

O que a vida tem a ensinar para o ensino de Biologia? Análise de uma narrativa digital intitulada “Formação de professor de Biologia xy gay”

Michael Luciano das Graças Silva¹

Danilo Seithi Kato²

Resumo: O presente artigo tem como objetivo analisar uma narrativa digital construída a partir do projeto de pesquisa “Observatório da Educação para a Biodiversidade” durante o evento itinerante “Caravana da Diversidade” em que oficinas pedagógicas interculturais foram realizadas junto à estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOP). O intuito é investigar o posicionamento do licenciando, autor da narrativa digital, frente aos processos formativos tradicionalmente presentes nas instituições oficiais e a relação com aspectos da biodiversidade local que compõe sua realidade de vivências. A principal premissa dessa discussão, é que quando elementos sócio-históricos e culturais da constituição de vida do sujeito são considerados em um processo de aprendizagem, ocorre o não silenciamento de memórias de sua constituição enquanto sujeito. Os fundamentos teórico metodológicos da pesquisa estão apoiados na perspectiva do dialogismo e alteridade. Como resultados, compreende-se que

1 Possui graduação em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM- Campus Uberaba), (2015), Especialização em Educação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM- Campus Uberaba), (2017), Pedagogia pelo Universidade de Franca (2018). Atualmente é mestrando em Educação pelo Programa de pós-graduação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Membro do grupo de estudo e pesquisa em interculturalidade e educação em ciências (GEPIC) Uberaba-MG E-mail: michaeluciano@hotmail.com

2 Possui graduação em Ciências Biológicas pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (2003) e doutorado no programa de Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP (2014). Atualmente é docente na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) no curso de Licenciatura em Educação do Campo, em nível de graduação e no mestrado, junto ao programa de Pós-Graduação em Educação. E-mail: katosdan@yahoo.com.br

o desenvolvimento de oficinas, no âmbito universitário, possibilita o não silenciamento de elementos da constituição de si na medida em que elementos de sua subjetividade, afetividade passam a ser consideradas em seu processo formativo, tendo futuros professores de biologia mais sensíveis para com seus alunos.

Palavras chave: educação em ciências, interculturalidade, subjetividade, narrativas digitais.

Introdução

Essa discussão é balizada por reflexões que buscam a compreensão sobre os posicionamentos discursivos de um licenciando que considera aspectos de sua subjetividade, a partir da biodiversidade e território local em seu processo de formação de professor de Biologia. A premissa é que quando consideradas no âmbito acadêmico, ocorre o não silenciamento de elementos sócio-histórico-cultural da constituição do sujeito.

Assim, esse trabalho é fruto do projeto “Observatório da Educação para a Biodiversidade”, que possibilitou a realização de oficinas através do evento itinerante “Caravana da Diversidade”. O Recurso Educacional Aberto (REA), no formato de narrativa digital que será analisada nesse artigo, se encontra disponível em uma plataforma digital e foi construído no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). Assim, essa discussão estabelece a tríade subjetividade, biodiversidade local e conhecimento científico utilizando o conceito de interculturalidade crítica, que para Candau (2003), é a busca por relações dialógicas e igualitárias entre universos de culturas diferentes.

Nesse sentido, o objetivo desse artigo é investigar o posicionamento do licenciando, autor da narrativa digital, frente aos processos formativos tradicionalmente presentes nas instituições oficiais e a relação com aspectos da biodiversidade local que compõe sua realidade de vivências.

Para tanto, dado o cenário de superação de assimetrias historicamente estabelecidas, tal como a constituição do sujeito, o questionamento que mobilizou o presente estudo foi: como elementos da subjetividade de um sujeito professor em formação em biologia, são expressas em uma narrativa digital que versa sobre aspectos da biodiversidade local e ensino de biologia?

Formação de professores de Biologia: um olhar para biodiversidade local e as subjetividades

Assumimos a interculturalidade crítica como princípio dessa fundamentação teórica, pois acreditamos que essa chave parte de um olhar para as particularidades do sujeito que está em processo de busca por um conhecimento que dialogue com elementos da sua realidade de vida, ou seja, o diálogo entre uma cultura escolar e uma cultura da biodiversidade local, que possibilite a compreensão de subjetividades do sujeito narrador.

Para compreender essa relação intercultural, que esse trabalho discute, é necessário em um primeiro momento questionar o atual modelo de cursos de formação de professores, em que é percebido que o campo teórico-metodológico tem como principal preocupação formar sujeitos aptos a desenvolver competências e habilidades.

Na chave de Diniz-Pereira (2014), esse modelo forma de formação, é fomentada por meio de uma ideologia de imposição de uma racionalidade que silencia os elementos sócio-histórico-cultural construídos e constituídos pelos sujeitos. Esse silenciamento na visão de Saviani (1991), ocasiona a transmissão de um conhecimento acumulado, que são determinados e sistematizados pela figura do professor.

Assim, como não silenciamento no processo de aprendizagem, as narrativas digitais, configura-se como instrumentos essenciais para compreensão e construção do conhecimento modelada com as perspectivas e realidades de cada sujeito. (ALMEIDA E VALENTE, 2012). Desse modo, ao pensar em narrativas como um recurso educacional, Bruner (1996), enquadra esse modelo como uma forma de pensar e organizar aquilo que se vive. Nessa premissa, a narrativa é produzida a partir daquilo que passa a ter sentido, considerando o território em que o sujeito está inserido e suas subjetividades.

É importante evidenciar, que quando tratamos da biodiversidade local nessa discussão, não nos referimos apenas ao conceito de diversidade biológica, mas sim de biodiversidade em uma dimensão mais ampla, em que elementos sócio-históricos-culturais são considerados. (CASTRO; MOTOKANE; KATO, 2014).

Nesse sentido, para compreender elementos da subjetividade, biodiversidade local e conhecimento científico, o dialogismo se torna uma forma de abarcar essa perspectiva intercultural construída nessas relações. Para Bakhtin e seu círculo (2006) o dialogismo pode ser compreendido como uma

Descrição da linguagem que torna todos os enunciados, por definição, dialógicos; como termo para um tipo específico de enunciado, oposto a outros enunciados, monológicos; e como uma visão do mundo e da verdade (seu conceito global). (VOLÓCHINOV, 2006, p. 506)

Assim a linguagem para Bakhtin (2006), é a materialidade do pensamento, em que as interações discursivas construídas no processo de formação são compreendidas como aspectos com diferentes significados e sentidos de acordo com cada contexto social.

Nesse sentido, “toda palavra é prenhe de resposta”, ou seja, para toda palavra existe uma contrapalavra. De tal modo, a contrapalavra parte da associação de uma narrativa digital, em que subjetividades como desigualdades, silenciamentos e sexismo, são elementos que o sujeito narrador utiliza para se expressar e se posicionar. Nesse sentido, a análise da narrativa digital “Formação de professor de biologia XY gay”, permite a caracterização de significados e sentidos que possibilitarão a compreensão de elementos do processo de formação de professores de biologia ao aproximar a subjetividade e elementos da biodiversidade local.

Portanto, ao tentar se posicionar nessa análise de maneira que se busque uma perspectiva intercultural dialogamos com um conceito de Larrosa (2011): dispositivo pedagógico. Esse conceito para o autor, parte de discussões que explicam as práticas pedagógicas, como elemento não de atravessamento de discursos, mas sim de práticas que deixam marcas significativas, resultando na compreensão de elementos constitutivos da subjetividade adotando um ponto de vista pragmático sobre a experiência de si.

Dado o cenário de superação de assimetrias historicamente estabelecidas, tal como a constituição do sujeito, o questionamento que mobilizou o presente estudo foi: como elementos das subjetividades socio-históricoculturais do sujeito são expressas em uma narrativa digital que versa sobre aspectos do ensino de biologia?

Para reflexão dessa questão, partimos sob a luz dos referidos teóricos, afim de analisar o discurso emergente na narrativa digital, para a partir destes dados, verificar como se deu a manifestação de elementos da biologia no discurso do narrador, diante sua constituição de si.

A vida ensinando para o ensino de Biologia: contextualização da narrativa digital investigada

Nesse tópico vamos contextualizar a narrativa digital dessa investigação, intitulada “Professor de Biologia XY *gay*”. Sendo assim, o sujeito narrador um estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFOPA, traz em sua narrativa sua história de vida ressaltando que veio de uma sociedade patriarcal, de uma cidade que os saberes culturais eram considerados. Um jovem pobre e gay, que enfrentou preconceitos durante toda sua trajetória de vida, inclusive na Universidade. A não aceitação de sua opção sexual, que não era apoiado nem mesmo pelos seus pais, foi motivo de não se aceitar e

se enxergar na sociedade, em que estereótipos e padrões são pré-estabelecidos e considerados como dispositivos a serem seguidos.

Já durante sua formação para lecionar Biologia, o preconceito sempre esteve presente, pois na aprendizagem nunca foi apresentado a ideia de elementos subjetivos da constituição de si, bem como da biodiversidade local. Ao contrário, sempre foi apresentado o contexto do XY que representa o homem e o XX que representa a mulher, em que segundo o narrador, esqueceram de explicar que existem subjetividades que devem ser consideradas e que a biologização não consegue tratar desses elementos.

Ainda, é evidenciado que os professores estão presos a uma ideia de ensino “robotizado”, que não permite a exposição da identidade e um conhecimento mais próximo do contexto dos estudantes. Nesse sentido, a narrativa digital corrobora que o conhecimento biológico é raso possibilitando um aprendizado que assume posição silenciadora. Assim, elementos da biodiversidade local, nesse caso da região Norte do país, não são considerados. Nesse sentido, a narrativa evidencia que a formação de professores de biologia, é encarada como um modelo falho. Portanto, quem reside fora do Pará, não conhecem por meio do ensino de biologia, a biodiversidade local, mas sim uma biodiversidade padronizada.

Dado esse contexto da narrativa, partiremos para os procedimentos metodológicos que indicarão os passos para a análise desses elementos em diálogo com a fundamentação teórica fruto dessa discussão.

Metodologia

O projeto intitulado “Caravana da Diversidade” compõe uma rede de professores/pesquisadores com ênfase em discussões sobre a diversidade cultural, respeito às diferenças e combate às desigualdades. As oficinas são realizadas no Brasil, tendo como fruto a produção de Recursos Educacionais Abertos (REAs), disponibilizados em uma plataforma digital. O evento promove discussões sobre biodiversidade local e a formação de professores de Biologia. O público-alvo são professores da Educação Básica e estudantes de graduação e pós-graduação de instituições de educação básica e ensino superior das universidades: UFAM, UFOPA, UFPA, UFTM, UFS, UFRGS, entre outras.

Esta pesquisa foi realizada durante o segundo semestre de 2019, na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). O público-alvo foi estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. A execução da proposta será sistematizada a partir de quatro fases: Passo 1: As narrativas serão

construídas por meio de uma oficina de um projeto denominado “Caravana da Diversidade”, que propõe estabelecer diálogos interculturais entre o conhecimento de biologia e elementos da constituição socio-histórica-cultural do sujeito narrador. Passo 2: Seleção das narrativas – Para esse artigo a escolha foi definida por aquela narrativa que já se encontrava finalizada e divulgada na plataforma digital do projeto. Passo 3: Análise da narrativa digital “Formação de professor de biologia XY gay”, através da lente de Bakhtin (2006), na perspectiva dialógica dos discursos, sendo de caráter qualitativo.

Resultados e discussões

O Autor e o ensino de Biologia e a compreensão de si

Como elemento de análise, neste tópico trataremos de explicar, na chave de Bakhtin (2006), elementos do dialogismo bem como o contexto enunciativo para explicar a relação do eu e o outro, através da linguagem, e ainda, compreender como ela se constrói, dentro do ambiente acadêmico, discursivamente. Ainda, na chave de Larrosa (2011), pretende-se discutir como as práticas pedagógicas possibilitam a compreensão de si. Nesse sentido, Pagan (2018), ressalta que ensinar biologia, partindo do autocohecimento, ou seja, dessa compreensão de si, pode ser uma maneira mais efetiva para o aprendizado discente.

Para isso, nossas análises serão sustentadas em discussões sobre a questão da biodiversidade local, a formação de professores de biologia e o processo de subjetivação, a partir de um evento itinerante “Caravana da Diversidade”, como formas de constituir na relação com o outro e com os sistemas de coerção e controles da sociedade.

O primeiro ponto de análise se refere ao título dessa narrativa digital “Professor de biologia em formação XY gay”. A definição do sexo se dá por uma linha cromossômica, portanto, nesses discursos, é possível identificar essa voz da ciência como algo preponderante na definição do sexo. No entanto, o efeito de sentido que é possível identificar, quando olhamos a narrativa como um todo, é a indicação desse posicionamento enunciativo do sujeito, em que há um tom de ironia frente a isso, na medida em que é considerado a palavra “gay”, para remeter à materialidade linguística.

Assim, nesse fragmento podemos observar uma certa descrição dos conhecimentos genéticos envolvidos em relação ao cromossomo XY, que no conhecimento científico esse conjunto de letras se refere ao sexo masculino,

ou seja, ocorre um estabelecimento de uma organização biológica do indivíduo em sua ontogenia.

Quando se tem XX é mulher e XY é homem, se estabelece classificações/ estereótipos/ etc para uma coisa que é constituída socialmente. Ter pênis ou vagina não estabelece ser mulher ou ser homem, ter pênis e vagina é estabelecido pelo gene, pelos cromossomos.

Desta maneira, observar toda essa relação biológica com a definição de sexo e a relação de mal-estar entre si, a disciplina e o mundo, vai tornando para esse sujeito uma compreensão de si, mesmo que em um primeiro momento, vinculado a biologização.

Quando ocorre a biologização, ou seja, restrição para essa questão de sexo por meio da genética, ocorre um reducionismo, que tem como consequência o fortalecimento de conceitos biológicos, reproduzindo o discurso de um padrão de gênero. (LOURO, 2009).

O segundo ponto aqui discutido é a questão da valorização identitária e valorização regional em que o autor residente no estado do Pará, mostra através de seu discurso: *“Égua, por muito tempo até hoje as pessoas veem meu estado como um lugar ruim, apenas mato sem qualquer interatividade e isso acaba gerando um grande preconceito, pelo nosso modo de falar, nossas comidas, enfim”*.

O termo “égua” para a região do Pará, tem uma infinidade riquíssima de sentidos, e ao dialogar com a biodiversidade local, “égua” está relacionada como palavra de ênfase, ou seja, como elemento de posicionamento contrário ao que se enuncia. Nesse sentido, a variedade linguística discutida por Bakhtin (2004), parte de motivações de ordem social, histórica e ideológica.

Também, o Pará é um estado que tem uma extensa faixa exuberante de floresta Amazônica, que na fala do narrador, é visto como um lugar com pouca interatividade. Essa interatividade através do discurso, não se trata da forma de se conviver entre as pessoas daquele território, mas sim, a forma em que boa parte das pessoas externas ao território (estrangeiras) enxergam o estado do Pará como não pertencente ao Brasil.

No trecho *“Eles nos veem na verdade como um catálogo, onde só somos bons para sermos explorados... porém, não somos um catálogo, somos o Pará, somos também parte do Brasil [...]”*, é percebido pela fala do narrador, que a região do Pará em nível nacional, é encarada como um ficheiro, organizado, em que a riqueza dos recursos naturais é escolhida e explorada. Nesse trecho fica evidente o conceito de alteridade na perspectiva de Larrosa (2011),

em que o “Outro” estabelece um “catálogo”, que julga ser aquilo que não sou, que enuncia outra coisa do que aquilo que eu digo, do que eu sei, do que eu sinto, do que eu penso, do que eu antecipo, do que eu posso, do que eu quero”.

“Nasci também em uma família bastante religiosa que preserva valores tradicionais, eu desde cedo tinha uma rotina que era escola, casa e igreja. Festa de aniversário com meus amigos “do mundo” jamais! Eu vivia interiorizado, assustado, mas resistindo”. (O AUTOR, 2019).

Nesse terceiro trecho da narrativa, o autor elucida elementos da descoberta de suas subjetividades, em que na relação com o outro, não era estabelecida ao ponto de possibilitar para o jovem a própria aceitação, em uma sociedade patriarcal em que ser diferente, não é considerado na relação com o outro, uma maneira “correta” de ser e estar na sociedade.

Ainda, é percebido elementos da religiosidade, bem como sua influência na construção identitária do sujeito. Nesse ponto, Foucault (1998) discute sobre os dispositivos de coerção e controle da sociedade, que moldam o sujeito a se tornar aquilo que ele não é em sua essência.

“[...] o excesso de conteúdos e a falta de atenção para aspectos humanizados no ensino, me adoeceram, tive depressão e ansiedade. [...] “Na escola eu me sentia um robô, não era quem eu era realmente, não era quem eu era realmente [...] Na escola nunca me foi dito, que eu era normal por ser gay eu me sentia super indiferente nas aulas de biologia, eu não me sentia incluso, nasci quadrado e em um espaço que eu ser eu mesmo me dava o convite direto para o inferno”. (O AUTOR, 2019).

Nessa fala, percebe-se que o atual modelo das universidades no Brasil apresenta cursos de formação de professores que não leva em questão as subjetividades, ocasionando então o silenciamento dessas memórias e a hegemonia de uma ciência eurocêntrica, em que a reprodução de conceitos não possibilitam nenhuma articulação com elementos da subjetividade do sujeito, levando então ao adoecimento, por tentar-se a enquadrar em um sistema de controle.

“Mas, em uma aula de Genética eu questioneei um professor sobre se existe algum fator que fazia de mim ser gay, pois até então eu acreditava mesmo que havia um demônio em mim. O professor me respondeu que provavelmente

sim, e me deu até alguns exemplos, mas deixou claro que é um assunto que possui controvérsias. Pela primeira vez, me senti incluso, aceito e de alguma forma me amando". (O AUTOR, 2019).

Nesse quadrante, o autor busca formas para se aceitar quem realmente ele é, por meio da ciência, deixando de acreditar que o fato de ser gay, seria por conta de um demônio que habita seu corpo. Essa condição, foi estabelecida através das relações entre os eixos família e religião. Assim, quando ele usa o termo "demônio", através do contexto enunciativo, conseguimos articular com vários elementos sociais que circundam a constituição de si do autor, ou seja, a palavra "demônio" carrega uma rede de significados que levam a diálogos com várias outras, assim, segundo Bakhtin (2004), esse termo carrega um conjunto de vozes que atravessam e moldam o sujeito.

No fragmento anterior, o narrador deixa claro que a genética explica a situação de sua posição sexual, porém no trecho:

"O silenciamento, de temáticas relacionadas ao discente enquanto ser humano, as ações humanizadas no ensino, a omissão de conceitos sociais, ajuda a sociedade a crescer intolerante, preconceituosa, homofóbica, racista e faz vítimas doentes." (O AUTOR, 2019).

Nesse ponto, é estabelecido uma controvérsia em que a genética em primeiro momento é encarada como a solução para que a compreensão de si, e um segundo momento a percepção que a genética em si, não consegue explicar as subjetividades. Portanto há a superação da contradição entre o ensino de genética, na medida em que nesses discursos, observa-se que o conhecimento de biologia não consegue estabelecer diálogo com as inquietações do sujeito narrador, em relação a sua questão de gênero.

Ainda ao compreender a relação do autor e a realização da oficina, como elementos para constituição de si, na medida que possibilita o não silenciamento por reconhecer o direito de dizer por meio de uma narrativa digital, recorreremos ao conceito de Larrosa (2011), ao discutir sobre dispositivos pedagógicos. Para o autor, possibilita o sujeito transformar experiências que as pessoas têm de si. Assim,

"Que não sou eu" significa que é "outra coisa que eu", outra coisa do que aquilo que eu digo, do que aquilo que eu sei, do que aquilo que eu sinto, do que aquilo que eu penso, do que eu antecipo, do que eu posso, do que eu quero. (LARROSA, p.2, 2014).

Nesse sentido, é preciso lembrar que existe uma hegemonia da ciência moderna europeia, em que valida muitas vezes nossa forma de ver o mundo, e que isso muito das vezes mais oprime do que liberta. Apesar do sujeito ter imaginado uma certa libertação através da biologia, isso vai gerar uma contradição posterior, porque na verdade esse cientificismo moderno é uma ilusão colonial.

No outro sentido, o mal-estar que o sujeito trás de si, carrega elementos e vozes de uma sociedade patriarcal em que o preconceito sob aquilo que não é considerado “normal”, ocupa vozes que oprimem e ferem a constituição do outro. Esses estereótipos, segundo Bhabha (1998), estabelecem uma relação de inferiorização do outro. Então se há esse cientificismo e estereotipagem, a narrativa potencializa essas vozes a uma percepção de elementos coloniais que podem ser decolonizados por essa percepção.

Nesse sentido, oficinas que possibilitam construções de narrativas digitais que promovem a interculturalidade crítica, na medida em que elementos da formação de professores de biologia e a biodiversidade local, estabelecem o direito de dizer, na medida em que a escrita na perspectiva de Larossa (2011), passa ser uma forma de não silenciamento de elementos da subjetividade por meio da experiência. Portanto, a oficina realizado por meio do evento itinerante “Caravana da Diversidade”, possibilitou a construção de uma narrativa digital, em que a tríade formação de professores de biologia e a biodiversidade local, possibilitou ao aluno passar por um processo de subjetivação, constituinte na relação com “O Outro” e com os sistemas de coerção e controles da sociedade.

Considerações finais

Essa discussão parte da interculturalidade crítica, na medida em que elementos da biodiversidade local estabelecem diálogos entre a formação de professores de biologia, como forma de não silenciamento de elementos da subjetividade bem como a constituição de si.

Diante de tal conjuntura, esse trabalho relata e discute aspectos sobre a diversidade e humanização na formação docente em biologia. Nesse sentido, o resultado foi a construção de uma narrativa digital, em que elementos silenciados da subjetividade do narrador, foram despertados de tal maneira que, houve críticas ao atual modelo de ensino nas Universidades, bem como, as vozes que o constituíram em sua história.

Ainda fica como sugestão, novas metodologias no espaço acadêmico através de projetos e oficinas que não silencie elementos da constituição

do sujeito, em processo de formação. Acreditamos que fissuras no modelo eurocêntrico da academia, possibilitará a formação de professores sensíveis para práticas humanizadoras em sua atuação enquanto docente.

Agradecimentos e apoio

Ao “Grupo de estudo e pesquisa em Interculturalidade e Educação em Ciências”, pelos momentos de discussões e reflexões que contribuíram para sistematização do referencial teórico desse artigo, bem como para as análises. Ao projeto e os membros do “Observatório para Biodiversidade”, que através do evento itinerante “Caravana da Diversidade”, possibilitaram a construção de Recursos Educacionais Abertos (REAs), no formato de narrativas digitais, objeto de estudo nesse artigo.

Referências

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, 2012, 12(3), 57-82. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.pdf> Acesso em: 09 jan. 2020.

BHABHA, H. K. **O local da cultura**. Tradução Myriam Ávila et al. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

BAKHTIN, M. M.; VOLOSHINOV, V. N. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 12^a. ed. Tradução de Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. São Paulo: Hucitec, 2006.

CANAU, V. M. F. Direitos humanos, educação e interculturalidade: as tensões entre igualdade e diferença. **Revista Brasileira de Educação**. v 13, n 37, jan./abr. 2008.

CANIATO, R. Ato de fé ou conquista do conhecimento? **Educação e Sociedade**, 21, pp.83-86. Disponível em: <http://lilith.fisica.ufmg.br/dsoares/caniato/jdmare.htm> Acesso em: 06.fev.2020.

CASTRO, R. G. DE; MOTOKANE, M. T.; KATO, D. S. As concepções de biodiversidade apresentadas por monitores de projeto envolvendo atividades de trabalho de campo. **Revista da SBEnBio**, n. 7, p. 6234–6244, 2014.

DINIZ- PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica a racionalidade crítica: formação docente e transformação social. Perspectivas em Diálogo: **Revista de Educação e Sociedade**, v. 01, n. 01, p.34-42, 2014.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.^a edição.

LARROSA, J. Tecnologias do Eu. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org). **O sujeito da Educação Estudos foucaultianos**. São Paulo: Editora Vozes, 2011.

LARROSA, J. **Tremores: escritos sobre a experiência**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2017.

LARROSA, J. Experiência e Alteridade em Educação. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 2, p. 04-27, jul. 2011. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/2444/1898>>. Acesso em: 15 mar. 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/rea>.

LOURO, G. L. Heteronormatividade e homofobia. In: JUNQUEIRA, R. D. (Org.).

Diversidade sexual na educação: problematizações sobre a homofobia nas escolas. Brasília: Ministério da Educação: UNESCO, 2009. p. 85-93.

PAGAN, A. A. O ser humano do Ensino de Biologia: uma abordagem fundamentada no autoconhecimento. **Revista Entreideias**, 2018, Salvador, v.7, n. esp, p. 73-86.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. 25 ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.

WALSH, C. **Interculturalidad, conocimientos y descolonialidad. Signo y Pensamiento. Bogotá**, vol. 24, n. 46, p. 39-50, enero/jun. 2005.