

LEITURAS SOBRE A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS LABORATÓRIOS: GRADUANDOS(AS) EM BIOLOGIA SE PROPÕEM A “SÉRIOS” “DEVANEIOS”

Mariane Schmidt da Silva¹
Lucia de Fátima Esteveinio Guido²
Vinícius Abrahão de Oliveira³

Como as histórias se (des)enrolam

Biologia e Cultura, a BioCult é uma disciplina que provoca vontades e desejos de experimentar culturas. De conhecer as culturas do jovem/adolescente, para provocar vontades de ser professor(a) de Ciências e Biologia em atravessamentos que ressignificam o ser: ser pessoa, ser pensante, ser intelectual, ser provocador, ser cultural. Na BioCult, leituras outras emergem: fotografia-história, fotografia-narrativa, fotografia-ciência, fotografia-objeto, foto*Biografia*

Estar em um curso de Ciências Biológicas é para além de tornar-se biólogo(a). É vestir um discurso com tamanha vivência que gruda na pele sem muitas vezes se perceber. Enxerga-se por classificações. É forma(ta)ção de sujeitos que façam uso de “formas de habitar o tempo e o espaço e de ver/ler o mundo de um modo bastante particular” (SANTOS, 2000, p. 240). Naturaliza-se um discurso para, não só selecionar o que deve ou não ser estudado, mas, principalmente *como* deve ser estudado.

Entrelaçar Biologia e Cultura é tentativa de *desnaturalizar*. Proposta de (se) questionar, tal como Santos (2000, p. 248): “não há outros modos possíveis de se produzir, ou de se constituir entendimentos do mundo natural que não o da classificação?”. Quais são os limites da Biologia que diz ser também o estudo da vida? A construção de uma Biologia cujos limites se confundem com a vida em si, suas cores, seus toques e movimentos, vai sendo tecida a partir de olhares atentos e corpos disponíveis. Uma formação em Biologia que, como conta Mirian Celeste Martins (2012, p. 15), cultive a “disponibilidade para o encontro com o outro, com a abertura e a sensibilidade para abrir brechas de acesso ao seu pensar/sentir”.

É importante revelar que o olhar dos(as) licenciandos(as) foi preparado durante toda a disciplina. Fotografar objetos de laboratório para ressignificar a produção do conhecimento científico é o ultimo momento da disciplina. Leituras e produções midiáticas já foram trabalhadas. O olhar preparado para olhar é a intenção das produções fotográficas, narrativas visuais e escritas. O texto “Objetos das ciências: imaginações em uma experiência de ensino” (2014), escrito por Leandro Belinaso Guimarães e Aline Krelling, é o mote, move a criação da atividade. No momento de perambular pelos laboratórios Manoel de Barros é ativado: “Desobjeto”⁴ é lido em voz alta:

O menino que era esquerdo viu no meio do quintal um pente. O pente estava próximo de não ser mais um pente. Estaria mais perto de ser uma folha dentada. Dentada um tanto que já se havia incuído no chão que nem era uma pedra um caramujo um sapo. Era alguma coisa nova o pente. O chão teria comido logo um pouco dos seus dentes. Camadas de areia e formigas roeram seu organismo. Se é que um pente tem organismo. O fato é que o pente estava

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: marianessh@gmail.com.

² Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: lestevinho@gmail.com.

³ Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: vinicius-abrahao@hotmail.com.

⁴ Poema do autor publicado em Memórias Inventadas: A infância. São Paulo: Planeta, 2003.

sem costela. Não se poderia mais dizer que aquela coisa fora um pente ou um leque. As cores a chifre de que fora feito o pente deram lugar a um esverdeado a musgo. Acho que os bichos do lugar mijavam muito naquele desobjeto. O fato é que o pente perdera a sua personalidade. Estava encostado às raízes de uma árvore e não servia mais nem para pentear macaco. O menino que era esquerdo e tinha cacoete pra poeta, justamente ele enxergara o pente naquele estado terminal. E o menino deu para imaginar que o pente, naquele estado, já estaria incorporado à natureza como um rio, um osso, um lagarto. Eu acho que as árvores colaboravam na solidão daquele pente.

É essencial destacar o que é, para nós, a fotografia: fotografar não quer dizer capturar uma cópia do mundo em imagem. A fotografia não diz, necessariamente, do que deve ser real ou não. Extrapolemos esta noção representativa, pois o que buscamos na formação de professores(as)-biólogos(as) é justamente a força de uma imagem que se deixa forjar. Uma imagem que se recompõe a cada olhar. A fotografia da qual falamos é aquela que não respeita limites entre realidade e fabulação, aquela fotografia que não é mera ilustração: é oportunidade de atravessar e de inventar. É potência de criação de mundos.

Toda foto tem múltiplos significados; de fato, ver algo na forma de uma foto é enfrentar um objeto potencial de fascínio. A sabedoria suprema da imagem fotográfica é dizer: “Aí está a superfície. Agora, imagine – ou, antes, sinta, intua – o que está além, o que deve ser a realidade, se ela tem este aspecto”. Fotos, que em si mesmas nada podem explicar, são convites inesgotáveis à dedução, à especulação e à fantasia (SONTAG, 2004, p. 33).

É na força desta imagem especulativa e divergente que se pode criar histórias, compor novas imagens agenciando personagens, sons, cheiros e texturas. É no desvio dos tantos significados e representatividades que se colam aos elementos ditos da realidade, que se é possível encontrar brechas para ser nômade com as imagens, e então, narrar os encontros que essa imagem produz. “[...] Tecer a narrativa após a imagem implica o esforço para apagar seu estatuto de registro. [...] Aqui ela é alçada a desencadeadora de narrativas, que se desprendem da própria imagem para possibilitar imagens outras” (GUIMARÃES, 2013, p. 119-120)

No fim, a proposta é clara: olhar, passear pelos objetos, aparelhos, instrumentos dos laboratórios visitados. Como a Ciência é escrita? Como os objetos do laboratório se transformam em *inscritores*⁵, *inscritores* da Ciência? É possível dar outra “vida” à estes objetos? Fotografar, descrever e olhar a fotografia para ressignificar o conhecimento biológico. Perambulamos como pentes sem uso, como biólogos com vida, como cientistas que olham torto, como canhotos, com lentes nos olhos e nas mãos. Perambulamos pelas lentes do outro, (a)colhendo a produção dos colegas, mexer, rever, brincar para tornar o laboratório a sua produção; a Ciência, a sua musa, música para ouvir e contar histórias, narrar o que se mostra e o que fica escondido.

Laboratórios inventados

Provocações que constroem os caminhos para cada um dos laboratórios a serem visitados. Tramas pensadas para provocar a desobstrução dos sentidos daquele que visita: como desvelar corpos disponíveis para o encontro com objetos que ainda não foram inventados? Para visitar um laboratório, a professora faz o convite:

⁵ Bruno Latour e Steve Woolgar em seu livro “Vida de Laboratório” nos contam sobre os *inscritores*, produtores da Ciência nos laboratórios científicos.

“Deixe aberto os outros sentidos no laboratório. Que sentimentos o laboratório nos desperta? Depois de ouvir como o laboratório funciona, deixe-se levar por outros sentidos. Escolha um objeto do laboratório para fotografar. Busque fotografá-lo de maneira que ele possa trazer outros significados, que não o que eles têm para o laboratório [...]”.

Da sala de aula, pelos corredores da universidade, a um, a outro laboratório. Os(as) estudantes percorrem os espaços, com suas máquinas fotográficas ou celulares prontos para disparar. Ouvem, observam, espionam. Tateiam instrumentos, uma lupa, um microscópio, uma auto-clave, bancadas, armários, jalecos. Talvez procurem por cheiros. *Acadêmicos(as)-exploradores(as)*.

Os(as) estudantes montam, remontam e desmontam imagens em um exercício de bricolagem. Criam histórias. Compartilham sensações. O que se viu e o que se vê no laboratório? Que personagens habitam os instrumentos fotografados? Que cores pintam as paredes? Que cheiros revolvem o ar? Que fisiologias compõem os objetos?

Questões que convidam a conhecer os outros tantos mundos criados pelos(as) biólogos(as). Mundos tecidos por entre as aulas de BioCult, costurados como as memórias de vida que se costuram e se (re)inventam nas fotografias. Mundos que podem extrapolar as leis da Ciência. Biólogos(as) criam uma Ciência que desperta para brincar. Brincadeira séria.

O(A) biólogo(a) olha para o tanque de gás. O tanque de gás não é mais inanimado. É um pequeno homem. Distorce, contorce a imagem original. Os dois contadores, redondos, pintados de branco e vermelho, desenhados de retas e números, se tornam grandes e loucos olhos. O saco de tecido que envolve o metal, é canga bege que cobre o corpo do pequeno homem, e deixa somente o pescoço laranja de fora. O pequeno homem tinha dificuldades para respirar, diz o(a) explorador(a). Ele(a) fabula a história do pequeno tanque-homem (Figuras 1 e 2).

30 de novembro de 2015

Olhe para o que você não vê!
 Aquele homenzinho parado no canto, fingindo de morto, todo reto,
 tampando o corpo, precisava de ajuda para respirar, pois estava sugando
 assoplando o ar.
 Segura a pressão, não vira os olhos,
 Era calado, gelado, um homenzinho quietinho, sozinho, tadinho.
 Olhe pro lado, não vire os olhos, segura a pressão, tenha atenção não
 descuide do olhos.
 Caramba, também era laranja, usava uma canga bege,e estava em cima
 de um carpete, no lado, jogado, ou colocado?
 Ta mudo ou calado?
 Olhe para o que você não vê!

Figura 1



Figura 2

Conta-se a história de um puçá. História em imagem, história em texto. Conta-se a história como se contasse-se um conto de fadas. “O puçá, armadilha de insetos”, se torna “o puçá, ‘chapéu de realeza’”. O puçá se destaca de sua função produtiva, para ocupar um lugar inusitado: a cabeça de um duende. Ele se aventura, ele sente. O puçá deseja (Figuras 3 e 4).

LEITURAS SOBRE A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS LABORATÓRIOS...

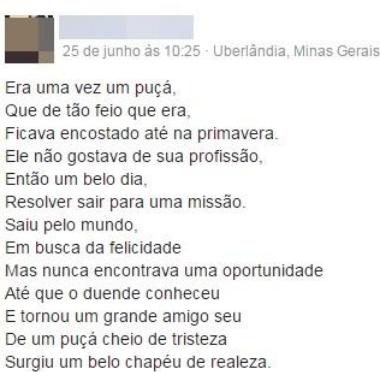


Figura 3



Figura 4

Martins (2012) reconhece uma potência de criação quando diz do professor que media na viagem a um museu. Propomos, pensando com a autora, que há também uma grande potência de criação quando se media uma visita aberta a um laboratório, tanto quanto há em um museu. Há potência de criação quando se visita o museu, o laboratório, a cidade. Há potência de criação quando se visita o mundo de corpo atento e disponível à experiência. Portanto, mediar:

[...] implica em acreditar no aprendiz e, por isso, dar crédito à sua voz, desejos e produção, e em encontrar brechas de acesso para a percepção criadora e a imaginação especulante, para ampliar e instigar infinitas combinações, como num caleidoscópio. Viajantes sensíveis trazem cheias as bagagens pessoais na volta dos museus” (MARTINS, 2012, p. 18).

O(A) estudante fotografa: paleta de cores no herbário. Ao ver a fotografia, postada no Facebook, a professora provoca: “com que cor eu me pareço?”. Que singular seria se pudéssemos maquiar as flores. Re-colorir as exsicatas! Se maquiar de flor: com que flor eu me pareço? Ele(a) talvez escolhesse uma cor por dia, uma flor por dia para vestir o herbário. Buscamos, com Speglich (2012, p. 17), “um entendimento de que cientistas (e talvez a possibilidade de entender também os professores – em exercício ou em formação) são criadores que têm inten(ç)são de criar”. Conversas virtuais entre professora e aluno(a) compõem plurais herbários (Figuras 5 e 6).



Figura 5

Biologia e Cultura

29 de junho próximo a Uberlândia, Minas Gerais

Maquiando flores

Curtir Comentar

Lucia Estevinho Guido com que cor eu me pareço?
Curtir · Responder 1 · 29 de junho às 14:33

Escreva um comentário...

Figura 6

Ângulos diferentes, close, super close nos objetos, na Ciência, fazem pensar, criar histórias, significados outros? Desconfiar da Ciência é possível? É pertinente? Para Santos (2000) é tarefa dos educadores em Biologia. Lição aprendida pelo olhar atento no texto e nos objetos permite devaneios. Exploram outros meios (Figuras 7 e 8).



Figura 7

A screenshot of a Facebook post from a group called "Biologia e Cultura". The post shows a pine cone hidden among newspaper clippings. The caption reads: "Brincando de pique esconde entre a papelada". Below the post are standard Facebook interaction buttons for "Curtir" (Like) and "Comentar" (Comment), and a comment from user "Lucia Estevinho Guido" with a timestamp of June 29, 2016, at 14:36.

Figura 8

O que pode aparecer em um laboratório que impressiona além do que possa existir? Um “pendurador de penduráveis” é a provocação de quem se sente provocado pelo poema de Manoel de Barros. O que é sensível aos olhos de quem vem desvendar o laboratório? O que é singelo, que diferencia ou que mostra que este lugar da Ciência é também lugar de vida? Vida que habita a Biologia que estuda a vida (Figuras 9 e 10).



Figura 9

A screenshot of a Facebook post from the group "Biologia e Cultura". The post features a black hoodie hanging from a wooden hanger labeled "pendurador de penduráveis". The caption reads: "pendurador de penduráveis". Below the post are interaction buttons and a comment from "Lucia Estevinho Guido" with a timestamp of June 29, 2016, at 14:34.

Figura 10

A fotografia escolhida pode contar histórias, mas foi exposta sem legenda. No diálogo estabelecido pela rede social, o objeto da ciência é (re)criado. Histórias inventadas fazem pensar na Ciência, (re)contando histórias da Ciência. Pode o cientista inventar tudo? Um ser programado que com objetos ditos como corretos contam/escrevem a Ciência. No diálogo outras histórias emergem: “os seres vivos registram... a técnica, a ciência?”. O que pode ser compreendido a partir da fotografia? Da provocação? É provocação? (Figuras 11 e 12).



Figura 11

Biologia e Cultura
29 de junho próximo a Uberlândia · 111
Caixa de supermercado?
Etiquetas, bip bip

Curtir **Comentar**

Lucia Estevinho Guido e 1 outra pessoa

Lucia Estevinho Guido os seres vivos registram...
a técnica, a ciência?
Curtir · Responder · 1 · 29 de junho às 14:32

Escreva um comentário...

Figura 12

Após a visita ao herbário a professora escreve. Fantasia a história de uma planta e pede para que os(as) estudantes, biólogos(as) a continuem, seja com imagens, seja com texto, ou ainda, compondo com ambas as linguagens: “Era uma vez o reino encantado das plantas, lá vivia.... Ela era muito tímida, ficava escondida no meio de tantas outras flores, acho que no fundo ela queria viver no anonimato. Até que um dia uma pesquisadora / criadora de plantas a descobriu e começou a descrevê-la e assim vários outros reinos puderam conhecê-la. De tão importante ela foi colocada em uma redoma de vidro....”. Ao criar, ao experimentar, ao ocupar o papel em branco com fábulas e rabiscos, a professora instiga. Ela instiga. Cutuca. Provoca o entrelace de texto e imagem, Ciência e Arte, fisiologias e sensações, laboratórios e invenções, fábulas e provas, Biologia e Cultura.

Na imagem que cria e se recria, nos atravessamentos da (in)disciplina, a imagem é potência para compor um laboratório vivo: “Acredita-se em uma forma de ação educativa com fotografia, em uma política e estética visual, em que a imagem tenha uma força própria, quase deslocada do vivido, quase descolada do visto, na tensão indissolúvel entre vivido-visto e o que se adensa em imagem” (WUNDER, 2009, p. 65-78).

Nas fotografias dos(as) graduandos(as), essas que foram (re)inventadas em uma poesia do olhar; nas narrativas dos(as) graduandos(as), essas que se tornaram sérias brincadeiras e sérios devaneios, vislumbres de ser mais leve à meio passo de se tornar biólogo(a)/cientista/professor(a).

Referências

GUIMARÃES, L. B.; KRELLING, A. G. Os objetos das ciências: imaginações em uma experiência de ensino. In: V ENEBIO e II EREBIO Regional 1., 2014. São Paulo. **Anais...** São Paulo: Revista da SBEnBio, n. 7, 2014, p. 4679-4687.

GUIMARÃES, L. B. A sala de aula em cena: imagem e narrativas. **Leitura: Teoria & Prática**, Campinas, v. 31, n. 61, p. 113-123, nov. 2013.

MARTINS, M. C.; PICOSQUE, G. **Mediação Cultural para professores andarilhos na cultura**. 2. ed. São Paulo: Intermeios, 2012.

SANTOS, L. H. A biologia tem uma história que não é natural. In: COSTA, M. V. (Org.). **Estudos culturais em educação: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...** Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000. p. 229-256.

SONTAG, S. **Sobre Fotografia**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

SPEGLICH, E. Entresons e educação e divulgação e ciências (e um pouco de arte). In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 15, 2012, Campinas. **Anais...** Campinas, 2012, 2 CD-ROM.

WUNDER, A. Uma educação visual por entre literatura, fotografia e filosofia. **Políticas Educativas**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 65-78, 2009.