

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Gabriel Henrique Rodrigues Vasques

Conexões entre ciências, mídias e culturas na formação docente

UBERLÂNDIA

2024

Gabriel Henrique Rodrigues Vasques

Conexões entre ciências, mídias e culturas na formação docente

Trabalho de Conclusão de Concurso apresentado ao Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Lúcia de Fátima Dinelli Estevinho

UBERLÂNDIA

2024

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo sondar as percepções de professores egressos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia acerca da realização das disciplinas Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade. A metodologia escolhida para a coleta de dados foi o questionário individual, realizado via internet, com perguntas discursivas e objetivas acerca das experiências dos professores entrevistados. Através desta pesquisa, de cunho qualitativo, foi possível estabelecer uma relação de grande importância entre as disciplinas Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade e o currículo formativo de professores de ciências e biologia da Universidade Federal de Uberlândia, possibilitando um aprendizado carregado de afetividades e significações e que reverbera no fazer docente na escola de Educação Básica.

Palavras-chave: afeto; formação inicial de professores; arte-ciência.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 ENTRE CULTURAS E PRÁTICAS NÃO CONVENCIONAIS DE ENSINO.....	8
3 CAMINHOS DA PESQUISA.....	11
4 CONEXÕES ENTRE ARTE E CULTURA NA FORMAÇÃO INICIADA E CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....	13
5 ENTRE AFETOS E POSSIBILIDADES.....	16
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17

1 INTRODUÇÃO

A quebra do padrão estritamente teórico e científico que as disciplinas Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade causam é algo que ainda reverbera em meus pensamentos e percepções quando o assunto é prática docente e ensino e aprendizagem. Escolhi a palavra estranhamento para definir o ponto de partida da minha história com essas disciplinas e a visão que eu tenho de suas importâncias na formação docente porque foi o que eu senti quando me vi em uma sala de aula da faculdade discutindo sobre temáticas que não estavam estritamente embebidas em teorias científicas e/ou educacionais, e em um espaço que nos convidava a sermos, além de estudantes, humanos.

O estranhamento perdurou por vários momentos durante a realização das três disciplinas, como por exemplo: em Ciências e Mídias enquanto discutíamos a anatomia de uma sereia e veracidade destas informações, com base em uma ilustração que compõe a obra “Unheimlich” (2006)¹ do artista Walmor Correa; em Biologia e Cultura quando nos foi solicitado que desconstruíssemos um objeto que estava ao nosso alcance naquele momento, atribuindo a ele um novo significado totalmente diferente do que já tivera - lembro que a professora começou, retirando do lápis as suas concepções e transformando-o em uma bailarina. Em Educação e Sociedade o estranhamento foi menor por conta da experiência vivenciada nos componentes anteriores, que passaram a trazer legitimação e reconhecimento a estas práticas não convencionais, mas ainda se fez presente como um “pensamento erva-daninha” - expressão que me veio à mente na tentativa de definir a cultura histórica que temos de pensar a educação efetiva dentro do padrão caderno-anotações-transmissão-verticalidade, sem espaço para o lúdico, para o afetivo. O pensamento-erva-daninha pode ser traduzido como o estranhamento trazido nas linhas anteriores, impulsionado pela quebra dos padrões da qual as atividades das disciplinas são carregadas quando nos convidam a tomar o centro do nosso processo de aprendizagem levando em consideração e validando aspectos de nossas subjetividades, emoções e criatividade.

Ao longo do meu processo de formação escolar, levando em consideração o meu primeiro ano na escola de Educação Básica em 2004 e o meu último ano em 2017, sinto que,

¹ Nesta obra está incluída, dentre outras imagens, uma pintura que representa o corpo de uma sereia em corte coronal, apresentando o que seriam seus órgãos e sua anatomia.

como a maioria dos estudantes, fui cada vez mais desencorajado a estimular a minha criatividade e expor os meus pensamentos e sentimentos, ao passo em que no último ano era certo para mim que “problemas pessoais” e escola não se misturam – como ouvi muitas vezes, direcionado a mim ou a toda turma, de alguns professores. Quando penso na minha primeira escola, que frequentei entre os anos de 2004 e 2006 ainda durante a minha primeira infância, tenho muitas memórias divertidas e de aprendizado pois estas coisas - a diversão e o aprendizado, caminhavam juntas. Durante essa época inicial, aprendi a ler, a escrever com letra cursiva, a fazer conta de adição e subtração, aprendi também a sonhar o que eu queria ser quando crescesse (foi nessa época que eu me lembro de ter dito pela primeira vez para uma das minhas professoras que eu também queria ser professor), que lápis de cor não se apaga com borracha, que devemos ter cuidado com os pés descalços na areia (por causa do bicho de pé) e uma infinidade de outras coisas. Muitas delas aprendidas de forma divertida, como por exemplo o cuidado com os micro-organismos na areia: nessa escola tínhamos um parquinho que frequentávamos todos os dias durante a hora de brincar, e o solo de grande parte desse parquinho era todo de areia. De forma significativa o conhecimento científico se integrava a uma experiência afetiva minha: a hora de brincar era especial e a mais aguardada por todas as crianças, e ninguém queria ter bicho de pé (larva migrans cutânea ou bicho-geográfico), desta forma todos nós tomávamos cuidado com a exposição da nossa pele quando estávamos em contato com a areia.

Ao passo em que os anos se passaram, muitas dessas coisas foram adormecendo até ficarem perdidas no tempo: o afeto, o reconhecimento e a significação entre o eu, a escola e o conteúdo. Se o ensino para estudantes da primeira e segunda infância, fases extremamente importantes no desenvolvimento de um ser humano, que são pensados de forma a incorporar mídias, artefatos, objetos e ludicidade no processo de aprendizagem porque são coisas que chamam a atenção dessa faixa etária e conseqüentemente cativam afetos e reconhecimentos, me pergunto o porquê de não pensar o ensino mais significativo e sensível para alunos de séries mais à frente do ensino fundamental e alunos do ensino médio? Buscar esse reconhecimento entre os estudantes e a escola por meio de atividades e recursos que os façam se sentir parte essencial da experiência escolar e do processo de aprendizagem colocando-os no centro de suas histórias e validando seus sentimentos, culturas e subjetividades.

Eu gostaria de ter a chance de voltar neste momento da minha vida para conversar com alguns dos meus professores do ensino médio, agora como colegas de trabalho, para expressar a minha visão de que “problemas pessoais” (o que se pode entender por todas as questões que fazem parte da vida de uma pessoa, mas que não estão no currículo do que deve ser trabalhado

em sala de aula) e escola se misturam sim. A escola é feita de cultura porque é feita de pessoas e pessoas pensam e sentem e o que pensamos e sentimos pode influenciar nossa relação com tudo o que está a nossa volta. Por que com a escola seria diferente? Um aluno que não tem liberdade para compartilhar o que pensa e sente em sala de aula e é colocado em uma posição estática que tenta desvencilhar as suas subjetividades e transformá-lo numa caixa de depósito de conhecimento científico para passar no vestibular enxerga o mesmo significado e é capaz de adquirir afeto e se reconhecer com importância em seu processo escolar da mesma forma que um aluno que é estimulado a pensar, sentir, criar, dialogar e relacionar suas experiências individuais e coletivas com o conteúdo e a escola?

A legitimação do encontro entre a escola e tudo aquilo que faz do estudante humano é importante para pensar a educação como mais do que uma simples transmissão vertical do conhecimento, e para mim este foi o maior aprendizado que eu tive com as disciplinas Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade e sem dúvidas um dos maiores aprendizados que eu posso levar na minha jornada como professor e como pessoa.

Ter um espaço para falar daquilo que é importante para nós e daquilo que nos marca emocionalmente e que compõe as nossas histórias, e que derrama parte dessas histórias na prática daquele momento em que realizamos o Cajon na disciplina de Ciências e Mídias, traz validação às nossas experiências e nos legitima para nos possibilitar a sair do status de universitários em busca de teoria ao status de seres humanos vivenciando e construindo a prática que dá continuidade à nossa escolha pela biologia e pela docência, nos torna afeto. Incentivar a criatividade e novas formas de materiais didáticos para produção de conhecimento em biologia como as atividades desenvolvidas em Biologia e Cultura e Educação e Sociedade nas quais utilizamos de ferramentas audiovisuais e estéticas para contar histórias e nos comunicar com a comunidade externa, valida as nossas percepções e nossos sentidos como ferramentas que podem e devem ser explorada pela prática docente.

Enquanto escrevia sobre todos esses assuntos, pensei em um poema que exemplifica a visão que eu tenho da trajetória de um estudante, desde a sua primeira infância até a adolescência e posteriormente à graduação:

No início era tudo muito colorido

Com o passar do tempo, a vivacidade das cores desbotou

Desbotou tanto ao ponto de que em certo momento não se distinguia mais as cores,

E na não distinção das cores elas desapareceram porque se tornaram iguais

E porque se perderam as cores, perdeu-se também a graça.

A nossa sorte foi ter encontrado, por consequência de nossas escolhas
Uma paleta de aquarela.
Com essa paleta de aquarela, reaprendemos a colorir
Trazendo de volta a graça pela coisa com cores que uma vez já enxergamos
E nos aventurando nas tentativas de misturá-las
Criando tons de futuro.

(“Pintando afetos”, 2024, poema escrito pelo autor do trabalho.)

As cores representam a abundância de significados e reconhecimento afetivo que estabelecemos com a escola durante os primeiros anos, onde tudo é cheio de arte, desenhos, música e cultura. As cores desbotam ao passo em que a cultura rica em diversidade e reconhecimento se torna a cultura de padronizar os estudantes e reduzir a prática docente e as possibilidades de aprendizado ao copia-e-cola-lousa-caderno-livro. A paleta de aquarela representa as disciplinas Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade, e o reaprender a colorir é compreender a importância da legitimação das subjetividades, da cultura e da exploração de possibilidades criativas para a humanização e democratização do ensino das ciências. Tons de futuro são os resultados incessantes do estímulo à criatividade e à experimentação sensorial e estética que nos leva a um lugar de reconhecimento para legitimar a importância do que aprendemos.

2 ENTRE CULTURAS E PRÁTICAS NÃO CONVENCIONAIS DE ENSINO

Rompendo com o academicismo habitual da universidade, as disciplinas de Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade visam, para além da formação científica, a formação completa de um professor ou professora – buscando por meio do exercício da empatia a compreensão de aspectos subjetivos que estão presentes na escola. As atividades desenvolvidas nestas disciplinas apresentam um forte movimento de escuta e de fala, que ressalta a importância entre o diálogo e o respeito aos diferentes tipos de conhecimentos adquiridos ao longo da vida e às histórias de vida de cada organismo que compõe uma sala de aula.

A incorporação de mídias, arte e cultura no ensino de ciências é um convite para pensar a escola como espaço de aprendizagem, criação e significação, onde o ensino da biologia eleva sua etimologia primordial [estudo da vida] à aplicação em um campo de abstrações e

subjetividades - as culturas que existem como fato histórico-em-movimento e que habitam cada corpo, cada interação, cada individualidade e cada coletividade e que transbordam pelo espaço da escola. A cultura é processo e resultado da vida e do estar vivo, a construção de uma pessoa enquanto sujeito está toda embebida em cultura: construção de conhecimentos, ideias, costumes, ações e significados que conectam gerações e são ensinadas e aprimoradas sucessivamente, processo este que também se faz na escola para além do ensinar-científico.

Ainda que criticando a educação tradicional e o ensino bancário², culturalmente e historicamente estamos acostumados a pautar a construção de nossas aulas e práticas pedagógicas em livros didáticos, manuais e tudo aquilo que nos instrui sobre como devemos agir e seguir por uma linha de pensamento estável, imutável e universal e que pouco se abre para a criatividade em sala. Esta cultura na busca pela replicação continuada de métodos de ensino nos afasta do propósito de promover a educação libertadora e nos aproxima da perpetuação da educação bancária.

A cultura está presente em muitas formas de representações: na arte, na escrita, na linguagem, na música, na estética etc.; e pode ser incorporada ao ensino de ciências e biologia. Acontece que, culturalmente, não estamos acostumados a legitimar o uso das culturas e mídias como ferramenta de ensino (Guimarães, 2014). O padrão de pensamento academicista é de que o conteúdo científico, a arte e as culturas não se misturam quando se trata de ensinar ciências e biologia, deixando de lado características importantíssimas da manifestação da vida: os sentidos humanos, que para Guimarães (2014) podem e devem ser exploradas em práticas educacionais. Ao estimular os sentidos, pode-se criar um ambiente de aprendizagem tridimensional onde se estimula a conexão entre o sentir e o pensar.

Diante da complexidade humana, com a frase “Permeabilidade ao que nos cerca.”, disposta em formato de verso no texto do artigo “Biologias atravessadas por sensibilidades e inquietações da contemporaneidade” (Guido e Carvalho, 2016, p. 3) me fazem pensar que é preciso assumir e permitir a permeabilidade da prática pedagógica por aquilo que compõe os cenários e corpos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, desde as composições físicas como os materiais e o espaço até as questões subjetivas e abstratas como as interpretações, sensibilidades e sensações provocadas em cada aluno ou até mesmo no professor. A vivência de uma sala de aula é a continuidade infinita de interpretações do ambiente, das relações humanas, do conteúdo, dos discursos, da exposição, dos questionamentos e de tudo o que se faz presente, tudo o que permeia esta vivência. “Poder fugir

² Expressão usada por Paulo Freire para definir a relação vertical da escola tradicional, onde o professor “deposita” o conhecimento no aluno.

do livro. / Fazer outros percursos. / Desaprisionar-se. / Pensar a ciência para além dos materiais e métodos” (Guido e Carvalho, 2016, p. 6).

De volta ao campo da significação através da construção e reconhecimento de afetos, ao longo do texto “Quando ‘as coisas’ ganham vida: ensinando biologia pela arte” (ESTEVINHO, 2020), a autora descreve a sua dificuldade no início de sua carreira como professora em fazer uma aluna do ensino fundamental, moradora de região rural, compreender os vegetais, neste caso especificamente uma laranjeira, como um ser vivo. Utilizar a explicação biológica do metabolismo e da fisiologia não fez com que a aluna da professora Estevinho compreendesse a árvore-pé-de-laranja como um ser vivo. “Fixando a vida em um conceito científico, o ensino de biologia se reduz, não permitindo o próprio entendimento biológico da vida” (Estevinho, 2020, p. 153) - para a aluna que não entendia a laranjeira como ser vivo, talvez a vida tivesse outros significados: subjetivos, sensíveis e experienciais. Como ela poderia compreender a árvore como um ser vivo, se a árvore não sente e não experiencia? Para além disso, Estevinho (2020) traz a ideia de explicar, então, a vida por meio de emaranhados de “coisas” (como, por exemplo, o significado que a laranjeira tem para a menina e sua família que vivem no ambiente rural onde se encontra a árvore que é sustento material) que se conectam com o pé-de-laranja e que, através do reconhecimento afetivo, podem desempenhar um papel positivo na compreensão da aluna.

O afeto no sentido Deleuziano indica força capaz de gerar movimento e transcender estados em nós (Deleuze, 2002, p. 56). O olhar interessado do estudante acerca do conteúdo científico a ser aprendido pode ser potencializado pelo afeto, criando um espaço de reconhecimento entre o sujeito e aquele momento, permitindo associações entre o conteúdo e a sua visão de mundo, abrindo janelas para novas compreensões. A cultura pode ser forte propulsora dos afetos, cultura esta que se faz a todo momento presente nas lacunas da sala de aula, espaços não físicos que são carregados de ideias, pensamentos, criatividade... espaços que não são físicos porque são momentos, falas e conexões.

Ao integrar mídias, arte e cultura no ensino de ciências e biologia, os professores têm a oportunidade de experimentar novas formas de ensinar e aprender, explorando linguagens como música, dança, teatro, artes visuais e literatura para estimular o pensamento crítico, a expressão pessoal e a colaboração em sala de aula, promovendo reconhecimento entre a construção do conhecimento e as subjetividades de cada um. Essas abordagens não apenas enriquecem a prática pedagógica, mas também promovem uma educação mais inclusiva, sensível às diversidades e capaz de despertar o interesse e o potencial criativo dos alunos e até mesmo do professor. Esses pensamentos vão ao encontro com a ideia desenvolvida por Paulo Freire (1981)

da necessidade de criar um ambiente que possibilite uma educação libertadora que desenvolva a conscientização e participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento.

3 CAMINHOS DA PESQUISA

No contexto de se pontuar a importância e a significação das disciplinas de Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade na formação dos professores de ciências e biologia, foi desenvolvida uma pesquisa de cunho qualitativo com o intuito de compreender melhor e trazer outras narrativas advindas da experiência individual de professores que atuam na Educação Básica e que tiveram tais disciplinas e sua formação inicial.

O público-alvo da pesquisa são professores e professoras atuantes no ensino básico (fundamental e médio), em escolas públicas ou particulares, egressos do curso de graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, na modalidade de licenciatura, e que tenham cursado pelo menos uma das disciplinas pautadas neste trabalho (Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade).

Em um primeiro momento, ao pensar neste trabalho, o método preferido para a coleta de dados era o de entrevista individual com cada professor ou professora que aceitasse colaborar com a pesquisa. A escolha pela técnica da entrevista havia se dado pensando na importância de criar uma relação de interação e influência recíproca entre o entrevistado e o entrevistador (Lüdke e André, 1986), com um diálogo em tempo real.

Ao passo em que fui me aprofundando na leitura dos textos que utilizei como referencial bibliográfico e criando conexões entre eles e meus pensamentos, optei por tornar a coleta de dados de forma remota, fazendo com que o método por entrevista se transformasse em método de investigação por questionário. O questionário fez mais sentido no contexto desta pesquisa, com base no que foi definido por Gil (1999, p. 118) como “a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”, porque oferece aos indivíduos envolvidos um tempo maior para refletir sobre as perguntas e sobre suas respostas com base em suas experiências e sentimentos advindos de sua formação acadêmica. Além disso, o questionário possibilita ao público-alvo escolher um momento propício para se dedicar à leitura e resposta das perguntas, não havendo uma necessidade de deslocamento espacial ou de grandes alterações em suas rotinas. Entretanto, mesmo com a alteração de entrevista para questionário, não se perdeu completamente a interação entre o entrevistador (eu) e os entrevistados, visto que estivemos nos comunicando via WhatsApp através de mensagens de texto para prestar esclarecimentos ou sanar dúvidas.

A fase inicial da realização da pesquisa consistiu na preparação do questionário, sendo este se composto por três etapas distintas, sendo a primeira delas composta pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e pela coleta de dados pessoais como o nome, o tempo de atuação na docência e o nível de ensino, grau de formação, tipo de instituição (se particular ou pública, e, se pública: municipal, estadual ou federal), nome da(s) instituição(ões) onde atua e o tipo de vínculo (efetivo ou não). As identidades dos participantes da pesquisa foram preservadas, ao passo em que serão descritos no texto com nomes fictícios escolhidos por mim. É importante ressaltar que esta é uma pesquisa neutra quanto aos aspectos que envolvem o gênero dos professores participantes, sendo, portanto, indiferente aos resultados a maneira com a qual os indivíduos se identificam, e, por conta disso, os nomes fictícios que representarão cada um dos participantes não terão qualquer relação ao gênero real deles, e tampouco os pronomes utilizados – que estarão no masculino ou feminino apenas em caráter de concordância gramatical com os nomes fictícios escolhidos. Ao todo, contamos com a participação de três professores, os quais chamaremos por: Clarice, Margarida e Heitor.

Na segunda etapa do questionário, as perguntas tiveram enfoque na experiência individual de cada professor enquanto estudantes das disciplinas de Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade, levando em consideração aspectos analíticos e afetivos sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas nestas disciplinas, no sentido de buscar compreender melhor qual ou quais foram as atividades que mais marcaram cada um dos entrevistados e se eles reconhecem alguma importância entre essas práticas e sua formação e atuação docente. Nesta etapa elaboramos cinco perguntas, das quais duas eram discursivas.

Para a terceira e última etapa do questionário foram construídas seis perguntas (sendo três delas discursivas) focadas na experiência de atuação docente de cada entrevistado em paralelo aos aprendizados construídos ao longo das disciplinas de Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade. Nesta etapa, buscou-se compreender se Clarice, Margarida e Heitor atribuem importância à incorporação de mídias e artefatos culturais às aulas de ciências e biologia, bem como quais são as maiores dificuldades que eles encontram para fazer essa conexão.

Ao todo, a pesquisa foi constituída por um questionário escrito, individual, online, e que contou com onze perguntas, objetivas e discursivas. Por se tratar de uma pesquisa qualitativa e de cunho experimental, tendo como base para as respostas a experiência de vida e de formação de cada participante, não há respostas certas ou erradas; todas as respostas refletem as trajetórias de Clarice, Margarida e Heitor nos possibilitando estabelecer conexões entre ciências, mídias e culturas na formação docente.

4 CONEXÕES ENTRE ARTE E CULTURA NA FORMAÇÃO INICIADA E CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Para dar início às discussões, vamos inicialmente traçar um paralelo entre as respostas de Clarice, Margarida e Heitor. Clarice, Margarida e Heitor estão atuando como professores de nível básico (fundamental e médio), Margarida e Heitor atuam em escolas públicas (municipais e estaduais, estando somente Heitor presente nas duas) e Clarice em escola particular. Clarice e Heitor estão na docência há mais de cinco anos, enquanto Margarida está lecionando há menos de dois anos. Dos três professores entrevistados, somente Margarida não possui um cargo efetivo, tendo esta iniciado a sua carreira docente há poucos meses. Todos os professores entrevistados possuem algum tipo de pós-graduação, entre mestrado e doutorado em áreas diversificadas que englobam desde a Educação, o Ensino de Ciências e Matemática e a Ecologia.

Adentrando no campo das especificidades, ou seja, das respostas advindas das experiências individuais com as disciplinas de Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade, foi possível traçar um paralelo entre o que pensam Clarice, Margarida e Heitor a respeito do papel formativo destas experiências. Os três professores acreditam que cursar as disciplinas afetou os seus modos de enxergar as relações entre biologia, arte, mídias e culturas, possibilitando a criação de afetos entre os estudantes, as professoras e o contexto vivido.

Algumas das temáticas das aulas das disciplinas em questão eram voltadas a tirar o foco do ensino de biologia por si só e trazer novos cenários e possibilidades pedagógicas, como produções audiovisuais, encenações teatrais e espaços de compartilhamento de histórias de vida. Buscamos compreender se os professores entrevistados conseguem estabelecer uma relação de importância para sua formação docente com base nesse enfoque em aspectos que não limitam o ensino e a escola somente ao conteúdo científico, levando em consideração aspectos subjetivos da existência humana. Todos os professores acreditam que houve importância entre as proposições didáticas das disciplinas e as suas formações. Seguem alguns trechos de fala, onde os professores estabelecem conexões entre suas percepções das disciplinas com o fazer docente:

"Todo tempo da minha experiência docente eu me lembro das aulas de formação pedagógica. Essa memória me acompanha sempre em minha experiência profissional. Tento usar as metodologias propostas nas aulas de ciências e mídias em minhas aulas no colégio. Me recordo sempre que meus alunos são pessoas com pensamentos e experiências individuais e por mais desafiador que seja, tento colocá-los como humanos em primeiro lugar" (Clarice).

"Sim, a atividade me marcou profundamente quanto as possibilidades de aprendizado. Foi uma atividade que me marcou tanto no meu aprendizado sobre a megafauna da América do Sul, e também na maneira como preparo aulas. Mantive meu interesse em pensar nessas possibilidades marginais para o processo de ensino-aprendizagem" (Heitor).

Para contextualização, a resposta de Heitor foi pautada em uma atividade realizada em Ciências e Mídias que o marcou profundamente.

"[...] As três disciplinas são orientadoras em nossa formação. Para a minha atuação, hoje sou moldado pelo respeito e pela compreensão em lecionar de forma a entender meus estudantes e criar laços com cada turma que atuo. Toda experiência com tais disciplinas são necessárias extensões da forma que trabalho atualmente" (Margarida).

No contexto de se destacar afetos gerados através do decurso das disciplinas, os professores respondem sobre aspectos que marcaram suas experiências e que reverberam atualmente em suas práticas docentes. Clarice destaca o papel das rodas de bate-papo e leitura de artigos realizadas em grupo, permitindo o compartilhamento de sua visão e o acesso a outras perspectivas por meio das falas dos colegas, o que ela acredita ser um fator de ampliação e aprimoramento do conhecimento. Em uma direção semelhante à de Clarice, Heitor fala sobre a colaboração em turma na produção de materiais, criando possibilidades de novos aprendizados na busca pela procura e criação de atividades pedagógicas com outras lógicas, diferentes do habitual caderno-lousa-roteiro-laboratório. Margarida traz também a questão da fala e da escuta, caminhando num sentido mais próximo às sensibilidades, possibilitando o exercício e desenvolvimento da empatia - característica que ela considera de extrema importância em sua prática docente, visando compreender e respeitar as diferenças existentes entre seus alunos para potencializar uma abordagem humanizada dentro da sala de aula. Seguem trechos de respostas dos professores:

"Rodas de bate papo e leitura de artigos. Compartilhar minha visão e entendimento sobre o tema e ouvir outras perspectivas, ampliou o conhecimento e trouxe mais aprimoramento" (Clarice).

"Ciências e Mídias me marcou bastante - preparei um material didático sobre nomenclatura científica/evolução com fósseis da América do Sul. Essa atividade me marcou tanto pela construção colaborativa junto a turma, quanto pelo aprendizado e desafio de procurar criar atividades pedagógicas com uma outra lógica" (Heitor).

"Essa experimentação de emergir vivências pessoais, de rasas até as mais profundas felicidades e tristezas do ser humano, percebi o quanto é importante humanizar estudantes e professores, entendermos como seres sociais, as características e a vida de cada um(a), e como o respeitar e compreender a vida alheia nos proporciona uma docência humanizada" (Margarida).

Essas falas dos professores me fazem pensar, mais uma vez, na possibilidade de fuga do livro e de novos percursos e horizontes para "pensar a ciência para além dos materiais e métodos" (Guido e Carvalho, 2016, p. 6), trazendo à tona a busca por experimentações para criar atividades com diferentes lógicas, além de repensar as relações entre estudantes e professores, reconhecendo e respeitando sua humanidade e suas conseqüentes subjetividades.

Os resultados da pesquisa nos permitem concluir que os professores entrevistados estabelecem uma relação positiva quanto ao potencial formativo das disciplinas Ciências e Mídias; Biologia e Cultura e Educação; Sociedade no que tange às suas experiências docentes.

Entendida a existência do potencial formativo, buscamos investigar quais são as maiores dificuldades que eles enfrentam para promover conexões entre ciências, mídias e culturas no ensino de biologia dentro de suas salas de aula.

O emprego da arte como ferramenta de ensino como, por exemplo, a polemização da obra de Walmor Correa, presente em "Natureza Perversa (2003)", para discutir o que é ciência com base no manual anatômico da sereia, pode gerar estranhamento na comunidade escolar. Dentre os maiores desafios existentes para a incrementação de arte, artefatos culturais e metodologias experimentais no ensino de ciências e biologia, Heitor destaca que existe uma grande resistência por parte da comunidade escolar, desde a gestão da escola aos alunos e seus responsáveis, que aderem à cultura de "caderno cheio" e "visto". Para a maioria, a aula só é aula se o professor escreve na lousa, os alunos copiam e recebem um visto no caderno. Este cenário ilustra, mais uma vez, a cultura pela legitimação do que é apropriado para ser utilizado como ferramenta de ensino (Guimarães, 2014), menosprezando outras possibilidades que fujam do padrão habitual.

"Falta o tempo do ócio", essa fala de Heitor resume um consenso entre os três professores entrevistados: a limitação do tempo, somada a questões de planejamento que colocam o livro didático como a régua absoluta para o avanço na produção do conhecimento, reduz as possibilidades de criação e execução de metodologias e práticas táteis aos sentidos e subjetividades dos alunos. Fatores como a baixa remuneração e sucateamento das instituições de ensino público também possuem influência negativa sobre a implementação de didáticas diferenciadas, os professores entrevistados que atuam em rede pública, Margarida e Heitor, relatam que os materiais utilizados em práticas de ensino muitas vezes não estão disponíveis na escola e precisam ser pagos pelos próprios docentes.

Com base nas respostas de Clarice, Margarida e Heitor é notório o grande potencial de afeto e conseqüentemente de transformação pedagógica que as disciplinas Ciências e Mídias; Biologia e Cultura; Educação e Sociedade desempenham na formação docente, possibilitando

novas leituras no que tange às relações entre o cultural e o científico. Percebemos o enriquecimento da formação por afetos no ambiente da universidade e o reconhecimento do potencial de uma formação por afetos também no ensino básico, mas para este segundo nos deparamos com uma série de questões que dificultam e muitas vezes impossibilitam o desenvolvimento de atividades com potencial afetivo.

5 ENTRE AFETOS E POSSIBILIDADES

De volta ao poema escrito na introdução deste trabalho, penso no que seria o desbotar das cores para um professor. Desbotar em função de todas as dificuldades encontradas no caminho de tentar pensar a educação como espaço de criação e acolhimento para o reconhecimento e significação dos conteúdos. Desbotar frente ao sucateamento e a desvalorização. Desbotar por entender a importância de algo, mas não possuir as vias para a execução de tal.

No afeto gerado a partir dos encontros que precedem a minha formação enquanto professor de ciências e biologia, reconheço o que pode me permitir trazer de volta cores ao fazer docente. O afeto que transforma porque é movimento me faz perceber que a transformação é possibilidade. E o afeto é “[...] Movimento a partir de potência, forças que têm o poder de afetar e ser afetado, porque colocam o pensamento em movimento.” (Estevinho, 2020, p. 162). Afeto que nos tira de uma posição e nos coloca em outra, criando possibilidades para um fazer docente contínuo e em movimento e que pode transformar o entendimento da ciência por meio dos sentimentos.

6 REFERÊNCIAS

- CORRÊA, Walmor. **Unheimlich – imaginário popular brasileiro**. Porto Alegre: Ed. do Autor, 2006.
- BARZANO, Marco Antônio Leandro; FERNANDES, José Artur Barroso; FONSECA, Lana Cláudia de Souza; SHUVARTZ, Marilda (org.). **Ensino de biologia: experiências e contextos formativos**. Goiania: Índice Editora, 2014. 208 p.
- GUIDO, Lúcia de Fátima Estevinho; CARVALHO, Daniela Franco. **Biologias atravessadas por sensibilidades e inquietações da contemporaneidade**. Educação em Foco, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p. 126-139, jun. 2016.
- ESTEVINHO, Lúcia de Fátima Dinelli. Quando “as coisas” ganham vida: ensinando biologia pela arte. In: FERREIRA, Marcia Serra.; CHAVES, Silvia Nogueira,.; AMORIM, Antonio Carlos Rodrigues.; GASTAL, Maria Luiza de Araújo.; BASTOS, Sandra Nazaré Dias (org.). **Vidas que ensinam o ensino da vida**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020. p. 149-162.
- DELEUZE, Gilles. **Espinoza: filosofia prática**. Trad. Daniel Lins e Fabien Pascal Lins. São Paulo: Escuta, 2002.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. 218 p.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas: temas básicos de educação e ensino**. São Paulo: Epu, 1986. 99 p.