

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Michael Luciano das Graças Silva

A “EXPERIÊNCIA DE SI” EM BIONARRATIVAS SOCIAIS (BIONAS) NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

UBERABA-MG
2021

MICHAEL LUCIANO DAS GRAÇAS SILVA

A“EXPERIÊNCIA DE SI” EM BIONARRATIVAS SOCIAIS (BIONAS) NA
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação, área de concentração em Fundamentos educacionais e formação de professores, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Catálogo na fonte:

Biblioteca da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

S581e Silva, Michael Luciano das Graças
A “experiência de si” em bionarrativas sociais (bionas) na formação de professores de ciências e biologia / Michael Luciano das Graças Silva. -- 2021.
119 p. : il., tab.

Dissertação (Mestrado em Educação). -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2021
Orientador: Prof. Dr. Danilo Seithi Kato

1. Professores - Formação. 2. Professores de ciência. 3. Narrativas digitais. 4. Educação multicultural. 5. Biodiversidade. I. Kato, Danilo Seithi. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 371.13

MICHAEL LUCIANO DAS GRAÇAS SILVA

A “EXPERIÊNCIA DE SI” EM BIONARRATIVAS SOCIAIS (BIONAS) NA
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA
Uberaba,

11 de agosto de 2021.

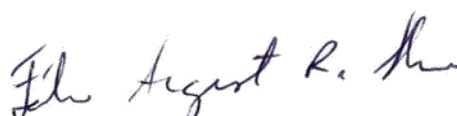
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Danilo Seithi Kato
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM



Membro titular: Prof. Dra. Marinalva Vieira Barbosa
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM



Membro titular: Prof. Dr. Fábio Augusto Rodrigues e Silva
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP

Dedico este presente trabalho ao meu saudoso pai, Marco Luciano Silva, por todo aprendizado e formas de resistir frente a uma sociedade que nos silencia!

É contando histórias, nossas próprias histórias, o que nos acontece e o sentido que damos ao que nos acontece, que nos damos a nós próprios uma identidade no tempo.

Jorge Larrosa (2001).

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pelo dom da vida.

Agradeço a todo apoio da minha família, que durante todo esse processo formativo foram alicerce e apoio. Em especial, à minha vizinha e mãe Maria Madalena, a meu avô Lindomar Silva e a minhas tias-irmãs.

Agradeço à minha companheira Katy Klivinyi por todo apoio e entendimento durante todos os dias do processo de construção dessa dissertação.

Agradeço ao meu amigo e orientador Prof. Dr. Danilo Seithi Kato por todo apoio necessário, paciência, dedicação e humanismo por estar ao meu lado tanto em momentos difíceis quanto produtivos.

Agradeço ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Interculturalidade e Educação em Ciências (GEPIC), por toda contribuição e reflexão durante a realização dessa pesquisa, e pela amizade e companheirismo de cada um de vocês. E como sempre disse, essa dissertação tem um pouco de cada um de vocês!

A toda comunidade acadêmica, científica e escolar, em especial aos professores e professoras que lutam por uma educação pública de qualidade e gratuita! Obrigado a todos e todas por ensinamentos desde o Ensino Fundamental até a pós-graduação.

Agradeço aos professores e professoras da Caravana da diversidade que possibilitaram reflexões e pesquisas a partir das oficinas realizadas pelo Brasil. Em especial, a Fábio, por ter nos recebido tão bem em nossa passagem por Ouro Preto, bem como pela amizade e bom humor de sempre!

Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro por me proporcionar essa formação de modo que eu pudesse desconstruir e construir meu processo formativo e minha constituição enquanto sujeito social. Aproveito para agradecer a todos os docentes do programa por todo conhecimento durante o curso.

Agradeço às contribuições da banca, na figura da Prof.a. Dra. Marinalva Vieira Barbosa e Prof. Dr. Fábio Augusto Rodrigues e Silva. As contribuições na banca de qualificação da Prof.a. Dra. Mariana Guelero do Valle.

Agradeço aos meus amigos e amigas pela amizade e por terem compreendido minhas ausências para lograr esta pesquisa.

RESUMO

Esta dissertação tem como objeto de estudo as Bionarrativas Sociais (BIONAS) construídas no projeto Observatório da Educação para Biodiversidade (PROFBD), por meio do evento itinerante da Caravana da Diversidade que passou por seis Instituições de Ensino Superior (IES). Essa proposta provocou licenciandos em Ciências Biológicas a construírem BIONAS que evidenciassem elementos da biodiversidade local e de si no contexto da formação de professores. A partir desse contexto, este trabalho tem como objetivo geral: analisar significados e sentidos relativos à “experiência de si” presentes nas BIONAS escritas por licenciandos em ciências e biologia. Em um primeiro momento, o referencial teórico desta pesquisa problematiza os modelos de formação de professores comumente observados no Brasil, evidenciando aspectos homogeneizadores dos processos formativos e de racionalidades que levam ao silenciamento das vozes dos sujeitos em formação, principalmente no que concerne a aspectos relativos ao vínculo destes com sua localidade e a biodiversidade associada como universos sógnicos e simbólicos constitutivos de suas identidades. Em seguida nos apoiamos na perspectiva da interculturalidade crítica e na produção de narrativas digitais como pressupostos de provocar a ordem do dizer em processos formais de ensino, constituindo a hipótese da singularidade, experiência e a alteridade como elementos fundantes da leitura e escrita para uma formação que considere diversidade cultural. Como metodologia, vivenciamos o processo de realização das oficinas pedagógicas interculturais, na UFOP e UFTM. Posteriormente, caracterizamos as BIONAS presentes na plataforma digital, com a finalidade de seleção do *corpus* de análise, que nos levou a duas BIONAS “Não somos um catálogo: professor de biologia XY gay” e “Uberaba a terra dos dinossauros”. Apoiados na perspectiva bakhtiana da análise do discurso exploramos os significados e sentidos dos enunciados presente nos textos narrativos e autobiográficos, a fim de perceber vozes relativas aos aspectos que envolvem a formação de professores de Ciências e Biologia, a relação com elementos identitários e da experiência de leitura e escrita dos sujeitos a partir de uma proposta que considera as relações com a localidade e a biodiversidade como elementos constitutivos das singularidades dos sujeitos enunciadore. As análises apontam que o discurso hegemônico proveniente das políticas curriculares e dos sistemas educacionais formais se constituem como anteparo para que os processos de leitura e escrita sejam delineados, sendo a produção das narrativas um posicionamento enunciativo de contrapalavra aos discursos hegemônicos sobre suas localidades. Esses resultados nos mostram que as BIONAS possibilitam um momento de escuta, estabelecendo possibilidades de um modelo que inclua a cultura acadêmica, o território e a “experiência de si” como elementos dialógicos. Além disso, este gênero possibilita a consideração dos aspectos da arte, dos recursos digitais, da biodiversidade e da localidade como elementos subjetivos e identitários que promovem o ato da escrita, a possibilidade do dizer desde si e contra uma palavra silenciadora. Estes indicativos nos mostram possibilidades para se pensar a leitura e escrita na formação apontando para processos autorais na perspectiva crítica e reflexiva dos professores.

Palavras-chave: Formação de professores de Ciências e Biologia. Narrativas digitais. Experiência de si. Território. Biodiversidade. Educação intercultural.

ABSTRACT

This dissertation has as its object of study the Social Bionarratives (BIONAS) built in the Observatory of Education for Biodiversity (PROFBD) project, through the itinerant event of the Caravan of Diversity that went through six Higher Education Institutions (IES). This proposal provoked Biological Sciences graduates to build BIONAS that showed elements of local biodiversity and of themselves in the context of teacher training. From this context, this work aims to analyze the meanings and meanings related to the "experience of oneself" present in BIONAS written by undergraduates in science and biology. The theoretical framework of this research problematizes, at first, the models of teacher education commonly observed in Brazil, evidencing homogenizing aspects of the training processes and rationalities that lead to the silencing of the voices of the subjects in training, especially with regard to relative aspects their link with their locality and the associated biodiversity as sign and symbolic universes that constitute their identities. Then, we supported the perspective of critical interculturality and the production of digital narratives as assumptions to provoke the order of speech in formal teaching processes, constituting the hypothesis of singularity, experience and otherness as fundamental elements of reading and writing for a training that consider cultural diversity. As a methodology, we experienced the process of conducting intercultural pedagogical workshops at UFOP and UFTM. Later, we characterized the BIONAS present on the digital platform, with the purpose of selecting the corpus of analysis, which led us to two BIONAS "We are not a catalogue: gay XY biology teacher" and "Uberaba the land of dinosaurs". Based on the Bakhtian perspective of discourse analysis, we explore the meanings and meanings of the statements present in narrative and autobiographical texts, in order to perceive voices related to aspects involving the training of Science and Biology teachers, the relationship with identity elements and the experience of reading and writing of the subjects from a proposal that considers the relations with the locality and biodiversity as constitutive elements of the singularities of the enunciating subjects. The first analyzes point out that the hegemonic discourse arising from curricular policies and formal educational systems constitutes a shield for the processes of reading and writing to be outlined, with the production of narratives being an enunciative counterword to the hegemonic discourses about their localities. These results show us that BIONAS enable a moment of listening, establishing possibilities for a model that includes academic culture, territory and "self experience" as dialogic elements. In addition, this genre makes it possible to consider aspects of art, digital resources, biodiversity and locality as subjective and identity elements that promote the act of writing, the possibility of saying from oneself and against a silencing word. These indicators show us possibilities for thinking about reading and writing in training, pointing to authorship processes from the critical and reflective perspective of teachers.

Keywords: Science and Biology teacher education. Reading and writing. Experience yourself. Location. Biodiversity. Intercultural education.

LISTA DE SIGLAS

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BIONAS – Bionarrativas sociais
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior
CEP – Comitê de ética e pesquisa
CSEUR – Centro Socioeducativo de Uberaba
ENEBIO – Encontro Nacional de Ensino de Biologia
GEPIC – Grupo de estudos e pesquisa em Interculturalidade e Educação em Ciências
HQ – História em quadrinhos
IES – Instituições de Ensino Superior
IFTM – Instituto Federal do Triângulo Mineiro
PIBID – Programa de Iniciação Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PROFBD – Observatório da Educação para Biodiversidade
REA – Recurso educacional aberto
SCIELO – *Scientific Eletronic Library Online*
TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UFMA – Universidade Federal do Maranhão
UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto
UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFS – Universidade Federal de Sergipe
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UNISAL – Centro Universitário Salesiano de São Paulo

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Delimitação das etapas e palavras-chave da pesquisa.....	28
Figura 2: Oficinas pedagógicas interculturais realizadas na UFOP e UFTM.....	63
Figura 3: Plataforma digital, local onde se encontram as BIONAS.....	65
Figura 4: Formatos das BIONAS disponibilizadas na plataforma digital.....	66
Figura 5 - BIONAS selecionadas para o <i>corpus</i> de análise.....	78
Figura 6 – Características da BIONAS 1: “Não somos um catálogo: professor de biologia XY gay”	80
Figura 7 – Características da BIONAS 2: “Uberaba a terra dos dinossauros”	82
Figura 8: Relações de poder frente ao imaginário construído acerca do Zebu.....	89

.

.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – BIONAS produzidas pela região Norte.....	67
Quadro 2 – BIONAS produzidas pela região Sul.....	68
Quadro 3 – BIONAS produzidas pela região Sudeste.....	70
Quadro 4 – BIONAS produzidas pela região Nordeste.....	74
Quadro 5 – Corpus discursivo – a relação do sujeito com sua biodiversidade local.....	84
Quadro 6 – Corpus discursivo – relações do sujeito e a formação de professores de ciências e biologia.....	90

SUMÁRIO

MINHA BIONARRATIVA SOCIAL.....	14
INTRODUÇÃO.....	19
1. BIONAS: AS NARRATIVAS DIGITAIS COMO POTENCIAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	25
1.1 Caracterização das narrativas digitais.....	25
1.2 Revisão bibliográfica: como está o campo de pesquisa de narrativas digitais na formação de professores?.....	27
2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: A RACIONALIDADE TÉCNICA E AS POSSIBILIDADES PARA UMA EDUCAÇÃO INTERCULTURAL A PARTIR DA “EXPERIÊNCIA DE SI”	37
2.1 Contexto da formação de professores de ciências na lente da racionalidade técnica	37
2.2 Educação intercultural: diálogos entre a formação de professores de ciências e biologia a partir das BIONAS.....	42
2.3 “Experiência de si”: o dizer sobre si e seu território.....	46
3. A CONCEPÇÃO DE OFICINAS PEDAGÓGICAS INTERCULTURAIS COMO “ACONTENCIMENTO”	53
3.1 Leitura e escrita de BIONAS: oficinas pedagógicas interculturais como “acontecimento” O “acontecimento” em oficinas pedagógicas interculturais.....	53
3.2 O “acontecimento” e a “experiência de si”: potencialidades para o ser professor de ciências e biologia.....	57
4. CAMINHOS METODOLÓGICOS.....	60
4.1. Características da análise do discurso.....	60
4.2 O PROBD e a Caravana da diversidade: caracterização e levantamento das BIONAS presentes no REA.....	62
4.2.1 <i>A vivência em oficinas pedagógicas interculturais em Ouro Preto (UFOP) e em Uberaba (UFTM)</i>	63
4.2.2 <i>Caracterização da plataforma digital: a busca pelo corpus de análise.....</i>	65
4.3 "O princípio da alteridade" ao ler e escrever BIONAS.....	76
4.3.1 Caracterização das BIONAS presentes no corpus de análise.....	79
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	84
5.1 "Experiência de si" e a relação do sujeito com sua biodiversidade local.....	84
5.2 "Experiência de si" e a relação do sujeito e a formação de professores de ciências e biologia.....	90
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	100
REFERÊNCIAS.....	103
APÊNDICES.....	110

MINHA BIONARRATIVA SOCIAL

Ao propor, por meio de uma narrativa, explanar minha trajetória de vida acadêmico-profissional, ressalto que sou fruto da educação pública de qualidade e gratuita! Tenho muito orgulho disso, pois, durante todo o meu percurso, tive professores que se entregavam para essa educação, um coletivo do qual hoje faço parte.

Em especial, recordo-me das aulas de Ciências e de professores que fizeram diferença no meu processo formativo, ao ensinar e relacionar a disciplina com as práticas cotidianas. Esses grandes modelos conseguiram realizar o que nenhum outro professor naquela época fez: relacionar os conhecimentos científicos advindos de um sistema eurocêntrico com os saberes tradicionais, aprendidos por meio da cultura local.

Aos 12 anos, houve o discernimento de minha escolha profissional: ser professor. Minha sala de aula era constituída da seguinte maneira: o quadro era uma parede, o giz, pedaços de carvão que sobravam do velho fogão de lenha e os alunos, tijolos que ficavam enfileirados.

Meu seio familiar construiu-se a partir da referência em meus avós paternos. Uma “vozinha” a qual chamo de “mãe” e um avô-pai que sempre trabalhou para que nunca faltasse o pão na mesa. Em relação aos meus estudos, minha mãe, por mais que não soubesse ler e escrever, sempre me incentivava a estudar. Meu pai agia da mesma maneira, prezava pelos meus estudos e sempre acompanhava meu andamento escolar por meio dos boletins bimestrais. A figura materna biológica não foi presente em minha vida e meu pai biológico, apesar de morar conosco, era para mim como um irmão mais velho. Ele foi um grande capoeirista que se deixou levar pelas drogas, e, apesar de tudo, me ensinou muito!

Já adolescente, em 2012, passei no vestibular para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberaba. Concomitante, fui aprovado no curso de Comunicação Social – Jornalismo da Universidade de Uberaba (Uniube). Talvez você se pergunte, se já estava definido o que você queria como profissão, por que tentou jornalismo? Vou explicar. Essa minha escolha foi repentina, pois adorava assistir a jornais de TV. Isso mesmo! Eu tinha o plano B, que era ser jornalista, caso não conseguisse a vaga no IFTM, mas o

meu destino já estava traçado e, então, optei pela tão sonhada graduação em Ciências Biológicas.

Nesse período, passei por diversas dificuldades, pois trabalhava em uma loja de pneus na cidade durante o dia e, quando chegava à noite, horário das aulas da universidade, era uma grande tortura. Assistir às aulas era como ouvir uma “canção de ninar” e o conhecimento que era oferecido a mim, não tinha relação nenhuma com minha realidade cotidiana. Sofri muito nesse período, pois minhas vivências e aprendizados, historicamente construídos para formar o meu eu, foram silenciados por meio de disciplinas reprodutivistas. O que havia acontecido no meu dia conturbado de trabalho? Os problemas familiares em casa? Onde estava a biologia no meu cotidiano? Nenhum professor dava atenção a isso. Eu e meus colegas de turma eramos alunos no sentido real da palavra, “seres sem luz”.

Essa vivência na graduação acabou desmotivando-me. Eu esperava mais dos professores do curso e o que consegui ao final do 1º semestre de aulas foram notas que apontavam que eu não estava apto para os próximos períodos do curso. Então, veio a famosa “DP”¹ em duas disciplinas: Fundamentos da Matemática e Química. Houve pontos positivos com essa experiência? Sim! Tudo isso propiciou uma série de reflexões em relação a como seriam os próximos semestres caso eu continuasse vivenciando aquela realidade.

Sendo assim, resolvi conversar com meus avós/pais para expor o problema. Eu já havia tomado uma decisão, mas precisava do aval deles, afinal, todas minhas conquistas e fragilidades eram sempre expostas a eles. Expliquei que queria deixar o trabalho, cuja remuneração era em torno de R\$ 622,00 reais, salário mínimo da época, com o propósito de dedicar-me aos estudos. A reação que eu esperava do meu avô/pai era de não aceitação, mas acabou me surpreendendo, dizendo que eu poderia contar com ele, pois o seu sonho era ver um “filho formado”, êxito que não existiu com os três filhos biológicos.

Então, foi iniciado o 2º período do curso, e, como creio em Deus, ele intercedeu nesse momento: fui selecionado para integrar um dos programas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), denominado Programa de Iniciação Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Foi por meio dele que tive a certeza de que seguiria na carreira docente, tendo a oportunidade de estar

¹ Dependência em disciplinas.

na sala de aula de uma escola estadual de Uberaba-MG como “pibidiano” enquanto ainda estava no 2º período da minha graduação. Minha permanência nesse programa deu-se até o último período da licenciatura.

Além disso, a participação em eventos, colóquios, palestras e congressos tornaram meu currículo acadêmico bem diversificado. Destaco a elaboração e execução do projeto Agenda 21 Escolar, realizado na Escola Estadual Lauro Fontoura e do Projeto Identificando, que teve como objetivo catalogar a flora da Escola Estadual Nossa Senhora da Abadia, ambas na cidade de Uberaba.

Ao finalizar o curso, em dezembro de 2015, uma inquietação tomou conta dos meus pensamentos: terminei a graduação, e agora? Acho que a maioria dos egressos passa por isso, ao questionar os rumos a serem tomados após o término da tão sonhada faculdade. Diante disso, considero-me privilegiado, pois, no ano de 2016, tive a oportunidade de ingressar como professor contratado pela Secretaria de Educação de Minas Gerais para compor o quadro de professores da Educação Integral e Integrada. Esse período foi de grandes desafios, pois a sala de aula, antes compartilhada com outros “pibidianos” e docente supervisor, agora tinha como único responsável o professor Michael.

Durante minha formação, fui preparado para ministrar aulas de Ciências e Biologia em turmas do 6º ao 9º ano dos anos finais do Ensino Fundamental e também em turmas do Ensino Médio. Atuando na Educação Integral e Integrada, meu desafio era ministrar oficinas de horta escolar, que fugiam completamente das características de aula expositiva. Por meio do meu esforço e dedicação, consegui superar os obstáculos encontrados nesse processo, permanecendo como professor nessa modalidade até o final do ano de 2018.

Durante esse percurso, no ano de 2017, tive a oportunidade de ministrar aulas de Ciências no Centro Socioeducativo de Uberaba (CSEUR) para adolescentes em medida de internação por cometerem atos infracionais. Não tive medo de encarar esse novo desafio, mas senti um certo receio em integrar o time de professores que lecionavam para esses alunos, pois, até então, eu não compreendia exatamente o contexto em que esses alunos estavam inseridos.

Se fosse considerar qual o maior desafio que encontrei em minha trajetória profissional, escolheria este. Foi naquela instituição que me constitui como professor de Ciências e professor de vidas. Percebi que atender às demandas do currículo escolar naquele local era o menos importante naquele momento. Inserido naquela

realidade, era preciso olhar nos olhos daqueles estudantes e estar próximo deles.

Um exemplo concreto dessa experiência deu-se a partir de uma publicação de um artigo no Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO 2018), e, em 2019, na Revista de Ciências e Educação – UNISAL, com discussões da interculturalidade na vertente da Capoeira, como manifestação cultural, e a Ciência como um conhecimento científico. Estas experiências na produção acadêmica só foram possíveis por meio da parceria com o Centro Cultural da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e com a unidade socioeducativa no ano de 2017. Esse trabalho, realizado juntamente com o professor Danilo Kato, resultou na produção de uma narrativa criada pelos adolescentes. Estes estabeleceram uma relação identitária com os aspectos próprios da cosmovisão da capoeira em aulas de Ciências.

Durante esse período, cursei presencialmente uma Especialização *Latu Sensu* em Educação, no IFTM, a qual incitou meu interesse em ser um professor-pesquisador. Nesse processo, elaborei uma pesquisa que buscou compreender a Educação Integral e Integrada e os seus reflexos para os alunos incluídos nesse contexto.

Em relação à importância da figura do professor no processo educacional que considere a realidade de vida, identidade e território de seu aluno nesse processo, posso dizer que tive excelentes mestres que marcaram minha caminhada, em especial, que, com toda a paciência do mundo, conseguiram estimular em mim o prazer pela educação que suscite resultados positivos para a sociedade a partir da consideração da vida.

Além disso, contribuíram para desconstruir em mim a visão do paradigma de que a ciência está baseada apenas no positivismo cartesiano quantitativo, particularidade das ciências exatas e naturais. A partir disso, considero que fazer pesquisa na área da educação parte do pressuposto de entender mais adequadamente os processos de formação dos professores e assim buscar novos rumos para a mudança social em meio aos desafios advindos de um sistema que silencia e oprime. No final do ano de 2017, com o término da especialização, cujo objetivo era compreender as práticas educacionais com um olhar voltado para a gestão, ingressei no curso de Graduação em Pedagogia pela Universidade Cruzeiro do Sul, finalizando-o no final do primeiro semestre de 2019. Essa formação se fez necessária na minha atuação com os jovens privados de liberdade, pois apenas o

curso de Biologia, não supriu as necessidades pedagógicas para entender questões, como a distorção série e idade e defasagem desses estudantes.

Amadurecido, preparei-me durante o ano de 2018 para o processo seletivo do Mestrado em Educação da UFTM. Uma expectativa que durou cerca de quase 6 meses, ocorrendo da melhor maneira possível. Fui aprovado e iniciei as disciplinas e os primeiros encaminhamentos para minha dissertação, a partir das Bionarrativas Sociais (BIONAS) construídas por professores em formação inicial em Ciências e Biologia, a partir do diálogo entre a biodiversidade local e a experiência carregados de vivências e também de silenciamentos.

Ingressando no Mestrado, tornei-me membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interculturalidade na Educação em Ciências (GEPIC), no qual aprendo, a cada dia, novas maneiras de pensar a pesquisa científica, o ensino e a extensão de modo que atendam às demandas sociais. Refletimos a formação de professores de Ciências a partir de elementos da ciência em diálogos com os conhecimentos ancestrais. Hoje, com esse grupo, tenho a oportunidade também de me conectar com minha ancestralidade, meu pai biológico, mestre de capoeira, que sempre ensinou as crianças da comunidade a existir e resistir frente as adversidades do sistema. Além disso, venho construindo e desconstruindo minha existência por meio das vivências acadêmico-científicas, compreendendo elementos da minha biodiversidade local e promovendo o não silenciamento desses elementos em minha prática docente.

Enfim, esta é a narrativa da minha história de vida, que manifesta minhas frustrações e alegrias, enquanto aluno da educação básica e do ensino superior, diante do conhecimento cientificista que, durante boa parte da minha trajetória, silenciou quem eu sou, meu território e minha biodiversidade, bem como minhas experiências constituídas enquanto um sujeito histórico, cultural, prático e reflexivo.

Portanto, essa dissertação pretende provocar e possibilitar pequenas fissuras nesse modelo de formação a partir de outras maneiras de se aprender e ensinar Ciências e Biologia. As BIONAS se mostram como potencial nessa desestabilização a partir de que se estabelece diálogo com o conhecimento científico, considerando nesse processo, o território, a biodiversidade e a identidade, elementos que contribuem para constituição da “experiência de si”.

INTRODUÇÃO

O interesse pela temática das bionarrativas sociais (BIONAS) na formação de professores de Biologia se inicia por vivências e experiências realizadas junto ao Observatório da Educação para Biodiversidade (PROFBD) e Caravana da Diversidade. O PROFBD é constituído por um grupo de professores que discutem diversidade cultural, sugerindo ações na formação de professores que resultem no não silenciamento de memórias historicamente construídas pelos sujeitos em formação acadêmica. Nessa perspectiva, esse projeto organizou oficinas pedagógicas interculturais que permitiram a experiência de se materializar por meio da leitura e escrita, textos narrativos que articulassem outras maneiras de se repensar a educação. Assim, nesse projeto interinstitucional de pesquisa, buscou-se na memória desses licenciandos a “experiência de si”² e biodiversidade local, por meio da elaboração e sistematização de narrativas digitais³, chamadas nesse projeto de BIONAS:

[...] esta nomenclatura se deu pela percepção de que as produções escritas (narrativas) revelavam, além do intuito de oferecer abordagens alternativas para o ensino de Biologia a partir da perspectiva da diversidade cultural, também uma dimensão subjetiva das produções que mostrava aspectos relativos aos silenciamentos sociais e a oportunidade de se posicionarem frente a alteridade (KATO, 2020).

As BIONAS foram criadas em seis Instituições de Ensino Superior (IES): Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Federal de Sergipe (UFS) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Cada unidade conta com um professor ou professora membros do projeto e todos atuantes nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas.

² “Experiência de si” é um conceito criado por Jorge Larrosa (2002), que define como parte de vivências singulares, de situações novas e raras, que são capazes de possibilitar uma melhor compreensão de si, ao considerar a singularidade.

³ Para as autoras Rodrigues, Almeida e Valente (2017, p. 65), as narrativas digitais trazem, além do discurso escrito de seu autor, outros elementos capazes de colocá-lo no mundo e ajudá-lo a contar suas histórias com o uso de múltiplas linguagens. Além disso, a narrativa digital pode ser continuada, compartilhada, comentada, reelaborada a qualquer tempo e de qualquer lugar, o que lhe confere grande dinamicidade e amplia sobremaneira suas possibilidades pedagógicas.

Assim, o produto deste trabalho coletivo foi a construção de uma plataforma digital em Web 2.0 de livre acesso para licenciandos e professores, sobre as BIONAS produzidas por licenciandos e professores formadores. A referida plataforma é moldada como um Recurso Educacional Aberto (REA)⁴, em que estão presentes objetos de aprendizagem, propostas, relatos de experiências com enfoque intercultural que são disponibilizados gratuitamente. O processo de construção dos REA e sua disponibilização tem possibilitado discussões para o ensino de Ciências e Biologia (KATO, 2020). Desse modo, a integração dos REA no contexto educacional permite a compreensão de outras maneiras de se constituir práticas pedagógicas em que a “experiência de si” e biodiversidade local passam a ser consideradas, frente a hegemonia presentes em cursos de formação de professores de Biologia.

Nesse sentido, ao propor um olhar para as BIONAS a partir da “experiência de si”, pretendemos promover o não silenciamento das singularidades e da biodiversidade local, elementos constituídos sócio-historicamente. Esse não silenciamento por sua vez, acaba levando a desestabilizações no formato de formação, que anulam por muitas vezes o diálogo entre o eu e a exterioridade, ou seja,

[...] a própria experiência de si não é senão o resultado de um complexo processo histórico de fabricação no qual se entrecruzam os discursos que definem a verdade do sujeito, as práticas que regulam seu comportamento e as formas de subjetividade nas quais se constitui sua própria interioridade. É a própria experiência de si que se constitui historicamente como aquilo que pode e deve ser pensado. A experiência de si, historicamente constituída, é aquilo a respeito do qual o sujeito se oferece seu próprio ser quando se observa, se decifra, se interpreta, se descreve, se julga, se narra, se domina, quando faz determinadas coisas consigo mesmo, etc. E esse ser próprio sempre se produz com relação a certas problematizações e no interior de certas práticas. Ao analisar a experiência de si, o objetivo é analisar, não os comportamentos, nem as ideias, não as sociedades, nem suas “ideologias”, mas as problematizações através das quais o ser se dá como podendo e devendo ser pensado, e as práticas a partir das quais essas problematizações se formam (LARROSA, 2002, p. 43)

Desse modo, ao considerar a “experiência de si” no processo formativo, sabemos que essas estruturas das BIONAS apontam desestabilizações em um

⁴ Os REA “são materiais para ensinar, aprender e pesquisar, que estão em domínio público ou são publicados com licença de propriedade intelectual que permita sua livre utilização, adaptação e distribuição distribuído”(UNESCO, 2012).

modelo que, no marco histórico, evidenciam uma racionalidade técnica subsidiada pela figura de um professor técnico, que coloca em prática um método científico (DINIZ-PEREIRA, 2014). Esse método científico caracteriza-se por identificar problemas, elaborar hipóteses e experimentar, sendo configurado nesse contexto de racionalidade. Para Santos e Greca (2006), esse modelo parte de uma visão globalizada apoiada na concepção positivista para resolução de problemas que afligem a sociedade. Essa característica é perceptível no currículo da formação de professores de Ciências e Biologia, como nos mostra o trecho a seguir:

[...] Os professores de Ciências de todos os níveis do ensino, bem como o pessoal engajado em educação científica devem ampliar seus conhecimentos para o melhor desempenho possível de suas tarefas educacionais. Devem ser desenvolvidos pelos sistemas educacionais nacionais novos currículos, metodologias de ensino e novos recursos que levem em conta o gênero e a diversidade cultural, como resposta às mudanças ocorridas nas necessidades educacionais das sociedades [...] (UNESCO 2003, p. 54).

Como elencado acima, por mais que existam sistematizações trazendo discursos que consideram a diversidade cultural como elemento essencial no processo formativo, percebemos ainda grandes fragilidades em aplicar um ensino de Ciências e Biologia que levem em conta a diversidade cultural em seu processo. Em seus estudos Rédua (2019) ressalta que a relação da diversidade cultural na formação envolve questões relativas à tolerância, não considerando o contexto sociocultural dos inseridos nesse processo de formação. Ainda, corrobora que, por mais que a diversidade cultural esteja presente em normatizações que caracterizam o currículo, ela ainda se desdobra em discursos de aceitação e respeito diante daquilo que é concebido fora de um padrão sustentado pela lógica da racionalidade técnica que aqui problematizamos. Assim, o processo de escrita de BIONAS possibilitou desestabilizações nessa racionalidade, pautada em um modelo de educação eurocêntrica, colonizadora, e numa lógica mercadológica fundamentada a partir da modernidade.

Essa articulação entre a cultura acadêmica e a “experiência de si”, parte dos pressupostos de Candau (2003), ao buscar relações dialógicas e igualitárias entre universos de culturas diferentes, na medida em que particularidades dos estudantes são consideradas na formação. Desse modo, contradições, opressões e assimetrias vividas e sentidas no cotidiano dos licenciandos interlaçam-se ao ensino de Ciências

e Biologia, possibilitando fissuras nesse modelo que nega outras formas de conhecimento. Assim, a memória torna-se chave essencial para que elementos que foram silenciados possam ser considerados e experienciados na formação acadêmica.

A memória é a presença do passado e, ao mesmo tempo, é incontestavelmente da atualidade, pois é o momento atual que lança ao passado as indagações em busca de compreensão, possibilitando aos sujeitos que narram, uma reconstrução constante de si, e do universo que habitam. As memórias constituem-se “[...] um elemento essencial das identidades, da percepção de si e dos outros” (ROUSSO, 2002, p. 95).

Essa memória atrelada pode se constituir em uma memória biocultural que parte de três vertentes: genética, linguística e cognitiva, sendo expressas na diversidade de genes, da linguagem e dos conhecimentos, e sabedorias. A diversidade genética e linguística certifica uma história comum entre a história da humanidade e a da natureza, enquanto a dimensão cognitiva compreende a experiência (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015, p. 23).

Assim, como horizontalização para contrapor o modelo de uma racionalidade técnica assentada numa concepção positivista, a “memória biocultural” retoma a biodiversidade local e os saberes locais que são soterrados pelo conhecimento científico presente na formação de professores. Desse modo, ao trazer a “memória biocultural” para BIONAS, propomos que a vida ensina para o ensino de Ciências e Biologia, ao possibilitar e permitir que a “experiência de si” desestabilize estruturas universalizadas que não consideram as experiências constituídas no decorrer do tempo.

Para isso, as “Oficinas pedagógicas interculturais⁵” surgem como um “acontecimento”,⁶ como uma estratégia pedagógica, que levam a materialização de textos narrativos que permeiam a biodiversidade local e o campo acadêmico, estabelecendo diálogos interculturais de modo que se valorize e divulgue diversas maneiras de compreensão do mundo por meio de histórias que retratam a “experiência de si”. Essa articulação, levam a uma postura de alteridade, a partir do

⁵ “Oficinas pedagógicas interculturais” são ações realizadas na academia com a finalidade de promover diálogos interculturais com a finalidade de promover o posicionamento dos sujeitos de modo que articulem o conhecimento científico ao dizer sobre si.

⁶ O termo “acontecimento” parte das reflexões de Geraldi sobre “aula como acontecimento”, representa possibilidades para a formação, de modo a considerar elementos da constituição do sujeito.

processo de leitura e escrita de BIONAS em diferentes biodiversidades locais, que mobilizam um olhar para “experiência de si” através de diferentes vozes de diferentes sujeitos.

Dada essa problematização e apontamentos a partir da criação de BIONAS, pretende-se apreender respostas à seguinte questão: como o ato de ler e escrever sobre si e sobre sua biodiversidade local são maneiras de pensar em diálogos interculturais na formação de professores de ciências e biologia?

Para tanto, o objetivo geral dessa pesquisa é analisar significados e sentidos relativos à “experiência de si” presentes nas BIONAS escritas por licenciandos em ciências e biologia. Para atingir esse objetivo geral, compreendemos o que licenciandos registram das suas memórias, como reconhecem a formação de professores de Ciências e Biologia, quais compreensões são expressas em relação as “experiências de si” e o que assumem ou negam em sua biodiversidade local.

Este estudo tem como princípio metodológico a análise do discurso fundamentada na perspectiva de Bakhtin e Volóchinov com o intuito de estabelecer sentidos e significados ao olhar para materialidade discursiva. Esses conceitos teóricos serão trabalhados nas próximas sessões.

Diante desse contexto apresentado, essa pesquisa está sistematizada nos seguintes capítulos:

Capítulo 1 - BIONAS: As narrativas digitais como potencial na formação de professores - Esse capítulo tem como finalidade apresentar o conceito de narrativas digitais e BIONAS em um primeiro movimento. Posteriormente, apresentar o cenário da pesquisa nos últimos dez anos no campo de narrativas digitais, interculturalidade e formação de professores, com a finalidade de verificar como esse tema tem sido abordado nas discussões em educação, além de reafirmar a importância dessa pesquisa.

Capítulo 2 – Formação de professores de ciências e biologia: a racionalidade técnica e as possibilidades para uma educação intercultural a partir da “experiência de si” . Nesse capítulo, refletimos sobre o narrar sobre si e sobre sua biodiversidade local a partir de um processo de autorreflexivo em que elementos da memória estabelecem vínculo com a escolha profissional, especificamente o ser professor de Biologia. Assim, consideramos as BIONAS como uma maneira de desestabilização das premissas que sustentam o modelo, pautado principalmente na racionalidade técnica, para que compreendamos como foi moldada no decorrer do tempo.

Capítulo 3 – A concepção de oficinas pedagógicas como “acontecimento”
Nesse capítulo nos lançamos para compreender como as oficinas pedagógicas interculturais podem ser consideradas um “acontecimento”, levando aos sujeitos a escreverem textos narrativos que abordem singularidades, ensino de Ciências e falam do próprio território.

Capítulo 4 – Caminhos metodológicos - Essa seção pretende contextualizar os caminhos metodológicos utilizados para essa pesquisa, bem como os instrumentos e técnicas para construção dos dados empíricos e análise destes. A metodologia adotada nesta dissertação parte de uma abordagem qualitativa já que propomos analisar discursos de licenciandos por meio das produções das BIONAS e da observação dos elementos dialógicos presentes nos enunciados escritos com a finalidade de propor significados e sentidos a eles.

Capítulo 5 – Resultados e discussão – Visando a “experiência de si”, traçamos os significados e sentidos expressos nas bionarrativas sociais “Não somos um catálogo: professor de Biologia XY gay” e “Uberaba: a terra dos dinossauros”. Nesse movimento de análise, percebe-se grande relação com a biodiversidade local e a singularidade na materialidade discursiva desses licenciandos. Ainda, a potência da leitura e escrita de textos autorias como parte do processo formativo de modo a considerar, além do conhecimento científico, outras formas que estabelecem diálogos interculturais, propondo que defendemos de “experiência de si”.

1. BIONAS: AS NARRATIVAS DIGITAIS COMO POTENCIAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Este capítulo tem como finalidade apresentar o conceito de narrativas digitais e BIONAS em um primeiro movimento. Posteriormente, busca-se apresentar o cenário da pesquisa nos últimos dez anos no campo de narrativas digitais, interculturalidade e formação de professores, com a finalidade de verificar como esse tema tem sido abordado nas discussões em educação, além de reafirmar a importância dessa pesquisa.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DAS NARRATIVAS DIGITAIS

O termo “narrativa digital” foi conceituado pelos professores Almeida e Valente (2012), ao proporem o cruzamento de elementos de histórias e memórias com auxílio das ferramentas tecnológicas. A especificidade do termo “digital” se dá porque vários formatos moldam esse gênero, como histórias em quadrinhos (HQ), desenhos, poemas, exposições virtuais, charges, entre outros, adquirindo uma característica multimodal.

A multimodalidade pode referir-se também às mais distintas formas de representação utilizadas na construção linguística de uma dada mensagem, tais como: palavras, imagens, cores, formatos, disposição da grafia, gestos, padrões de entonação, escrita, a fala e a imagem (DIONÍSIO, 2005; 2011; SILVINO, 2012).

Segundo esses autores, as narrativas digitais propiciam caminhos, informações, produções e descobertas que emergem, criando possibilidades que em uma narrativa convencional não seriam viáveis. As especificidades desse gênero oportunizam um processo de investigação e construção de conhecimento cuja representação se faz por meio da exposição dialógica (ALMEIDA; VALENTE, 2012). Cunha (1997) afirma que o ato de narrar sua experiência permite ao autor um processo de criticidade a si próprio colocando em dúvida crenças e preconceitos, a fim de desconstruir seu processo histórico para uma melhor compreensão.

As narrativas digitais, potencializam o dizer sobre si, materilizando histórias de vida, que por muitas vezes atravessa o ouvinte, correlacionando culturais e singularidades. Para Almeida e Valente (2012), as narrativas digitais visam as

diversas formas de conhecimento, dialogando nesse campo, a racionalidade e a singularidade e possibilitando ao leitor interpretações e maneiras outras de perceber o mundo à partir da pluralidade. Outro fato importante é o que tange o formato dessas narrativas digitais que variam em histórias e relatos utilizando os recursos multimídias.

Diante esse contexto, narrar ou dizer sobre si e seu território para um processo formativo que ressignifique os sujeitos em seu processo, é o que Volóchinov (2017, p. 156), denomina de discurso narrativo em que “[...] procura desfazer uma estrutura compacta e fechada do discurso citado”, o que permite criar uma situação dialógica com outrem. Esse dialogismo, é dado a partir da interação entre locutor e interlocutor condicionada por circunstâncias sociais e históricas.

Assim, o ato de narrar é uma das formas de materializar a “experiência de si”, é o resultado da interação entre o locutor e o interlocutor, que se estabelecem socialmente em grupos sociais. A palavra, nesse processo é considerada produto dessa interação que resulta de um reflexo de inter-relação social (VOLOCHINOV, 2017). Desse modo, todo ato de comunicação desempenha um exercício direto com a “experiência de si”, de acordo com sua constituição em termos sócio-histórico-culturais.

Desse modo, adotamos aqui um conceito específico de narrativas digitais, as bionarrativas sociais, ou BIONAS, que trazem uma especificidade em suas características multimodais, ao discutir a biodiversidade local como potencial para expressar elementos da experiência daquele que a escreve, conforme explica Kato (2020, p. 19):

As BIONAS abarcam produções que evidenciam aspectos relativos aos conflitos pessoais, bem como silenciamentos sociais e a oportunidade de se expressar para o outro. Uma outra característica própria dessas BIONAS, é a questão da alteridade vinculada à experiência, em que na medida em que os licenciandos, em outras regiões, pensando seu território, sua linguagem e sua biodiversidade os novos participantes se motivavam a escrever suas próprias histórias e contradições. Além disso, as BIONAS, disponibilizadas em um recurso educacional aberto (REA), possibilitam a criação de personagens próprios da biodiversidade local como protagonistas nas narrativas .

Vale ressaltar aqui, que o termo “biodiversidade local”, vai além do conceito relacionado com a diversidade biológica, considerando também elementos da

diversidade cultural, social, política e econômica. (SANTOS, 2005; CASTRO; MOTOKANE; KATO, 2014). Consequentemente, a biodiversidade local, segundo Rédua (2019, p 35), é aquela que considera

[...] os aspectos da natureza, relações dos seres vivos estruturadas pela razão científica e as compreensões histórico-culturais vivenciadas e enunciadas pelos indivíduos de forma íntima. [...] Não se restringe a um lugar fixo, mas enunciativo, a biodiversidade local está nas interações e relações socioculturais, as quais possuem uma construção discursiva própria.

As BIONAS articuladas com a escrita de textos narrativos são possibilidades de articulações entre conhecimentos aprendidos na academia em diálogos com conhecimentos tradicionais advindos da biodiversidade local e da singularidade. Logo, Assim, pensar os modelos de formação de professores apostando no processo de escrita de textos narrativos, que são disponibilizados em formatos digitais, são maneiras de ampliar essa singularidade que por muitas vezes é desvalorizada e silenciada.

1.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: COMO ESTÁ O CAMPO DE PESQUISA EM NARRATIVAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES?

A revisão bibliográfica ou da literatura tem como objetivo, levantar produções acadêmicas no que se refere à artigos científicos, periódicos, teses, dissertações, entre outros, apresentando, portanto, maior amplitude sobre a temática em questão de modo a mapear e comparar temáticas, de maneira sintética, identificando tendências e lacunas. Por meio de abordagem qualitativa, este estudo exploratório traz uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, apontando as restrições sobre as novidades na pesquisa e as lacunas identificadas por meio da presente pesquisa (ROMANOWSKI; ANS, 2006; VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014).

Desta maneira, essa seção um levantamento bibliográfico sobre trabalhos que apresentam os eixos interculturalidade, narrativas digitais e formação de professores de Ciências e Biologia. O objetivo desta seção foi mapear a produção do conhecimento de narrativas digitais na formação de professores a partir do viés da interculturalidade.

Para isso, analisamos o campo da pesquisa traçando essa bibliografia, afim de contribuir para o debate de questões teórico-metodológicas e relacionar os dados

identificados nos títulos, resumos e palavras-chave dos estudos que demonstram aspectos interculturais em narrativas digitais na formação dos professores das disciplinas já mencionadas.

Para delimitamento do *corpus* documental, foram utilizadas as seguintes plataformas: BDTD, SCIELO e Portal de Periódicos da CAPES, de teses, dissertações e artigos produzidos nos últimos dez anos. A pesquisa foi realizada entre abril e agosto de 2019, sendo delimitados os seguintes descritores para a sua elaboração: narrativas digitais, formação de professores, formação de professores de ciências e interculturalidade (Figura 1). Esses descritores foram selecionados por meio do título prévio da dissertação e por meio dos termos conjugados e isolados.

Figura 1 - Delimitação das etapas e palavras-chave da pesquisa.



Fonte: elaborado pelo autor.

Os procedimentos da pesquisa foram sistematizados com base nas etapas propostas por Romanowski e Ens (2006):

- a) Definição dos termos de busca ou palavras-chave para direcionar as buscas a serem realizadas;
- b) Estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o *corpus*;
- c) Busca e seleção de trabalhos utilizando as plataformas BDTD, SCIELO, e

Portal de Periódicos da CAPES, que trazem as palavras-chave propostas;

d) Leitura completa das publicações selecionadas com elaboração de síntese preliminar, considerando o título, objetivo, metodologia, sujeitos da pesquisa, referenciais teóricos utilizados e conceitos elaborados pelo pesquisador;

e) Confecção de um quadro teórico a respeito dos conceitos de narrativas digitais, formação de professores de ciências e interculturalidade;

f) Considerações finais.

Dada essa caracterização, o trabalho de revisão parte do que Vosgerau e Romanowski (2014) conceituam como: um levantamento de produções acadêmicas em determinada área do conhecimento. Isto permitiria apurar, de acordo com o ano, gênero textual e temas, como se encontra o *corpus* documental da pesquisa e quais são as lacunas que o tema específico traz. A busca foi desenvolvida obedecendo etapas, sendo a primeira localizar no título, resumo ou palavras-chave o termo “narrativas digitais”.

Ao realizar buscas com o termo “narrativas digitais”, foram filtradas cerca de 409 teses e dissertações. O critério de exclusão baseou-se na leitura dos resumos, filtrando a temática desejada nessa revisão, que é formação de professores de ciências e interculturalidade. Desse total, foram selecionados seis trabalhos que trazem, em seu título, resumo e/ou palavras-chave, o termo buscado. Em algumas dessas pesquisas foram evidenciados diálogos interculturais, ainda que o termo não estivesse propriamente escrito. Para maior aprofundamento, apresentamos abaixo as discussões selecionadas.

O trabalho de Novaes (2014), intitulado “Lugares de memória e mídias digitais: a narrativa transversal de Batatuba”, elenca elementos da memória e do tempo como necessários para a construção de uma narrativa. Para isso, ela utiliza a mídia digital *Facebook* para criar a memória da comunidade Batatuba, localizada em Piracaia-SP, por meio de narrativa digital que conta a história de uma personagem e as intrigas de sua trajetória Jan Antonin Bata e seu legado - a vila operária, a fábrica. A mediação dialógica e digital revela-se efetiva e o trabalho teórico traduz-se em rerepresentações das lembranças, das identidades em narrativas, em um jogo entre singular e transversal que atualiza a memória e contribui para a postulação de outras narrativas e projetos.

A dissertação “Narrativas digitais: contribuições à produção textual e ao letramento digital no ensino fundamental”, de Gava (2015), traz como foco o trabalho

de envolvimento dos alunos do Ensino Fundamental na construção de narrativas digitais aliado à produção textual. A pesquisa buscou analisar como poderia ocorrer a estimulação e motivação, para produção textual nas aulas de Língua Portuguesa, a partir da utilização de narrativas digitais. O trabalho foi realizado em uma escola da rede pública do Paraná, na cidade de Matelândia, e resultou na produção de contos de mistério e na publicação em REAs como o *Prezi*, *Blogs*, *YouTube* e *Facebook*.

Na dissertação de Bazerque (2017), “Performances: narrativas de minorias sociais nos novos letramentos digitais: empoderamento de LGBTs no Canal Muro Pequeno”, as narrativas digitais destacam-se ao analisar performances discursivas de pessoas LGBTs, para compreender de que forma os novos letramentos digitais impulsionam a compreensão e o empoderamento de identidades de gênero e sexualidade desviantes do padrão. Por meio da etnografia virtual, a pesquisadora faz observações etnográficas e realiza entrevistas narrativas via redes sociais virtuais com alguns LGBTs. O trabalho aponta para o empoderamento de LGBTs a partir da mobilidade e da coletividade na construção de discursos que a Web 2.0 e a 3.0 possibilitam ao disponibilizar informação e propiciar a comunicação.

Francklin (2017), em seu trabalho “Aceitação Afro: as mídias sociais digitais na revalorização e afirmação da identidade negra”, realizou análise do uso das mídias sociais digitais na promoção de narrativas de afirmação da identidade negra a partir da análise da *fanpage* do *Facebook* “Aceitação Afro”. Foi examinado como a *fanpage* constrói narrativas de afirmação da identidade negra a fim de atribuir a essa identidade valorização positiva, e, à vista disso, fazer frente à sub-representação social do negro que tanto é reforçada e validada pela mídia hegemônica que, por meio de suas narrativas de representação do negro, o apresenta, muitas vezes, de maneira depreciativa e estereotipada, legitimando a inferiorização social desse grupo. Além disso, o trabalho verificou como as narrativas promovidas pela *fanpage* tendem a atuar no processo de empoderamento de seus seguidores. Por fim, a pesquisa analisou o papel do *Facebook* enquanto plataforma comunicacional menos centralizada.

No trabalho de Luz (2017), “Miradas no caleidoscópio: oficinas de multiletramentos com dispositivos móveis na criação de narrativas digitais na educação básica”, o objetivo foi conhecer as possíveis contribuições da pedagogia dos multiletramentos para a produção de narrativas digitais de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental ao integrar os dispositivos móveis à prática educativa.

Dessa forma, a investigação foi realizada, por meio de pesquisa-ação, em 17 oficinas de produção de vídeo na disciplina de Língua Portuguesa com 72 estudantes do 9º ano. O ciclo investigativo deste trabalho iniciou-se com a observação, que incluiu o mapeamento de práticas sociais e culturais sobre o uso de *smartphones* e *tablets* por meio da aplicação de questionário com o grupo pesquisado. Tais resultados subsidiaram o planejamento e a execução das oficinas, nas quais os estudantes desenvolveram narrativas digitais. Como resultado, constatou-se o uso expressivo, reprodutivo e crítico dos dispositivos móveis, a ampliação dos multiletramentos da primeira para a segunda versão dos 11 vídeocontos produzidos e a expansão do significado da narrativa por meio de recursos multimodais.

A segunda etapa da nossa pesquisa organizou-se de maneira a identificar no título, resumo e/ou palavras-chave dos trabalhos os termos: “*narrativas digitais e formação de professores*”. Ao realizar essa busca nas plataformas, foram filtradas cerca de 49 teses e dissertações, destacando-se, dentre essas, dois trabalhos que serão abaixo descritos, que articulam narrativas digitais e o processo de formação de professores.

Na tese de Rodrigues (2017), “Narrativas digitais, autoria e currículo na formação de professores mediada pelas tecnologias: uma narrativa-tese”, a pesquisadora propõe a análise de narrativas digitais produzidas como ferramenta de aprendizagem e de possibilidade de construção de um currículo narrativo em cursos de formação de professores. Para isso, os participantes da pesquisa produziram e veicularam suas narrativas digitais de aprendizagem durante seis meses. Com fins metodológicos, utilizou-se a observação dos participantes em aulas de determinada disciplina. Foram produzidas as narrativas digitais seguindo da postagem em ambiente virtual. Ainda, foram utilizados grupos focais para compreender as subjetividades que levaram a emergir os seguintes elementos: aprendizagem narrativa e terciária, capital narrativo e experiência, além do modo narrativo de pensamento como estruturante. Esse estudo indicou que, como elementos curriculares, as narrativas digitais de aprendizagem podem ser vistas como potencializadoras no protagonismo dos sujeitos, visto que os professores desempenharam a função de autor, além de instigar a percepção sobre a temporalidade narrativa da vida, possibilitando a articulação crítico-reflexiva entre o currículo e as experiências vivenciadas.

Toquetão (2018), em sua dissertação “Narrativas digitais multimodais na

formação de professores da educação infantil”, investigou como são produzidas as narrativas digitais multimodais em uma escola de educação infantil, além disso, buscou compreender o potencial dessas narrativas como recurso na formação de professores. O contexto dessa pesquisa estabeleceu-se em uma escola pública municipal de educação infantil da cidade de São Paulo. Participaram dez professores e uma gestora, que compunham o grupo de formação da escola em questão. Os dados foram produzidos a partir de três instrumentos de coleta: questionário semiestruturado sobre registro e documentação pedagógica; excertos da gravação de áudio das sessões reflexivas e a produção, pelos professores, das narrativas digitais multimodais com recortes de cenas de temas específicos. Os resultados indicaram uma desconstrução do senso comum pelos professores sobre as produções audiovisuais que permeiam a educação infantil.

Dando sequência a pesquisa, a terceira etapa constitui-se pela busca do *corpus* documental, utilizando os termos conjugados “*narrativas digitais e formação de professores de ciências*”. Rastreamos essas palavras no título, resumo e/ou palavras-chave. A partir desta averiguação utilizando os termos “narrativas digitais e formação de professores de ciências” foram filtradas cerca de 31 teses e dissertações. Dessas, apenas uma dissertação tratava especificamente dos termos especificados.

A dissertação de Santos (2016), intitulada “Tenho um *Tablet*, e agora?: Narrativas de professores de Ciências sobre a inserção da Tecnologia Digital na prática docente”, trouxe como objetivo investigar os efeitos do processo de construção de narrativas digitais na percepção de professores de ciências sobre o uso dos *tablets* na prática docente. As narrativas digitais construídas por esses professores permitiram que rememorassem suas experiências relacionadas à tecnologia, em especial ao uso pedagógico do *tablet*. Nesse percurso, foram realizados encontros com os sujeitos de pesquisa para socialização de situações vividas por eles em sala de aula e para orientá-los quanto à produção das narrativas digitais. Além disso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas visando a triangulação dos dados para análise. A conclusão foi que pouco contato com a tecnologia durante a formação inicial do professor resulta em algumas dificuldades no processo de inserção dos recursos digitais em sala de aula. Algumas limitações impedem que o professor aproxime-se das tecnologias e as insira em suas aulas. Por meio da experiência de confeccionar narrativas utilizando recursos digitais,

promoveram-se movimentos de aproximação e de curiosidade em relação a esses recursos. Ainda, a proposta de narrar as experiências com o *tablet* em sala de aula incentivou os docentes a fazerem uso pedagógico deste recurso tecnológico e a produção da narrativa digital conduziu os sujeitos a uma reflexão sobre o papel do professor em relação ao uso pedagógico das tecnologias. Esse fato contribuiu com o processo de formação continuada dos sujeitos investigados.

A quarta etapa de investigação sobre o estado da arte organizou-se em torno do cruzamentos dos termos conjugados “*narrativas digitais*” e “*interculturalidade*”, no título, resumo e/ou palavras-chave. Nessa busca, não foi evidenciado nenhum trabalho que apresentasse esses eixos temáticos.

A quinta etapa da pesquisa objetivou cruzar os termos: “*narrativas digitais*”, “*formação de professores de ciências*” e “*interculturalidade*”. Nessa pesquisa, não foram tampouco encontrados trabalhos que discutissem essas temáticas.

Por fim, a sexta etapa buscou teses e dissertações que discutissem os eixos em questão, tendo sido conjugados os termos: “*narrativas digitais*”, “*ciências*” e “*interculturalidade*”. Nessa busca, destacamos os trabalhos a seguir mencionados.

O trabalho “Narrativas digitais e diversidade: a experiência do *workshop* ‘Tu também tens uma história que contar’”, de autoria de Vallescar e Marcos (2015), envolveu adultos/estudantes imigrantes, e explorou os conceitos de identidade e os seus processos de construção no estrangeiro, recorrendo às narrativas digitais, já que elas permitem uma aprendizagem experiencial em relação ao concreto e específico da vida humana. O *workshop* baseou-se na teoria narrativa, modelo da aprendizagem experiencial, pedagogia construtivista e teoria ativa. Foram expostos os conceitos de “diversidade” e de “narrativas digitais”, descrição da experiência, resultados e observações finais.

Já no trabalho “Currículo, narrativas digitais e formação de professores: Experiências da pós-graduação à escola”, os autores Rodrigues, Almeida e Valente (2017) buscaram entender como o desenvolvimento de narrativas digitais contribuiu para formação de educadores no que tange à integração das tecnologias ao currículo acadêmico. Os educadores investigados eram mestrandos de um programa de pós-graduação em ensino de Ciências de uma universidade pública brasileira, que atuavam também como professores em diversos níveis de ensino. A estratégia de aprendizagem foi baseada no desenvolvimento de narrativas digitais. Os dados dessa investigação foram coletados por meio de questionário eletrônico aplicado aos

sujeitos. Entre os resultados, os autores ressaltam mudanças na compreensão da prática docente por meio da construção das narrativas digitais e de sua aplicabilidade na práxis pedagógica, além da percepção da eficácia dessa ferramenta no processo educacional.

Rodrigues e Gonçalves (2014) se propuseram a discutir sobre as “Narrativas Digitais na Formação de Professores da Memória, do Registro e do Discurso Emergem Posturas e Experiências”. As reflexões partem de três narrativas digitais de professores em processo de capacitação para atuarem em um programa do estado de Tocantins denominado “Um Computador por Aluno”. Por meio da análise do discurso, as autoras puderam elucidar categorias de análise baseadas na consciência, histórias e percursos. Ainda, foi constatada a dificuldade que os participantes da pesquisa tiveram para narrar uma história em que o próprio sujeito autor é o protagonista da narrativa. Ademais, ficaram evidentes conceitos latentes sobre tecnologia nas práticas pedagógicas desses docentes.

Na discussão de Bottentuit Junior, Lisboa e Coutinho (2012), os autores abordaram um estudo exploratório com o uso das tecnologias de informação e comunicação na criação de narrativas digitais multimídia realizadas no âmbito das atividades da disciplina de História e Política das Tecnologias Aplicadas à Educação na Universidade Federal do Maranhão. Os alunos produziram narrativas digitais com o auxílio do *software Power Point*. Os resultados mostram que a produção destes recursos digitais favorece a criatividade, o trabalho colaborativo, a pesquisa, a síntese, a organização de ideias e, principalmente, constitui incentivo ao uso das tecnologias no ensino e na aprendizagem, e também à produção de material digital multimídia por parte dos alunos (futuros professores).

Em “Narrativas digitais para uma aprendizagem significativa no Ensino Superior: qual a percepção dos estudantes?”, Nascimento, Ramos dos Anjos, Menezes e Oliveira (2019) problematizam a questão do estudante trabalhador que cuida da família e ainda deve atender às demandas acadêmicas a todo momento. O referido trabalho buscou conhecer a percepção dos estudantes de graduação da rede particular de ensino sobre o uso de narrativas digitais para uma aprendizagem significativa. A partir de uma abordagem qualitativa, a pesquisa foi desenvolvida por meio de entrevistas individuais, grupo focal, diário de campo e observação, durante a realização de um curso de extensão universitária. Os resultados demonstraram a percepção dos estudantes em relação ao uso das narrativas digitais como

metodologias ativas, destacando pontos positivos e suas objeções no tocante ao processo de ensino e aprendizagem, despertando novas inquietações e sugerindo que outras pesquisas sejam realizadas.

Em outra pesquisa, “Narrativas Digitais na formação de educadores: possibilidades de Autoria com o Podcast”, de Vale dos Santos e Rochadel (2017), os autores realizaram investigação sobre a formação dos professores no processo de letramento digital. Como resultado da reflexão teórica e das oficinas de formação de professores na cultura digital, foi proposto um modelo de formação com uso das narrativas digitais. O modelo sustentava-se por características fundamentais da narrativa, da cultura digital, da formação de professores e do letramento digital, ancorado nas práticas que incluíam as tecnologias digitais, com o intuito de tornar-se mais que um modo de operacionalizar, mas sim uma forma de criar condições para a participação ativa e participativa do docente na cultura digital.

Pela análise do *corpus* documental, percebemos que são poucas pesquisas que discutem o uso de narrativas digitais no viés de diálogos interculturais na formação de professores de ciências. Na busca, foram encontradas várias dissertações e teses sobre as narrativas digitais, porém relacionadas a discussões sobre ferramenta digital que apoia os alunos e professores na criação de trabalhos escolares. Há grande evidência de trabalhos voltados para áreas de Língua Portuguesa, em que as narrativas digitais são utilizadas como auxílio para produção textual e letramento digital, e também na formação de professores como uma metodologia de apoio no desenvolvimento de práticas com alunos.

Outro ponto importante a ressaltar, são os aspectos da interculturalidade que foram evidenciados nessa busca, por mais que não trouxessem o termo em si, foram motivos de ser considerado aproximação intercultural na delimitação dos dados. Por meio da análise desse *corpus*, podemos perceber discussões acerca do resgate da memória local, além de reflexões sobre questões étnicas e raciais e o empoderamento de LGTBs nas mídias sociais.

Portanto, esse levantamento mostra-nos lacunas em relação às discussões voltadas para a formação de professores de Ciências e Biologia que tratam da interculturalidade crítica em diálogo com a diversidade cultural e o ensino, utilizando a produção de narrativas digitais. Essa preocupação é retratada por Candela (2013), ao discutir a necessidade de conceber uma aproximação da ciência hegemônica no viés da cultura em um nível de horizontalidade. Sendo assim, a relevância social e

científica desta pesquisa, de modo que possamos refletir outros caminhos para pensar a formação de professores de Ciências e Biologia na lente não hegemônica. Ainda, essa pesquisa está somando a essa perspectiva, mas propondo um espaço que vai além daquilo que foi encontrado nessa revisão, pois propomos um formato de narrativas digitais que sejam provocadas pelas singularidades e biodiversidade local.

Portanto, no decorrer das sessões desse trabalho, consideramos as narrativas digitais, especificamente no formato de BIONAS, como forma de diálogo de uma cultura advinda de uma biodiversidade local e do sistema hegemônico da ciência, por meio da leitura e escrita.

2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: A RACIONALIDADE TÉCNICA E AS POSSIBILIDADES PARA UMA EDUCAÇÃO INTERCULTURAL A PARTIR DA “EXPERIÊNCIA DE SI”

Nesse capítulo, refletimos sobre o narrar sobre si e sobre sua biodiversidade local a partir de um processo de autorreflexivo em que elementos da memória estabelecem vínculo com a escolha profissional, especificamente o ser professor de Biologia. Desse modo, pretendemos nos lançar para a seguinte ponderação: o ato de ler e escrever sobre si e sobre sua biodiversidade local são maneiras de levar em conta a “experiência de si” advindas e vividas a partir do contexto sócio-histórico e cultural do sujeito? Refletindo sobre esta pergunta, consideramos as BIONAS como uma maneira de desestabilização do atual cenário da formação de professores, mas para isso é preciso traçarmos um histórico desse modelo, pautado principalmente na racionalidade técnica, para que compreendamos como foi moldada no decorrer do tempo.

2.1 CONTEXTO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA LENTE DA RACIONALIDADE TÉCNICA

Os cursos de formação, desde a década de 1960, são pensados de maneira universal, não gerando a dicotomia teoria e prática, diálogo entre a formação e elementos das realidades sociais. Nessa perspectiva, a formação é ponderada de modo a reproduzir conhecimentos neutralizados, em que os alunos memorizam e não estabelecem diálogo com suas vivências e que a formação de professores é considerada um gargalho frente as práticas pedagógicas então realizadas juntamente com os estudantes. Igualmente, o professor é encarado como aquele que transmite informações a partir das teorias cognitivas, sustentadas na necessidade de os estudantes aplicarem aquele conhecimento científico de maneira crítica (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA 2010).

A partir dos anos 70, a maioria dos processos de formação de professores de Ciências investe na dimensão técnica, em que, segundo Pereira (2006), elementos da experimentação e racionalização de base cientificista ganham destaque, havendo desestruturações nesse sistema hegemônico apenas nos meados daquela década, quando os estudiosos pensaram em alternativas de formação que não fossem realizadas apenas utilizando o enfoque técnico e funcionalista. Mas essa dimensão

não teve sucesso devido ao regime autoritário vigente no país na época.

No início da década 1980, com a teoria crítica, elementos tecnicistas na formação de professores de Ciências continuaram presentes, tendo uma maior proporção dos elementos tecnicistas. Além disso, o caráter político ganhou espaço com os interesses das classes populares na busca pela educação de qualidade. Nesse período, surgiram diversas críticas aos currículos, pois esses eram ainda construídos na perspectiva de acúmulo de conhecimentos teóricos sem articulação com o âmbito da prática e dentro da lógica da racionalidade técnica. Para Schön (1992), essa maneira de formação era baseada na formação profissional apta para resolução de problemas por meio da teoria e da técnica. Portanto, ocorrem programas e projetos que tentam propor mudanças na formação oferecida aos futuros professores.

Na década de 1990, o perfil do professor ideal era aquele que apresentava uma competência técnica, formal e política, por mais que os cursos de formação inicial não consideravam as dimensões sócio-político-econômicas. Desta forma, a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9394/96 e a elaboração dos Parâmetros Curriculares (PCNs) para as modalidades do Ensino Fundamental e Médio) apresentava documentos que orientavam que as escolas deveriam propor outras maneiras de aprendizado, pautadas não só em informações da lógica de memorização, mas sim em considerar a ciência e a tecnologia como elementos fundamentais para a formação integral.

Nessa década, surge também a preocupação em ensinar Ciências além da dimensão científica, considerando também as dimensões sociais. Nessa perspectiva, era sugerido que os professores em formação tivessem oportunidades de vivenciar situações reais de aprendizagem. Era esperada, também nesse período, a superação da transmissão de conceitos científicos por meio de técnicas didáticas (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Já no final dessa década, e com o início dos anos 2000, a influência neoliberal direcionou a formação acadêmica, de modo que atendesse às necessidades da indústria e do comércio. Nesse período, professores eram formados para dominar técnicas didáticas que atendiam à demanda dessa visão neoliberal que preconiza o processo ensino e aprendizado. Assim, professores se constituíam em operadores de ensino nas modernas tecnologias de educação à distância (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Atualmente, a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) parte de dez competências gerais que devem ser articuladas nos currículos da educação básica. Segundo o documento, as competências contemplam direitos éticos, estéticos e políticos, tendo um olhar voltado para as habilidades, atitudes e valores essenciais para a vida. Ainda, é proposta uma formação humana e integral que possibilite a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Assim sendo, a competência se caracteriza como um “conhecimento mobilizado, operado e aplicado em situação” (BRASIL, 2017). Esse documento dentro dos interesses neoliberais maximiza ainda mais essas intenções, silenciando abordagens que problematizam a sociedade.

Nesse contexto histórico, percebemos que elementos da racionalidade técnica ainda estão presentes na modernidade com traços disciplinares e cognitivos como base do sistema de formação. A racionalidade técnica é pautada no sistema capitalista do mundo, em que os cursos de formação de professores formam profissionais aptos para atender a interesses mercadológicos de uma economia capitalista neoliberal.

Vale ressaltar, que no ensino de Ciências, existe uma relação entre dois mundos: teoria (universidades) e prática (escolas), em que a teoria parte dos conteúdos programáticos dos cursos de formação, que não apresentam nenhuma articulação com a vida, enquanto a prática, resume-se em uma escassa carga horária, que, na formação de Ciências e Biologia, baseia-se em aulas técnicas laboratoriais e de campo, em que os estudantes precisam aplicar a teoria que foi desenvolvida, assim sendo um modelo de formação pautado em uma abordagem conteudista (GARCIA, 1999; FRANCO, 2002).

Uma das consequências desse modelo hegemônico é a ação opressora, fazendo com que as memórias sejam silenciadas, na medida em que há a padronização dos alunos, sem a consideração das subjetividades da constituição de si, da experiência e do local em que foram constituídos. Silencia-se a memória, impossibilitando o desenvolvimento crítico e livre do pensamento, e impedindo que o futuro professor considere sua história em seu processo de aprender Ciências e Biologia, caracterizando assim uma concepção bancária de ensino.

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a

de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os grandes arquivados são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta destorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber (FREIRE, 2005, p. 33).

A concepção positivista é pautada na construção dos saberes a partir de bases epistemológicas, tornando a ciência neutra, como uma verdade absoluta, na medida em que desconsidere outros conhecimentos. É possível pensar em uma formação de professores de Ciências e Biologia que não conceba a prática apenas focada no produto científico, fundamentada em métodos e em hipóteses sem articulação com elementos sócio-histórico-culturais que constituem os sujeitos em processo de formação. Essa racionalidade, para Oliveira (2000), está relacionada com uma espécie de receituário a ser seguido, em que, se administrado de maneira correta, há grandes chances de se obter êxito.

O nosso desafio continua sendo o de romper com propostas conservadoras e simplistas de formação docente baseadas no modelo da racionalidade técnica e continuar sonhando com a possibilidade de iniciativas que se inspirem nos modelos da racionalidade crítica visando a transformação da sociedade e a luta incessante dos educadores por justiça social (DINIZ-PEREIRA, 2014, p. 41).

Na perspectiva de Shon (1983, p. 21), quando se discute a racionalidade técnica é preciso entender as concepções em que essa forma hegemônica está pautada. Desse modo, apresentaremos a seguir as três concepções em que a formação de professores é configurada. Assim, essa forma, também conhecida como epistemologia positivista, é encarada em sistematizações em que o conhecimento científico e a técnica se sobressaem frente aos elementos da experiência, bem como da biodiversidade local.

A racionalidade técnica é uma forma de pensar e agir sobre os sujeitos no mundo associada à gestão dos meios de produção e consumo presentes no capitalismo, de forma a sempre ampliar a eficiência, com o menor ônus possível, tanto na utilização de recursos, quanto na obtenção de lucro (FREIRE, SHOR, 2011; FREIRE, 1997; 2005; GIROUX, 1997; PIMENTA, GHEDIN, 2002; LUKÁCS, 2010; TERTULIAN, 1990; SMYTH, 1992; 1993).

Nesse contexto, os cursos de formação hegemonomizam a ciência básica e

aplicada a partir da sistematização de disciplinas em que os licenciados precisam adquirir habilidades para resolução de problemas, ou seja, nesse sistema formativo apenas é considerada essa racionalidade. Porém, onde estão os elementos singulares e da biodiversidade local desses sujeitos? Em outras palavras, essa racionalidade nos cursos de formação prioriza habilidades científicas e pedagógicas e avaliam o sujeito sem formação de uma maneira em que seus apagamentos e silenciamentos não se manifestam e não são validados no contexto formativo.

Segundo Diniz-Pereira (2014), existem, nos cursos de formação, três modelos dessa racionalidade técnica. Há um modelo de treinamento de habilidades comportamentais, em que os professores da informação são treinados a adquirir habilidades específicas e observáveis. Um outro se refere àquele modelo baseado na premissa de que o conhecimento científico e pedagógico é transmitido aos estudantes, desconsiderando-se as habilidades na prática, resultando, por fim, num modelo acadêmico tradicional pautado em um conteúdo disciplinar científico, anulando-se, assim, os elementos práticos da formação.

Partindo desse contexto, vale ressaltar aqui que boa parte dos currículos de formação de professores advém de necessidades do Banco Mundial de modo a anular os elementos subjetivos culturais e sociais ao levar em conta os interesses do mercado como referência para criação de currículos de formação de professores.

Portanto essa pesquisa, consideramos os elementos da biodiversidade local e o saber da “experiência de si” como alternativas possíveis de pequenas fissuras no sistema de universidade eurocêntrica que tomem elementos da subjetividade para ensinar Ciências e Biologia. As BIONAS surgem, nesse contexto, como um modelo que pode acarretar pequenas fissuras para esse formato conservador ainda presente nos cursos de formação de professores. Acreditamos na horizontalização do conhecimento, em que o conhecimento científico estabeleça vínculo com outros elementos singulares e da biodiversidade local, sendo essa horizontalização o que conhecemos como interculturalidade crítica.

As próximas seções desse trabalho, pretende discutir outras formas de pensar e contribuir na construção de um ensino de Ciências que considere elementos sociais e subjetivos dos graduandos, formando professores que considerem as diferentes formas de conhecimento. No capítulo seguinte, pretendemos trazer o conceito de “experiência de si” como potência de novas possibilidades na formação de professores de Biologia, sendo essa interculturalidade crítica como possibilidade de

desestabilizações na hegemonia da formação de professores, de modo a considerar a singularidade e a biodiversidade local como formas de falar de si em seu processo formativo.

2.2 EDUCAÇÃO INTERCULTURAL: DIÁLOGOS ENTRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E A “EXPERIÊNCIA DE SI”

Como possibilidade de novas bases de conhecimento, a educação intercultural surge como potência para o diálogo entre o conhecimento científico e a “experiência de si”, por meio da leitura e escrita de textos narrativos. Antes de tratarmos da educação intercultural, é preciso que entendamos o que é cultura, e perceber como as diferentes expressões culturais são silenciadas ao decorrer do tempo.

A palavra “cultura” é um termo complexo que manifesta duas relações interessantes para se observar, sendo, de um lado, a cultura como algo que é aprendido, transmitido e que pode ser passado para gerações por meio de ações humanas, e, de outro, a cultura como um sistema de práticas. (DURANTI, 2000).

Para que possamos compreender de fato, a educação intercultural, é preciso antes, que retomemos ao contexto histórico da colonização do Brasil, em que notamos a introdução dos europeus a partir da invasão das terras indígenas de maneira agressiva, dizimando-os. Logo depois, o mesmo acontece com os africanos que foram comercializados para o Brasil como mão de obra. Hoje, mais de 500 anos após, traços desse colonialismo permanecem instaurados em várias instâncias e discursos, inclusive no âmbito educacional (RIBEIRO, 2006).

Esse traço histórico é configurado como colonialidade do poder, em que se fixou de maneira hierárquica uma racialização, de modo que os europeus silenciassem e apagassem diferenças históricas, culturais e linguísticas de índios e negros, sendo considerada como “uma operação mental de fundamental importância para todo o padrão de poder mundial, principalmente com respeito às relações intersubjetivas” (QUIJANO, 200).

Vale ressaltar que desde a instauração dessa colonialidade⁷, vários modos de

⁷ Nas discussões sobre a colonização, os termos colonialismo e colonialidade geram uma certa controvérsia. Em termos gerais, hoje em dia, não se usa mais o termo colonialismo e sim colonialidade. Segundo Quijano (1997) a colonialidade transcende o colonialismo e não desaparece com a independência ou descolonização dos países que foram colônias. Dessa forma, a colonialidade subalterniza certos grupos de seres humanos garantindo sua dominação, exploração e ignorando seus conhecimentos e experiências.

oposição a esse sistema hegemônico foram criados, como símbolo de resistência e de luta pela descolonização. É preciso que compreendamos que esse sistema gerido por um capitalismo global, acaba levando a segregação e exclusão, a partir das estruturas epistêmicas, religiosas, étnicas e raciais e de gênero, que foram sustentadas pela base da modernidade.

Portanto, buscar a decolonialidade, são possibilidades de provocar e desestabilizar esse sistema a partir de um processo de ressignificação no sentido de criar uma postura crítica de modo a minimizar os efeitos negativos dessa colonialidade, que levam a silenciamentos da singularidade dos sujeitos. Para Candau (2011, p. 333), a base colonial eurocêntrica silencia e inviolabiliza o dizer, cores, crenças e sensibilidade, sendo a educação tendo um papel fundamental.

A escola tem um papel importante na perspectiva de reconhecer, valorizar e empoderar sujeitos socioculturais subalternizados e negados. E esta tarefa passa por processos de diálogo entre diferentes conhecimentos e saberes, a utilização de pluralidade de linguagens, estratégias pedagógicas e recursos didáticos, a promoção de dispositivos de diferenciação pedagógica e o combate a toda forma de preconceito e discriminação no contexto escolar (CANDAU, 2011, p.342).

Pensando o ambiente das Universidades, especificamente o processo de formação de professores, retomamos a questão da decolonialidade, para que possamos compreender o papel da interculturalidade crítica em um segundo momento. Segundo Walsh (2009, p. 10), a decolonialidade pode ser entendida como um processo de interculturalização de mão dupla, que não partem da “etnicidade em si, mas de uma subjetividade e um lócus de enunciação definidos por e construídos na experiência de subalternização social, política e cultural de grupos, porém também de conhecimentos”.

Dialogando com essas reflexões, Mignolo (2003) elenca elementos da formação do sistema colonial, resgatando características do eurocentrismo ao expor o acesso ao pensamento e à filosofia da ciência para povos de determinados lugares. Essa relação evidencia que, ao longo da formação do sistema colonial, constitui-se uma verdadeira geopolítica do conhecimento que subalterniza povos, saberes e culturas.

Esse contexto nos leva a compreender que o espaço de formação acadêmica também carrega em sua configuração traços dessa colonialidade. Nesse sentido, é

preciso pensar em uma formação de professores de Biologia que não seja monocultural, ou seja, pautada apenas na hegemonia da racionalidade técnica. O sistema formativo não pode impor sua cultura de forma a desconsiderar elementos singulares de seus licenciandos, bem como do território no qual estão inseridos.

Logo, é preciso que olhemos para educação intercultural como potência para considerar outras diversidades a partir do que Candau (2003, p. 19) nos chama atenção, isto é, a promoção de relações dialógicas e igualitárias entre os sujeitos que pertencem a diferentes culturas e nestas se constituem. Em outras palavras, é necessário que o sistema acadêmico de formação valorize e integre a “experiência de si” como elemento essencial para a construção coletiva de saberes da biologia, surgindo assim a interculturalidade. Portanto, fundamentadas no contexto social e cultural do sujeito, a leitura e escrita de textos narrativos, parte do que se conhece como interculturalidade crítica, em que os conhecimentos científicos articulados com a “experiência de si” assumem papel de diálogos interculturais, superando, assim, a hegemonia silenciadora.

Para Walsh (2009), a interculturalidade crítica vai além da hegemonia ocidental e colonial, pois busca possibilidades que recusa a universalidade que por muitas vezes é marcada pela diferença colonial, permeando assim, a diferença cultural, ou seja, a perspectiva do multiculturalismo. Desse modo, a interculturalidade crítica surge como uma contraposição ao multiculturalismo, também considerado interculturalidade funcional, como é caracterizado pela autora:

O enfoque e a prática que se desprende da interculturalidade crítica não é funcional para o modelo de sociedade vigente, mas um sério questionador dele. Enquanto a interculturalidade funcional assume a diversidade cultural como eixo central, apontando seu reconhecimento e inclusão dentro da sociedade e do Estado nacionais (uni nacionais por prática e concepção) e deixando de fora os dispositivos e padrões de poder institucional-estrutural – que mantêm a desigualdade –, a interculturalidade crítica parte do problema do poder, seu padrão de racialização e da diferença (colonial, não simplesmente cultural) que foi construída em função disso (WALSH, 2009, p. 21-22).

Assim, a perspectiva do multiculturalismo ou interculturalidade funcional, parte da busca pelas instituições sociais em considerar uma diversidade cultural a partir do respeito e inclusão, enquanto a interculturalidade crítica, parte de uma construção social dos sujeitos que ao longo de um contexto sócio-histórico e cultural sofreram submissão e subalternização.

No contexto educacional, a interculturalidade crítica surge como potência de diálogo com o conhecimento científico, ao buscar pautas que levam a questionamentos sobre questões sociais e culturais, como a racialização, subalternização, inferiorização, bem como as relações de poder, que caracterizam na sociedade diferentes formas de ser, viver e saber. Nesse viés Walsh em suas reflexões atesta que a Educação intercultural busca pelo:

[...] desenvolvimento e criação de compreensões e condições que não só articulam e fazem dialogar com as diferenças num marco de legitimidade, dignidade, igualdade, equidade e respeito, mas que – ao mesmo tempo – alentam a criação de modos “outros” – de pensar, ser, estar, aprender, ensinar, sonhar e viver que cruzam fronteiras. A interculturalidade crítica e a decolonialidade, nesse sentido, são projetos, processos e lutas que se entrecruzam conceitualmente e pedagogicamente, alentando forças, iniciativas e perspectivas éticas que fazem questionar, transformar, sacudir, rearticular e construir (WALSH, 2009, p. 25).

Alinhadas às discussões empreendidas, a interculturalidade crítica pode ser considerada como uma ferramenta pedagógica que provoca o sistema de hegemonia de poder, mas que também, busca por diálogos com esse sistema. Portanto, para que de fato tenha essa abordagem crítica é necessário de considerar o:

[...] problema estrutural-colonial-racial. Isto é, de um reconhecimento de que a diferença se constrói dentro de uma estrutura e matriz colonial de poder racializado e hierarquizado, com os brancos e branqueados em cima e os povos indígenas e afrodescendentes nos andares inferiores. A partir desta posição, a interculturalidade passa a ser entendida como uma ferramenta, como um processo e projeto que se constrói a partir das gentes - e como demanda da subalternidade - em contraste à funcional, que se exerce a partir de cima. Aponta e requer a transformação das estruturas, instituições e relações sociais, e a construção de condições de estar, ser, conhecer, aprender, sentir e viver distintas (WALSH, 2009, p. 03).

A educação intercultural, considera processos de aprendizagem interepistemicos, de modo que refunde e descolonize as estruturas e relações de poder, saber e ser a partir da criticidade, que Walsh (2009, p. 09) considera como “uma construção de e a partir das gentes que têm sofrido um histórico de submissão e subalternização”. Em outras palavras, para que de fato tenhamos uma educação intercultural a partir da criticidade, é preciso ir além de inserir sujeitos em grupos consolidados, ou seja, é preciso possibilitar por meio do diálogo a participação dos

sujeitos a partir da constituição de um próprio grupo, que elabore e enfrente através de alguma estratégia, as estruturas desse sistema.

Esse movimento, é percebido no processo de criação das BIONAS, principalmente na etapa da realização das oficinas pedagógicas interculturais, que inclusive apresenta traços da epistemologia de Freire (2014), que enfatiza possibilidade críticas de leitura do mundo, tendo como base a dialogicidade, a partir das experiências existenciais dos sujeitos em processo de formação.

Desse modo, a perspectiva da educação intercultural a partir da escrita de BIONAS apresenta outras formas de repensar os componentes curriculares dos cursos de formação de professores de Biologia. Ressalto que a educação intercultural deve ser encarada com um processo educativo que extrapole o desenvolvimento de ações de assimilação de outras culturas. De acordo com Walsh (2009, p. 13), ações nesse sentido de aplicar uma pedagogia decolonial, devem considerar “discussões e intervenções políticas, sociais, epistêmicas e éticas”.

A potência das BIONAS se configura como possibilidades de formar professores que considerem o currículo de Biologia relacionando-o com os elementos sociais e culturais, visto que este formato de textos autorais possibilita o dizer sobre si e sobre sua biodiversidade local, perpassando o currículo formal e desestabilizando as estruturas hegemônicas que, por muitas vezes, são pautadas em silenciamentos e preconceitos.

2.3 “EXPERIÊNCIA DE SI”: O DIZER SOBRE SI E SEU TERRITÓRIO

Antes de tratarmos especificamente do conceito “experiência de si”, é preciso entendermos qual é a “experiência” sobre a qual tratamos nessa discussão. Na voz de Larrosa (2011), não se trata daquela pautada nos princípios da ciência, ou seja, ligada ao experimento. Para o autor, a palavra “experiência” é a reflexão sobre “aquilo que me acontece”. Nas reflexões “Experiência e Paixão”, Larrosa considera “[...] a experiência é o que nos passa, ou o que nos acontece, ou o que nos toca. Não o que passa ou o que acontece, ou o que toca, mas o que nos passa, o que nos acontece ou nos toca” (LARROSA, 2004, p. 154).

A “experiência” aqui tratada parte dos princípios da singularidade, fundamentado em um movimento no qual o licenciando, ao escrever de si e sua biodiversidade local, passa a se reconhecer como sujeito. Para Foucault (2001, p.

109), a experiência consiste numa “[...] correlação, numa cultura, entre campos de saber, tipos de normatividade e formas de subjetividade”. Nesse contexto, a experiência surge como a possibilidade de relações com si mesmo, ou melhor dizendo, “a verdade de seu ser”, ou seja, as “tecnologias do eu”.

Esse conceito “tecnologias do eu”, segundo Foucault (2001, p. 48), relaciona-se ao movimento em que o sujeito, por conta própria ou com ajuda de outros, passa a entender seu singular e, a partir desse entendimento, possa se transformar, livrando-se dos elementos opressores presentes na sociedade. Em outras palavras, essas “tecnologias do eu” são consideradas para o autor como

[...] os procedimentos que, sem dúvida, existem em toda a civilização, pressupostos ou prescritos aos indivíduos para fixar sua identidade, mantê-la ou transformá-la em função de determinados fins, e isso graças a relações de domínio de si sobre si ou de conhecimento de si por si (FOUCAULT, 1997, p.109).

Nessa perspectiva, Larrosa (2002, p. 56) explicita que tais técnicas estão totalmente ligadas ao processo de singularidade do sujeito: “O sujeito, sua história e sua constituição como objeto para si mesmo, seriam inseparáveis das tecnologias do eu”. Dessa forma, a “experiência de si” é mobilizada nesse sentido das práticas pedagógicas relacionadas com os elementos singulares, de modo que exista a construção de relações do sujeito consigo mesmo. Larrosa explica que

Esta experiência de si compreende o resultado de um complexo processo histórico de fabricação no qual se entrecruzam os discursos que definem a verdade do sujeito, as práticas que regulam seu comportamento e as formas de subjetividade nas quais se constitui sua própria interioridade (LARROSA, 2002, p. 43).

Desse modo, Larrosa propõe que a “experiência de si” é constituída a partir das relações sociais, culturais historicamente construídas em que o sujeito se oferece, se decifra, se interpreta, se descreve, se julga, se narra, se domina ao dizer sobre si, e nessa pesquisa, diálogos com a biodiversidade local⁸.

Larrosa (2002) nos explica que a “experiência de si” é aquilo que deve ser transmitido e aprendido, sendo moldado por elementos sociais, culturais historicamente construídos, movimento que possibilita a troca de culturas. Para o autor, há uma troca entre o sujeito que fala sobre si e entre a experiência exterior.

⁸ Esse movimento é percebido nas BIONAS que fazem parte do *corpus* de análise dessa pesquisa.

Nesse sentido, o autor argumenta a necessidade de a educação não ser neutra, ou seja, pensando nessa pesquisa, é preciso que elementos da racionalidade técnica estejam voltados a um autoconhecimento e autonomia de modo que a “experiência de si” possa ser considerada no processo formativo.

Nessa perspectiva da “experiência de si”, a BIONAS está vinculada com três elementos apontados por Larrosa (2000) um deles se refere àquilo que somos, ou o sentido de quem somos e a forma com que falamos de nós por meio da narrativa. Outro elemento diz respeito ao que dizer sobre si a partir das relações com que nos deparamos ao ler e ouvir histórias de outros sujeitos. E, por fim, uma outra dimensão alude ao fato de que toda história narrada é constituída a partir das relações sociais. Dessa forma, o referencial teórico de Larrosa (2000, p. 70) nos aponta que

A narrativa, como modo de discurso, está já estruturada e pré-existe ao eu que se conta a si mesmo. Cada pessoa se encontra já imersa em estruturas narrativas que lhe pré-existem e em função das quais constrói e organiza de um modo particular sua experiência, impõe-lhe um significado. Por isso, a narrativa não é o lugar de irrupção da subjetividade, da experiência de si, mas a modalidade discursiva que estabelece tanto a posição do sujeito que fala (o narrador) quanto às regras de sua própria inserção no interior de uma trama (o personagem).

Como também aponta Larrosa (2004), a “experiência de si” se realiza a partir de um processo de fabricação no qual se entrecruzam vocabulários, gramáticas, técnicas e práticas que regulam o comportamento do sujeito. Por muitas vezes, esse movimento é atravessado por um discurso que pode silenciar o sujeito em seu processo formativo. Para Larrosa (2004, p. 21), procedimentos de poder acabam moldando as pessoas e um modo de desestabilizar essa estrutura é a consideração dos lugares sociais nos quais as BIONAS são produzidas, reproduzidas e utilizadas. Um outro ponto muito importante para que compreendamos essa “experiência de si” refere-se às dimensões nas quais ela pode ser configurada.

Para Larrosa (2002), existem cinco dimensões fundamentais que constituem os dispositivos pedagógicos que produzem e mediam a “experiência de si” são elas: a ótica, a discursiva, a jurídica, a narrativa e a prática.

Dimensão ótica: é aquela em que ocorre o desdobramento do sujeito em um amplo sentido, possibilitando uma reflexão representada a partir da reprodução de objetos em imagens. Desse modo, essa dimensão é considerada como a forma que o sujeito tem algum tipo de conhecimento de si mesmo, ou seja, um

autoconhecimento, que só é possível a partir do processo de exteriorização e objetivação da própria. Na dimensão ótica, tal como definida por Jorge Larrosa, buscou-se apreender no discurso do licenciando como este se vê na relação com sua biodiversidade local. Na ótica de Larrosa (2002), a “experiência de si” se configura de tal modo que o sujeito passa a se conhecer a partir daquilo que é visível para si mesmo. Larrosa (2002, p.57) pontua, como “[...] um desdobramento entre a própria pessoa e uma imagem exterior de si própria”. Essa dimensão é evidenciada nos trechos da BIONAS a seguir expostos. imagem no qual o sujeito consegue ver de si mesmo.

Dimensão discursiva: a partir da dicotomia entre o interior e exterior essa dimensão constitui e se estabelece a partir daquilo que o sujeito pode e deve dizer acerca de si mesmo, ou seja, uma dimensão em que a linguagem se apresenta ao outro a partir daquilo que já está presente na própria pessoa. Para Larrosa (2002, p. 63), “O discurso, que tem seu próprio modo de existência, sua própria lógica, suas próprias regras, suas próprias determinações, faz ver, encaixa com o visível e o solidifica ou o dilui, concentra-o ou dispersa-o”.

Dimensão narrativa: o presente e o passado retratado a partir dos processos que possibilitam processos de retomada da memória, buscando elementos do que somos e nos ligam em um contexto sócio-histórico. Nessa dimensão o sujeito fala de si, a partir do que vê de si mesmo.

Dimensão jurídica: estabelecida a partir daquilo que é construída socialmente por determinada lei, normatizações e estilos padronizados. Nesta dimensão, a “experiência de si” é questionada e julgada”. Larrosa (2002), afirma que, quando a experiência de si parte da autocrítica, o domínio moral se sobressai nas práticas sociais, pois ocorre aplicação de critérios dominantes de uma cultura sobre o que o sujeito vê e expressa de si mesmo, nesse caso por meio da BIONAS.

Dimensão prática: consciente daquilo que está julgando, essa dimensão dos valores em que o sujeito precisa modular frente ao sistema que julga aquilo que não enquadra na norma. Essa dimensão desvencilha o poder, buscando pelo domínio do sujeito por si mesmo.

Desse modo, a “experiência de si” dos licenciandos no processo de construção das BIONAS perpassa todas essas dimensões, permitindo uma reflexão crítica do processo formativo, na medida em que é compreendido, nas palavras de Larrosa (2011, p. 14), como aquilo que é “adquirido no modo como alguém vai respondendo

ao que lhe vai passando ao longo da vida e o que vai conformando o que alguém é”. Dessa maneira, se constitui o “saber da experiência”, como um saber infinito, por perpassar o processo de amadurecimento do indivíduo, além de ser individual, configurando assim a personalidade.

Enfaticamente, compreender esse “saber da experiência” é permitir adentrar na identidade de si, bem como na compreensão da biodiversidade local, na qual o licenciando se encontra. Larrosa (2011, p. 7) sugere um saber subjetivo e social,

[...] o lugar da experiência é o sujeito ou, dito de outro modo, que a experiência é sempre subjetiva. [...] o “princípio da subjetividade” supõe também que não há experiência em geral, que não há experiência de ninguém, que a experiência é sempre experiência de alguém ou, dito de outro modo, que a experiência é, para cada um, a sua, que cada um faz ou padece sua própria experiência, e isso de um modo único, singular, particular, próprio.

A partir disso, observamos que a experiência de escrita e leitura tratada neste trabalho vai além daquela adquirida ao longo da vida, pois está presente nas ações do dia a dia, naturalizada nas práticas que podem ser silenciadas na formação tradicional vigente. A experiência pressupõe que o acontecimento, como algo que vem de fora, afete as singularidades no ser, produzindo efeitos no que é, no que pensa, no que sente, no que sabe.

O “saber da experiência” percebido nas BIONAS vai além da comparação entre conhecimento prático e teórico. Esses conhecimentos são encarados na relação com o outro. Assim, esse outro da experiência revela a natureza social do saber da experiência e a importância do ato de ler e escrever essas narrativas para a constituição da autocompreensão dos elementos subjetivos. Vale ressaltar que essa autocompreensão, por meio da escrita de BIONAS, não se produz em reflexão mediada sobre si mesmo, mas a partir de elementos da história de vida carregados por uma cultura, que, ao cruzar os conhecimentos científicos da academia, permite uma organização própria da experiência e a compreensão da identidade (LARROSA, 2003, p. 28).

Assim, o saber da experiência evidenciado nas BIONAS que analisaremos parte de três elementos fundamentais. O primeiro diz respeito à importância da subjetividade para a tomada de consciência e apropriação do processo formativo, no qual, ao final, apresentará um professor que ensinará Biologia. Esse processo de reflexão resulta de um movimento em que o ser da experiência se deixa tocar por

ela, fazendo um movimento em que esse autor deixa-se ser tocado, possibilitando a saída de algo que ocorre fora dele. Essa saída, neste trabalho, é evidenciada pela produção de narrativas que permitem a materialização desses elementos subjetivos. Esse é um dos aspectos em que identificamos um diálogo próximo entre as ideias de Larrosa e dos autores que trabalham com a perspectiva autobiográfica.

Um movimento de ida porque a experiência supõe um movimento de exteriorização, de saída de mim mesmo [...] E um movimento de volta porque a experiência supõe que o acontecimento afeta a mim, que produz efeitos em mim, no que eu sou, no que eu penso, no que eu sinto, no que eu sei, no que eu quero etc. (LARROSA, 2011, p. 7).

O segundo ponto refere-se ao ato de dizer para o outro a partir das BIONAS, permitindo ao autor um processo de reconstrução da experiência formativa e, logo, da sua autocompreensão. Assim, é preciso repensar formas outras de uma formação que considere esses elementos manifestados nas relações entre o individual e social, possibilitando uma nova perspectiva de formação sustentada também no contexto sociocultural.

Na lente de Josso (2010, p. 39), esse contexto sociocultural resulta em um processo de formação experienciado. Para a autora, o processo de escrita permite um reconhecimento de elementos da história de vida. Já Larrosa pontua que o modo de reconsiderar o que foi a experiência parte da oportunidade de uma tomada de consciência do caráter subjetivo, do ato de conhecimento e do caráter cultural advindo de um contexto histórico.

O terceiro elemento alude ao fato de que o processo criativo implicado no ato de ler e escrever BIONAS possibilita ao autor uma perspectiva diversa daquela praticada na academia com traços positivistas e estruturais. Assim, Josso (2010) afirma que, no decorrer da escrita, os autores vão tomando consciência de que a objetividade dos relatos é desnecessária, e que, para compreender os significados que cada um atribui à objetividade, é necessário dar lugar para a subjetividade.

Deste modo, professores de Ciências e Biologia, formados a partir desta experiência, têm grandes chances de desenvolver práticas docentes que produzem afeto e deixem marcas significativas, que trazem a vida que tratamos nessa dissertação. Rodrigues (2012) explica que a narrativa de aprendizagem pode tornar-se, ela mesma, uma experiência. Por um lado, porque coloca o sujeito diante do outro e em diálogo com o outro, podendo este diálogo alterar as escolhas feitas e a própria

experiência de quem narra. Por outro lado, porque a relação reflexiva do sujeito no processo de escrita e com o produto dessa escrita de si reverbera também internamente, implicando o que esse sujeito é e tem, por isso mesmo, constituindo-se numa dimensão transformadora, que o faz outro do que é, modifica-o num efeito bumerangue.

Ao aproximar o referencial teórico de Rodrigues (2012, com a produção de BIONAS pelos licenciandos, é possível preconizar a utilização de outras linguagens, em que o silenciamento dá lugar à escuta e a formação de professores de Biologia se torna menos global e neutra. Essa “experiência de si” ao pensar o processo formativo de professor de Biologia por meio da leitura e escrita de narrativas só é possível devido ao cruzamento de culturas distintas.

3. A CONCEPÇÃO DE OFICINAS PEDAGÓGICAS INTERCULTURAIS COMO “ACONTECIMENTO”

Como explanado anteriormente nesse trabalho, traços da racionalidade técnica ainda estão presentes no âmbito acadêmico, levando a silenciamentos de elementos da singularidade e da biodiversidade local em que sujeitos estão inseridos. A universidade é um espaço em que discursos cristalizados são repassados cada vez mais ao longo do tempo. Esses discursos são considerados acabados e estáticos, pautados em normatizações, regras que levam ao silenciamento de singularidades que são constituídas em territórios que são caracterizados a partir do contexto socio-histórico e cultural. Em outras palavras, aspectos da reprodução social que se estabelece nesse espaço institucionalizado, são carregados de discursos com definições rígidas e autoritárias, que por muitas vezes, não estabelece diálogo mútuo entre os sujeitos que ali circundam. Essas relações de poder fundamentadas em ideologias silenciadoras, reproduzem discursos de desigualdades culturais, sociais e econômicas.

Nesse capítulo nos lançamos para compreender como as oficinas pedagógicas interculturais podem ser consideradas um “acontecimento”, levando aos sujeitos a escreverem textos narrativos que abordem singularidades, ensino de Ciências e falam do próprio território.

3.1 LEITURA E ESCRITA DE BIONAS: OFICINAS PEDAGÓGICAS INTERCULTURAIS COMO “ACONTECIMENTO”

As oficinas pedagógicas interculturais realizadas nas universidades por intermédio da Caravana da Diversidade surgem como potência ao possibilitar estudantes de Biologia construir BIONAS que tornam esses sujeitos capazes de produzir discursos geradores de interação e participação. Para Geraldi (2015), essas ações fazem com que os sujeitos se percebam como futuros professores de Biologia capazes de articular a partir do vivido para se chegar ao conhecimento construído.

As oficinas pedagógicas interculturais articulam junto com a racionalidade técnica, num discurso dinâmico sempre em movimento entre o singular, a biodiversidade local e o conhecimento acadêmico. Para Rédua e Kato (2020), esse tipo de ação tem como pressuposto promover diálogos interculturais por meio de ações formatadas em projetos ou programas, tendo como finalidade promover o

posicionamento dos sujeitos em formação, de modo que possam articular o conhecimento científico ao dizer sobre si nos textos narrativos.

Desse modo, pensar as oficinas pedagógicas interculturais como acontecimento pressupõe, em um primeiro momento, pensar em algumas questões fundamentais:

- a) Quem são os sujeitos licenciandos daquela região?
- b) Quais as linguagens e discursos que permeiam a biodiversidade local e o campo acadêmico?
- c) Como estabelecer diálogos interculturais, de modo que valorizem e divulguem, pela leitura e escrita, textos narrativos que apresentem o dizer sobre si e sobre sua biodiversidade?

Esses questionamentos, se materializam as BIONAS e seu potencial de leitura e escrita a partir de si e de seu território, como Geraldi (2015, p. 43-44) considera como política de transformações e rupturas.

Nesta perspectiva, as oficinas como acontecimento surge como possibilidade de transformação diante dos contextos padrões de formação de professores em que discursos rígidos acabam silenciando a “experiência de si” daquele que está no processo formativo. As bionarrativas sociais despontam como maneira de possibilitar a interação com as forças instituídas. Para Cardoso (2005, p. 53), essa interação permite a construção do sujeito em uma relação dinâmica entre a alteridade e identidade.

Essa relação é evidenciada ao aproximarmos Geraldi e as bases dialógicas propostas por Bakhtin, que consideram o sujeito como um ser inconcluso, sendo constituído na interação com os outros sujeitos frente às contradições da sociedade, bem como às relações de poder e de ideologias. Nesse sentido, Geraldi (2015, p. 32) explica que

Professar tal teoria do sujeito é aceitar que somos inconclusos, de uma incompletude fundante e não causal. Que no processo de compreendermos a nós próprios apelamos para um conjunto aberto de categorias, diferentemente articulados no processo de viver. Somos insolúveis (o que está longe de volúveis) no sentido de que não há um ponto rígido, duro, fornecedor de todas as explicações.

Nesse sentido, percebemos que pensar formação de professores de Biologia a partir de um processo de leitura e escrita também numa forma de interação com o

outro sujeito. Afinal, esses processos acontecem por meio da mediação entre os sujeitos em seu processo de constituição sócio-histórico e cultural. Em outras palavras, Geraldi (2015, p. 32) explica que

A leitura do mundo e a leitura da palavra são processos concomitantes na constituição dos sujeitos. Ao 'lermos' o mundo, usamos palavras. Em cada palavra, a história das compreensões do passado e a construção das compreensões do presente que se projetam como futuro. Na palavra, passado, presente e futuro se articulam.

As BIONAS são consideradas formas de compreender o mundo por meio de histórias que retratam as relações de quem as escreve articuladas com elementos da biodiversidade local frente às relações opressoras que silenciam, por muitas vezes, o dizer de si. A linguagem, como interação social e verbal, permite aos sujeitos por meio dos enunciados comunicar-se, expressar-se e relacionar-se com esses elementos opressores de modo que fissuras surgem como resposta a um sistema que padroniza e nega elementos sociais e culturais no processo formativo. Em outras palavras, a este respeito Volóchinov (2017, p. 125) nos diz que,

A verdadeira substância da língua não é constituída por um sistema abstrato de formas linguísticas nem pela enunciação monológica isolada, nem pelo ato psicofisiológico de sua produção, mas pelo fenômeno social da interação verbal, realizada através da enunciação ou das enunciações. A interação verbal constitui assim a realidade fundamental da língua.

Além disso, Geraldi (2015) deixa claro que essa linguagem vai se reconstituindo nessa interação com outros sujeitos que se constituem socialmente, não adotando uma estrutura rígida, mas sim capaz de movimentos de recomeço. As BIONAS surgem como possibilidade dessa interação entre os sujeitos de modo a promover uma formação inicial de professores considerando a linguagem e a constituição de cada sujeito em seu processo. Para Geraldi (2005), a linguagem se dá a partir do contexto histórico em que, a singularidade ao relacionar com o discurso de outros sujeitos, surge o "acontecimento" nessa relação.

As BIONAS, como defendido nessa pesquisa, permitem mudanças de concepção, ao se aproximarem da racionalidade técnica. Nesse caso, a partir da interculturalidade crítica, de forma que as estruturas fixas, bem como dicotomias existentes estabeleçam diálogo com os processos constitutivos dos sujeitos e da linguagem a partir do que Geraldi (2015, p. 35-36) defende como eventos discursivos.

Eventos em que esses elementos passam a ser valorizados e vivenciados na interação entre a voz da ciência e o dizer sobre si e sobre sua biodiversidade local.

O evento discursivo singular reconstitui a linguagem. É presente que, sendo história, faz história e por isso mesmo participa do trabalho de constituição da língua, sempre em movimento, sempre se fazendo, inacabada e provisoriamente acabada para oferecer os recursos para o trabalho presente que continua a constituí-la.

Nessa perspectiva, o que Geraldi (2015), considera “aula como acontecimento” se aproxima bastante da ideia das oficinas pedagógicas interculturais, uma vez que esse momento é considerado como um terreno fértil para o desenvolvimento da leitura e escrita de textos que possibilitam a partir da relação, um processo autoral por meio da interlocução e da linguagem enquanto constituição de sujeitos e também de outras formas de conhecimentos menos opressores e padronizantes.

Cardoso (2005) pondera que a produção de textos e discursos podem ser concebidos como ações transformadoras de sujeitos. Assim, as BIONAS consideram o ser sujeito como aquele que ocupa um lugar de fala que ultrapassa as normatizações e regras que são constituídas a partir das relações de poder que, por muitas vezes, levam à dominação da constituição singular do sujeito, bem como as relações sociais e culturais. Nesse sentido, as oficinas realizadas para produção dos textos para mudar aquilo que já está estabelecido, tomam como momentos de interação entre os interlocutores, em especial os futuros professores de Biologia, em que o dizer sobre si é permitido em um processo real de enunciação.

Dessa forma, as oficinas pedagógicas interculturais representam formas de contribuir para a formação de professores por meio de outra ótica frente às estruturas dos poderes constituídos que ainda formatam a concepção em vigor nas universidades. Para Geraldi (2015), a “aula como acontecimento” pressupõe considerar o ser humano em toda sua complexidade de modo a eleger esse processo formativo como um movimento em que o dizer sobre si também é essencial para a formação de um professor de Biologia. Algo que não desconsidere a racionalidade técnica, mas sim estabeleça vínculo efetivo entre esses dois elementos, se formatando como diálogos interculturais entre esses dois campos.

Portanto, para ser intercultural, o principal elemento que deve ocorrer nessas oficinas pedagógicas refere-se ao encontro de histórias de vida e ao encontro do “Eu” com a alteridade, elementos esses que configuram a “experiência de si” a partir do

processo de leitura e escrita. Toda leitura e escrita dentro da racionalidade técnica faz com que a escrita seja desconectada da realidade do sujeito, ocasionando um processo formativo que não atende à necessidade de um professor compreender o motivo pelo qual a aula deve ser um “acontecimento”.

3.2 O “ACONTECIMENTO” E A “EXPERIÊNCIA DE SI”: POTENCIALIDADES PARA O SER PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Para compreender essa nova linguagem educacional, que são as BIONAS, é necessário em um primeiro momento que entendamos a “experiência de si” na lente Larrosiana em diálogo com o acontecimento, na voz de Geraldí. Nessa seção, buscamos pensar a partir dessa “experiência de si”, como a leitura e escrita potencializam novas possibilidades na formação de professores de Ciências e Biologia, nesse exercício de dizer sobre si e sobre sua biodiversidade local. No âmbito educacional as relações coletivas vêm perdendo espaço, e junto a compreensão de si e do outro vão deixando de acontecer, estabelecendo uma certa hegemonia de conhecimento, como já problematizado aqui em seções anteriores.

Para Larrosa (2002), a “experiência de si”, parte de vivências singulares, de situações novas e raras, que são capazes de possibilitar uma melhor compreensão de si, ao considerar a singularidade. Esse movimento, segundo o autor, se configura como a experiência, que no processo formativo se torna novas possibilidades a partir de uma nova linguagem educacional frente a racionalidade técnica. O acontecimento surge nessa relação. Desse modo, a “experiência de si” como acontecimento parte a partir das relações opressoras, que em nossa reflexão, parte do silenciamento formativo ao desconsiderar outros conhecimentos, bem como, singularidade e biodiversidade local como parte essencial para o processo de formação.

Desse modo, por meio do acontecimento, pode-se começar a pensar “fissuras”, como as “oficinas pedagógicas interculturais” em que textos narrativos levam a pensar as ações humanas para si e para os outros sujeitos. Essas “fissuras” podem ser compreendidas como uma linguagem educacional, em que um novo parâmetro para se pensar educação, de modo a considerar aos interlocutores o dizer sobre si e sobre sua territorialidade, leva a pensar em práticas pedagógicas enquanto ação e ao mesmo tempo como acontecimento.

Larrosa (2017), ressalta que é preciso pensar em práticas pedagógicas além

da mecanização existente no âmbito educacional. Para o autor, é urgente a necessidade de formular ações que contemplem de maneira mais ampla a singularidade dos sujeitos em processo formativo, de modo que esses, possam reproduzir os sentidos consolidados nessa relação, em que, a experiência é algo fundamental frente aos elementos hegemônicos, presentes na academia.

Portanto, as BIONAS, possibilitam o falar, ato fundamental para a vida e para consolidar a “experiência de si”, que até então era desconhecida, além de explorar o dizer e inspirar em um ato de alteridade outros sujeitos, a falarem de si e do seu território. Essas desestabilizações são consideradas por Larrosa (2017, p. 16) como “tremores”, título do seu livro. Ele considera “tremores” como:

[...] um incômodo, um estremeamento que seja capaz de tirar o leitor de sua zona estabelecida e levá-lo a lugares outros, distintos, capazes de dar lugar a novas palavras que possam produzir sentidos, pensar novas realidades e funcionar como “[...] potentes mecanismos de subjetivação”.

A “experiência de si”, como acontecimento no processo formativo, a partir das BIONAS, transforma-se em possibilidades de buscar na memória, um olhar crítico das situações cotidianas que nos constituem. Essa busca por sentidos é fator ímpar explorado nas oficinas realizadas pela Caravana da Diversidade, que busca a experiência como

[...] possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, olhar mais devagar, escutar mais devagar, parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (LARROSA, 2017, p. 25).

Nesse contexto, as oficinas para construção de BIONAS significam por meio da “experiência de si” a busca de novas possibilidades no campo pedagógico, de modo que se ampliem as possibilidades educacionais de formação de professores de Ciências e Biologia. Esse processo de leitura e escrita surge como uma linguagem

que exige extrapolar a racionalidade técnica. Para Larrosa (2017, p. 36), as abordagens existentes já trouxeram as contribuições para a educação, sendo necessário ultrapassar essas possibilidades, como nos textos narrativos que nos levam à reflexão,

[...] tanto os positivistas quanto os críticos já pensaram o que tinham de pensar e disseram o que tinham de dizer sobre a educação. O que não significa que não continuem tendo um lugar no campo pedagógico. Os experts porque podem nos ajudar a melhorar as práticas. Os críticos porque continua sendo necessário que a educação lute contra a miséria, contra a desigualdade, contra a violência, contra a competitividade, contra o autoritarismo, porque é preciso manter alguns ideais para que nossa vida continue tendo sentido mais além de nossa própria vida. E a educação sempre tem a ver com uma vida que está mais além de nossa própria vida.

Assim, a “experiência de si” como acontecimento parte da possibilidade do dizer sobre si e sobre sua biodiversidade local, considerando os sujeitos envolvidos nesse processo dialógico, reinventando os espaços formativos e estabelecendo fissuras ou tremores na hegemonia do pensamento. As BIONAS se potencializam como uma atividade do pensamento em que a leitura e escrita de textos narrativos leva a pensar a “experiência de si” por meio das oficinas, em que o licenciando considera elementos da singularidade e da sua biodiversidade local, rodeada pelas ações culturais e sociais, sendo fundamentais para um processo menos técnico e mais humano de formação de professores de Ciências e Biologia.

4. CAMINHOS METODOLÓGICOS

Essa seção pretende contextualizar os caminhos metodológicos utilizados para essa pesquisa, bem como os instrumentos e técnicas para construção dos dados empíricos e análise destes. A metodologia adotada nesta dissertação parte de uma abordagem qualitativa já que propomos analisar discursos⁹ de licenciandos por meio das produções das BIONAS e da observação dos elementos dialógicos presentes nos enunciados escritos com a finalidade de propor significados e sentidos a eles. Para Flick (2013), esse tipo de pesquisa considera elementos subjetivos, de “experiência de si”, pois possibilita uma descrição de elementos sociais, bem como do território em que estão os participantes da pesquisa.

Os instrumentos que compõem a construção do material empírico dessa pesquisa foram sistematizados a partir dos procedimentos a seguir explicitados em cada subitem.

4.1. CARACTERÍSTICAS DA ANÁLISE DO DISCURSO

Partindo dos pressupostos de Volóchinov e seu círculo (2017), trataremos nesse tópico sobre tema e significação. Em um primeiro momento, é preciso elucidar que todo ato comunicativo parte das interações entre os sujeitos. A linguagem surge como elemento fundamental nessa interação, visto que permite aos sujeitos construir possíveis sentidos e significados. Essa construção ocorre a partir de um processo de enunciação entre um tema e significação. Tema como um estágio superior da capacidade de dar sentidos, e significação um estágio inferior. Esses elementos são fundamentais para que possamos compreender a concepção da língua na perspectiva bakhtiniana. Assim, aprofundaremos esses conceitos teóricos fundamentais que constam das análises do *corpus* dessa pesquisa.

Quando se discute a linguagem, é preciso ressaltar que a língua parte de duas concepções, sendo uma subjetiva, pautada em uma constituição historicamente construída, evolutiva e permanente, e uma concepção objetiva, em que a língua é regulada em sistematizações linguísticas, isentas de valores e moderadas em normatizações (VOLÓCHINOV, 2017, p. 69-70).

Desse modo, a linguagem é considerada um signo social e histórico que

⁹ Volóchinov (2017) nos diz que o discurso é um evento cotidiano, único e não reiterável, devendo ser entendido em seu processo.

permite aos sujeitos conferir sentido ao mundo com sua realidade. Esse sentido é dado a partir das interpretações em que elementos sociais, culturais e econômicos, de um determinado tempo, vão constituindo os sujeitos. Portanto Volóchinov (2017) considera a linguagem como dialógica, por avaliar esses elementos a partir da manifestação da enunciação configurando uma relação dialógica.

Dessa forma, os enunciados¹⁰ e a palavra são manifestados em estreita relação com o locutor, carregados de sentido ideológico. Bakhtin concebe a palavra como uma outra palavra. Nesse sentido, o indivíduo sempre carregará discursos do outro (VOLÓCHINOV, 2017, p. 96). Nesse processo de interlocução, é constituído o sentido, sempre a partir dessa relação dialógica.

Como já apontado, para Volóchinov (2017 p. 128), tema, como um sistema de signos moldado às condições de um determinado contexto sócio-histórico, refere-se ao sentido da enunciação, não apenas determinado pelas formas linguísticas, como pelo contexto.

Desta maneira, levando em conta a abordagem da perspectiva dialógica inserida no discurso de acordo com Volóchinov e seu círculo, pretendemos abordar a construção de sentidos e significados a partir da escrita de BIONAS. A escolha dessa ferramenta metodológica tenciona sistematizar enunciados na utilização de histórias em quadrinhos (HQ), textos, imagens, entre outros elementos presentes nas BIONAS, promovendo assim o desencadeamento de vários enunciados constituindo uma rede comunicativa marcada por signos.

As bionarrativas foram analisadas como signo material e seus diversos significados como possibilidade de discussão sobre possíveis sentidos associados às narrativas escritas pelos autores. Para isso, vamos discutir conceitos fundamentais para compreensão dos significados atribuídos nas BIONAS em quatro dimensões: formação de professores de Ciências e Biologia, experiência de si, biodiversidade local e alteridade.

Na premissa de Volóchinov (2017), a linguagem tem a função de possibilitar mediações entre o ser em dimensões de mundo real e material, em uma vertente ideológica. Nesse sentido, toda palavra enunciada é considerada um signo ideológico, e, por ter essa característica, ela carrega consigo um significado. Essa palavra é enunciada em um determinado contexto sócio-histórico, e essa relação

¹⁰ O enunciado para Bakhtin é considerado a maneira de representar determinada realidade.

produz sentidos. Portanto, Bakhtin evidencia que, para compreensão dos sentidos, é necessário investigar primeiro os significados das palavras. A palavra comporta duas faces, sendo determinada tanto pelo fato de que procede de alguém, como pelo fato de que se dirige para alguém, constituindo justamente o produto da interação do locutor e do ouvinte (VOLÓCHINOV (2017 p. 113).

Para Vianna (2010), o sentido é construído no momento da interlocução entre a troca de enunciados, que potencializam a construção de sentidos, tal qual buscaremos analisar nas bionarrativas sociais constitutivas do material empírico desta dissertação.

4.2 O PROBD E A CARAVANA DA DIVERSIDADE: CARACTERIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE BIONAS PRESENTES NO REA

Este trabalho resulta de um desdobramento do PROBD¹¹, um projeto interinstitucional de pesquisa, desenvolvido em cursos de formação de professores relacionando elementos da biodiversidade local, o ensino de Ciências e Biologia e a experiência, por meio da escrita e da leitura, da elaboração e da sistematização de narrativas digitais, chamadas de BIONAS.

O enfoque foi dado a seis Instituições de Ensino Superior (IES), cada unidade tendo um professor ou professora, como membros das ações do projeto e todos lecionando nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas.: Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Federal de Sergipe (UFS) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Para o processo de escolha das duas narrativas de análise dessa dissertação, adotaram-se critérios específicos para refinar a seleção. Nesta seção em um primeiro momento, descrevemos a vivência nas oficinas pedagógicas interculturais em duas universidades. Posteriormente, foi feito um mapeamento das regiões na qual se produziram os textos narrativos e quais as temáticas presentes nessas produções durante os anos de 2020 e 2021. Vale informar que, a última atualização desse mapeamento foi realizada em maio de 2021.

¹¹ Observatório da Educação para Biodiversidade” (PROFBD), refere-se a um grupo de professores que discutem diversidade cultural, ao apresentarem propostas de formação de professores que levem ao não silenciamento de memórias historicamente construídas pelos sujeitos em formação.

Para essa disponibilização, foi apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), tendo a permissão dos autores para utilização desses recursos para fins didáticos e de pesquisa. Especificamente para esta pesquisa, após o recorte das narrativas, os autores foram convidados a contribuir com suas produções, tendo socializado novamente as informações éticas da pesquisa e a contribuição de suas BIONAS para o campo de pesquisa da formação de professores de Ciências e Biologia. Vale ressaltar que, na pesquisa sendo aqui apresentada, estamos delineando um desdobramento da PROFBD e da Caravana da Diversidade, tendo esse trabalho aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

4.2.1 A vivência em oficinas pedagógicas interculturais em Ouro Preto (UFOP) e em Uberaba (UFTM)

Em 2019, como parte desse processo de pesquisa sobre as BIONAS, vivenciei o desenvolvimento de produção das narrativas na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Educação do Campo, objetivando experienciar o transcurso de provocação e construção das BIONAS.

Fez-se necessário para tal empreitada organizar um caderno de campo para anotações a partir das observações feitas. A mediação se deu por professores membros da Caravana da Diversidade.

Figura 2 - Oficinas pedagógicas interculturais realizadas na UFOP e UFTM.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na oficina realizada em na UFOP, a organização das BIONAS ocorreu por meio de um material construído e apresentado em um evento interno da universidade, no qual os professores mediadores tiveram como objetivo transformar em BIONAS trabalhos sistematizados na proposta de sequências didáticas para o ensino de Biologia. A produção dessas narrativas deveria ser feita a partir de uma escrita que refletisse a experiência de cada sujeito envolvido na oficina, além de abordar os elementos socioculturais da biodiversidade local presente na cidade de Ouro Preto, acrescentando a essa experiência elementos que estivessem além dos que disponibilizados nos currículos de Ciências e Biologia.

Assim, após a exposição formal dos trabalhos dos alunos em formatos de *banners*, os mediadores provocaram os licenciandos a pensar sobre seu território, logo, sobre suas experiências. Desse modo, foram construídas BIONAS, ue retrataram a cidade de Ouro Preto, sendo elas: “Um olhar para os muros ouropretanos”, “Pastel de Angu”, “O que é umbigo de banana?”, “Na trilha da Candinha”, “Prazer sempre-viva!”, “Um fungo chamado Joaquim”, entre outras.

A partir dessa vivência, percebemos como os licenciandos enxergavam e sistematizavam o ensino de Ciências e Biologia, e como a oficina pedagógica intercultural, realizada pela Caravana da Diversidade, pôde possibilitar um momento de escuta ao considerar elementos da biodiversidade local e a experiência desses licenciandos construída no decorrer do tempo. Portanto, essa oficina pedagógica mostrou-se intercultural, porque considerou a biodiversidade local e a identidade dos licenciandos para a produção de BIONAS¹², ao dialogar com o conhecimento científico. Ainda, durante atividade, percebemos que o ensino de Ciências e Biologia estabelece diálogo com a diversidade cultural e identitária, desestabilizando a ciência universalista e possibilitando alternativas de pensar a formação de professores a partir de outros saberes.

Vale ressaltar que, por mais que as BIONAS selecionadas para o *corpus* de análise dessa dissertação, não houvessem sido as narrativas construídas na UFOP, esse processo de vivência foi fundamental para perceber como as provocações realizadas pelos professores possibilitavam a busca pela memória constituída pela “experiência de si”, por meio de uma oficina pedagógica intercultural como

¹² Na seção “Caminhos metodológicos”, descrevemos de maneira detalhada as produções da UFOP, que evidenciam cruzamentos interculturais entre o conhecimento científico (Ciências e Biologia) e singularidades, culturas e biodiversidade local.

“acontecimento”. Na próxima seção deste trabalho, caracterizamos os autores e as BIONAS analisadas nesta vivência.

Já em Uberaba (UFTM), acompanhamos o processo de escrita e consolidação da BIONAS “Uberaba: a terra dos dinossauros”, construída em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Educação do Campo, nas disciplinas ministradas por dois professores. O momento de partilha se deu em um evento em que os estudantes puderam mostrar ao público o processo de leitura e escrita de textos narrativos que abordaram a biodiversidade de Uberaba, apresentando igualmente elementos da singularidade e o processo formativo desses estudantes.

4.2.2 Caracterização da plataforma digital: a busca pelo *corpus* de análise

Com a passagem da Caravana por essas universidades, oficinas pedagógicas interculturais foram realizadas pelo grupo de professores com o intuito de ouvir a experiência da biodiversidade local e de possibilitar, por meio das BIONAS, novas possibilidades de ensinar Ciências e Biologia.

O produto desse trabalho coletivo foi a construção de uma plataforma digital¹³ em Web 2.0 de livre acesso para professores em formação inicial sobre as BIONAS produzidas por licenciandos e professores formadores.

Figura 3: Plataforma digital, local onde se encontram as BIONAS.



Fonte: Plataforma digital.

¹³ A plataforma digital está disponível no seguinte endereço: <http://reas.grupogepic.com.br/Home>.

A referida plataforma é moldada como um Recurso Educacional Aberto (REA)¹⁴ em que são disponibilizados gratuitamente objetos de aprendizagem, propostas, relatos de experiências com enfoque intercultural, possibilitando discussões para o ensino de Ciências e Biologia. Até a realização dessa pesquisa, esta plataforma estava composta por quarenta e seis textos narrativos. As bionarrativas digitais são apresentadas como um Recurso Educacional Aberto (REA), adotando vários formatos como mostra a imagem abaixo:

Figura 4 - Formatos das BIONAS disponibilizadas na plataforma digital.



Fonte: Plataforma digital.

Foram produzidas BIONAS nas Regiões Norte, Sul, Sudeste e Nordeste. Vale lembrar que em 2020 e 2021 as caravanas passaram por uma mudança em seu formato, visto que a pandemia por COVID-19 não permitiu a realização do evento presencial itinerante nas Universidades. Dessa forma, a Caravana da Diversidade adotou o formato remoto.

¹⁴ Recursos Educacionais Abertos (REA) são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa, em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros.

A **Região Norte** apresenta cinco bionarrativas sociais, sendo três produzidas pelos estudantes e professores da UFAM e duas pelos estudantes e professores da UFOPA. No geral, são narrativas que apresentam alternativas para o ensino de Biologia, trazendo elementos culturais e sociais das regiões. As temáticas de plantaterapia, a história de um bairro chamado Coroado, questões de silenciamentos e opressões a respeito de gênero e território e comunidades ribeirinhas. Em destaque, a bionarrativa que faz parte da análise desse *corpus* “Não somos um catálogo: professor de Biologia XY gay”. A seguir, a relação das bionarrativas sociais dessa região.

Quadro 1 – BIONAS produzidas pela Região Norte.

REGIÃO NORTE – UFAM/ UFOPA			
ANO UF	TÍTULO	AUTORES E AUTORAS	TEMÁTICA
2021 UFAM	Plantaterapia	Jocelino Pereira Junior Gabriel Muca Vandete Soares Thamirys Shimit	BIONAS que retratam a história de uma senhora que cuida das plantas no jardim, o que para os outros era considerado uma grande bagunça por ter poucas flores e muitos “bichos”. Aquela “desordem” apontada pelos adolescentes era reflexo das experiências do ambiente em que eles são criados, em bairro nobre com jardins gramados e plantas exóticas floridas.
2020 UFAM	Coroado Quintal Urbano	Gabriel Corrêa Oda Marcella Fernandes	O videodocumentário acompanha grupos inseridos no bairro do Coroado que, por sua vez, buscam uma organização para combater o desgaste ambiental e conscientizar a população local, principalmente no que diz respeito ao descarte adequado de lixo e demais práticas sustentáveis em prol da comunidade.
2020 UFOPA	Não somos um catálogo: professor de Biologia XY gay.	Gledson de Lucas Silva de Jesus	Um jovem que ao decorrer de sua vida sofreu com opressões e silenciamentos no seio familiar e social e educacional. Escreve uma narrativa que conta sua história frente a esses silenciamentos e frente a um conhecimento científico que padroniza e desconsidera a diversidade.
2020 UFOPA	Bumba Minha Bicha	Gledson de Lucas Silva de Jesus	Um cordel pensando no boi arco-íris, conhecido como “Bumba minha bicha”, que exala alegria, sem ironia, transformando vidas tão vazias.
2020 UFAM	Um ano para fazer farinha/ O que Diana Tainara tem a dizer ao ensino de Biologia.	Thiago Wilter Delgado de Souza Adriana Araújo Pompeu Piza Santos Maria Andréa de Oliveira Viana Karoline Menezes	A narrativa de Diana, que mora em uma comunidade ribeirinha com acesso à educação de maneira muito limitada. Filha de produtores de farinha, Diana em busca de seus sonhos parte para a cidade grande

		Flávio Fabian Costa Magalhães	para os estudos. Enfrenta preconceito, por ser uma jovem do campo, mas não deixa se levar. Uma nova Diana surge, fora dos padrões instaurados pela sociedade.
--	--	-------------------------------	---

Fonte: Plataforma digital.

As produções da Federal de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul compõem as bionarrativas presentes na **Região Sul**. São oito narrativas que retratam a cultura dessa região, como o boi de mamão, a pesca artesanal de tainha, a descendência indígena, a controvérsia de Guaíba, o tuco-tuco, práticas e desenvolvimento sustentável e PANCs relacionada com a mitologia. Abaixo, a relação de bionarrativas produzidas por essas regiões.

Quadro 2 – BIONAS produzidas pela Região Sul

REGIÃO SUL – UFSC/ UFRGS			
ANO UF	TÍTULO	AUTORES E AUTORAS	TEMÁTICA
2019 UFSC	O meu boi é de mamão	Jair Emanuel dos Anjos Letícia Medeiros Larroyd Tais Bernal Balconi	Manifestação folclórica de origem açoriana, o “Boi de Mamão” é presente em todo litoral catarinense. Embalada por cantorias e danças, encena a morte e a ressurreição do boi. O folguedo folclórico do Boi de Mamão é considerado Patrimônio Imaterial ou Intangível de Florianópolis.
2019 UFSC	Pesca Artesanal da Tainha em Florianópolis	Laura Aparecida Santos. Pamela da Silva Melo. Iasmin de Oliveira Carvalho Cristina Valéria Santos	O material traz um "manézinho" como é conhecida a pessoa que nasce em Florianópolis, falando sobre a cultura da pesca artesanal da tainha na região, como ela ocorre, e seus impactos.
2021 UFRGS	Eu, você, nós	Cleuza Rezende Macêdo Elem Cristiane de O. Borges Geovana Mulinari Stuani Juliana Pinheiro Kariny Sanchez Lissete Eliana Torres Arévalo Marilisa Bialvo Hoffmann Sâmela Lorena V. Martenighi	Um grupo de mulheres de territórios diferentes, com histórias e tradições diversas se unem e se encontram na temática indígena. Por buscarem aprendizados, respeito, apreço e conexão com nossos ancestrais que tanto têm a nos ensinar, procuram também entender o que é ser indígena na atualidade e aprender sobre sua arte incrível, resultante de uma arte tradicional compartilhada em forma de artesanatos.
2019 UFRGS	Guaíba: rio ou lago?	Marilisa Bialvo Hoffmann	Colocando essa perspectiva do território gaúcho, especificamente na divisão das Ilhas e Porto Alegre cortados pelo Guaíba. De um lado temos as ilhas representando a arte: uma forma de expressão que reflete a cultura e a história e ao mesmo tempo analisa de forma crítica de determinado

			ponto. Do outro, temos Porto Alegre representando conhecimento: havendo aqui uma dualidade dos saberes. Enquanto centro temos o conhecimento científico - um conjunto de saberes sistematizados, enquanto instituição; conhecimento que requer base teórica e comprovações; é a resposta da busca de um certo destino pré traçado.
2019 UFRGS	Eu, os Meus, os Outros: nossos territórios e territorialidades	Maria da Conceição Marilisa Bialvo Hoffmann	BIONAS que retrata a história de vida de Maria, a partir da criação de mapas vivenciais, que levaram aos seguintes pensamentos: De onde eu vim? Para onde eu vou? Quais os meus percursos e experiências? Quem e o que eu levo comigo?
2019 UFRGS	Roedor do Litoral Norte do Rio Grande do Sul	Karen Cavalcanti Tauceda	A narrativa apresenta a visão do Tuco-Tuco, um roedor característico do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, e que apresenta como características camuflagem em diferentes ecossistemas e variações cromossômicas. Por fim, traz-se um questionamento dos/das estudantes da Educação do Campo - Ciências da Natureza da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) referente à inserção desses elementos no Ensino de Ciência nas escolas da região.
2020 UFRGS	Rota da/para Sustentabilidade	Luciano Soares Maria Rosani Saraiva Marlene Luiza de O. Pagani Milene Matos Schollert Victória Kommers.	Estudantes do curso de Educação do Campo, constroem uma narrativa que apresenta a região no qual vivem, destacando elementos da biodiversidade e as práticas para desenvolvimento sustentável.
2019 UFRGS	Portal das PANC: da mitologia a permacultura	Leandro da Silveira Martins	Uma narrativa de um estudante do 7º ano do Ensino Fundamental, criando histórias sobre a mitologia correlacionando a permacultura, biodiversidade e cultivo de plantas alimentícias não convencionais.

Fonte: Plataforma digital.

Já a **Região Sudeste** é aquela em que há um maior número de BIONAS escritas. A UFOP e UFTM somam vinte e três narrativas com várias temáticas. A biodiversidade dessa região retrata textos de estudantes e professores a respeito do tapete de sisal, uma reflexão sobre a formiga, possibilidades de ensino de Educação ambiental, botânica, fungos, anemia. A cultura de Ouro Preto exemplificada no pastel de angu, umbigo de banana, pimenta biquinho, extração da pedra sabão, os muros da cidade e as trilhas ali existentes. Já sobre Uberaba, reflexões sobre a questão da monocultura de cana de açúcar, o agronegócio, frente a outros elementos silenciados como a paleontologia. Além disso, reflexões de opressão frente a um sistema capitalista que segrega uma parte da sociedade. Uma recente narrativa versa sobre o

atual momento da pandemia, em que professores e estudantes tiveram que buscar alternativas para um ensino remoto que fosse significativo. A seguir, a relação das bionarrativas sociais da Região Sudeste.

Quadro 3 – BIONAS produzidas pela Região Sudeste.

REGIÃO SUDESTE – UFOP/UFTM			
ANO	TÍTULO	AUTORES	TEMÁTICA
2021 UFTM	Bionas Sisal	Caroline Martello Cleuza Rezende Macêdo Regiane Teixeira Marcos	Retrata a produção do tapete de sisal, no distrito de Cachoeira do Brumado, Mariana, Minas Gerais. A planta utilizada como matéria prima para a confecção do artesanato é a agave sisalana. A confecção do tapete de sisal é uma tradição no distrito, movimentando a economia e o turismo. É um saber cultural que é passado de geração a geração.
2020 UFTM	A aula e a formiga	Fernanda Camila	A reflexão por meio da animal “formiga”, popular em quase todos os biomas, leva a introspecções ainda maiores acerca de falar sobre a biodiversidade, reconhecer a biodiversidade e ser interlocutor nas atribuições de sentidos desses elementos com o outro – o meu aluno. E ainda, como pensar ser professor de Biologia sem considerar a construção do outro que interage, aprende e ensina nesse processo.
2020 UFTM	Modelo agroflorestal	Celma Gicelma	A experiência, ao visitar o assentamento de Mário Lago em Ribeirão Preto-SP, levou duas licenciandos em Educação do Campo, a produzir uma BIONAS sobre canteiro agroecológico, novas possibilidades para uma Educação Ambiental crítica.
2020 UFTM	Biofertilizante na agricultura familiar	Daniel Severino Dias	Material de apoio pedagógico com temática da Agroecologia. A BIONAS explora a prática do biofertilizante na agricultura familiar e sua importância para a ecologia, possibilitando o seu uso no ensino de Ciências, assim, valorizando o conhecimento tradicional campesino.
2019 UFTM	Estação Ecológica de Arêdes	Andreza Rodrigues de Oliveira	A bionarrativa apresentada é uma cartilha de divulgação sobre a história da Estação Ecológica Estadual de Arêdes localizada na cidade de Itabirito-MG. A história da pressão da mineração sobre a Estação Ecológica de Arêdes é um capítulo à parte da disputa pelos recursos naturais entre sociedade civil e interesses privados em Minas Gerais.
2019 UFOP	Prazer, Sempre-Viva	Natália Andrade de Freitas	Esta bionarrativa tem como propósito trabalhar com um tipo de biodiversidade encontrada na região de Ouro Preto, e trazer informações de forma mais descontraída sobre o tema proposto. A história a seguir é

			narrada por uma planta conhecida popularmente como “sempre-viva”. Essa personagem conta como é sua vida nos seus aspectos mais comuns, como as suas características, sua família, local onde vive, utilização em pesquisas e no artesanato, ameaça de extinção e a tradição dos “coletores de flores sempre-vivas”.
2019 UFOP	Um fungo chamado Joaquim	Weslei Junior Góis Carvalho	A bionarrativa representa uma carta que um fungo (Sr. Joaquim) deixou para uma moradora de Ouro Preto-MG, com o objetivo de que seja desmistificada a visão maléfica dos fungos pela sociedade. Ele conta sua experiência na casa e como os fungos estão presentes em praticamente em todos lugares e, mesmo que alguns fungos causem patologias, o Reino Fungi, é bastante diversificado, constituído de mais de 80 mil espécies.
UFOP 2019	Anemia Falciforme: Miscigenação em Ouro Preto	Iago Quaresma da Silva	Trata-se de infográficos com o objetivo de mostrar a relação entre a malária, anemia falciforme e as pessoas afrodescendentes.
UFOP 2019	PANCS: Plantas que você nunca pensou em comer	Giselly Cristina Almeida Correa	Este trabalho se apresenta como um material didático complementar ao estudo de botânica, etnobotânica e biodiversidade. No formato de revista, a proposta é trazer alguma informalidade e descontração aos trabalhos em sala de aula, utilizando plantas que os alunos nunca pensaram em comer para estimular o interesse pela diversidade botânica. A revista trabalha o conceito de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), os benefícios de seu consumo, a área da etnobotânica e a utilização da PANCs como bioindicadoras da qualidade de solo. Além disso, disponibiliza um breve guia de PANCs que pode ser utilizado para identificação das plantas em campo.
UFOP 2019	Um olhar para os muros ouropretanos	Maicon Jonathan Chaves Costa	Mostra uma Ouro Preto pouco vista. O olhar para a biodiversidade de plantas presentes em muros, construídos por negros escravizados. Além disso, um olhar para os barrancos da cidade, não apenas os entornos do centro, como também os barrancos dos morros, onde a grande maioria da população negra vive. Isso permite olhar lugares que também contêm uma história, pessoas e uma rica diversidade de plantas.
UFOP 2019	Pastel de Angu	Larissa Layane Gomes	A seguinte narrativa conta a história do Pastel de Angu, uma quitanda típica da região dos Inconfidentes em Minas Gerais. O Pastel de Angu tem suas origens em um contexto feminino e escravocrata, sua produção e receita é considerada Patrimônio Imaterial da cidade de Itabirito-MG. A personagem Joana introduz a narrativa, contando como é a sua relação e de seus familiares com o pastel.

UFOP 2019	O que é o umbigo de banana?	Ana Luiza Schettino	Trata do umbigo ou coração de banana como componente da sociobiodiversidade da região de Itabirito–MG, bem como sua importância econômica e cultural para a comunidade do município. Versa sobre os conhecimentos da população nativa do interior de Minas Gerais, principalmente a de Itabirito, e para que eles tenham consciência da importância da bananeira e do umbigo como elemento biosociocultural.
UFOP 2019	Aeroponia	Ayra Catherine Elias Jennefer Gonçalves Karla Bittencourt	Professor, é fundamental levar novas ferramentas de ensino para os seus alunos, por isso, venho, por meio desta Unidade Temática, propor uma forma diferenciada de trabalhar conceitos e tecnologias inovadoras, até então, de pouco conhecimento, como a Aeroponia. Podem ser trabalhados conceitos relacionados ao meio ambiente ou à agricultura, questões sobre solo com suas respectivas características, nutrição da planta.
UFOP 2019	Pimenta Biquinho como componente da biodiversidade da região de Mariana - MG	Beatriz Cristiana Maria Cristina Pamela Felix	A proposta é apresentar a Pimenta Biquinho como componente da biodiversidade da região de Mariana-MG, bem como sua importância econômica e cultural para a comunidade do distrito de Bento Rodrigues. Inicialmente, aborda-se de forma geral o que vem a ser o termo “pimenta”, apresentando a distribuição de diferentes espécies do gênero <i>Capsicum</i> no Brasil. Em seguida, a espécie <i>Capsicum chinense</i> popularmente conhecida como pimenta biquinho, destacando sua morfologia, fisiologia e forma de cultivo.
UFOP 2019	Extração mineral da pedra sabão em Ouro Preto (MG): sua relação com o ambiente e o ser humano!	Ana Paula Malta Tatiane Varalo	A proposta é compreender que a lavra da pedra sabão faz parte da cultura dos Ouro Pretanos, bem como compreender que o ato de extrair a Pedra Sabão também é uma atividade minerária, que afeta o meio ambiente, tanto no ponto de vista holístico/macro, quanto no micro, disponibilidade de recursos nas regiões onde ocorre a extração propriamente dita e a saúde dos envolvidos nas etapas de extração e beneficiamento da pedra. Porém, para atingir esse objeto, é necessário que fique clara a relação existente entre o ser humano e os recursos minerais.
UFOP 2020	Paleontologia na educação do campo: a história da biodiversidade na nossa linguagem	Valdir Gelima Penha Roseli Mônica	Tem como principal objetivo facilitar e motivar o ensino desta ciência, ainda mais por notarmos uma sociedade em que enxerga a paleontologia como um “bicho de sete cabeças” e pouca vista nas escolas por aí. Nela, é percebido como a Paleontologia na Educação pode proporcionar o estudo sobre a história do passado do nosso planeta. Ainda mais especificamente, uma paleontologia pensada para a Educação do Campo apresentada na nossa linguagem, ou seja, as diversas possibilidades de ensinarmos usufruindo da nossa

			biodiversidade, do rico espaço que existe ao nosso redor. Isso contribuirá com uma aproximação da nossa realidade e na valorização da nossa história, nossa existência e nossa natureza.
UFOP 2019	Na trilha com Candinha: Conhecendo Lavras Novas	Renata Lima Santiago dos Reis	Uma narrativa que apresenta Candinha, uma candeia que vive no Distrito de Lavra Novas, pertencente a Ouro Preto-MG. Ela mesma conta sua história, desde seu nascimento até se tornar uma árvore frondosa.
UFTM 2020	Canteiro Agroecológico: o desenvolvimento do canteiro ecológico em nossa comunidade	Wederlando Gerônimo de Souza Vaniclésia Soares Alves Marilza Rodrigues da Silva	Especifica as diferenças do canteiro orgânico com o canteiro não orgânico. Nela, os licenciandos mostram que o canteiro orgânico pode ser desenvolvido por pessoas de diferentes idades, tanto criança, quanto adolescentes e adultos, pois, além de ajudar no cardápio de cada um, favorece muito no aprendizado.
UFTM 2020	Educação do Campo e a controvérsia do modelo agroecológico	Monaíse Cristina B. S. Veronese Rejane Leal Cândido	Apresenta o diálogo existente entre o curso de Licenciatura em Educação do Campo e o modelo agroecológico, ambos se apresentando como forma de resistência ao modelo atual convencional agrícola e agropecuário.
UFTM 2020	Exposição virtual como forma de retratar memórias do holocausto e histórias de vida de adolescentes privados de liberdade	Heloísa de Faria Folador Michael Luciano das G. Silva	Retrata relações de opressão, em um contexto sócio-histórico, entre o “Eu e o Outro”. O eu representado por jovens privados de liberdade e o outro como figura opressora da sociedade, que por vezes acaba interferindo na construção subjetiva.
UFTM 2020	Uberaba, a terra dos dinossauros	Luís	Uma BIONAS que mostra um outro lado da cidade de Uberaba-MG. No contexto cultural, a cidade é representada por três pilares: agropecuária, espiritualidade de Chico Xavier e os fósseis de dinossauros encontrados em Peirópolis, um bairro vizinho. Esse último é muito silenciado na própria cidade, sobressaindo a agropecuária.
UFTM 2020	O cerrado	Luiza Martins Carneiro Pereira Silva	Uma narrativa sobre a biodiversidade do Cerrado, abrangendo os aspectos sociais, culturais e ambientais. Reúne <i>e-book</i> construído por estudantes do 3º ano do Ensino Médio.
UFTM 2021	A pandemia e o ensino remoto: o ensino remoto na perspectiva dos alunos e sua professora	Cristiane do Carmo Mariana Guelero do Valle	A narrativa descreve sobre a rotina de uma professora no ensino remoto em tempos de pandemia. Estratégias de ensino para um processo educacional de modo que atenda as habilidades socioemocionais dos estudantes. o ensino remoto em tempos de pandemia. Foram realizadas aulas mais lúdicas, em que os estudantes fizeram desenhos sobre como eles imaginavam o vírus e o que poderiam fazer para ficarem protegidos.

Fonte: Plataforma digital.

Na **Região Nordeste**, dez bionarrativas sociais foram construídas por estudantes e professores caravaneiros. No Maranhão, destacam-se a cultura da região com toadas, a história das quebradeiras de coco e o babaçu. Já em Sergipe, a Serra da Barriga, catingueira, além personagens como o caranguejo, a mandioquinha. O Rio São Francisco e a história do Zé do Estopô também compõem os textos escritos por essa região. A seguir, a relação das bionarrativas sociais da Região Nordeste.

Quadro 4 – Bionarrativas sociais produzidas pela Região Nordeste.

REGIÃO NORDESTE – UFMA/ UFS			
ANO UF	TÍTULO	AUTORES E AUTORAS	TEMÁTICA
2020 UFMA	Terra de primores e saudades	Thaliana Cruz Dantas Mariana Guelero do Valle	Conta a história de um jovem maranhense, então com 20 anos, chamado Gonçalves Dias, que estava na cidade de Coimbra (Portugal) para dar continuidade aos seus estudos. Devido à grande saudade que tinha da sua terra, ele escreveu um poema intitulado de “Canção do Exílio”.
2020 UFMA	Maranhão, meu tesouro, meu torrão	Thaliana Cruz Dantas Mariana Guelero do Valle	“Maranhão, meu tesouro, meu torrão” é o título de uma das principais toadas de Bumba Meu Boi do Maranhão, sendo considerada um verdadeiro hino. É entoada em todas as épocas e, ainda com mais emoção, durante a celebração das festas juninas no estado.
2020 UFMA	Existência e resistência das quebradeiras de coco	Thaliana Cruz Dantas Mariana Guelero do Valle	Uma narrativa sobre as Quebradeiras de coco, atividade bem comum no Maranhão. Para as quebradeiras de coco, a palmeira é uma “mãe” que cuida, uma vez que é fonte de alimentos, recursos econômicos, material para fazer suas casas, carvão para os fogões, dentre outras. A palmeira faz parte da vida e da identidade dessas mulheres.
2021 UFMA	“O babaçu é nossa casa comum, é nossa vida”	Adna Rodrigues Moraes Alícia Brendha Ewerton Silva Bárbara Lethicya Silva Sousa	Versa sobre a dona Diié, que faz parte da comunidade das quebradeiras de coco babaçu, que aprendeu com sua mãe, que aprendeu com a mãe dela.
2021 UFS	A Serra da Barriga Conta a sua História	Aleilson Rodrigues David Tenório Luana Torres Marizabel Ferreira Jayana Mendes Mikaella Roberta	A narrativa alagoana de uma Serra, que faz com que reflitamos nossa relação com a biodiversidade, de modo que, a partir das vivências de conflitos, possamos resgatar memórias de nossos ancestrais, que muito têm a dizer sobre a identidade alagoana.

2020 UFS	O silêncio da Catingueira	Anna Beatriz Moura Santos Ariele de Paiva São Pedro Arthur Oliveira Cruz Gleisson Sousa Neri Mayara Bispo dos Santos Sandy Adriele Rodrigues Marques	No interior de Sergipe, na caatinga de Poço Redondo e não muito distante do Rio São Francisco, o solo assistiu ao nascer de uma pequena catingueira. Durante muito tempo ele cuidou dela, protegendo e guardando, sonhando com o dia em que poderiam conversar. Com o passar dos dias a pequena planta foi se transformando: seu tamanho foi crescendo, suas folhas aumentaram e seu formato mudou, e o que era apenas a vontade de ter alguém para conversar se transformou em algo que o solo nunca havia sentido antes.
2020 UFS	Caranguejo	Beatriz Isabel Lima da Silva Everton Evangelista Leal Guilherme Patrício Matos de Azevedo Maryna Gomes Santos Sandro Zacarias da Conceição	Conta a história de um caranguejo que está sendo ameaçado pela ação do homem. Vive de um lado a outro, entra em buracos, tem a casca dura, vive no mangue, de lama, de folhas caídas.
2020 UFS	Mandioquinha	Jeisyane Santos Cruz João Henrique Oliveira Bonifácio Lais Almeida Santos Luana Silveira da Silva Maria Isabella Lemos Nathalia Santos Nascimento	A história da famosa macaxeira, que muitos conhecem como aipim ou até mesmo mandioca
2020 UFS	Rio São Francisco	Ádria Maria Alícia Baracho Juliana Patrícia Hallisson Mathaus Rilton Gabriel	Versa sobre o famoso Rio São Francisco, na localidade de Sergipe. Trazendo poemas de Luiz Gonzaca, a narrativa apresenta a história dessa localidade e do rio que passa, levando histórias, culturas do povo sergipano.
2020 UFS	Zé do Estopô e suas memórias	Antônio Vitor Santos Batista Edil Batista de Araújo Júnior Gabriel Lima de Carvalho José Laurindo dos Santos Júnior Karlla Yasmin Conceição Santos Matheus Nascimento Santos	Seu Zé do estopô é um conhecido catador e vendedor de caranguejo, preferido pelos consumidores da feira por seus caranguejos do cabrundo de tão grandes. Desde mais novo, via seu pai na atividade, que era o que levava pão pra casa, ele “rumava” a mão na lama e sem medo voltava com o caranguejo na mão. Para ele, essa era uma atividade de diversão, mas para os “coroas” da família era algo sério e necessário para poderem estar lá. Gostava daquele ambiente, principalmente quando estava com seus amigos. Ele tinha um único sonho que se perdurou até sua vida adulta: queria ajudar a sua família ter uma vida melhor, apesar de tudo. Mas uma barreira da gota serena de grande atrapalhava: a situação do estopô balaio em que todos ali se encontravam.

Fonte: Plataforma digital.

Esse primeiro exercício de levantamento das bionarrativas existentes foi essencial para delimitação e escolha dos textos que fazem parte da análise nessa dissertação. O segundo exercício, dentro das produções da plataforma, foi buscar por narrativas digitais que estabelecessem, através do ato de leitura e escrita de textos, o

“princípio da alteridade”. Na seção a seguir, sistematizamos a forma de seleção das BIONAS que fazem parte do corpus de análise desta dissertação.

4.3 O “PRINCÍPIO DA ALTERIDADE” AO LER E ESCREVER ESCREVER BIONAS

Após o momento de vivência da construção das BIONAS na oficina pedagógica intercultural realizada na UFOP e a caracterização e levantamento dos textos narrativos presentes na plataforma digital, partimos para o momento de sistematização das escolhas daquelas que compuseram o *corpus* de análise. Considerando o acompanhamento com os professores da Caravana da Diversidade na UFOP, tendo uma dimensão mais ampla sobre as outras caravanas realizadas, bem como as produções de BIONAS construídas e disponibilizadas na plataforma, percebeu-se a importância da interlocução entre sujeitos que enunciam a partir dos seus territórios para internalização de discursos que compõe a “experiência de si”.

Essa internalização se dá pelo sentido dialógico de signos exteriores e interiores ao sujeito, no caso desse último, estamos nos referindo àqueles que compõem discursos interiores construídos e fundados nas relações dialógicas, que, por vezes, são silenciados. No acesso aos signos externalizados na produção do outro, neste caso pelas BIONAS, esse discurso interior configura-se em enunciados que expõe o sujeito, mobilizando esses elementos pela “experiência de si”.

Para Larrosa (2011), esse é definido como “princípio da alteridade”, em que, por meio da exterioridade, a “experiência de si” é possibilitada de modo que o dizer do outro faz com que o dizer de si potencialize e se materialize nas bionarrativas sociais, como um “acontecimento”. Para o autor,

[...] essa exterioridade do acontecimento não deve ser interiorizada, mas deve manter-se como exterioridade, que essa alteridade não deve ser identificada, mas deve manter-se como alteridade, e que essa alienação não deve ser apropriada, mas deve manter-se como alienação. A experiência não reduz o acontecimento, mas o sustenta como irreduzível. As minhas palavras, as minhas ideias, aos meus sentimentos, ao meu saber, ao meu poder, a minha vontade (LARROSA, 2011).

Nesse sentido, o processo de construção das bionarrativas sociais se dá por meio dessa alteridade, em processos de leitura e escrita, que constitui o sujeito na medida em que problematiza pela abordagem da “Caravana da diversidade” um

momento de escuta que promove uma especificidade na relação humana entre os sujeitos participantes da oficina pedagógica.

Essa relação parte da realidade, via atividade entre professores e estudantes que, na medida em que se apropriam da cultura e singularidade do outro, permite a materialização de textos autorais que promovem o dizer sobre si e sua biodiversidade local a partir da dimensão singular constituída e constituidora das relações sociais, o que se denomina de alteridade.

A alteridade é uma perspectiva que parte da pluralidade, não podendo ser fixada devido as diferenças singulares que advem da relação entre os sujeitos. Para Fleuri (2003, p. 497), “[...] trata-se do desafio de se respeitar as diferenças e de integrá-las em uma unidade que não as anule, mas que ative o potencial criativo e vital da conexão entre diferentes agentes e entre seus respectivos contextos”.

Para Bakhtin (2014), a alteridade parte da compreensão e constituição dos sujeitos na relação com o outro, de modo que haja construção e desconstrução desses sujeitos, ampliando assim as visões de mundo, ao exercitar o seu colocar no lugar do outro. Os indivíduos se refletem no outro, se alterando de maneira constante através das interações, das palavras e dos signos. Em “**Estética da criação verbal**”, Bakhtin (2011, p. 296), afirma que “é impossível alguém defender sua posição sem correlacioná-la a outras posições”. Desse modo, ler e escrever bionarrativas se tornam possibilidades de refletir sobre o processo de construção da identidade, em que pensamentos, opiniões rodeadas de elementos sociais e culturais, se constituem a partir das relações dialógicas, fundamentando a Alteridade.

Geraldi, em sua obra “**Paulo Freire e Mikhail Bakhtin – o encontro que não houve**”, discorre também sobre a alteridade ao se aproximar da dialogia. O autor, afirma que esses conceitos são dois pilares defendidos por Freire e Bakhtin, ambos enquanto possibilidades existentes na relação entre o eu e o outro, que, a partir de um signo ideológico confrontam-se em uma arena discursiva, que pode ser harmoniosa ou não (GERALDI, 2005, p.46).

Partindo desses referenciais, a produção de bionarrativas sociais desde a oficina pedagógica intercultural até a materialização de textos narrativos, formam uma rede de interlocução de vozes, em que estudantes passam a conhecer as produções já escritas, depositas na plataforma digital, e são provocados a pensar as relações culturais e sociais do seu território, bem como elementos constituintes da própria identidade, caracterizando o que estabelecemos como “princípio de alteridade”.

Posteriormente, foi realizado o exercício de buscar por duas narrativas que pudessem retratar elementos relacionados ao “princípio da alteridade”, desde o formato de BIONAS escolhida até a temática como pode-se perceber na figura 5. Assim, chegamos a duas produções: BIONAS 1: “Não somos um catálogo: professor de Biologia XY gay” e BIONAS 2: “Uberaba: terra dos dinossauros”.

Figura 5 - BIONAS selecionadas para o *corpus* de análise.



Fonte: Plataforma digital, 2020.

Esse “princípio da alteridade”, retrata a existência de um explícito contato do eu com o outro. Para Voláchinov (2017), a interação social se dá por meio do diálogo entre os sujeitos, em que há uma ligação em um processo dialógico. Nesse sentido Voláchinov (2017, p. 314) explica:

Nossa fala, isto é, nossos enunciados [...], estão repletos de palavras dos Outros, caracterizadas, em graus variáveis, pela alteridade ou pela assimilação, caracterizadas, também em graus variáveis, por um emprego consciente e decalcado. As palavras dos Outros introduzem sua própria expressividade, seu tom valorativo, que assimilamos, reestruturamos e modificamos.

Percebe-se que existe uma certa comunicação que vai além da transmissão de informações, pois, nesse processo de alteridade, o sujeito faz a leitura, reflete e é convidado a dizer sobre seu local e sobre si. Desse modo, percebe-se um ato de aceitação sobre a consciência de si próprio, levantando elementos do seu cotidiano,

mas também considerando o outro. Na seção a seguir, descrevemos um pouco mais sobre estas bionarrativas sociais.

4.3. 1 Caracterização das BIONAS presentes no *corpus* de análise

A **BIONAS 1: “Não somos um catálogo: professor de Biologia XY gay”** surgiu a partir da realização da Caravana da Diversidade na UFOPA, em Santarém, cidade paraense na qual foi realizado uma oficina pedagógica intercultural com licenciandos em formação inicial em Biologia. Esse REA foi construído em 2018 e propiciou aos professores em formação inicial em Ciências Biológicas anunciar elementos identitários frente ao seu território, que muitas vezes reduzido a uma caracterização estereotipada, pode reverberar em opressões identitárias. Pautado na metodologia das oficinas pedagógicas interculturais relatadas anteriormente, um licenciando resolveu problematizar e externar sua biodiversidade local e seu processo subjetivo de constituição até aquele momento. Como pode-se observar na Figura 6, essa BIONAS tem o formato de histórias em quadrinhos (HQ) utilizando dessa estratégia para chamar atenção dos leitores além de surgir como potência para o formato de escrita na academia.

Anteriormente, o grupo de professores realizou uma roda de conversa com estudantes em formação, problematizando o ensino de Ciências e Biologia, buscando uma reflexão sobre o que é o silenciamento nessa formação como caminho metodológico de abordar os estudantes. Depois, apresentaram a plataforma digital com o objetivo de provocar os estudantes a refletirem sobre suas relações com sua localidade, aspectos identitários e elementos da biodiversidade que pudessem ser relatados como forma de narrarem para os mediadores as representações de si mesmos. Em seguida, os licenciandos apresentaram-se e os professores começaram a provocação, a fim de que refletissem sobre seu local de fala e também sobre sua constituição.

A BIONAS escolhida para a análise apresenta problematiza o aspecto regional refletindo sobre Amazônia, especificamente a região do Pará e também questões relacionadas a gênero. Nesse sentido, o texto narrativo levanta elementos de uma opressão regionalista, fundamentada em exploração, por parte de outras regiões do Brasil, dos elementos culturais, sociais e econômicos da região, sendo muitas vezes considerada como um grande catálogo de vendas.

Além disso, a narrativa apresenta a história de vida um jovem pobre e *gay*, criado em uma sociedade patriarcal em uma cidade em que elementos culturais são valorizados na vivência cotidiana dos sujeitos. Esse jovem, estudante da licenciatura em Ciências Biológicas, da UFOPA, relata em seu texto narrativo a opressão vivenciada durante sua história de vida, carregada de preconceitos que o silenciaram e o levou a um sofrimento por não se enquadrar naquilo que as relações de poder consideram como correto. Percebe-se em seu discurso que o padrão praticado pela sociedade acaba ocasionando cada vez mais preconceito e negação social. A voz da racionalidade técnica, no seu processo de formação como professor de Biologia, é encarada em um certo momento pelo licenciando como aquilo que o mundo considera o correto, ou seja, a dicotomia existente no campo da biologia também consiste num fator de exclusão e de silenciamento.

Uma outra oficina foi aplicada com os estudantes da UFTM, em Uberaba/MG, surgindo a **BIONAS 2**. A partir do momento que o licenciando em Ciências Biológicas, tem contato direto com as bionarrativas sociais disponibilizadas na plataforma digital, ele se sente provocado a manifestar-se sobre seu território, ao ler e se sentir tocado pela narrativa “Não somos um catálogo: professor de Biologia XY gay”. Desse modo, esse estudante diz: “**Uberaba: a terra dos dinossauros**”, frente a hegemonia do agronegócio dessa cidade. Percebe-se, como nos mostra a Figura 7, que o autor dessa narrativa utilizou do mesmo formato da BIONAS 1, com a utilização de histórias em quadrinhos (HQ).

Figura 7 –Características BIONAS 2: “Uberaba a terra dos dinossauros, UFTM.



Fonte: Plataforma digital, 2020

A bionarrativa social em questão vem problematizar que Uberaba não é apenas a terra do agronegócio, que corresponde à união das atividades ligadas à produção e subprodução de produtos derivados da agricultura e pecuária. Mas tem, em seu contexto histórico, indícios que a cidade foi habitada por várias espécies de dinossauros. Nessa narrativa é perceptível que a sociedade não valoriza esse último aspecto, prevalecendo a agricultura e pecuária como as principais características valorizadas pela sociedade em geral. Portanto, essa narrativa ressalta que existem outras culturas que são silenciadas frente ao sistema capitalista, que visa lucro. Os estudantes da escola rural do bairro de Peirópolis, local em que boa parte dos fósseis de dinossauros foram encontrados, construíram junto a esse licenciando essa bionarrativa de modo a dizer: “Uberaba: a terra dos dinossauros”.

Observando o formato dessas produções, voltamos ao ponto que já foi discutido nesse trabalho, isto é, a linguagem. Para Voláchinov (2017), as atividades desempenhadas pelo sujeito estão diretamente ligadas à linguagem, sendo ela essencial para a interação social com grande alcance de transformações sociais.

Nesse sentido, percebe-se que as BIONAS são caracterizadas por elementos da linguagem no que tange à representação sócio-humana, em que signos linguísticos são rodeados de ações do singular, mas, ao mesmo tempo, carregados de manifestações sociais e culturais materializados, nesse caso, em textos narrativos, compreendendo o que se denomina como processos multimodais, em que, além linguagem escrita, deve-se considerar principalmente a imagem.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como já delineado na seção relativa à metodologia, o corpus documental desse trabalho está apoiado na análise de duas BIONAS construídas nas oficinas pedagógicas interculturais realizadas em Santarém e Uberaba. Nesse sentido vamos analisar a partir das dimensões da “experiência de si”, os significados e sentidos presentes na materialidade discursiva das BIONAS.

5.1 “EXPERIÊNCIA DE SI”: A RELAÇÃO DO SUJEITO COM A SUA BIODIVERSIDADE LOCAL

A experiência de si” parte de cinco dimensões: ótica, discursiva, narrativa, jurídica e prática. Essas dimensões configuram elementos da exterioridade do sujeito que é tomada como representação de si frente a discursos que a inferiorizam. Nesse sentido, tanto a BIONAS 1 e BIONAS 2 trazem enxertos dessas dimensões da “experiência de si” que revelam a importância da biodiversidade local na formação de professores de ciências e biologia que se reconhecem frente aos territórios.

Quadro 5. – Corpus discursivo – a relação do sujeito com sua biodiversidade local

BIONAS 1 – “Não somos um catálogo – professor de biologia XY gay”
CORPUS DISCURSIVO
“Não somos um catálogo”
Então quis gritar para todos e para o Brasil, não somos um catálogo!
Há muito tempo eles usam nossa terra, tiram nossas riquezas e devastam o nosso mundo, vêm de todas as partes Égua. Tiraram do meu sustento para enriquecer, esqueceram que existem famílias, animais e plantas que necessitam viver. Maninhos, estamos cansados de ver nosso paraíso morrer Paidégua. Agora eu vi, quem disse e quem deu permissão de venderem minhas terras, em busca de comissão. Não somos um catálogo!
[...] se interessam de explorar nossa terra, de devastar nossa vegetação, de criar hidrelétricas em busca de riquezas ignorando todo sentido da vida aqui existente. Para quem reside fora do nosso Pará, somos apenas um lugar de mato que não tem o que se preocupar, trata-se de um lugar rico apenas para comprar e destruir por grandes porcentagens em dinheiro, empresas até internacionais visam nosso patrimônio para culminar a devastação, e por acordos e promessas com conjuntura governamental são permitidos a matar várias e espécimes e com elas habits de vários seres vivos.

Eu não estudei as plantas, ou animais da minha Região Norte, mas aprendi o que eu nunca vi, mas que os poderes maiores determinaram para que eu aprendesse, pois é importante para eles, mas e quanto aos meus espécimes e a minha rica vegetação? Apenas ignoram. Minha fala é errada, meu bicho ninguém se importa em conservar, a biologia fica delimitada em docentes que se calam e aprendem a obedecer a um sistema falho, que tira o conhecimento regional, e não aproveitam o saber popular.
BIONAS 2 – “Uberaba a terra dos dinossauros”
CORPUS DISCURSIVO
“Uberaba a terra dos dinossauros”
Uberaba [...] é conhecida por sua atividade agropecuária [...] A Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) recebe anualmente milhares de pessoas que se interessam pela criação do gado Zebu [...]
Peirópolis é um bairro rural, de Uberaba, onde por volta de 1945 foram encontrados os primeiros fósseis da região.
[...] E todo mundo só reconhece a cidade por conta da agropecuária. [...] Nós temos Peirópolis, e o pessoal não está nem aí.
Fica a dica então eim, Uberaba não é só boi viu galera
“Experiência de si”: a relação do sujeito com a biodiversidade local na formação de professores de ciências e biologia

Fonte: elaborado pelo autor.

Ao olhar para si e para sua biodiversidade local, o licenciando se identifica naquele contexto. A relação da opressão regionalista é o primeiro ponto elencado pelos licenciandos em suas BIONAS. A primeira trazendo logo no título **“Não somos um catálogo!”** e a segunda dizendo **“Uberaba a terra dos dinossauros”**. Partiremos para as nossas análises, olhando para os significados e sentidos presentes nesses títulos.

Na BIONAS 1, chama-se atenção no enunciado a palavra “catálogo” que se refere a uma lista, relação, enumeração ordenada de coisas ou de pessoas, especialmente organizada em ordem alfabética: catálogo de biblioteca; catálogo de plantas; catálogo de números telefônicos. Podemos compreender os sentidos nesse termo, ao recorrer às reflexões de Albuquerque Junior (2010), que explica a relação do regionalismo no Brasil. Para o autor, a região Norte do Brasil tem em seu contexto histórico traços de um regionalismo marcado pela relação opressora frente a outras regiões hegemônicas do Brasil. Ainda, com o processo da modernização, houve o enriquecimento dessas regiões e, logo, uma dependência econômica e política em relação a outras regiões do país começou a existir. Essas regiões passam a ser

encaradas como aquelas “atrasadas”, submetidas a um sistema de opressão e exploração.

Assim, a frase “não somos um catálogo” expressa a preocupação do sujeito que escreve em demarcar o que não é! Essa relação de negação aparece como contrapalavra a uma representação genérica, supostamente construída socialmente como um estereótipo por outros grupos sociais. O título pode revelar aspectos ideológicos e das relações sociais que configuram a realidade do sujeito, isso em concordância com a perspectiva sobre ideologia, pois de acordo com Volóchinov (2017), em que tudo o que é ideológico manifesta um significado e remete a algo situado fora de si mesmo. Portanto, “tudo que é ideológico é um signo e sem signos não existe ideologia” (VOLÓCHINOV 2017, p.32). Essa relação é iniciada ao enunciar o licenciando, em letras maiúsculas:

*Então quis gritar para todos e para o Brasil, não somos um
catálogo! BIONAS 1
(licenciando BIONAS 1, 2020).*

Ao proferir uma contrapalavra a outros signos que catalogam o Norte, percebemos referências a um território em que símbolos sociais e culturais são utilizados para a caracterização desse povo. Segundo Albuquerque Júnior (2011, p. 27), os territórios existenciais são imaginários, pois são subjetivados, por meio dos contatos sociais, da educação, dos hábitos, ou seja, da cultura, que parte de interpretações abstratas a partir da totalidade.

*Há muito tempo eles usam nossa terra, tiram nossas
riquezas e devastam o nosso mundo, vêm de todas as
partes Égua. Tiraram do meu sustento para enriquecer,
esqueceram que existem famílias, animais e plantas que
necessitam viver. Maninhos, estamos cansados de ver
nosso paraíso morrer Paidégua. Agora eu vi, quem disse e
quem deu permissão de venderem minhas terras, em
busca de comissão. Não somos um catálogo!
(licenciando BIONAS 1, 2020).*

O enunciado “Não somos um catálogo” acaba buscando uma provocação ao trazer à tona a exploração de recursos naturais da biodiversidade local, em que devastam e buscam inescrupulosamente riquezas da Floresta Amazônica.

[...] se interessam de explorar nossa terra, de devastar nossa vegetação, de criar hidrelétricas em busca de riquezas ignorando todo sentimento da vida aqui existente. Para quem reside fora do nosso Pará, somos apenas um lugar de mato que não tem o que se preocupar, trata-se de um lugar rico apenas para comprar e destruir por grandes porcentagens em dinheiro, empresas até internacionais visam nosso patrimônio para culminar a devastação, e por acordos e promessas com conjuntura governamental são permitidos a matar várias espécies e com elas hábitos de vários seres vivos (licenciando BIONAS 1, 2020).

Para Albuquerque Júnior (2011, p. 26), a regionalização das relações de poder pode acompanhar elementos constituídos do processo de regionalização, em que questões de produção, bem como relações de trabalho e práticas culturais se configuram como produto de uma batalha de espaços. A “experiência de si”, na dimensão ótica, a partir da relação daquilo que o licenciando vê de si e da sua biodiversidade local, configura-se nos discursos como elementos de uma opressão regionalista.

Outro ponto a ponderar refere-se a não levar em conta as especificidades de cada região, ou seja, animais e plantas da biodiversidade local por muitas vezes passam despercebidos em livros didáticos que fazem parte do currículo formativo, algo perceptível no discurso a seguir.

Eu não estudei as plantas, ou animais da minha Região Norte, mas aprendi o que eu nunca vi, mas que os poderes maiores determinaram para que eu aprendesse, pois é importante para eles, mas e quanto aos meus espécimes e a minha rica vegetação? Apenas ignoram. Minha fala é errada, meu bicho ninguém se importa em conservar, a biologia fica delimitada em docentes que se calam e aprendem a obedecer a um sistema falho, que tira o conhecimento regional, e não aproveitam o saber popular (licenciando BIONAS 1, 2020).

A forma com que as relações de poder encaram a região do Pará se materializa na BIONAS de modo a problematizar a busca por capital que leva à desvalorização da região, à perda da biodiversidade local, nela incluindo aspectos culturais, bem como de fauna e flora, além das relações sociais, enquadrando como um catálogo de vendas, em que a voz de quem lá vive não é ouvida, ocorrendo, desta maneira,

silenciamentos das “experiências de si”.

Essa regionalização das relações de poder, também é percebida na BIONAS 2, a partir do momento que o licenciando diz: “Uberaba a terra dos dinossauros”. A cidade de Uberaba tem como denominação principal ser “Uberaba a Terra do Zebu”. Sabe-se ao longo do contexto histórico, que a cidade de mais de 200 anos, foi construída com a chegada de imigrantes, que implantaram o gado zebu, elemento este que representa o agronegócio, movimentando milhões de reais. Desse modo, a cidade é considerada a capital mundial do Zebu. A produção de soja, de milho, de cana-de-açúcar também é um outro elemento a ser considerado nessa regionalização das relações de poder, que ao longo de um contexto socio-histórico configurou a cidade dentro dessa lógica mercadológica.

Assim, o licenciando ao proferir “Uberaba a terra dos dinossauros”, surge como Volochinov, 2017, considera como contrapalavra, em que o enunciado que é construída de natureza dialógica se opõem à palavra do outro. Para Volochinov, essa contrapalavra surge para refutar e completar outros sentidos, nesse enunciado referente a lógica mercadológica e outros elementos da biodiversidade local da cidade, que por muitas vezes acabam sendo silenciados.

Cada um dos elementos significativos isoláveis de uma enunciação e a enunciação toda são transferidos nas nossas mentes para um outro contexto, ativo e responsivo. A compreensão é uma forma de diálogo; ela está para a enunciação assim como uma réplica está para a outra no diálogo. Compreender é opor a palavra do locutor uma contrapalavra. (VOLOCHINOV, 2017, p. 232).

No excerto a seguir, mais elementos desse imaginário acerca do Zebu na cidade de Uberaba, reforçando práticas relacionadas ao cenário do consumismo como instrumento de poder hegemônico das elites uberabenses.

Uberaba [...] é conhecida por sua atividade agropecuária [...] A Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) recebe anualmente milhares de pessoas que se interessam pela criação do gado Zebu [...] (licenciando BIONAS 2, 2020).

O enunciado reforça a lógica mercadológica da cidade de Uberaba frente ao

imaginário construído acerca do Zebu. A Figura 8, logo abaixo, exemplifica essas relações de poder: a (1) Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) bem como sua unidade educacional (6) denominada Faculdade Associadas de Uberaba (FAZU). Além disso, Shopping Uberaba (3 e 4). A rede de supermercados (5), pizzarias (7), churrascarias (8) e estação de rádio (9).

Figura 8: Relações de poder frente ao imaginário construído acerca do Zebu.



Fonte: Wagner (2013).

Nessa perspectiva o imaginário construído a partir da presença do “Zebu” no cotidiano dos sujeitos sociais, perfaz a hegemonia Zebuina, que silenciam outros movimentos sociais e culturais presentes na cidade, como os dinossauros elemento chave da BIONAS 2.

*Peirópolis é um bairro rural, de Uberaba, onde por volta de 1945 foram encontrados os primeiros fósseis da região.
 [...] E todo mundo só reconhece a cidade por conta da agropecuária.
 [...] Nós temos Peirópolis, e o pessoal não está nem aí.
 Fica a dica então eim, Uberaba não é só boi viu galera!
 (licenciando BIONAS 2, 2020)*

O discurso além de denunciar essa hegemonia Zebuína, promove a valorização de uma identidade local do bairro de Peirópolis bem como os sujeitos que ali vivem, por meio de enunciados que possibilitam atribuímos sentidos nos sujeitos e e nessa biodiversidade local pela relação de contrapalavras: “Uberaba a terra do Zebu” e “Uberaba a terra dos dinossauros”. Assim, essa narrativa denuncia essa hegemonia recontada nas escolas através dos livros didáticos, desconstruindo a representação do Zebu para o povo uberabense, que na verdade não representa toda a população, mais sim uma parte dela, sujeitos que comandam as relações de poder e levam ao silenciamento de outras culturas de povos subalternizados.

5.2 “EXPERIÊNCIA DE SI”: A RELAÇÃO DO SUJEITO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Serão discutidos nessa seção, enunciados presentes nas BIONAS 1 e BIONAS 2, que relacionam a formação de professores, caracterizado por um discurso hegemônico e silenciador e as singularidades.

Quadro 6. – Corpus discursivo – relações do sujeito e a formação de professores de ciências e biologia

BIONAS 1 – “Não somos um catálogo – professor de biologia XY gay”
CORPUS DISCURSIVO
Professor de biologia XY gay
Na aprendizagem da biologia, nunca me foi apresentada a ideia sobre que a homossexualidade não era algo somente em mim ou da minha espécie só me foi apresentado o contexto do XY que representa o homem e o XX que representa a mulher, esqueceram de me explicar que existem variações que devem ser ministradas que diz a respeito gays, lésbicas, transexuais sem padronizar o que é ser homem e ser mulher.
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 em um espaço que eu ser eu mesmo me dava o convite direto para o inferno.
[...] a pressão da universidade o excesso de conteúdos e a falta de atenção para aspectos humanizados no ensino, me adoeceram, tive depressão e ansiedade.
Na aula de Genética eu questionei 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”.
[...] 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 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.
[...] a pressão da universidade o excesso de conteúdos e a falta de atenção para aspectos humanizados no ensino, me adoeceram, tive depressão e ansiedade (...). “Que educação é essa que apaga quem eu sou? [...] minha crítica se dá pela falta de relações humanizadas no ensino.
BIONAS 2 – “Uberaba a terra dos dinossauros”
CORPUS DISCURSIVO
Esse foi um trabalho pra levar o conhecimento de fósseis para uma escola de educação especial.
E assim o conhecimento sobre Peirópolis vai aumentando”.
“Experiência de si”: a relação do sujeito e a formação de professores de ciências e biologia.

Fonte: elaborado pelo autor, 2021

Nas ciências questões como o binarismo (homem XY) e (mulher XX) são enquadradas em padronizações e fixações, que, quando não respeitadas, são identificadas como incorretas frente a uma sociedade em que estereótipos se tornam cada vez mais presentes. Cabe, então, traçar alguns sentidos manifestos no discurso contido em “**professor de Biologia em formação XY gay**”.

Na lente da Biologia, sexo é encarado como um ato em que ocorre o encontro de um pênis e uma vulva, em que um espermatozóide se encontra com um óvulo, acarretando assim um processo denominado fecundação. O sexo é encarado como chave para variabilidade genética. Para Roughgarden (2005), as categorias biológicas “macho e fêmea” existem na biologia para uma padronização, mas que não avaliam o critério social do que é considerado homem ou mulher. O que ocorre é uma

naturalização a partir de uma concepção biologizada que leva a silenciamentos e opressões em todos os espaços sociais. A biologia precisa ser pensada além da generalização e da universalização. Uma biologia que dialogue com as questões de gênero e sexualidade a partir da lente da diversidade.

A linha cromossômica da biologia manifesta uma certa controvérsia ao fixar que “macho” é aquele que carrega os cromossomos XY e “fêmea”, os cromossomos XX. Para Roughgarden (2005, p. 29-30), essa controvérsia pode ser comprovada, pois

[...] o mais comum em plantas e talvez em metade do reino animal é um indivíduo ser macho e fêmea ao mesmo tempo, ou em fases diferentes da vida. Machos têm cromossomos XY e fêmeas XX” “- Em muitas outras espécies, machos e fêmeas não mostram diferenças nos cromossomos. Em todos os jacarés e crocodilos, algumas tartarugas e lagartos, e eventuais peixes, o sexo é determinado pela temperatura em que os ovos se desenvolvem. “o macho tem o pênis e a fêmea produz leite” – Não, na hiena pintada, as fêmeas possuem uma estrutura semelhante a um pênis, externamente idêntica à dos machos, e nos morcegos que se alimentam em frutas [...].

Descrevem-se aqui os conhecimentos genéticos envolvidos em relação ao cromossomo XY, ou seja, o estabelecimento de uma organização biológica do indivíduo em sua ontogenia. Quando se tem XX, mulher; XY, homem, determinam-se classificações, estereótipos e outros para algo que é socialmente constituído.

Leite-Júnior (2008) pondera sobre o que é sexo a partir de estruturas morfofisiológicas, em que se identifica ser homem ou mulher pela existência ou não de gônadas, por caracteres e funções sexuais. É possível identificar essa voz da ciência como algo preponderante na definição do sexo, estabelecendo-se uma controvérsia, conforme também elucida Santos (2019, p. 148):

Tal defesa sustenta-se no argumento de que as configurações cromossômicas XX ou XY, preponderantes na determinação do sexo e do alinhamento deste com o gênero, é tensionado e colocado em xeque quando, frequentemente, alunas e alunos, no caso da educação escolar e nas salas de aulas de Biologia, insurgem e se apresentam fora do alinhamento sexo-gênero. Elas e eles, portanto, anunciam outros modos de existências que desobedecem à normatividade de gênero e da sexualidade.

Desta maneira, observa-se toda essa relação biológica com a definição de sexo e a relação de mal-estar posta entre as disciplinas de Ciências e Biologia e o mundo do licenciando, a ponto de esse sujeito estabelecer a aceitação de si, em um

primeiro momento, por meio da biologização, que é considerado tal como aponta Louro (2009), como 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. Desse modo, o licenciando ao aproximar “XY gay” faz um exercício ao considerar a linha cromossômica e sua “experiência de si” enquanto um futuro professor de Biologia gay. Nessa linha, se aproximando do que a Louro denomina de reducionismo, a fala de outro licenciando nos mostra essa biologia desconectada das relações sociais e culturais.

Na aprendizagem da biologia, nunca me foi apresentada a ideia sobre que a homossexualidade não era algo somente em mim ou da minha espécie só me foi apresentado o contexto do XY que representa o homem e o XX que representa a mulher, esqueceram de me explicar que existem variações que devem ser ministradas que diz a respeito gays, lésbicas, transexuais sem padronizar o que é ser homem e ser mulher (licenciando, 2020).

Nota-se que a formação de professor de Biologia, em grande parte, considera apenas um tipo de conhecimento científico em seu processo, resultando em silenciamentos, bem como aquilo especificado na narrativa como um ensino robotizado, ou seja, saberes biológicos sem vínculo com o cotidiano, redundando em fragilidades desse sistema racional tecnicista e acabando por distanciando que tratamos como “experiência de si”.

Essa biologização se mostra mais evidente em outros trechos do discurso, em que a voz da racionalidade técnica acaba padronizando e, logo, normatizando as relações sociais, culturais e singulares. Percebemos a racionalidade técnica como elemento silenciador de subjetividades e do próprio território no qual o estudante pertence. A biologia que não dialoga com as relações sociais:

*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** em um espaço que eu ser eu mesmo me dava o convite direto para o inferno (licenciando, 2020, grifo nosso).]*

Analisando o que está em destaque, vamos trazer os significados das palavras no contexto genérico, para que, em um segundo momento, possamos refletir sobre os

sentidos. A palavra “normal” se refere a algo que está de acordo com um modelo, uma regra, ou seja, algo comum. Ainda, pode ser considerada como aquilo que se comporta ou age de uma maneira considerada aceitável ou adequada. Com referência ao termo “indiferente”, o dicionário nos mostra como aquilo que não apresenta preferência, que não tem importância, a quem nada comove. Já a expressão popular “nasci quadrado” se refere a uma pessoa antiquada, antiga, fora de moda, sem ideia.

As aulas de Biologia, durante o processo de formação, são pautadas, segundo Garcia (1999), em habilidades que adquiridas a partir de princípios e práticas docentes provenientes de uma metodologia e um currículo que, por muitas vezes, configura-se como monocultural. Os professores são considerados como técnicos, com a função de transmitir os conhecimentos científicos, produzindo, ao final desse processo, sujeitos academicamente qualificados (GARCIA, 1999; PIMENTA, GHEDIN, 2002). Desse modo, o currículo da formação de professores de Ciências, parte de modelo e padrão que, muitas vezes, não levam em conta o que não se enquadra dentro daquilo sistematizado pelo conhecimento científico.

Louro (2000) indica que a escola se constitui como um espaço de (re)produção de sujeitos padronizados, baseados em representações brancas, masculinas e heterossexuais. Significados relacionados à diversidade sexual legitimam a discriminação de LGBTs também na escola, sendo necessário investir no desvelamento e ressignificação de práticas e discursos, compreendendo seus condicionantes sociais e históricos.

Os termos “normal”, “indiferente” e “nasci quadrado”, carregam alguns significados relacionados à formação em Biologia na narrativa digital construída pelo licenciando. Percebe-se que o discurso é moldado pela estrutura social constitutivo da própria estrutura social. Assim, são diversos os vários sentidos emanados da linguagem como prática social que podemos assimilar por meio da aproximação destes termos referentes a um único tema.

Verifica-se igualmente que a biologia tenciona o campo com discursos fixados e universais, em que os padrões categorizam um discurso carregado de masterizações e sentidos apenas na lente biológica, desconstruindo singularidades ao estabelecer uma biologia isolada da diversidade, em que consta o binarismo de sexo e gênero. De acordo com Haraway essa formação e ensino de Biologia esvaziada de diversidade cultural:

A biologia não é o próprio corpo, mas um discurso sobre o corpo. “Minha biologia” [...] não é a própria succulenta carne mortal, mas um signo linguístico para uma estrutura complexa de crença e prática por meio da qual [...] organizamos uma grande parte da vida. A biologia não é também um discurso universal livre da cultura, pois ela tem considerável poder cultural, econômico e técnico para estabelecer o que será considerado como natureza por todas as partes do planeta Terra. A biologia não é um discurso de todo mundo sobre a carne, vida e natureza humana, animal e vegetal; na verdade, “carne”, “vida” e “natureza” não estão menos enraizadas em histórias, práticas, línguas e povos do que a própria ‘biologia’ (HARAWAY, 2017, p. 51).

Nesse sentido, ao buscar formas de ensinar essa ciência a partir do contexto da diversidade, é preciso procurar alternativas que aproximem a biologia das práticas sociais. Nesse cenário, percebe-se que há contradições sociais e lutas de poder frente à biologia como ciência hegemônica, que acaba levando o sujeito a selecionar determinadas estruturas da língua, articulando termos (“normal”, “indiferente”, “nasci quadrado”), como uma contrapalavra, ou seja, quando falamos ou ouvimos, produzimos enunciados que respondem ao nosso interlocutor. Assim, aquilo que é discursado é constituído a partir da relação com a alteridade, formulando-se como contrapalavra às palavras do outro (VOLÓCHINOV, 2017).

Para Volóchinov (2017), o que faz da palavra uma palavra é a significação. Nas narrativas digitais, ao serem escrita e/ou lidas, resultam em múltiplas significações oriundas dos vários temas. Assim, no discurso analisado, o tema é a relação da formação de professores de Biologia com elementos subjetivos do licenciando. E as significações desse tema nos levam a constatar que a formação de professores parte de uma estrutura universalista que por muitas vezes silencia elementos da subjetividade. Pelo processo de leitura e escrita de narrativas digitais, pequenas fissuras possibilitaram desestabilizações nesse formato enrijecido.

Em outro trecho, essa relação silenciadora da formação é refletida em um currículo:

[...] a pressão da universidade o excesso de conteúdos e a falta de atenção para aspectos humanizados no ensino, me adoeceram, tive depressão e ansiedade. [licenciando, 2020, grifo nosso]

Ensinar uma biologia esvaziada de elementos humanizadores continua sendo uma negligência dos currículos acadêmicos, que cada vez mais silenciam a voz dos

licenciandos, acarretando inclusive problemas psicológicos. A expressão “excesso de conteúdos” carrega um sentido de transmissão de tópicos, temas, sem consideração das “experiências de si”. Essa racionalidade técnica pode fomentar o adoecimento frente aos silenciamentos decorrentes da biologia cujo currículo está fundamentado num roteiro padrão, de modo a descartar singularidades que articuladas com a biodiversidade local fundamentam novas possibilidades de conhecimentos. Nesse sentido, a narrativa digital escrita pelo licenciando possibilitou o dizer sobre si e de seu território.

Ainda, em outro trecho, é possível perceber como elementos dessa ciência se cruzam com a subjetividade, mais especificamente com as questões de gênero.

*Na aula de Genética eu questionei 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” [licenciando, 2020 grifo nosso]*

A genética institui a questão do sexo biológico a partir de uma série de determinações sociais constituídas a partir de definições sócio-histórico-culturais, em que a padronização desses elementos parte da linha cromossômica. Muitas vezes explicada pela genética, ao padronizar, por exemplo, machos e fêmeas, a sexualidade não é avaliada uma construção social. Essa padronização não deveria ser tomada como única, visto que rituais, linguagens, representações e símbolos aliados com os processos culturais e plurais configuram uma sexualidade mais ampla, além daquilo que os livros de Biologia preceituam (LOURO, 2001).

Nunes (1996) diferencia os termos “sexo” e “sexualidade” da seguinte maneira. Sexo se refere a uma marca biológica dos organismos vivos. Sexualidade perpassa o sexo biológico levando em conta elementos da simbolização do desejo. Nesse sentido, Louro (2001) pontua que a sexualidade passa a ganhar significação a partir de múltiplos discursos, que, muitas vezes, regulam, normatizam. Dado esse cenário, a formação de professores de Biologia acaba praticando silenciamentos, focando na racionalidade e considerando-a apenas como exclusiva forma de conhecimento.

A seguir, expomos enunciados da voz da ciência em diálogo com a “experiência de si”.

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 (licenciando, 2020).

Nesse ponto, retomamos e reiteramos a problematização pretendida nessa dissertação sobre a formação de professores: o atual modelo das universidades no Brasil apresenta cursos de formação de professores que não levam em questão a identidade do licenciando, ocasionando, então, o silenciamento da memória deles. Neste sentido:

Nós todos escrevemos e falamos de um lugar e momentos particulares, de uma história e de uma cultura que são específicas. O que dizemos está sempre em contexto posicionado ao invés de pensarmos sobre identidade como fato já concluído. Devemos pensar sobre identidade como uma produção, que nunca está completa, que está sempre em processo, sempre constituída dentro e não fora da representação (HALL,2006, p.68).

Em outras palavras, a reprodução de conceitos não possibilita a articulação com elementos da identidade do sujeito, bem como com a biodiversidade local, levando ao silenciamento de memórias, por tentar se enquadrar em um sistema de controle. Esse silenciamento também é percebido no enunciado a seguir.

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 (licenciando, 2020).

Nesse outro trecho, ressalta-se o silenciamento ao relacionar com ações humanizadoras o processo de formação, que não evidencia conceitos sociais. Esse silenciamento, também por falta de debate e reflexão na formação de professores, contribui com a opressão social praticada. Nesta perspectiva, o ensino de Ciências e Biologia se respalda na unificação de um currículo que não atende às necessidades de todas as camadas sociais. Assim, perceber as BIONAS como

forma de considerar um currículo por meio da “experiência de si”, torna-se configurada como uma forma de considerar a identidade cultural. O enunciado a seguir ainda denota elementos do silenciamento dos sujeitos licenciandos.

*[...] a **pressão da universidade** o excesso de conteúdos e a **falta de atenção para aspectos humanizados no ensino**, me adoeceram, tive depressão e ansiedade (...). “Que educação é essa que apaga quem eu sou? [...] minha crítica se dá pela falta de relações humanizadas no ensino. (licenciando, 2020, grifo nosso).*

Retomando a perspectiva da racionalidade técnica, retomamos as ideias de Volóchinov (2017 p.36) ao refletir sobre o dualismo entre o mundo da teoria - atos concretos de nossa atividade objetificados na elaboração teórica -, e o mundo da vida - o todo real da existência de seres históricos únicos que realizam atos únicos e irrepetíveis. Ainda, não existe comunicação entre esses dois mundos, pois o mundo da teoria não toma o ser como um evento em processo, além de não o considerar como evento único. A superação desse dualismo só é possível subjugando a razão teórica com a razão prática, ou seja, buscando diálogos entre a ciência e a experiência.

O enunciado “**a falta de atenção para aspectos humanizados no ensino**” retrata esse mundo da teoria, em que o ensino de Ciências e Biologia na formação do licenciando parte de práticas que não levam em conta elementos da vivência, da biodiversidade local e da experiência desse ser, provocando o apagar da identidade deste em seu processo de formação. O enunciado também denota que a ausência desses aspectos humanizadores na formação surtiram o desencadeamento de ansiedade e depressão. Igualmente, percebemos elementos da constituição de si e a relação com a sua identidade e seu território ao se posicionar utilizando o pronome possessivo “minha”.

Esses enunciados ressaltam a potencialidade do processo de leitura e escrita de BIONAS, que trazem elementos singulares e da biodiversidade local dos licenciandos, estabelecendo diálogos com a racionalidade técnica presente no processo formativo de professores de ciências.

Pensando nessa relação do sujeito com a formação de professores de ciências e biologia, um ponto controverso é denotado no enunciado a seguir.

*Esse foi um trabalho pra **levar o conhecimento de fósseis** para
uma escola de educação especial.
E assim **o conhecimento sobre Peirópolis** vai aumentando.
(licenciando BIONAS 2, 2020 grifos nosso)*

Em termos gerais, percebemos a palavra “conhecimento” de maneira genérica, que nos leva a refletir que tipo de conhecimento é esse? Um conhecimento pautado no cientificismo ou um conhecimento pautado nas premissas ancestrais e locais da população que reside no bairro rural de Peirópolis? Considerando o contexto das oficinas pedagógicas interculturais, o processo de ler outras narrativas em uma relação de alteridade, a busca pelo conhecimento popular na biodiversidade local, é uma maneira de estabelecer vínculo com o conhecimento científico, através de diálogos interculturais. Pautado na contrapalavra em dizer que Uberaba não é a terra do Zebu e sim dos dinossauros, ao enunciar esses dois excertos, é possível construir sentidos que esse conhecimento, até então genérico, é aquele pautado na relação intercultural que considera os sujeitos e o território em articulação com a ciência Paleontologia.

Dado esses significados e sentidos presentes nas duas bionarrativas sociais analisadas, conseguimos perceber que todo o processo de leitura e escrita desses textos são fomentadas pelo “princípio da alteridade”. São escritas que revelam as dimensões da “experiência de si”, que na relação com o “Outro”, materializam frente à alteridade, aspectos relativos a silenciamentos sociais a partir das relações com a biodiversidade local.

Um dos pontos altos nessa busca por sentidos, é a dicotomia entre as produções autorais, em o estudante do Pará diz “Não somos um catálogo” enquanto o licenciando de Uberaba diz “Não somos o Zebu”. Essa dicotomia construída a partir da percepção que licenciandos escrevem a partir da sua biodiversidade local histórias e contradições que mobilizam um processo dialógico que instiga a criação de outros textos narrativos que revelam opressões a partir das relações de poder.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso dessa pesquisa tivera como objetivo geral identificar os significados e sentidos desvelados em bionarrativas sociais escritas por licenciandos em ciências e biologia. Para atingir esse objetivo geral, identificamos como a biodiversidade e a localidade são utilizadas para representar a si mesmo no texto, analisamos os aspectos da singularidade que constituem a “experiência de si” e refletimos sobre a leitura e produção de texto a partir da relação com a alteridade.

No capítulo inicial, apresentamos o conceito de narrativas digitais e BIONAS, afim de situar as características do nosso objeto de estudo. Ainda, nesse capítulo fizemos uma revisão bibliográfica, com a finalidade de caracterizar o cenário da pesquisa em narrativas digitais na formação de professores. No capítulo 2, problematizamos a formação de professores de ciências e biologia a partir da lente da racionalidade técnica. Além disso, apontamos a Educação Intercultural como possibilidade de cruzamento entre conhecimentos de maneira que busque um processo formativo menos hegemônico e que seja mais acessível para o licenciando. Posteriormente, caracterizamos as oficinas pedagógicas interculturais ao cruzar com o conceito Larrosiano de “aula como acontecimento”.

Várias foram as inquietações que instigaram o processo de construção dessa pesquisa, desde sua fase prematura até nessa etapa no qual escrevo nesse momento. Processos de construção e desconstrução que moldaram o “meu ser pesquisador, professor e humano”. A maneira em que cada um se constitui professor, parte em princípio da própria história de vida carregada de elementos do seu território que se completam com as relações singulares. O processo formativo ideal, é aquele que considera a história de vida de cada sujeito em processo formativo, levando a não opressão e o não silenciamento.

O processo formativo como já problematizado no início desta pesquisa, é pautada em grande parte das vezes em uma racionalidade técnica, que silencia e desconsidera as singularidades e a biodiversidade local dos sujeitos inseridos nessa formação. As “OPIs como acontecimento”, como aquilo que parte do que consideramos “fissuras”, na medida em que o dizer sobre si, por meio das bionarrativas sociais, permitem a materialização da “experiência de si” nas dimensões ótica, discursiva, narrativa, jurídica e prática.

A construção de textos que materializam essa “experiência de si” torna-se

maneiras de elucidar singularidades de professores de ciências e biologia, que consideram suas histórias de vida, sua biodiversidade local expressando reminiscências no que tange o aprendizado em ciências e biologia, mas também experiências do seu cotidiano, caracterizada por condicionamentos sóciohistóricos e culturais.

O processo autoral de textos que trazem uma revisita as memórias do passado, são caracterizadas por muitas vezes pela negação de determinados elementos constitutivos da “experiência de si”, surgem como possibilidades de aliar com a racionalidade técnica que por muitas vezes reproduz e transmite um ensino mecânico e descontextualizado.

O “princípio da alteridade”, na construção das BIONAS surge como uma potência para o processo formativo, pois são produções autorais caracterizadas por elementos que vão além das técnicas de uma racionalidade que institui no “outro” uma habilidade e competência de seguir normatizações de textos em gêneros que por muitas vezes, acaba silenciando o autor que o escreve.

Os enunciados analisados nessa pesquisa, demonstram que pela construção de textos autorais é possível construir conhecimento considerando as singularidades, da relação com a biodiversidade local e da relação com o “Outro”, ou seja, são maneiras de considerar a “experiência de si”.

Ainda, percebe-se que as BIONAS possibilitam reflexões sobre o processo de escrita para pensar os modelos de formação, que revelam para o Brasil e o Mundo elementos territoriais caracterizados por cultura, que amplificam as singularidades, sendo uma contrapalavra ao discurso colonial. O formato das BIONAS rompe com as estruturas de escrita na academia, permitindo que o sujeito se coloque no texto, e materialize textos em que “experiência de si” é pano de fundo em que o falar de si e de seu território passam a ser considerado no processo formativo. Os enunciados desse *corpus* de pesquisa, são carregados de discursos da diversidade, sendo assim um ato decolonial que surgem como alternativas de uma racionalidade técnica pautada em discurso monoculturais.

Em conclusão, a própria narrativa que permite o dizer de si promove o cruzamento de fronteiras interculturais entre saberes locais e territoriais e o saber em ciências. Nessa lógica, conseguimos perceber em nossas análises que a interculturalidade crítica vai muito além do que a fixação de culturas, que essencializam dois polos que se cruzam a partir dos diálogos e ações possíveis. Ao

narrar, ao experienciar de si, essas relações encontradas neste trabalho, se estabelecem de maneira intercultural. Os discursos nos mostram que as BIONAS elas não substituem o conhecimento científico, mas sim permitem a construção de textos que dialogam com esse conhecimento a partir da “experiência de si”. Estas considerações nos abrem novas possibilidades de pesquisas, envolvendo processos de leitura e escrita nos cursos de formação de professores que articulem conhecimentos científicos com singularidades e biodiversidades locais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. **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: 20 ago. 2020.

ALBUQUERQUE Jr., Durval Muniz de. **A Invenção do Nordeste e outras artes**. São Paulo: Cortez, 2011.

ALBUQUERQUE Jr., Durval Muniz de. **O nordestino de Saia Rodada e Calcinha Preta ou as novas faces do regionalismo e do machismo no Nordeste**, In: QUEIROZ, André (Org.). Arte & pensamento: a reinvenção do Nordeste. Fortaleza: Serviço Social do Comércio, 2010. p. 44-65.

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovich. Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p.261-306.

BAZERQUE, Aline de Lima. **Performances narrativas de minorias sociais nos novos letramentos digitais**: empoderamento de LGBTs no canal Muro Pequeno. 2017. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Letras – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas: 2017.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; LISBÔA, Eliana Santana; COUTINHO, Clara Pereira. **Narrativas Digitais na Formação Inicial de Professores**: Um Estudo Com Alunos de Licenciatura em Pedagogia. Teias (Rio de Janeiro. Impresso), v. 13, p. 191-204, 2012.

BRASIL. Lei de diretrizes e bases. **Lei nº 9.394/96**. Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Educação Intercultural e Cotidiano escolar** (Org.). Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

CANDELA, Antonia. **Dialogue between cultures in Tzeltal teachers' cultural discourse**: co-construction of an intercultural proposal for science education. Journal of Multicultural Discourses. Mexico City, jan. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/17447143.2012.756492>. Acesso em: 16 ago. 2019.

CASTRO, Rafael Gil de; MOTOKANE, Marcelo Tadeu; KATO, Danilo. Seithi. **As concepções de biodiversidade apresentadas por monitores de projeto envolvendo atividades de trabalho de campo**. Revista da SBEnBio, n. 7, p. 6234–6244, 2014.

CARDOSO, Sílvia Helena Barbi. **Discurso e ensino**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DINIZ- PEREIRA, Júlio Emílio. E. D. **Formação de professores**: pesquisas, representações e poder. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DINIZ- PEREIRA, Júlio Emílio. 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.

DIONISIO, Ana Paula. Multimodalidade discursiva na atividade oral e escrita (atividades). In: MARCUSCHI, L. A.; DIONISIO, A. P. (Org.). **Fala e Escrita**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DIONÍSIO, Ana Paula. Gêneros Textuais e Multimodalidade. In: KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. (Org.). **Gêneros textuais**: reflexões e ensino. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

DO NASCIMENTO, E. R., dos Anjos, F. L. M. R., Menezes, K. K. O., & de Oliveira, G. B. L. (2019). Narrativas digitais para uma aprendizagem significativa no Ensino Superior: qual a percepção dos estudantes? **Educação Por Escrito**, 9(2), 251-269. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/31354/17597>
<https://doi.org/10.15448/2179-8435.2018.2.31354>.

DURANTI, Alessandro. **Antropología Lingüística**. Madrid: Cambridge University Press, 2000.

FOUCAULT, Michel. Subjetividade e verdade. In: M. Foucault, **Resumo dos cursos do Collège de France**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade 2**: o uso dos prazeres. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2001.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

FRANCKLIN, Eugene Oliveira. **Aceitação Afro**: As mídias sociais digitais na revalorização e afirmação da identidade negra. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Faculdade de Comunicação, Programa de pós-graduação em Comunicação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

FRANCO, José Luiz de Andrade. **O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação**: preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. *História (São Paulo)*, v. 32, n. 2, p. 21-48, jul/dez, 2013.

FRANCO, L. F. Racionalidade Técnica, pesquisa colaborativa e desenvolvimento profissional de professores. In: PIMENTA, S. G; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987
FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 2005. 65 p.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, Tia não**: Cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'água, 1997.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia**: o cotidiano do professor. Paz e Terra. 13. Ed. São Paulo. 2011.

GARCIA, Carlos Marcelo. Formação de professores. Para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GAVA, Eliana Aparecida da Silva. **Narrativas digitais**: contribuciones a la producción textual y al letramento digital en la enseñanza fundamental. 2015. 195 f. Dissertação (Mestrado em Linguagens e Letramentos) - Universidade Estadual do Oeste do Parana, CASCAVEL, 2015.

GERALDI, João Wanderley. **A Aula como Acontecimento**. São Paulo: Pedro & João Editores, 2015. 208 p.

GERALDI, João Wanderley. A linguagem nos processos sociais de constituição da subjetividade. In: ROCHA et al. (Org.). **Reflexões sobre práticas escolares de produção de texto**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Artes Médicas, Porto Alegre, 1997.

HALL, Stuart. **A identidade cultural da pós-modernidade**. São Paulo: DP&A, 2006.

HARAWAY, Donna. Raça: doadores universais em uma cultura vampira. In: LESSA, Patrícia, GALINDO, Dolores (org.). **Relações multiespécies em rede: feminismos, animalismos e veganismos**. Maringá: EDUEM, 2017.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiência de vida e formação**. Natal: EDUFRRN; São Paulo: Paulus, 2010.

KATO, Danilo Seithi; ODA, Welton Yudi; SILVA, Fábio Augusto Rodrigues e. Caravana da Diversidade: o posicionamento de licenciandos em ciências biológicas frente ao discurso da diversidade em território amazônico. In: FALEIRO, Wender *et al.* **Ciências da Natureza para a Diversidade**. Goiânia: Kelps, 2020. p. 376-404.

KATO, Danilo Seithi. (Org.). **Bionas para a formação de professores de Biologia**: experiências no observatório da educação para biodiversidade. São Paulo: Livraria da Física, 2020. 211 p.

LARROSA, Jorge. 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>.

LARROSA, Jorge. **Linguagem e educação depois de Babel**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

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

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. In.: Revista Brasileira da Educação. Nº 19, Jan/Fev/Mar/Abr, Rio de Janeiro: ANPED, 2002. Disponível em: <http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE19/RBDE19_04_LARROSA_BONDIA.PDF>. Acesso: mai. 2021.

LARROSA, Jorge. “Tecnologias do Eu e Educação” in: SILVA, Tomaz Tadeu da. (Org.) **O Sujeito da Educação – estudos foucaultianos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002, pp. 35-86.

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

LEITE JÚNIOR, Jorge. “**Nossos corpos também mudam**”: sexo, gênero e a invenção das categorias “travesti” e “transexual” no discurso científico. 2008. 230f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Faculdade de Filosofia e Ciências da Religião, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

LOURO, Guacira Lopes. 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.

LOURO, Guacira Lopes. Pedagogias da Sexualidade. In LOURO, Guacira Lopes (org). **O corpo educado – pedagogias da sexualidade**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001. PP. 125-150.

LUKÁCS, Georg. **Prolegômenos para uma ontologia do Ser Social**: questões de princípios para uma ontologia hoje tornada possível. Tradução de Lya Luft e Rodnei Nascimento. São Paulo: Boitempo, 2010.

MIGNOLO, Walter. **Histórias locais – projetos globais**: colonialidade, saberes subalternizados e pensamento liminar. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003.

NASCIMENTO, Ernandes Rodrigues, ANJOS, Fábio Leandro Melo Ramos, MENEZES, Karla Karina Oliveira, OLIVEIRA, Gregório Batista de. Narrativas digitais para uma aprendizagem significativa no Ensino Superior: qual a percepção dos estudantes? **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p.235-253, 11 jan. 2019. EDIPUCRS. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15448/2179-8435.2018.2.31354>. Acesso em: 15 mai. 2020.

NASCIMENTO, Fabrício do, FERNANDES, Hylio Laganá, MENDONÇA, Viviane Melo de. O ensino de Ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-Line**, 10(39), 225-249. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rho.v10i39.8639728>. Acesso em: 15 mai. 2020.

NOVAES, Sônia Barreto de. **Lugares de memória e mídias digitais**: a narrativa transversal de Batatuba. 2014. Tese (Doutorado em Meios e Processos Audiovisuais) - Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

NUNES, César Aparecido. **Desvendando a sexualidade**. Campinas: Papirus, 1987.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.

QUIJANO, Aníbal. Coloniality of power, eurocentrism, and Latin American, en Nepantla. **Views from South**, Durham, N. C.: Duke University, 1.3, 2000.

RÉDUA, Laís de Souza. **Interculturalidade crítica na formação inicial de professores de Ciências**: saberes sobre a biodiversidade local. 2018. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2018. Cap. 2.

RIBEIRO, Darci. **O povo brasileiro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

ROUSSO, Henry. A memória não é mais o que era. In: FERREIRA, Marieta de Moraes & AMADO, Janaína. **Usos e Abusos da História Oral**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2002. p. 93-101.

ROUGHGARDEN, Joan. **Evolução do gênero e da sexualidade**. Tradução de Maria Edna Tenório Nunes. Londrina: Editora Planta, 2005. 446p.

RODRIGUES, Alessandra, GONÇALVES, Lina Maria. Narrativas digitais na formação de professores: da memória, do registro e do discurso emergem posturas e experiências. **Revista Contexto & Educação**, 29(94), 212-237, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2014.94.212-237>. Acesso em: 20 out.2020.

RODRIGUES, Alessandra, de ALMEIDA; VALENTE, José Armando. Currículo, narrativas digitais e formação de professores: Experiências da pós-graduação à escola. **Revista Portuguesa De Educação**, 30(1), 61-83, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.21814/rpe.8871>. Acesso em: 20 ago. 2020.

RODRIGUES, Alessandra. **Narrativas digitais, autoria e currículo na formação de professores mediada pelas tecnologias**: uma narrativa-tese. 2017. 274 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

RODRIGUES, Alessandra. Efeito bumerangue: considerações acerca das condições de construção de autoria. In: Machado, Ana Maria Netto (Org.). **Toc, toc, toc, eu quero entrar!** conhecimento e reconhecimento de egressos do stricto sensu e transformação social Florianópolis: DIOESC, 2012. p. 65-80.

SANTOS, Flávia Maria Teixeira Dos; GRECA, Ilena María.(orgs). **A pesquisa em ensino de**

Ciências no Brasil e suas metodologias. Ijuí: Ed. Ijuí, 2006.

SANTOS, Gladis da Silva Vale dos; ROCHADEL, Willian. **Narrativas Digitais na Formação de Educadores:** Possibilidades de Autoria com o Podcast. Revista Tecnologias na Educação, Florianópolis, v. 21, p.1-16, 2017. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2017/10/Art2-vol.21-Edi%C3%A7%C3%A3o-Tem%C3%A1tica-V-Outubro-2017.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2019.

SANTOS, Sandro Prado; SILVA, Elenita Pinheiro de Queiroz. Ensino de Biologia e transsexualidade. **Ensino Em Re-Vista**, 2019, 147-172. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/ER-v26n1a2019-7>. Acesso em: 23 mai. 2021.

SANTOS, Vanessa Aparecida. **“Tenho um Tablet, e agora?”:** Narrativas de professores de Ciências sobre a inserção da Tecnologia Digital na prática docente. 2016. 97 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2016.

SILVINO, Flávia Felipe. Letramento Visual. In: **Anais dos Seminários Teóricos Interdisciplinares do SEMIOTEC – I STIS**, 2012.

SMYTH, John. Teacher's work and the politics of reflection. **American Educational Research Journal**. V. 50, n.3, 1992, p.254-262.

SMYTH, John. Reflective practice in Teacher education. **Australian Journal of Teacher Education**. V. 18, n.1, 1993, p. 1-6.

SCHÖN, Donald A. The reflective practitioner. Nova York: Basic Books, 1983.

SCHÖN, Donald. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

TERTULIAN, Nicolas. Uma apresentação à ontologia do ser social, de Lukács. Tradução Ivo Tonet. In: LUKÁCS G. **Prolegomeni all'ontologia dell'essere sociale. questioni di principio di un' oiuologia oggi divenuta possibile**. Milão: Guerini e Associati, 1990. p.54-69.

TOLEDO, Víctor M.; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A memória biocultural:** a importância ecológica das sabedorias tradicionais. São Paulo: Editora Expressão Popular, 1ª edição, 2015.

UNESCO: **A ciência para o século XXI:** uma nova visão e uma base de ação.1999. Brasília: 2003.72p.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Declaração REA de Paris Paris:** UNESCO, 2012. Disponível em: <Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declarati on.html >. Acesso em: 18 abr. 2020.

VOLOSHINOV, Valentin. **Marxismo e filosofia da linguagem**: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. Trad. Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 9.ed. São Paulo: Hucitec, 2017.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos; ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Estudos de Revisão**: Implicações conceituais e metodológicas. Ver. Diálogo Educ., Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014.

VIANNA, A. N. Núcleos de significação: uma proposta de análise revisitada pelo olhar bakhtiniano. In: FREITAS, M. T. de A.; RAMOS, B. S. (Org.). **Fazer Pesquisa na abordagem histórico-cultural: metodologias em construção**. Juiz de Fora, Minas Gerais: Ed. UFJF, 2010.

TOQUETÃO, Sandra Cavaletti. **Narrativas digitais multimodais na formação de professores da educação infantil**. 2018. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Formação de Formadores) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Formação de Formadores, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

VALLESCAR, Diana; MARCOS, Adérito. **Narrativas digitais e diversidade**: a experiência do workshop "Tu também tens uma história que contar", Universidade do Minho, Portugal, 2015.

WAGNER, Roberta Afonso Vinhal. **O coronelismo despótico de Uberaba (MG)**: dos coronéis da Princesa do Sertão aos coronéis do Zebu na configuração hegemônica das elites Uberabenses no período de 1960 a 2007. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

WALSH, Catherine. Interculturalidad y (de) colonialidad: perspectivas críticas e políticas. In: **CONGRESSO DA ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE INTERCULTURELE (ARIC)** 2009. Florianópolis, UFSC. Anais eletrônicos... Disponível em: Acesso em: 15 jul. 2021.

APÊNDICE
BIONAS 1: NÃO SOMOS UM CATÁLOGO – PROFESSOR DE BIOLOGIA EM
FORMAÇÃO XY GAY

NÃO SOMOS UM CATÁLOGO

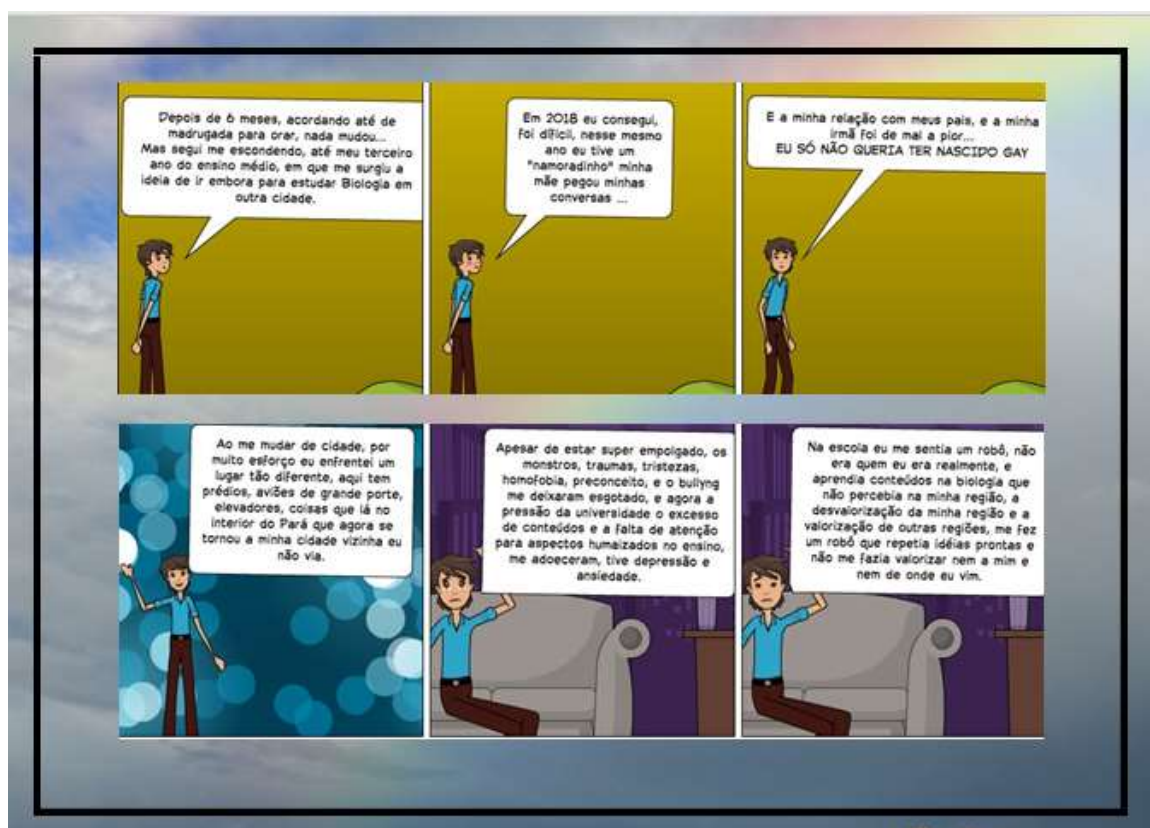
Há muito tempo eles usam nossa terra
Tiram nossas riquezas
E devastam o nosso mundo
Vêm de todas as partes
Égua

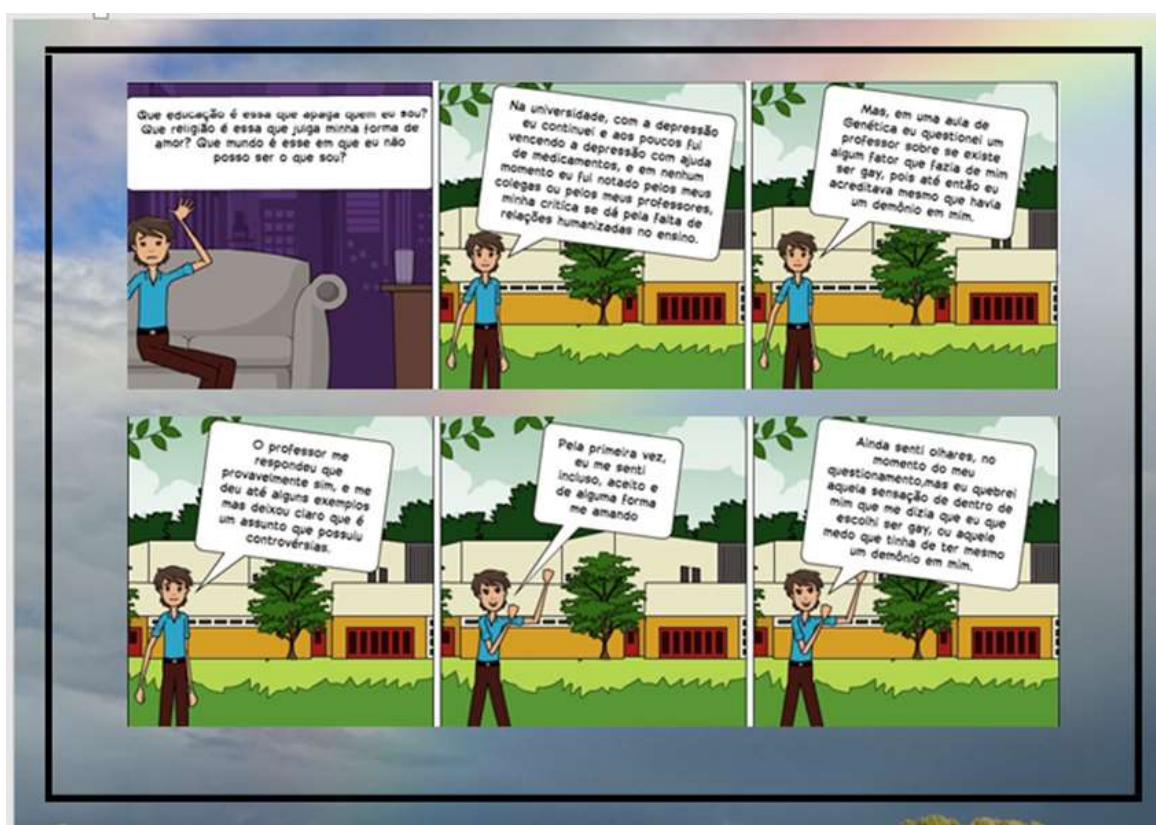
Tiraram do meu sustento para enriquecer
Esqueceram que existem famílias
Animais e plantas
Que necessitam viver
Maninhos, estamos cansados
De ver nosso paraíso morrer
Pai d 'égua

Agora eu vi
Quem disse e quem deu permissão?
De venderem minhas terras, em busca de Comissão
Não somos um catálogo











Vim de uma sociedade patriarcal, de uma cidade que culminavam os saberes culturais, e nasci pobre e gay. Mudei-me para uma cidade maior, que havia pessoas como eu que venceram e me mostraram que ser gay não era um "atalho para o inferno". Sou um estudante de biologia na Universidade Federal Do Oeste Do Pará, que passei por perto de inúmeros preconceitos, mas que hoje eu sei que indo para cidade grande não posso demolir quem eu sou, como eu falo, não irei me prender e por uma aula de genética consegui me resolver e me aceitar. Na minha cidade natal, infelizmente eu serei desmoralizado e pelos meus pais deserdado, é uma realidade que ainda poucos enxergam o fato de um gay tentar viver em pleno a este século e na própria educação mostrarem um padrão que nos torna ainda mais indiferentes na sociedade e quando vivem tal realidade o preconceito e negação social extrapola.

O preconceito a negros, mulheres, e LGBTi ainda é grande, ensinar sendo gay afeminado te torna uma pessoa que necessita de força, sou um Homem biológico normal, mas meu comportamento faz o mundo pensar que sou um erro para a educação. E desde quando ensino a ser gay? E algo a se pensar, mas muitos ainda são motivados pela pessoa que eu não sou, me odeiam por existir e fingiriam me amar se eu menos me mostrasse. O preconceito ainda é levado para o ensino, pois nunca me foi dito no ensino básico sobre que ser eu homossexual é normal e que é necessário respeitar pois é uma condição normal, precisei ser depressivo e vim para o ensino superior e em uma aula de genética por uma dúvida particular, que por sua vez provocou olhares, ser me mostrado que ser gay não é uma condição errada, mas algo totalmente normal.

BIONAS 2 – UBERABA: A TERRA DOS DINOSSAUROS







Peirópolis é um bairro rural de Uberaba, onde por volta de 1945 foram encontrados os primeiros fósseis da região. Hoje, a região conta com 2 museus e diversos animais descobertos por aqui, que atraem turistas do mundo todo.



Olá me chamo Luís.
Vim falar pra vocês de Uberaba, a terra dos dinossauros.



Uberaba tem um registro fóssil riquíssimo.



E todo mundo só reconhece a cidade por conta da agropecuária.



Nós temos Petrópolis, e o pessoal não está nem aí.



Nem conhecem direito as maravilhas que tem lá.



Pra quem não sabe, Petrópolis está em um contexto geológico do Cretáceo. Cerca de 70 milhões de anos.

