

Inovação no ensino de ciências biológicas: uma autoetnografia

Innovation in biology science education: an autoethnography

Innovación en la enseñanza de ciencias biológicas: una autoetnografía

Marcos Felipe Gonçalves Maia¹
Etiene Fabbrin Pires Oliveira²

Resumo: Esta pesquisa reflete sobre a formação e prática docente em biologia, objetivando refletir sobre o processo de estágio docente em ciências no segundo ciclo do ensino fundamental no Colégio Dom Alano Marie du Noday, em Palmas, Tocantins, durante o segundo semestre de 2017, por meio de práticas inovadoras de ensino. Metodologicamente utilizou-se a autoetnografia, com subsídios da fenomenologia, bem como a pesquisa bibliográfica. As noções subsumidas manifestadas foram: o mal-estar docente, o bem-estar, experiências de práticas de ensino, aulas práticas, bem como limites e possibilidades da atuação docente. Concluiu-se reforçando a autoetnografia como uma metodologia de conhecimento intersubjetivo e da necessidade de práticas inovadoras para a atualidade da diversidade discente.

Palavras-chave: Formação inicial. Prática docente. Trabalho docente.

Abstract: *This research reflects on the training and teaching practice in biology, aiming to reflect on the process of teaching internship in sciences in the second cycle of elementary education at the Dom Alano Marie du Noday College in Palmas, Tocantins, during the second half of 2017, through innovative teaching practices. Methodologically, we used autoethnography, with subsidies of phenomenology, as well as bibliographic research. The subsuming notions expressed were: teacher malaise, well-being, experiences of teaching practices, practical classes, as well as limits and possibilities of the teaching performance. It was concluded by reinforcing the autoethnography as a methodology of intersubjective knowledge and the need of innovative practices for the actuality of the student diversity*

Keywords: *Initial teacher education. Pedagogical practice. Pedagogical work.*

Resumen: *Esta investigación refleja sobre la formación y práctica docente en biología, con el objetivo de reflexionar sobre el proceso de práctica docente en ciencias en el segundo ciclo de la enseñanza fundamental en el Colegio Dom Alano Marie du Noday, en Palmas, Tocantins, durante el segundo semestre de 2017, por medio de prácticas innovadoras de enseñanza. Metodológicamente se utilizó la autoetnografía, con subsidios de la fenomenología, así como la investigación bibliográfica. Las nociones subsumidas manifestadas fueron: el malestar docente, el bienestar, experiencias de prácticas de enseñanza, clases prácticas, así como límites y posibilidades de la actuación docente. Se concluyó reforzando la autoetnografía como una metodología de conocimiento intersubjetivo y de la necesidad de prácticas innovadoras para la actualidad de la diversidad discente*

Palabras clave: *Formación inicial. Práctica pedagógica. Trabajo docente.*

1 Mestre em Educação, membro do Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Sexualidade, Corporalidade e Direitos da Universidade Federal de Tocantins (UFT).

2 Doutora em Geociências, Professora do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Tocantins (UFT).

INTRODUÇÃO

O ensino de biologia, a prática profissional e a formação inicial, para essa área do conhecimento, estão intimamente relacionados com aspectos globais, sociais, históricos e culturais (PIMENTA; LIMA, 2004; KRASILCHIK, 2008). Nesse sentido, práticas inovadoras estão sendo elaboradas para uma docência da melhor qualidade por meio das dimensões ética, estética, técnica e política (RIOS, 2010). Novas formas de aprender por meio de salas invertidas (OLIVEIRA; ALVES; PORTO, 2017) ou na qualificação e transformação social de povos indígenas (SANTOS, 2017) são temas que perpassam a inovação no ensino e na docência.

Práticas necessárias e urgentes que batem à porta da educação e chamam atenção para a transformação inovadora desse campo teórico. Se os alunos e alunas não são mais os mesmos, por que nossas escolas ainda são as mesmas? (ARROYO, 2014). Inovar é uma necessidade. Entretanto, ressaltamos que o foco único e exclusivamente na atuação dos/as professores/as é a descaracterização do político em sua prática e da desconsideração da responsabilidade coletiva em sua transformação (PIMENTA, 2006).

Este texto foca no processo de formação inicial na licenciatura em biologia na Universidade Federal do Tocantins (UFT) e na prática docente em estágio formativo de professores. Esta Universidade foi criada com a Lei 10.032 de 23 de outubro de 2000 e regulamentada pelo Decreto 4.279 de 21 de junho de 2002. Seu primeiro reitor foi, após aprovação em consulta pública pela “comunidade acadêmica”, nomeado pelo Vice-Presidente da República José de Alencar em 20 de agosto de 2003. A UFT possui 18.881 alunos, 50 cursos de graduação, 7 campi (Araguaína, Arraias, Miracema, Palmas, Porto Nacional, Gurupi e Tocantinópolis) e oito bibliotecas, uma em cada campus, sendo que em Araguaína são duas, 21 programas de mestrado e 5 de doutorado e conta com 2.659 servidores (933 professores e 1.726 técnicos administrativos) (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2015, *passim*).

O curso de Biologia EAD está vinculado ao Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Esse curso foi criado na UFT por meio de um consórcio em 2004. A primeira turma iniciou as atividades em 2006. No campus de Porto Nacional, um dos polos EAD da UFT, 80% dos alunos são mulheres, 94% advindos de escolas públicas, 67% são moradores de cidades vizinhas do polo de Porto Nacional (SILVA; CEZARI, 2015). Esta modalidade de ensino tem como uma de suas possíveis funções a democratização de acesso ao conhecimento por meio dessa modalidade para a população carente do Tocantins (SILVA; CEZARI, 2015).

Objetivamos, com esta pesquisa, refletir sobre o processo de estágio docente em ciências no segundo ciclo do ensino fundamental no Colégio Dom Alano Marie du Noday, em Palmas, Tocantins, durante o segundo semestre de 2017 por meio de práticas inovadoras no ensino; bem como compreender seus desdobramentos por meio de uma pesquisa autoetnográfica.

REFERENCIAL TEÓRICO

ESTÁGIO: TEMPO-NA-ESCOLA OU FORMAÇÃO SISTÊMICA?

Para Bernardete Gatti (1997) o estágio é um ponto crítico na formação de professores, seja por questões burocráticas, pessoais ou institucionais. O estágio não deve ser visto como uma consequência prática do que foi visto na teoria no processo formativo acadêmico/disciplinar. Antes, ele deve ser visto, acima de tudo, como uma meta a ser conquistada no projeto dos cursos de formação como “uma atitude investigativa, que envolve a reflexão e a intervenção na vida da escola, dos professores, dos alunos e da sociedade” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 34). Isso quer dizer que “estágio” não deve ser entendido como um tempo na escola, uma simulação/emulação de sala de aula para se aprender a ser professor e reproduzir vícios e manias. Por outro lado, deve ser uma práxis, isto é, uma forma de atuação e transformação no mundo. Sendo que o estágio não é uma responsabilidade única dos graduandos, mas uma decisão política coletiva (PIMENTA; LIMA, 2010; GATTI, 1997).

Essa forma de “aprender” a ser professor por meio de um “estágio”, isto é, passando um período na escola e sendo professor, imitando padrões aceitos como do “bom professor”, “professor inesquecível”, é considerada uma forma “artesanal” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 36) de formação de professores. Isto é, essa maneira de ser professor mimético é uma forma de desconsideração do histórico e do social e suas transformações; é a rejeição das [...] transformações históricas e sociais decorrentes dos processos de democratização do acesso, a qual trouxe para a escola novas demandas e realidades sociais, com a inclusão de alunos até então marginalizados do processo de escolarização, e dos processos de transformação da sociedade, de seus valores e das características que as crianças e jovens vão adquirindo (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 36).

Nessa concepção de estágio o professor não é visto como intelectual, antes é visto como um ser que observa, aprende um modelo e o reproduz acriticamente (PIMENTA; LIMA, 2010), além de deixar de lado as implicações sociais da prática docente e do impacto social das ciências (KRASILCHIK, 2008).

Além da questão da imitação de modelos, Vera Candau (1984, p. 17) faz uma crítica à outra forma de se pensar o estágio e a formação de professores: a didática instrumental. Esta proposta se dá com a ideia de que conhecer métodos e técnicas seria suficiente para influenciar na qualidade do ensino (PIMENTA; LIMA, 2010). Entretanto, essa visão foca somente na produtividade se dissociando de outros fatores do ensino tais como relações com a sociedade, não neutralidade do ensino, aspectos psicológicos e sociopolíticos (CANDAU, 1984; PIMENTA; LIMA, 2010).

Por outro lado, sem a visão separatista entre disciplinas teóricas e práticas, a formação para o estágio deve se dar em todas as disciplinas durante a formação acadêmica e que o período de estágio nas escolas deve “possibilitar que os futuros professores compreendam a complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas por seus profissionais como alternativa no preparo para sua inserção profissional” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 43). O estágio, assim, não é um período

na escola, um aprendizado prático, mas uma reflexão sobre a realidade, uma aproximação a esta (PIMENTA; LIMA, 2010).

Numa tentativa de superação dessas situações surgiram os conceitos de professor reflexivo e professor pesquisador. Com esses conceitos se pensa um estágio como campo de pesquisa. Entretanto, se essa reflexão e pesquisa sobre a prática diária e individual do professor se acabar em si mesmo tem-se aí uma injustiça já que essa “reflexão sobre o trabalho docente de sala de aula é insuficiente para uma compreensão teórica dos elementos que condicionam a prática profissional” (GIROUX apud PIMENTA; LIMA, 2010, p. 52).

De maneira a superar esses conceitos, Pimenta e Lima (2010) propõem o professor intelectual crítico e reflexivo. Essa proposta se relaciona e demanda estudos, análises, problematizações, reflexões e proposições de soluções para as situações de ensinar e aprender; não foca somente na sala de aula, mas também nos diversos espaços da escola; estuda a comunidade onde se insere a escola e desenvolve a habilidade de compreensão das teorias que envolvem as práticas pedagógicas desenvolvidas. Dessa maneira, o estágio “permite que se traga a contribuição de pesquisas e o desenvolvimento das habilidades de pesquisar. Essa postura investigativa favorece a construção de projetos de pesquisa a partir do estágio” (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 56). É como se o estágio fosse uma experimentação para elaboração de propostas de estudos, hipóteses, possíveis respostas e intervenções em problemas humanos e sociais.

Nesse processo de estudo das relações de ensino-aprendizagem, escola e profissionalidade docente, um tema tem se destacado: o mal-estar docente, o que dificultaria o pleno desenvolvimento da criatividade, reduzindo a inovação (ALCÂNTARA; LINHARES; GUIMARÃES, 2017). Para José Manuel Esteve (1999) esse mal-estar é um desconforto, um incômodo na prática e da vida de docentes que pode gerar inclusive doenças incapacitantes. Em sua maioria, esse mal-estar, segundo Esteve (1999), advém das transformações da sociedade com a negação da sincronicidade com políticas públicas de educação. Isto é, se os alunos

mudaram, por que a educação tem que ser a mesma? (ARROYO, 2014). Isso não quer dizer que a culpa seja da prática docente do professor pela falta de mudança, ou originalidade, até porque nem estamos falando de culpa, mas de responsabilidade (MAIA; OLIVEIRA, 2017).

O EU E O OUTRO: MAL-ESTAR E BEM-ESTAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Numa das mais belas análises da subjetividade humana e sua relação com o social, Sigmund Freud (1978) destaca que os indivíduos possuem um mal-estar (*unbehagen*) provocado pela civilização (*Kultur*) humana, ou melhor, pela impossibilidade da totalidade de fruição do princípio do prazer em prol de uma vida comum em sociedade. Para Freud (1975) as estruturas mentais se dividem, mas não se separam, em três: *id*, *superego* e *ego*. O *id* é regido pelo princípio do prazer, ele seria a pulsão de vida, a vontade humana pela satisfação imediata. Na impossibilidade de tal intento está a sociedade, a barreira, os ensinamentos, as regras, as convenções, os limites, o superego. Este superego é externo, cultural, capaz de domar o princípio do prazer pelo princípio da realidade. Na resolução desses conflitos, ou não, surge o *ego*, a personalidade, o indivíduo e suas máscaras que se apresentam.

Nesse complexo processo da construção da subjetividade o indivíduo se constrói, reconstrói. Freud (1978), então, provoca-nos ao dizer que sofreremos um mal-estar justamente pela impossibilidade de fruição total da vida, o que seria impossível, um mundo de barbáries, se todos pudessem viver plenamente seus desejos... Sem querer entrar nesse detalhe da possibilidade da fruição do desejo do *id* observemos um pouco como estão as pesquisas sobre mal-estar de professores e professoras.

Essas pesquisas, segundo José Manuel Esteves (1999), se manifestam por um caráter interdisciplinar. Numa vertente psicológica estudam-se o estresse e ansiedade sendo que os problemas psicológicos identificados se relacionam com as questões sócio-trabalhistas. Outro enfoque é o sociológico. Este foca nas demandas e expectativas das sociedades sobre o que esperam da escola e de professores; seu viés

se dá nas violências nas escolas, esgotamento físico ou psicológico. Apesar dessa diversidade e interdisciplinaridade, o autor critica a falta de um arcabouço teórico-epistemológico que dê conta de superar as intervenções parciais e precipitadas da ação educativa.

Com base referencial teórico da Psicologia Positiva, com influências do Humanismo Existencial, o Grupo de pesquisas mal-estar/bem-estar na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) procura “reconhecer elementos de mal-estar, estresse pessoal e profissional do educador”, não somente para fins estatísticos, mas numa concepção de prevenção em saúde em direção ao bem-estar (STOBÄUS; MOSQUERA; SANTOS, 2007, p. 260). O mal-estar para esse grupo de pesquisa é compreendido como resultante de momentos históricos e políticos e vivências íntimas das pessoas enquanto docente/discente. Além dessa categoria, esse grupo trabalha também com a noção de bem-estar como tentativa de buscar redescobrir o papel docente frente às mudanças, crises institucionais, da educação, do Estado, quanto às ações pedagógicas, etc.

O mal-estar docente pode advir de diversos fatores: a visão/expectativa do papel do professor; o contexto social; os objetivos do sistema de ensino; a imagem do professor; recursos materiais e condições de trabalho; esgotamento docente e acumulação de exigências sobre o professor (ESTEVES, 1999). Até mesmo as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem ser encaradas como possíveis estressores, indicadores/promovedores de mal-estar (STOBÄUS; MOSQUERA; SANTOS, 2007).

Nesse sentido, compreendemos mal-estar docente como processo resultante de “efeitos permanentes de caráter negativo que afetam a personalidade do professor, como resultado das condições psicológicas e sociais que se exercem na docência e que concorrem para ela (STOBÄUS; MOSQUERA; SANTOS, 2007, p. 263).

Ainda segundo Stobäus, Mosquera e Santos (2007) a causa desses mal-estares se relacionam com o tempo insuficiente para realização do trabalho, as dificuldades cada vez mais crescentes de alunos e alunas, aulas

cada vez mais numerosas, excesso de trabalhos burocráticos, descrença no ensino como fator de real aprendizagem, modificações no conhecimento que geram ansiedade.

Em estudo sobre identidade docente, Renata Silva (2017) construiu uma pesquisa de mestrado que estudou a identidade docente perpassando pelas categorias de mal-estar e bem-estar docente. Ela concluiu que identificação com a docência se dá ainda na infância ou adolescência e que os professores e professoras acompanhadas na pesquisa demonstraram tanto características de mal-estar quanto de bem-estar. O mal-estar para esses professores se originam com o sentimento de impotência frente à vulnerabilidade de jovens, bem como da desvalorização profissional, status social, proletarização e reformas educacionais deslocadas das verdadeiras dificuldades. Por outro lado, o bem-estar se manifesta em relação à capacidade de verificar e vivenciar as transformações positivas nas vidas de alunos e alunas, que só é possível ser observado por aqueles/as professores/as que trabalham por um longo período na mesma escola, o que facilita e possibilita esse acompanhamento.

Em pesquisa de mestrado sobre o mal-estar de professores de ciências, Mírian Bohrer (2013) afirma que o desinteresse de alunos pode ser causa de mal-estar docente. Para tanto propõe que aulas práticas de ciências poderiam sanar tal problema. Ela foi a campo testar essa hipótese. A autora concluiu que as aulas práticas de ciências ajudam na concentração dos alunos, mas aumentam o estresse docente daqueles sujeitos da pesquisa, tendo em vista suas necessidades de controlar os alunos.

Tanto Silva (2017), quanto Bohrer (2013) associam “mal-estar docente” com a Síndrome de Burnout³. Entretanto, fazemos diferença entre esses dois conceitos nesta pesquisa.

3 *Burnout* é uma palavra inglesa que significa queimar de dentro para fora. Começou como gíria na década de 1940 na aviação. Depois foi usada para identificar usuários de drogas. A partir da década de 1970 é usada para identificar estado avançado de estresse causado pelo trabalho. Hoje faz parte da lista de doenças profissionais relacionadas ao trabalho e na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (BARROS, 2015).

“Mal-estar docente” definiu-se acima como sendo resultante de “efeitos permanentes de caráter negativo que afetam a personalidade do professor, como resultado das condições psicológicas e sociais que se exercem na docência e que concorrem para ela (STOBÄUS; MOSQUERA; SANTOS, 2007, p. 263). Por outro lado, a Síndrome de Burnout é um esgotamento físico e emocional que implica perda de interesse pelo trabalho, atitudes negativas contra companheiros e clientes/alunos e baixa auto-estima; o que implica diminuição da energia vital e do desejo de alcançar objetivos, obstaculizados pelas condições de trabalho (RODRIGUEZ RAMIRÉZ; GUEVARA ARAIZA; VIRAMONTES ANAYA, 2017).

De acordo com Maslach e Jackson (apud CARLOTTO, 2002) os professores seriam mais propensos a esta síndrome porque são mais idealistas e suas idealizações trabalhistas são difíceis de serem atendidas, recompensadas (alguma semelhança com a irrealização do princípio do prazer de Freud?). Além de se vincular diretamente com o desenvolvimento profissional essa síndrome também se vincula com a relação professor/aluno. A superação dessa síndrome pode se dar com a análise do projeto de vida, social e profissional do professor com vistas ao aumento da qualidade de vida; além das ações em níveis institucionais, sociais e políticas (CARLOTTO, 2002).

Marina Barros (2015) fala do fracasso profissional na troca e contato com o outro que se dá na escola. Fracasso tanto de professores, quanto de alunos. Mas acima de tudo ela chama atenção para as mudanças que ocorrem na cultura/civilização que muitas vezes não são bem compreendidas pela escola. Escola que é composta por alunos, pais, mães, professores e professoras, trabalhadores escolares além de professores/as, o contexto social, econômico, político. Enfim, a escola é um extenso agregado que não pode ficar e nem fica estancado, muda, se transforma e pede que nos transformemos. Afinal, a escola educa, ensina, ou será que a “família educa, a escola ensina” numa visão segregadora de cada um acha que faz a sua parte?

Além dessas perspectivas, estamos trabalhando com o conceito de inovação na prática pedagógica. Alcântara, Linhares e Guimarães (2017) apontam que inovação é uma palavra polissêmica. Entretanto, ressaltam que sua importância na educação é inegável e deve ser capaz de gerar soluções novas para problemas concretos⁴. E ressaltam ainda que a criatividade é o elemento central da prática docente inovadora. Por isso, para as vinte aulas conduzidas no estágio em análise, foram experienciadas metodologias plurais para abarcar as diversidades de aprendizagens e formas cognitivas do aprender (BORUCHOVITCH; AZZI; SOLIGO, 2017).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Utilizamos o conceito de “autoetnografia” como algo que perpassa a biografia de quem observa como sendo o observador que vai além de observar e é ao mesmo tempo observado, numa relação dialógica e dialética com o self e o sócio-histórico-culturalmente construído (BENETTI, 2017).

Esse conceito autoetnográfico⁵, segundo Anderson (2006), tem um caráter analítico, possibilita uma compreensão de si próprio, traz os sentimentos e as experiências do observador-narrador, necessita de um diálogo também com fontes informativas (pesquisa bibliográfica, por

exemplo) o que possibilita ultrapassar um relato biográfico na transmutação e simbiose do experienciado com o pesquisado e validado por outras instâncias científicas (JACKSON, 2008).

Como forte transformação do campo epistemológico da etnografia, esse transbordamento das fronteiras da biografia e da etnografia é um campo profícuo para a compreensão da experiência do “interno” e do “externo” dos indivíduos (JACKSON, 2008). Para Michael Jackson (2008) essa “autoetnografia” ultrapassa o relato individual, biográfico. Essa metodologia, acreditamos, pode ajudar na desconstrução do que Merleau-Ponty (2011) e Husserl (1988) compreenderam como sendo a única forma de “verdade” que descaracteriza a diversidade de compreensões do mundo.

Utilizamos como prática pedagógica: encenação teatral, bonecos fantoches, vídeo-aulas, músicas, poemas, construções de vulcões, jogos pedagógicos, argumentação e resoluções de problemas, aulas expositivas e muitos debates (CARNEIRO; GASTAL, 2005; GREINER, 2016; KRASILCHIK, 2008; LIMA; BORGES, 2007; OLAGUNJU; ABIONA, 2008; SILVA; SILVA, 2016).

As aulas foram gravadas em áudio, depois transcritas e analisadas por meio de análise de conteúdo (BARDIN, 2009). Complementaram essas análises o diário de campo e sua descrição densa do vivido e experienciado (GEERTZ, 2008). Tanto a análise de conteúdo, quanto a leitura e reescritura por meio do diário de campo, foram reconstruídas por meio da experiência vivida (*Lebenswelt*) e do caráter intersubjetivo de construção da subjetividade (MAIA; ROCHA, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro tema de trabalho foi poluição e camada de ozônio. Para tal elaboramos duas atividades: uma encenação com um boneco de fantoche que apresentaria a primeira atividade e outra após a finalização desta. A primeira atividade foi a decodificação de um texto sobre poluição. O texto foi elaborado previamente. Todas as vogais foram substituídas por símbolos tais como @, #, %. Foi dada uma legenda indicando qual símbolo indicava cada vogal.

4 Para Krasilchik (2008) o ensino de biologia deve ser capaz de capacitar educandos em três esferas: conhecimento teórico-técnico da área, domínio do método científico e compreensão dos impactos sociais das ciências, ou seja, seu foco não deve ser o conteudismo, mas a compreensão e resolução de problemas concretos. A essa perspectiva associamos a ideia de inovação, já que inovação deve ser capaz de gerar soluções a problemas completos (ALCÂNTARA; LINHARES; GUIMARÃES, 2017). Em outras palavras: não há ensino de biologia sem inovação.

5 Acreditamos que esse conceito não é um quefazer do relato de vida. Se o fosse, estaria em concorrência com a História Oral como metodologia (MAIA; ROCHA; SANTANA, 2017). Compreendemos a autoetnografia como uma possibilidade de inovação na pesquisa em educação com a finalidade de transformação desse campo teórico, sua práxis e a formação de professores (OLIVEIRA; ALVES; PORTO, 2017; JACKSON, 2008; SANTOS, 2017).

Essa atividade se deu na turma do sexto ano. A segunda atividade consistia num desafio: desenrolar uma bola de novelo de lã sem tocar nela. Dentro tinha uma mensagem. Para lê-la deveriam desenrolar o novelo.

Essa turma é conhecida como uma turma difícil de lidar. Muito tumulto. Pouca falta de atenção. O que para uma primeira aproximação pode gerar desconforto. A primeira atividade foi um sucesso. Tanto pelo fantoche, quanto pela curiosidade de cada aluno e aluna em descobrir o que contavam aquelas linhas misteriosas. Já a segunda atividade não foi tão bem sucedida. Eles não ouviram, ou não quiseram cumprir a regra do jogo: não tocar no novelo. A turma se separou em dois grupos: os que quiseram desenrolar o novelo e outros que não se importaram em participar. Rapidamente os alunos desenrolaram o novelo e ficaram desapontados com a mensagem dentro do novelo: eles ganharam um livro. Disseram: “Ah, um livro?! O que vamos fazer com isso?!”.

A relação professor/aluno, quando negativa, foi indicada por Carlotto (2002) como fator de mal-estar. Mas que relação professor/aluno? A relação onde o aluno não se comporta como o professor espera? Ora, isso não deve indicar mal-estar. Ela deve indicar que o professor usa uma linguagem que talvez o aluno não entenda e precisa ser retomado, re-entendido numa relação de encontro com culturas cambiantes (BARROS, 2015).

Sobre a atividade com o fantoche cabem mais algumas palavras. Foi escolhido propositalmente um boneco negro. Ninguém teceu comentários sobre a cor do boneco. Mas uma fala chamou atenção. Um aluno negro dessa turma ao final da aula pediu para levar o boneco para casa. Perguntamos o porquê. Ele disse: “Ah, professor, eu me identifiquei com ele”. Para nossa prática fica a percepção de que trabalhar os temas transversais, as questões das identidades e o racismo é questão crucial nas escolas como forma de pertencimento (FERREIRA, 2014) e de intersubjetividade (MERLEAU-PONTY, 2011).

Num segundo momento na escola não foi somente uma aula, foram cinco num mesmo dia. Trabalhamos com sexto, sétimo, oitavo

(aula dupla) e nono ano. Cada série com contextos distintos dentro de um mesmo colégio. Os conteúdos foram os seguintes, que apresentamos na ordem da grade horária: 9º ano: funções e reações químicas; 8º ano: sistema músculo-esquelético; 7º ano: platelmintos e nematelmintos e 6º ano poluição atmosférica.

Desse segundo momento na escola o que ficou foi a sensação de exaustão. Cinco aulas, uma seguida da outra. Começamos às 13h30 e só terminamos às 17h55, com um intervalo de quinze minutos onde socializamos com todos os professores e professoras. Esse extenso trabalho é visto na literatura como uma possibilidade geração de mal-estar (CARLOTTO, 2002; ESTEVE, 1999; STOBÄUS; MOSQUERA; SANTOS, 2007; SILVA, 2017). Além dessa extensa carga horária num único dia, outros professores/as também atuam em outras escolas, em horários diversos, o que aumenta chances de estresse e adoecimento (SILVA, 2017).

Sobre os conteúdos desse segundo encontro: o tema de funções e reações químicas foi bastante produtivo no nono ano. Falamos introdutoriamente onde as reações químicas acontecem, como se diferenciam de fenômenos físicos; e para poder continuar o tema conduzimos uma atividade prática sobre elementos químicos e a tabela periódica. A turma foi dividida em grupos. Cada grupo recebeu um envelope contendo seis símbolos da tabela periódica. Dentro dos envelopes ainda vinham seis nomes por extenso de elementos químicos. Cinco batiam com os símbolos dos envelopes. Um não. Sobre esse que não batia o grupo deveria negociar com outros grupos para encontrar o seu “par faltante”. Essa estratégia é vista como um exercício de construção de habilidades de resolução de problemas e conflitos por meio do ensino de ciências/biologia (MOREIRA; SOUZA; ALMASSY, 2014; KRASILCHIK, 2008).

Nas outras turmas seguimos com a mesma metodologia: uma breve aula expositivo-interativa e ao final uma atividade prática ou de revisão de conteúdo. Entretanto, mais uma vez, um problema com a turma do sexto ano. Decidimos reorganizar a sala em círculo para fazermos uma leitura coletiva. A leitura não

seria linear, cada aluno recebeu uma fita com uma frase e um número. A numeração não era progressiva. A cada leitura chamaríamos um número da ordem 1, 2, 3, 4, 5... assim sucessivamente. Como dissemos, a ordem não era linear, foi arranjada de maneira que os alunos não encontrassem lógica. O objetivo era uma leitura hipermidiática em espaços não digitais (NASCIMENTO, 2009). Entretanto, a leitura é um problema no nosso país (RETRATOS, 2011) e os alunos dessa turma não gostaram da atividade, não queriam ler. Começou uma agitação. Alunos furtaram livros de outros, não queriam devolver, tentamos ajudar, mas não deu certo. Até que uma aluna decidiu por conta própria chamar o diretor da escola que foi bastante arrogante, grosseiro, ameaçou expulsar alunos. Os alunos diante daquela demonstração de força e poder calaram-se. O diretor se retirou. Pensamos numa outra atividade naquele exato momento que não funcionou. O conteúdo das leituras hipermidiáticas se transformou em aula expositiva. Eles gostaram, mas não participaram.

Do terceiro momento na escola gostaríamos de destacar uma atividade prática com o sexto ano. Depois de muita dificuldade com eles, e após uma conversa com a professora regente de ciências deles decidimos fazer algo que eles não precisassem ficar parados. Decidimos fazer vulcões com base em Rocha et al (2015) e Lima (2010). Primeiro foram solicitados materiais tais como massa de modelar, isopor, argila, fermento em pó, bicarbonato de sódio, água oxigenada, detergente, corante e vinagre. Depois foram construídos os vulcões. Enquanto esperávamos secar seguimos com mais uma aula explicando atividades tectônicas, placas, magna, formação da Terra.

No quarto momento na escola tivemos a oportunidade de fazer os vulcões explodirem. O sexto ano ficou encantado. Só queriam fazer explodir. Jogavam corante, bicarbonato e vinagre. Cada grupo fazia e repetia os experimentos. Uns explodiram mais que os outros, eles se comparavam. Queriam saber qual era o mais bonito. A todo momento chamávamos atenção não para a competição, mas para a colaboração (ABDO, 2014).

Por fim, no quinto momento na escola finalizamos vinte e uma aulas de ciências no ensino fundamental. Foi um alívio saber que aquela correria não seria mais semanal. Foi realmente um alívio. Mas além do alívio foi também apreensão, reflexão, momento de sentimento, de afeto. Como eu só podia ir às terças-feiras à escola acabou que frequentei sempre as mesmas turmas. Desenvolvi afeto por cada aluno e aluna e pelas salas. Senti mais acolhido no nono ano. Talvez pela facilidade em lidar com os temas introdutórios da química. Talvez porque os alunos se mostraram mais abertos. Talvez porque eu escolhi bem as metodologias para o ensino de ciências. Talvez.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aqui experienciamos a autoetnografia como uma possibilidade de compreensão do *Lebenswelt* como construtor da intersubjetividade (MEALEAU-PONTY, 2011). Não compreendemos as ciências biológicas como exatas, mas como constructos históricos e intersubjetivos (HUSSLER, 1988), uma ferramenta de compreensão da realidade, dentre outras possíveis (SANTOS, 2017).

Intencionamos experimentar algumas metodologias diferenciadas no contato com a diversidade de alunos e alunas com anseios diversos e diferentes (ARROYO, 2014). Aulas expositivas, com atividades práticas, resoluções de problemas, aprendizados baseados em problemas, negociações, argumentações foram experimentadas no estágio curricular de formação de professores de ciências/biologia. O campo foi uma escola pública do norte do Brasil.

Essas experiências foram aqui narradas por meio de uma abordagem inovadora para a etnografia e para o campo da educação: a autoetnografia. Esta nos ajuda na compreensão dos sujeitos por fatores internos e externos numa relação dialógica e dialética dada no *Lebenswelt*. Isto é, no mundo vida, nas vivências e constituições rizomáticas que se fazem em redes, em nós, sem começos, nem fins, mas co-constituídos (DELEUZE; GUATTARI, 1995).

Talvez sua maior limitação esteja no fato de que o outro aparece mais na intersubjetividade

no que na sua própria subjetividade. Por isso, sugerimos que outros estudos com autoetnografia se validem de uma abordagem multirreferencial com procedimentos metodológicos capazes de triangulação de dados (ANDERSON, 2006) e aparecimento do outro, talvez história oral, entrevistas.

Quanto a nós, se em alguns momentos tivemos angústias, ansiedades e mal-estares, ao final, tivemos bem-estar ao perceber que os alunos queriam que continuássemos na escola. Perguntaram quando voltaríamos novamente. Estamos na escola no voluntariado na biblioteca. Mas na sala de aula é que se pode ver o crescimento, o desenvolvimento de pessoas e sentir que o trabalho vale a pena.

Mas só esse sentimento não basta. Isso passa. Precisamos de ações políticas de valorização de professores, do magistério, da participação coletiva (PIMENTA, 2006). Enquanto nós professores e professoras (sempre em formação) só focamos em conteúdos, em provas e avaliações de quanto se decora (RIOS, 2010), a educação nos traz mal-estar. Precisamos transformar e ser transformados para construção do bem-estar, que nunca é perene, mas subjaz a prática e constrói seres humanos conscientes e prontos para pensar e ser outra educação da melhor qualidade.

REFERÊNCIAS

- ABDO, Alexandre. **Ciência é colaboração**. Blog Ciência Aberta. 2014. Disponível em: < <https://www.cienciaaberta.net/ciencia-e-colaboracao/> >. Acesso em 28 ago. 2017.
- ALCÂNTARA, Caio; LINHARES, Ronaldo; GUIMARÃES, Yuri. Inovação na educação: perspectiva de estudantes do ensino profissionalizante. **Revista EDAPECI**, São Cristóvão, v. 17, n. 01, p. 56-72, jan./abr. 2017. Disponível em: < <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/6286> >. Acesso em 01 mar. 2018.
- ANDERSON, Leon. Analytic Autoethnography. **Journal of Contemporary Ethnography**, v.35, n.4, p.373-395, 2006.
- ARROYO, Miguel. Os coletivos empobrecidos repolitizam os currículos. In: POR QUE POBREZA? EDUCAÇÃO E DESIGUALDADE. Rio de Janeiro: IPEA, 2014. p. 89-115.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2009.
- BARROS, Marina Sodrê Mendes. **A dor que dói na escola: psicanálise e educação no século XXI**. 2015. 224 f. Tese (Doutorado em Psicanálise) – Instituto de Psicologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- BENETTI, Alfonso. A autoetnografia como método de investigação artística sobre a expressividade na performance pianística. **Opus**, v. 23, n. 1, p. 147-165, abr. 2017.
- BOHRER, Mírian. **Mal-estardocente: estressores e coping em professores de ciências**. 2013. 101f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências)- FURG, Rio Grande, 2013.
- BORUCHOVITCH, Evely; AZZI, Roberta; SOLIGO, Ângela. (Orgs.). **Temas em psicologia educacional: contribuições para a formação de professores**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2017.
- CANDAU, Vera. **A didática em questão**. Rio de Janeiro: Vozes, 1984.
- CARLOTTO, Mary. A síndrome de burnout e o trabalho docente. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 7, n. 1, p. 21-29, jan./jun. 2002.
- CARNEIRO, Maria Helena; GASTAL, Maria Luiza. História e filosofia das ciências no ensino de biologia. **Ciência e Educação**, v. 11, n. 1, p. 33-39, 2005.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**, vol. 1. Rio de Janeiro: Ed. 40, 1995.
- ESTEVE, José Manuel. **O mal-estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores**. Bauru, SP: EDUSC, 1999.

- FERREIRA, Aparecida. **Relações étnico-raciais, de gênero e sexualidade:** perspectivas contemporâneas. Ponta Grossa: UEPG, 2014. Disponível em: < <http://books.scielo.org/id/btydh> >. Acesso em: 31 out. 2017.
- FREUD, Sigmund. **Cinco lições de psicanálise; A história do movimento psicanalítico ; O futuro de uma ilusão ; O mal-estar na civilização ; Esboço de psicanálise.** São Paulo, SP: Abril Cultural, 1978.
- FREUD, Sigmund. **Além do princípio de prazer.** Rio de Janeiro: Imago, 1975.
- GATTI, Bernardete. **Formação de professores e carreira:** problemas e movimentos de renovação. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
- GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas.** Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- GREINER, Calina. **A metodologia oficinas de aprendizagem e a interdisciplinaridade: pesquisa e desenvolvimento voltados ao ensino de biologia.** 129 f. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade Federal Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: < <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1915> >. Acesso em 18 dez. 2017.
- HUSSERL, Edmund. **Investigações lógicas:** sexta investigação: elementos de uma elucidação fenomenológica do conhecimento. São Paulo: Nova cultural, 1988.
- JACKSON, Michael. Between biography and ethnography. **The Harvard Theological Review**, v. 101, n. ¾, centennial issue, jul./out., 2008, p. 377-397. Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/40211974> >. Acesso em 15 jan. 2018.
- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia.** São Paulo: USP, 2008.
- LIMA, Ruth. **Vulcões.** Natal: NEI, 2010. Disponível em: < <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=23927> >. Acesso em 31 out. 2017.
- LIMA, Valdeez; BORGES, Regina. Tendências contemporâneas do ensino de biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 1, p. 165-175, 2007. Disponível em: < http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART10_Vol6_N1.pdf >. Acesso em 18 dez. 2017.
- MAIA, Marcos; ROCHA, Damião; SANTANA, Jocyleia. Narrativas e memórias de jovens sobre suas construções subjetivas de gênero e sexualidade no processo educativo tocantinense. In: p. 706-715. FERRARI, Anderson; CASTRO, Roney (Org.). **ABEH e a construção de um campo de pesquisa e conhecimento:** desafios e potencialidade de nos reinventarmos. Campina Grande: Realize, 2017. Disponível em: < http://www.editorarealize.com.br/revistas/ebook_abeh/trabalhos/ebook_abeh.pdf >. Acesso em 26 dez. 2017.
- MAIA; Marcos; OLIVEIRA, Etienne. Memórias autoetnográficas do estágio supervisionado em biologia: professor reflexivo ou reflexão do professor? In: Encontro Internacional sobre a Formação Docente para Educação Básica e Superior- INTERFOR, II; Encontro Inter-Regional Norte-Nordeste, Centro-Oeste sobre Formação Docente para Educação Básica e Superior, ENFORSUP, VII, 2017, Palmas, **Anais...** Palmas: UFT, p. 274-286.
- MAIA, Marcos Felipe; ROCHA, Damião. A pesquisa fenomenológica em educação: um olhar sobre a etnometodologia e a etnopesquisa crítica. **Atos de pesquisa em educação**, Rio Grande, v. 11, n. 3, p. 718-736, 2016. Disponível em: < <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/5543> >. Acesso em 25 jan. 2018.
- MERLEAU-PONTY, Marcel. **Fenomenologia da percepção.** São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

- MOREIRA, Lídia; SOUZA, Girlene; ALMASSY, Rosana. As atividades investigativas e a resolução de problemas no ensino de biologia: limites e possibilidades. **Revista da SBEnBio**, n. 7, out. 2014. Disponível em: < <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0043-1.pdf> >. Acesso em 15 set. 2017.
- NASCIMENTO, José. Práxis hipermediáticas de leitura: novas concepções de texto e de leitura na literatura infantil brasileira contemporânea. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE LEITURA, 17. Campinas, 2009. **Anais...** Campinas: FAEPEX, Unicamp, 2009.
- OLAGUNJU, Alice Morenike; ABIONA, O.F. Production and utilization of resources in Biology education: a case study of South West Nigerian Secondary schools. **International Journal of African and African American Studies**, v. 7, n. 2, jul. 2008. Disponível em: < <https://ojcs.siu.edu/ojs/index.php/ijaaas/article/view/113> >. Acesso em 18 dez. 2017.
- OLIVEIRA, Kaio; ALVES, André; PORTO, Cristiane. Tecnologias móveis em educação: um experimento por meio da sala de aula invertida. **Revista EDAPECI**, São Cristóvão, v. 17, n. 1, p. 96-109, jan./abr. 2017. Disponível em: < <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/6288> >. Acesso em 01 mar. 2018.
- PIMENTA, Selma. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma; GHEDIN, Evandro. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo, Cortez, 2006. p. 17-52.
- PIMENTA, Selma; LIMA, Maria. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2010.
- RETRATOS da leitura no Brasil. Instituto Pró Livro: São Paulo, 2011. Disponível em: < <http://prolivro.org.br/home/index.php/atuacao/25-projetos/pesquisas/3900-pesquisa-retratos-da-leitura-no-brasil-48> >. Acesso em: 15 set. 2017.
- RIOS, Terezinha. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. São Paulo, SP: Cortez, 2010.
- ROCHA, Cecília. Atividade prática de simulação um vulcão e o ensino-aprendizagem de ciências. In: SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 8. **Anais...** Universidade Federal do Pampa, 2015. Disponível em: < <http://seer.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/view/14803/4590> >. Acesso em 31 out. 2017.
- RODRIGUEZ RAMIRÉZ, José; GUEVARA ARAIZA, Albertico; VIRAMONTES ANAYA, Efrén. Síndrome de Burnout en docentes. **Revista de Investigación Educativa de la REDIECH**, v. 7, n. 14, abr./set., 2017. Disponível em: < http://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie_rie_rediech/article/view/39 >. Acesso em 01 mar. 2017.
- SANTOS, Douglas. **Inovação educacional entre os Guarani da aldeia Tenonde Porã**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo. São Paulo, USP, 2017. Disponível em: < http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_a0fa8e68495815b4f29308360a540ba2 >. Acesso em 01 mar. 2018.
- SILVA, Renata. **Um caminho para a identidade docente: do mal-estar à autonomia**. 2017. 75 f. Dissertação (Mestrado em Educação)- PUCRS, Porto Alegre, 2017.
- SILVA, Luziane; CEZARI, Eduardo. Curso de licenciatura em biologia EAD/UFT, modular com currículo integrado: a quem atende? **Revista Querubim**, Ano 11, n. 27, v. 2, 2015, p. 91-146. Disponível em: < <http://livrozilla.com/doc/1007620/revista-querubim-letras-ci%C3%AAncias-humanas-ci%C3%AAncias-sociais...> > Acesso em 01 mar. 2017.
- SILVA, Marcos; SILVA, Márcia. Argumentação no ensino de biologia: uma experiência no ensino médio. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 1, n. 1, p. 70-86, jul./dez. 2016. Disponível em: <

<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/4745> >. Acesso em 18 dez. 2017.

STOBÄUS, Claus; MOSQUERA, Juan, SANTOS, Betina dos. Grupo de pesquisa mal-estar e bem-estar na docência. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 30, n. esp., p. 259-272, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Resolução n. 27, de 19 de novembro de 2015**: dispõe sobre a criação e implantação do Instituto de Biodiversidade do Tocantins. Palmas: UFT, 2015.

Recebido em 05 de março de 2018

Aceito em 16 de junho de 2018