, sendo na maioria das vezes de indivíduos jovens, provavelmente em fase de dispersão. [...] Talvez uma das ameaças mais significativas à espécie seja a perseguição devido a conflitos com produtores rurais. O abate de indivíduos em virtude de retaliação à predação de aves domésticas é importante, principalmente em populações mais isoladas. Como todo problema de predação de animais domésticos por carnívoros silvestres, a percepção é exagerada com relação ao real impacto do predador envolvido (PAULA et al., 2013, p. 9).

No livro do professor Angelo Machado, a Chapeuzinho Vermelho reside em uma casa próxima a um ambiente pouco urbanizado. A mãe dela lhe pede para visitar a vovozinha, que mora longe do outro lado do rio. A menina levaria uma cesta com bolo, mel e jabuticabas e recebe uma recomendação: “Tome cuidado! Não vá pelo caminho da floresta que o Lobo Mau pode pegar você. Dobre à esquerda e siga pelo caminho do cerrado” (MACHADO, 2009, p. 12).

Como um personagem que serve aos propósitos educacionais do autor (PEREIRA, 2018), a menina demonstra apreço pelo cerrado: “Achava muita graça naquelas árvores pequenas, todas tortas, mas cheias de flores bonitas e frutas gostosas. Seguiu alegre pelo caminho, parando de vez em quando para colher flores ou para ver os bichos do cerrado” (MACHADO, 2009, p. 12).

Para compor um cenário que nos apresenta a diversidade do cerrado, a menina é mobilizada a interagir com diferentes não humanos desse bioma: um casal de seriemas, um bando de mico-estrelas, um pica-pau, um ipê, um cupinzeiro, uma coruja-buraqueira e um pequizeiro. Atuando como “mediadores”⁸ (LATOUR, 2012), as personagens e suas ações produzem o novo, um ambiente diferente do que é encontrado nos contos de Perrault e dos Grimm, evidenciando uma associação mais afetiva e respeitosa entre Chapeuzinho Vermelho e a biodiversidade local.

⁸ Para Latour (2012), os mediadores são aqueles capazes de transformar as ações de outros actantes e deixar rastros de sua agência. Os intermediários medeiam, mas não têm a capacidade de transformação.

Nesse ambiente, ocorre o encontro da menina com o lobo-guará, um animal de hábitos noturnos, que está andando durante o dia, porque este tem medo da noite por um trauma de infância. Eles trocam informações e o lobo-guará pede jabuticabas e as devora com gosto. Afinal, ele afirma: “Melhor que jabuticaba só tem a lobeira, que é fruta do lobo. Mas eu gosto de qualquer fruta. Pena que estão destruindo o cerrado e as frutas estão acabando. Está difícil achar até o pequi e a gabioba, que antes existiam por todo lado” (MACHADO, 2009, p. 21).

Aqui, Angelo Machado (2009) traz à cena, com muita sutileza, elementos que aproximam o leitor do mundo do lobo-guará. Elementos materiais, mas também do sensível, como a emoção do medo e a representação do trauma, aproximam humanos e não humanos. Assim, ele e o seu conto contribuem para uma questão que nos parece fundamental, que é a superação do antropocentrismo. Esse é um modo operandis, por assim dizer, que alimenta ações de exploração da natureza e seus seres. Em suma, os recursos naturais (orgânicos/inorgânicos, animais/vegetais/minerais etc.) existem para “nos servir”. Há, como pano de fundo, nessa questão, uma enunciação política,⁹ que questiona a relação que nós – humanos – viemos estabelecendo com o cerrado e seus diversos habitantes.

Adiante e recorrendo a mais elementos da cultura brasileira, o livro traz mais um actante, o Anhangá, que aparece para o Lobo-Guará sob a forma de um veado, uma entidade que, na história, detesta gente e anda pelo cerrado fazendo maldades. O Anhangá é considerado como um dos “encantados” presentes na cosmovisão ameríndia, uma das entidades que pode causar mau-olhado ou desorientação às pessoas levando-a a ficarem perdidas (JACINTO; BARROS, 2019).

O Anhangá precisa do Lobo-Guará para substituir o Lobo Mau na missão de comer a vovozinha e a menininha. Afinal, é isso que ocorre na história de

⁹ Vale ressaltar que o termo política, aqui mobilizado, tem como fundamento a política à qual Isabelle Stengers (2018) se refere nos seus escritos e análises e que remete à prática e relação entre os conviveres de uma mesma pólis.

Trajetórias em festa

Chapeuzinho Vermelho (análise trazendo a ideia de que os contos originais foram mobilizados).

No entanto, o Lobo-Guará se contrapõe à proposta. Ele gosta de comer frutas e considera Chapeuzinho uma pessoa boa apesar das fofocas do Anhangá, que diz que o pai da menina é contrabandista de animais e a avó é banqueira do bicho. Até que o encantado traz o argumento definitivo para convencê-lo da missão: o lobo-guará é um animal covarde: “É covarde, sim! Todos os bichos sabem disso. É uma vergonha! Até os homens também já sabem. Eu li no dicionário deles. No Dicionário dos animais está escrito: ‘O Lobo-Guará é um arisco e covarde...’ (MACHADO, 2009, p. 28).

A partir desse momento, o Lobo-Guará começa um treinamento e realiza várias maldades contra uma formiga-saúva, uma rolinha, um João-de-Barro, um tico-tico, tatuzinhos de jardim, uma lagartixa, uma centopéia, uma libélula, um sapo e, também, um pescador. Depois de todas as maldades narradas, o Lobo-Guará se sente malvado, mas não tem aparência de Lobo Mau. Depois de um ensaio de caras e rosnados, ele parte para a casa da velhinha para cumprir a missão.

Quando chega à casa da vovozinha, a Chapeuzinho Vermelho já está na residência e o Lobo-Guará está preparado para o ataque. Esse comportamento assusta a menina. Temos o diálogo tradicional. Mas, no clímax, temos uma alteração substancial na trama tradicional:

Chapeuzinho Vermelho sentiu que ia ser devorada pelo lobo. Ele já estava com a boca quase encostada nela quando viu em cima da mesa uma fruteira cheia de frutas. Seus olhos brilharam de satisfação. Ele olhou a menina, olhou as frutas, tornou a olhar a menina e perguntou: - Chapeuzinho Vermelho, para que esta melancia tão grande? Mais do que depressa a menina respondeu: - É para comer. E foi assim que o Lobo-Guará, em vez de comer Chapeuzinho Vermelho, começou a comer a melancia na maior esganação (MACHADO, 2009, p. 43).

Além da melancia, o Lobo-Guará comeu banana-caturra, laranja-baía, mexerica, jaca, abacate e jabuticabas. A avó aparece e temos uma interação animada entre as personagens.

Nesse momento do texto, Angelo Machado (2009) nos permite e permite às nossas crianças olhar para o lobo a partir do que ele faz, e não a partir de definições e concepções a priori. Angelo mobiliza um olhar para as ações do lobo, para sua capacidade em fazer maldades, mas também em não fazê-las; em se alimentar de outros animais, mas também de frutas e de gostar dessas últimas. Aliás, o exercício de olhar para a ação e, assim, definir o ator – ou actante trazendo o conceito de Latour que absorve mais a capacidade de produção de ações entre os não humanos também –, torna-se mais difícil para os adultos do que para as crianças. Em síntese, as crianças carregam muito menos bagagens de conceitos fechados, presos a essências e a caixas-pretas que lhes mantêm estáveis (LATOUR, 2000).

Na parte final do livro, aparece o caçador e seus cachorros, que estão atrás do Lobo-Guará:

- Não tem nenhum lobo aqui, não - disse Chapeuzinho Vermelho. - Tem, sim. Eu vi quando ele entrou aí. Abram. Eu preciso caçá-lo. - Mas a caça ao lobo-guará está proibida - falou a vovozinha. - Eu tenho licença da Polícia Florestal. - É mentira dele - cochichou o lobo. - Não acredito em você - disse a vovozinha - Lobo-guará é espécie ameaçada de extinção. Não pode ser caçado de jeito nenhum (MACHADO, 2009, p. 56).

A vovozinha elabora um plano para defender o lobo-guará quando o caçador passa a ser atacado por “uma chuva de bagaços de laranja, cascas de melancia e banana, caroços de manga, pedaços de mamão, jabuticabas, e até um araticum inteiro (MACHADO, 2009, p. 57)”. Derrotam o caçador, que vai embora.

Aqui, retomamos questões que mobilizamos no início deste capítulo, como: “O que nos fez refletir se é possível pensar em uma releitura do conto de Chapeuzinho Vermelho em que o lobo como um predador e o caçador como uma pessoa comum não são, em essência, nem bons nem maus, mas agem, ora de

Trajetórias em festa

forma boa, ora de forma má? Seria o lobo sempre mau? Seria o caçador sempre bom? Ou seriam suas ações, em prática, as respostas para a qualificação relacional de suas ações?”

O conto de Angelo Machado (2009) responde às questões que alimentaram nosso incômodo inicial, apresenta outras possibilidades de ser lobo, ou seja, outras performances de lobo e nos apresenta, também, outras possibilidades de ser caçador, outras performances de caçador. Faz transitar, entre o não humano lobo e o humano caçador, ações fluidas, híbridas, que caminham por entre bem e mal, entre mau e bom. O autor apresenta a adultos e crianças diferentes e inesperadas realidades e abre espaço para que se pense em outros enredos. A prática poderia ser diferente caso o lobo seguisse a cabo seu plano de maldades? Ou até quando? Quais novos actantes poderiam surgir e modificar a cena? Um pé de aroeira brava, ao qual o lobo fosse alérgico? Uma farta presença de jatobás, arazás, cajuzinhos e ananás no caminho do lobo? Uma grande enxurrada de lama que varresse as lobeiras, pés de pequi e outras fontes de alimento do faminto lobo-guará?

Como consideramos anteriormente, as vivências em múltiplas realidades de Angelo Machado (2009) lhe possibilitaram compreender caminhos do meio. Esses caminhos não são presos a polaridades, nem a definições essencialistas, e lhe permitiram ser neurocientista, professor, entomólogo, roteirista, escritor etc. e etc. Lobo e caçador, também, podem ser etc. e etc. Nossas crianças, também, podem ser etc. e etc. E mais que isso, elas e nós devemos aprender a enxergar e compreender como igualmente possíveis e válidas a multitude de vidas, modos, ciências, práticas, conheceres etc. e etc.

Considerações Finais / Conclusões

É essencial ressaltar que não propomos aqui a abolição dos contos clássicos. Eles fazem parte dos fundamentos da construção e estabilização social com a qual interagimos diariamente. Negar isso aos nossos filhos e às nossas crianças seria impedir seu acesso às bases que constituem boa parte do mundo

“moderno” com o qual nos relacionamos. Pelo contrário, é importante conhecer os contos originais e tensioná-los com as releituras realizadas de geração em geração. Vale refletirmos sobre as releituras e quem sabe nos aventurarmos em uma nova que vá além do campo moral e traga novos elementos filosóficos.

Há releituras, que, ao invés de tensionar e multiplicar as possibilidades híbridas, tentam pasteurizar sua riqueza, que é a diversidade de acontecimentos capazes de provocar elaborações complexas nos ouvintes de mais tenra idade. Por outro lado, há releituras, como a que analisamos do professor Angelo Machado, que mobilizam valores primordiais para a transformação social ou, poderíamos dizer também, para a produção de novas e melhores realidades para serem vividas por humanos e não humanos.

Assim, podemos considerar que uma educação em sentido amplo – que mobiliza realidades para além do contexto escolar formal –, em especial para a primeira infância e anos iniciais, implica a oferta variada de elementos, os quais propiciem a imaginação, que é base do desenvolvimento das capacidades criativas. Tais bases criativas deverão criar campo para o aperfeiçoamento das habilidades de abstração tão significativas para diversas áreas da ciência ocidental, como Ciência, Tecnologia e Matemática, por exemplo. Mas além, e muito importante, é que tais elementos possam preparar nossos jovens cidadãos a conviver com a diversidade e, assim, conseguir – o que nossa geração tem dificuldade – encontrar novas formas de ser e de fazer, que prezam pela paz entre as diferenças.

Referências

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. Para educar crianças feministas: um manifesto. Tradução Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

ANDRADE, Rebeca Cássia; COUTINHO, Francisco Ângelo. Elementos para uma Educação Multicósmica como Aproximação à Formação de Professores Indígenas. Currículo sem Fronteiras, v. 18, p. 584-599, 2018.

ANDRADE, Rebeca Cássia; SILVA, Fábio Augusto Rodrigues; COUTINHO, Francisco Ângelo. Etnoentomologia em uma leitura Ator-Rede: implicações para o Ensino de Biologia junto a povos

Trajatórias em festa

do campo. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), v. 7, p. 6381-6391, 2014.

ARAÚJO, Francielle Mayumi Sakamoto Claro; AMARI, Fábio Nader; OLIVEIRA, Ana Maria Moreira. A função dos contos de fadas na constituição do sujeito psicanalítico: uma análise a partir do conto de Chapeuzinho Vermelho. Akrópolis, Umuarama, v. 19, n. 3, p. 187-202, jul./set. 2011.

BETTELHEIM, Bruno. A psicanálise dos contos de fadas. 21. ed. Tradução Arlene Caetano. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

CARVALHO, Roberto B. de. Neurociência, libélula e literatura. Revista Ciência Hoje, v. 51, n. 306, p. 51-57, 2013.

COAN, Rozalir Burigo. A presença de Giambattista Basile nas narrativas populares de Charles Perrault e dos irmãos Grimm: os vultos de Cinderela. 2009. 91f. Dissertação (Mestrado em Literatura) – Programa de Pós-graduação em Literatura, Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

COELHO, Nelly Novaes. O conto de fadas. símbolos – mitos – arquétipos. 2 ed. São Paulo: Paulinas, 2009.

CORSO, Diana Lichtenstein; CORSO, Mario. Fadas no divã: psicanálise nas histórias infantis. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ESTEFANI, Thales. Chapeuzinho Vermelho é para crianças? Um conto em processo de transformação. Caderno de Letras, Pelotas, n. 38, p. 49-74, set./dez. 2020.

FARIA, Elisa. Cartografia de controvérsias: conexões entre o conhecimento científico e a disputa sobre a instalação do projeto Apolo na serra do Gandarela. 2014. 191 f. Dissertação (Faculdade de Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

FUZER, Cristiane; WEBER, Sabrine. Chapeuzinho vermelho em três versões: análise de gênero na perspectiva Sistêmico-Funcional. Revista Fórum Linguístico, Santa Catarina: UFSC, v. 15, n. 3, p. 3210-3223, 2018.

GHIGGI, Gomercindo; CHAVES, Priscila Monteiro; SCHNEIDER, Daniela da Cruz. A literatura infantil entre a experiência estética e a educação moral. Educação, v. 41, n. 3, p. 437-445, 2018.

GREGORIN FILHO, José Nicolau. Concepção de infância e literatura infantil. Linha D'Água, São Paulo, n. 22, p. 129-135, 2009.

GRIMM, Jacob; GRIMM, Wilhelm. Chapeuzinho Vermelho. In: Contos de fadas em suas versões originais: Edição de colecionador. São Caetano do Sul, SP: Wish, 2020. p. 128-132.

JACINTO, Felipe de Oliveira; BARROS, Flávio Bezerra. Sorte, dinheiro, amor...: o que os “animais” da Amazônia podem fazer por nós, “humanos”? Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. Hum., Belém, v. 14, n. 3, p. 943-962, dez. 2019.

LATOUR, Bruno. *Jamais Fomos Modernos*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP, 2000

LATOUR, Bruno. *A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru, SP: Edusc, 2001.

LATOUR, Bruno. *Reagregando Social: uma introdução à teoria do Ator-Rede*. Bauru, SP: EDUSC, 2012.

LAW, John. *Collateral realities*. In: RUBIO, Fernando Dominguez; BAERT, Patrick. *The politics of knowledge*. London: Routledge, 2012. p. 156-178.

MACHADO, Angelo. *Chapeuzinho vermelho e o lobo-guará*. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

MARCOLIN, Neldson. Angelo Machado: entre livros e libélulas (entrevista). *Revista Pesquisa, FAPESP*, n. 132, 2007.

MOL, Anne Marie. *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice*. Durham: Duke University Press, 2003.

PAULA, Rogério Cunha; RODRIGUES, Flávio Henrique Guimarães; QUEIROLO, Diego; JORGE, Rodrigo Pinto Silva; LEMOS, Frederico Gemésio; RODRIGUES, Livia de Almeida. 2013. Avaliação do risco de extinção do lobo-guará *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) no Brasil. *Revista Científica Biodiversidade Brasileira*, v. 3, n. 1, p. 146-159, 2013.

PEREIRA, Gabriel Schunk. Entre educação e ciência: discurso e atuação ambientalista de Angelo Machado (1974-2008) *Temporalidades – Revista de História*, ed. 26, v. 10, n. 1, p.83-109. jan./abr. 2018.

PERRAULT, Charles. *Chapeuzinho Vermelho*. In: *Contos de fadas em suas versões originais: Edição de colecionador*. São Caetano do Sul, SP: Wish, 2020. p. 125-127.

PINTO, Ângelo; VAZ-DE-MELLO, Fernando; GROSSI, Paschoal; DRUMMOND, Gláucia. A Zoologia brasileira se despede do Professor Angelo Barbosa Monteiro Machado (1934-2020). *Informativo da Sociedade Brasileira de Zoologia*, Curitiba, v. 42, n. 132, p. 7-10, mar./abr. 2020.

RUBIO, Fernando Dominguez; BAERT, Patrick. *Politics of Knowledge. An introduction*. In: RUBIO, Fernando Dominguez; BAERT, Patrick. *The politics of knowledge*. London: Routledge, 2012. p. 1-10.

SAYES, Edwin. Actor Network Theory and methodology: Just what does it mean to say that nonhumans have agency? *Social Studies of Science*, Kingston, v. 44, n. 1, p. 134-149, 2014.

SOUTO, Maria Generosa Ferreira. *Fita Verde e Chapeuzinho Vermelho: confluência mítica entre Perrault e Rosa*. *Nau literária*, v. 6, n. 2, p. 1-12, 2010.

Trajetórias em festa

SOUZA, Ravelli Henrique; OLIVEIRA, Marta Regina Furlan; CALSA, Geiva Carolina. Educação e Foucault: um debate sobre sexualidade no conto literário de Chapeuzinho Vermelho. Revista Interinstitucional Artes de Educar – RIAE, v. 6, n. 3, p. 1058-1075, 2020.

STENGERS, Isabelle. A invenção das ciências modernas. São Paulo: Editora 34, 2002. 208 p.

STENGERS, Isabelle. Introductory notes on an ecology of practices. Cultural Studies Review, v. 11, n. 1, p. 183-196, 2005.

STENGERS, Isabelle. No Tempo das Catástrofes. São Paulo: Cosac & Naify, 2015. 160 p.

STENGERS, Isabelle. A proposição cosmopolítica. Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, n. 69, p. 442-464, 2018.

VENTURINI, Thomas. Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. Public Understanding of Science, Londres, v. 19, n. 3, p. 258-273, 2010.

VERRAN, Hellen. Science and African Logic. Chicago: University of Chicago Press, 2001. 277 p.

WITZEL, Denise Gabriel. Discurso, poder e a moralidade (in) desejada da Chapeuzinho Vermelho na mídia. Caderno Espaço Feminino, Uberlândia, v. 25, n. 2, p. 179-191, 2012.

ZOPPAS, Isabel Christina; TODESCHINI, Caroline Roberta; WORTMANN, Maria Lúcia Castagna. Divulgação científica na literatura infanto-juvenil – um exame das representações de natureza na obra de Angelo Machado. Revista de Iniciação Científica da ULBRA, Canoas, v. 2, p. 193-203, 2003.

Sobre os autores

Rebeca Cássia Andrade. Agrônoma e doutora em Educação. Tem interesse nas áreas de extensão rural, formação em extensão, educação indígena, educação do campo e educação ambiental entre outras. Atualmente, faz pós-doutorado em Educação na Faculdade de Educação da UFMG, linha de Educação, Cultura, Movimentos Sociais e Ações Coletivas. E-mail: andrade.rebecacassia@gmail.com

Fábio Augusto Rodrigues e Silva. Professor do Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas da Universidade Federal de Ouro Preto. Doutor em Educação pela UFMG, com interesses na formação inicial e continuada de professores e na elaboração de materiais didáticos. E-mail: fabogusto@gmail.com

Sobre o E-book

Formato: Digital

Suporte: PDF

Capa: Duo color

Miolo: P&b; cor

Tipografia: Bauhas, Utsaah

Editora Culturatrix

| Publicações Acadêmicas |