



Universidade Federal do Rio Grande



Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

Associação Ampla FURG / UFRGS / UFSM

**A PRÁTICA DE PENSAR A PRÁTICA DE FORMAÇÃO
ACADÊMICO-PROFISSIONAL DE PROFESSORAS(ES)
DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: ESTÉTICA DO
FORMAR-SE AO FORMAR**

Diana Paula Salomão de Freitas

**Dr. Roque Moraes (*In Memoriam*)
Dr^a. Maria do Carmo Galiuzzi
Dr^a. Cleiva Aguiar de Lima**

**Rio Grande
2015**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE
TESE DE DOUTORADO



***A PRÁTICA DE PENSAR A PRÁTICA DE FORMAÇÃO ACADÊMICO-PROFISSIONAL
DE PROFESSORAS(ES) DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: ESTÉTICA DO FORMAR-SE
AO FORMAR***

DIANA PAULA SALOMÃO DE FREITAS
ORIENTADOR DR. ROQUE MORAES – IN MEMORIAM
ORIENTADORA DR^a MARIA DO CARMO GALIAZZI
COORIENTADORA DR^a CLEIVA AGUIAR DE LIMA

Rio Grande - RS
2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE
TESE DE DOUTORADO

***A Prática de Pensar a Prática de Formação Acadêmico-Profissional de
Professoras(es) de Ciências da Natureza: estética do formar-se ao formar***

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - PPGEC, da Universidade Federal do Rio Grande, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências.

Diana Paula Salomão de Freitas

Orientador Roque Moraes – *In Memoriam*
Orientadora Dr^a Maria do Carmo Galiuzzi
Coorientadora Dr^a Cleiva Aguiar de Lima

Rio Grande - RS
2015

F884p Freitas, Diana Paula Salomão de.
A prática de pensar a prática de formação acadêmico-profissional
de professoras(es) de Ciências da Natureza: estética do formar-se ao
formar / Diana Paula Salomão de Freitas. – 2015.
150 f.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande –
FURG, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências:
Química da Vida e Saúde, Rio Grande/RS, 2015.

Orientadora: Dr^a. Maria do Carmo Galiazzi.
Coorientadora: Dr^a. Cleiva Aguiar de Lima.

1. Formação de professores 2. Ciências da Natureza
3. Fundamento Estético 4. Ação docente 5. Comunidade aprendente
I. Galiazzi, Maria do Carmo II Lima, Cleiva Aguiar de II. Título.

CDU 371.13

Diana Paula Salomão de Freitas

***A Prática de Pensar a Prática de Formação Acadêmico-Profissional de
Professores(as) de Ciências da Natureza: estética do formar-se ao formar***

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - PPGEC, da Universidade Federal do Rio Grande, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora Dra. Maria do Carmo Galiazzi – FURG

Coorientadora Dra. Cleiva Aguiar de Lima – - IFRS - Câmpus Rio Grande

Dr. Alceu Ravanello Ferraro – UFRGS

Dra. Débora Pereira Laurindo - FURG

Dra. Elena Maria Billig Mello – UNIPAMPA

Dr. Pablo René Estévez Rodriguez - UCLV

Ao educador e amigo Roque Moraes (In Memoriam),

*Pelas aprendizagens reconstruídas no exercício de estar em comunidade.
Pelo diálogo autêntico que, na valorização daqueles(as) com quem conviveu, criou
possibilidades para fazer junto o não inexorável amanhã.*

**Aos(às) acadêmicos(as) e Licenciados(as) do curso de Ciências da Natureza –
Licenciatura, da UNIPAMPA - Campus Uruguaiana.**

*Em especial: Alvaro Vale, Carlos Augusto Riella, Cátia Carrazoni, Emerson Lima, Fernando
Ferreira, Jean Thomaz, Marli Spat, Marluce Tuparai, Ronan Moura, Tiane Müller, Valéria Gonçalves e
Wilson Messa*

e
**aos(às) colegas e amigos(as) Edi Morales, Giselle Perazzo, Viviane Vidal, Wagner Jardim, Elena Billig
Mello, Fabiane Ferreira da Silva e Marta Carpes, porque cheios(as) de iniciativas conjuntas, aceitaram
participar de práticas de formação acadêmico-profissional que fizemos juntos(as), ensinando e se
dispondo a aprender, no desafiante exercício de estar em comunidade.**

AGRADECIMENTOS

Esta prática de pensar a prática foi realizada e dialogada com muitos(as) profissionais da educação e amigos(as), a partir das condições proporcionadas pelas contribuições de brasileiros e brasileiras, para quem manifesto especial gratidão. Desses, em especial, quero destacar agradecimentos:

Aos(às) colegas e estudantes que fazem e acreditam em melhores condições sociais, na vida diária na Universidade Federal do Pampa.

À minha mãe, minha melhor amiga, por SEMPRE me sulear pelo viés incondicional de mãe, inclusive geograficamente! Pela sempre disposição em dizer as palavras mais acalentadoras, simples e sábias.

Ao meu pai, pela sempre parceria e amor incondicional que nos ensina a amar a humanidade.

À Sonia Joana Jabur Salomão. Madrinha querida que, por sua prática e em nossos diálogos, inspirou o início da caminhada e as escolhas possíveis, incluindo muitas das decisões tomadas no processo de formação de professores(as) investigado.

À minha orientadora, Maria do Carmo Galiazzi, por estar comigo em cada prática educativa estudada nesta tese ensinando-me, principalmente, pelo exemplo.

À Cleiva, amiga, coorientadora, que sempre está junto nos momentos decisivos em que nos assumimos professoras-educadoras.

Ao meu companheiro de vida, o educador Wagner Terra Silveira, pela escuta e leitura paciente e pelas amorosas considerações que me ajudaram a valorizar a investigação da prática como modo de melhorarmos o que fazemos socialmente.

Agradeço também a Tamara, irmã querida, por me ensinar com seu desejo e disposição em aprender e apoiar os(as) outros(as).

À Natalia, irmã amorosa, e ao Raphael, pela escuta atenta e diálogos que me ajudaram no fortalecimento de minhas convicções nesta prática de convivência humana, que é participar.

À Maria e ao Luiz, dois grandes amigos-família que a vida me presenteou, junto com a Letícia e o Carlos, pelos constantes ensinamentos, com escuta amorosa que ajuda todos com quem convivem a desenvolverem o amor pelo próximo, impelindo transformações!

Ao professor Pablo René Estévez, educador e amigo que, na partilha dos conhecimentos de educação estética, produz nas pessoas com quem convive valores, convicções e ideais político-sociais que, oxalá, manifestem-se em condutas.

À professora Elena, amiga querida e virtuosa, pela escuta e valorização de ideias em processo de maturação, que me mobilizou para o desenvolvimento da pesquisa. Muito obrigada especialmente por aceitar o convite de participar da etapa de avaliação do trabalho!

À amiga e colega Fabiane Ferreira da Silva, com quem aprendi a cultivar amizade e carinho no exercício de estar em comunidade! Obrigada, especialmente, por proporcionar aprendizagens que nos ajudam a lutar pelos direitos minoritários da maioria!

À minha grande amiga e irmã, Giselle Malinovski Xavier Perazzo, pelo enfrentamento junto. Pela amizade e sempre acolhida. Pela escuta, parceria e amizade nas práticas aqui reflexionadas.

Ao amigo e educador, Edi Morales Pinheiro Junior. Companheiro de luta, agradeço pelas atitudes inspiradoras e conversas transformadoras!

À Renata Hernandez Lindemann, pela amizade e paciosa escuta que me ajudou na organização das ideias defendidas neste nosso intenso processo de formação. Pelas ricas contribuições na avaliação do projeto de qualificação da presente tese.

À professora Dr^a. Terezinha Valim Oliver Gonçalves, pelas excelentes sugestões de leitura acerca da Pesquisa-ação e da Pesquisa (Auto)Biográfica, a partir de sua atenciosa avaliação do projeto e participação na banca de qualificação da tese desenvolvida.

Ao Genilson, Elena, Francéli, Renata, Ana Paula, Maria Elaine, Ingridi, Rita, Aline, Ivani, Maiara, Bianca, Jose e Ana Carolina, pela colaboração no trabalho na PROGRAD que, num contínuo exercício de estar em comunidade, ajudou na elaboração de grande parte dos argumentos defendidos na pesquisa realizada.

À Neusiane, amiga querida, com a qual passei muitas tardes dialogando e aprendendo sobre os argumentos defendidos na pesquisa realizada.

À Ana Laura, amiga que, além de me aproximar de Freire, presenteou-me com a maioria de suas obras. Muito obrigada!

À Marcia, grande colega do CEAMECIM, agora amiga e vizinha, pela autêntica parceria na formação de professores(as). Muito me alegra que, também com a Renata, seguiremos juntas na UNIPAMPA – Campus Bagé.

Aos colegas e amigos Aline, Jackson, Edi, Moacir, Cláudia, Cleiva, Ana Laura, Maria do Carmo, Valmir, Beth, Robson, Daner, Alexandre Cougo, Luciane, Saraçol, Marco, Loureiro, Vania, Steeven, Hélen, Leidy Gabriela, Bruna, e Patricia, pelo exercício do formar-se, formando, aprendendo a estar em comunidade nesta nossa Roda do CEAMECIM.

À Natália e ao Robson pela excelente ajuda na tradução do abstract. Muito Obrigada!

Ao Sr. Juracy Luques Jaques (In Memoriam), pelos sábios ensinamentos, orientado-nos para "fazermos as pessoas sentirem!"

À amiga Eloá, por me ensinar, na docência universitária, a seriedade das coisas do mundo e a premência de transformarmos nossa sociedade. Obrigada, especialmente, pela oportunidade de conhecer e tanto aprender com o professor Alceu. Obrigada, professor, por ter aceitado contribuir com ensinamentos sobre a dignidade humana, neste momento da práxis do processo de formação de professores(as) investigado.

À querida professora Débora Pereira Laurindo que acompanhou o início da caminhada, a qual culminou com a pesquisa realizada. Obrigada principalmente pelas contribuições que me ensinaram a querer colaborar no ambiente universitário que integramos.

À minha avó Nadir, tio Hélio, Alessandra, Alice, Cristina, Luciano, Izabella, Neto e Tia Nicinha, por apoiarem com seu amor, atenção, escuta e suprimento, o início desta jornada formativa!

À Maribel, Cristina e Lisiane, amigas queridas que tornaram mais alegres, mais cuidados e amparados por seu carinho e apoio, os dias de escrita da pesquisa realizada.

Tecendo a manhã

Um galo sozinho não tece uma manhã:
ele precisará sempre de outros galos.

De um que apanhe esse grito que ele
e o lance a outro; de um outro galo
que apanhe o grito de um galo antes
e o lance a outro; e de outros galos
que com muitos outros galos se cruzem
os fios de sol de seus gritos de galo,
para que a manhã, desde uma teia tênue,
se vá tecendo, entre todos os galos.

E se encorpando em tela, entre todos,
se erguendo tenda, onde entrem todos,
se entretendendo para todos, no toldo
(a manhã) que plana livre de armação.

A manhã, toldo de um tecido tão aéreo
que, tecido, se eleva por si: luz balão

João Cabral de Melo Neto

Nossa sina é se ensinar.
O Teatro Mágico

RESUMO

Investiguei o processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza realizado com a turma ingressante, em 2011, no curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa – *Campus* Uruguaiana. Tratou-se da prática de pensar práticas de formação realizadas junto com professoras universitárias, técnico administrativo em educação, professoras de Educação Básica, licenciandas; licenciandos(as) em Ciências da Natureza e licenciados(as), num diálogo crítico com o campo da formação de professores(as) e os fundamentos da educação libertadora, no arcabouço freireano. A partir da abordagem dialético-materialista foi feita análise dos registros produzidos de março de 2011 a março de 2013, pela metodologia Análise Textual Discursiva. As informações foram produzidas em práticas educativas desenvolvidas em cinco componentes curriculares, dois projetos de ensino e dois projetos de extensão. O processo foi realizado num momento fértil para a formação de professores(as) no Brasil, no contexto da expansão do ensino superior, na criação da UNIPAMPA com a implementação do Programa de Apoio à Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, acrescido da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, da alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e da aprovação do Plano Nacional de Educação 2014-2024. Mobilizada pelas possibilidades formativas deste período, a partir da análise dos registros do processo, da identificação das características que se destacaram nas abordagens e posicionamentos defendidos e da interpretação das categorias emergentes da análise, por meio de argumentação dialética, no diálogo com Paulo Freire, Roque Moraes, Maria do Carmo Galiazzi, Pablo René Estévez e outros autores comprometidos com a transformação da formação de professores(as), defendo como tese que assumir a formação de professores(as) de Ciências da Natureza como formação acadêmico-profissional e valorizar o fundamento estético neste processo favorece transformações nos(as) envolvidos(as), no sentido de desenvolver a consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a) e o exercício de aprender a estar em comunidade.

Palavras-chave: Formação Acadêmico-profissional. Fundamento Estético. Ação Docente. Comunidade Aprendente. Professores(as) de Ciências da Natureza.

ABSTRACT

I investigated the process of nature sciences teachers' education carried out with the newcomer class of 2011 in the nature sciences teachers' undergraduation degree at the Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) - Uruguiana *Campus*. This was the practice of thinking education practices carried out along with university professors, administrative technicians, teachers of school education which are undergraduate students; nature sciences undergraduation students and teachers in a critical dialogue about the field of teacher's education and the fundamentals of freeing education in Freire's framework. From a dialectic-materialist approach of cutting out recordings produced from March 2011 to March 2013, I analyzed by Textual Discursive Analysis, textual productions, arguments dialogued in virtual discussion forums and digital portfolios. Those writings were produced in educational practices developed in five curricular components, two school projects and two university extension projects. The process was conducted in a fertile moment for teacher education in Brazil: the context of higher education expansion, the creation of UNIPAMPA, the implementation of a Program to Support the Restructuring and Expansion of Federal Universities plus the National Policy of Professional Education for Basic Education's Teachers, the changes in the Law of Guidelines and Bases for National Education and the approval of the National Education Plan 2014-2024. Mobilized by the formative possibilities of this period, from the analysis of the recordings, identifying the characteristics that stood out in the defended approaches and positions, and from the interpretation of emerging categories of analysis, from the dialogue with Paulo Freire, Roque Moraes, Maria do Carmo Galiazzi, Pablo Rene Estevez and others committed to the transformation of teacher education, I defend the thesis that assumes the education of Nature Sciences teachers as an academic-professional education and that valorizes the aesthetic foundation in this process favors changes in those involved, to develop critical awareness of the teacher's role and to learn being in community.

Key Words: Academic-professional Education. Aesthetic Foundation. Teaching Work. Learning Community. Nature Sciences Teachers.

LISTA DE SIGLAS

ACUPAMA - Associação Comunitária Uruguaianense de Proteção dos Animais e do Meio Ambiente

ARG - Argentina

ATD - Análise Textual Discursiva

BRA – Brasil

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEAMECIM - Comunidades Aprendentes em Educação Ambiental, Ciências e Matemática

CNE - Conselho Nacional de Educação

CNPq - Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DCE - Diretório Central dos Estudantes

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

FURG - Universidade Federal do Rio Grande

IFES - Instituição Federal de Ensino Superior

IPES - Instituições Públicas de Educação Superior

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MCTI - Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação

MEC - Ministério da Educação

MIRAR - Mediar, Investigar, Refletir, Aprender, Renovar

NTICs - Novas Tecnologias da Informação e Comunicação

ONG - Organização Não Governamental

PAIETS - Programa de Auxílio ao Ingresso nos Ensinos Técnico e Superior

PARFOR - Plano Nacional de Formação de Professores

PATRIPAMPA - projeto de extensão PATRIPAMPA: (re) construindo a identidade cultural, ambiental e patrimonial de Uruguaiana, com professores(as) e profissionais da Educação Básica

PBDA - Programa de Bolsas de Desenvolvimento Acadêmico da Universidade Federal do Pampa

LISTA DE SIGLAS

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional

PI - Projeto Institucional

PNE - Plano Nacional da Educação

PNFPMEB - Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica

PPC - Projeto Político-Pedagógico de Curso

PPGEA - Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental

PPGEC - Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: química da vida saúde

PROEJA - Programa de Integração da Educação Profissional com Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos

REUNI - Programa de Apoio à Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

RFEPT - Rede Federal de Educação Tecnológica

RS – Rio Grande do Sul

SEAD - Secretaria de Educação a Distância

SESU/MEC - Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC

SIE/UNIPAMPA - Sistema de informações acadêmicas da Universidade Federal do Pampa

SIEPE/UNIPAMPA - Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Pampa

SINTEC - Seminário Internacional de Educação em Ciências

Sisu - Sistema de Seleção Unificada

TAE - Técnico Administrativo em Educação

UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	15
2. MOTIVAÇÕES E RAZÕES PARA ESTUDAR A FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS)	20
2.1. Contexto e Problemática da Pesquisa	23
2.1.1. A UNIPAMPA e o curso de Ciências da Natureza – Licenciatura - <i>Campus</i> Uruguaiana	25
2.1.2. Histórias entrelaçadas: aspectos da minha trajetória de formação acadêmica e profissional e a docência no curso de Ciências da Natureza – Licenciatura – <i>Campus</i> Uruguaiana da UNIPAMPA	29
3. CAMINHO DA PESQUISA: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS	37
3.1. Contexto de produção dos registros analisados	42
3.2. Análise Textual Discursiva - ATD	52
3.2.1. Software Atlas ti	54
3.3. Educar pela pesquisa na formação de professores(as) de Ciências da Natureza	58
3.4. Características da pesquisa (auto)biográfica e da pesquisa-ação no processo formativo investigado	62
4. INTERPRETAÇÃO DAS ABORDAGENS E POSICIONAMENTOS ASSUMIDOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS) DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	68
4.1. Participação em espaços de formação de professores(as) e intencionalidades formativas assumidas	69
4.2. Consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a)	73
4.3. A formação de professores(as) de Ciências da Natureza assumida como formação acadêmico-profissional	81
4.4. Formação acadêmico-profissional de professores(as) de Ciências da Natureza em relações de comunidade	88
4.5. Relações em comunidade integrantes do fundamento estético na formação de professores(as) de Ciências da Natureza	97
5. SÍNTESE PARA PENSAR MELHOR PRÁTICAS DE FORMAÇÃO ACADÊMICO-PROFISSIONAL DE PROFESSORES(AS)	119
REFERÊNCIAS	124
ANEXO	139
APÊNDICES	141

1. APRESENTAÇÃO

A base para a pesquisa que resultou nesta tese de doutoramento, realizada junto ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: química da vida e saúde (PPGEC) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), vem a ser, em primeira instância, o meu trabalho como professora assistente no curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – *Campus* Uruguaiana. Trabalho alicerçado numa perspectiva transformadora de educação, que concebe o humano como ser social, integral e inacabado e, por isso, sujeito de possibilidades (FREIRE, 1979b).

A começar pelo título, a prática de pensar a prática de formação acadêmico-profissional de professores(as) de Ciências da Natureza configura-se como um momento da práxis, o da ação de pensar sobre o agir. Pensar sobre “afetividade, alegria, capacidade científica, domínio técnico a serviço da mudança ou lamentavelmente, da permanência do hoje” (FREIRE, 2009, p.143), definido por Paulo Freire como “prática educativa” (Ibidem). Trata-se da prática de pensar sobre práticas desenvolvidas em um processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza, com interação entre professores(as) universitários, professores(as) da Educação Básica e licenciandos, a partir de diferentes experiências, com reflexo nas relações de planejamento, organização da aula, apropriação de metodologias, uso de estratégias didáticas e procedimentos de avaliação.

Como o ato de educar é recíproco entre as pessoas que se educam, mediadas pelo mundo, entendo que as práticas educativas aqui reflexionadas, com valorização do fundamento estético na ação docente e no diálogo com teóricos, estão prenhes de possibilidades para os(as) professores(as) experimentarem a educação que educam nos processos de formação de outros(as). Este é o sentido do formar-se ao formar.

Entendo a pesquisa realizada como fruto de uma trajetória de vida e de uma história de atuação no campo da formação humana iniciada há pelo menos 16 anos, época em que iniciei as primeiras práticas educativas realizadas com crianças. Desde as aulas de Inglês ministradas em escolas de Educação Infantil e Ensino Fundamental, passando pelo meu envolvimento em cursos preparatórios gratuitos para o ingresso no Ensino Superior e/ou Técnico, em meio ao meu próprio processo de profissionalização enquanto professora, na universidade. Nesta, ingressei há 11 anos, no curso de Ciências Biológicas - licenciatura, na FURG, tendo realizado o mestrado em Educação Ambiental e participado de grupos de pesquisa em formação de professores(as), culminando nas minhas práticas, hoje, como professora universitária.

Durante minha formação, principalmente desde o mestrado e dos repertórios adotados pelo grupo de pesquisa-formação que integro, "Comunidades Aprendentes em Educação Ambiental, Ciências e Matemática" - CEAMECIM¹, acabei adotando, como hábito e como método, o registro escrito. Acredito ter incorporado esse método porque, junto com outros autores (FREIRE, 2006a; MORAES, 2006; 2007a; MORAES, RAMOS E GALIAZZI, 2006; MARQUES, 2008; RAMOS e MORAES, 2009), constatei e assumi que a escrita desenvolve o ser humano, por ser forma de vida consciente, reflexiva, formativa e dialógica. Esses pressupostos convergem com os fundamentos da educação transformadora e crítica - opção político-metodológica apreendida com Freire.

Percebo hoje que, ao longo de todo processo de minha formação, estive motivada por uma perspectiva transformadora de sociedade. Freire, patrono da educação brasileira, assim declarado pela Lei Federal nº 12.612/12 (BRASIL, 2012a), fortaleceu minhas convicções na necessidade do enfrentamento às situações de injustiça e mobilizou para promover e buscar possibilidades de transformação.

Na universidade, quando pessoalmente passei a enxergar melhor a realidade social no mundo de hoje, tornou-se inadmissível conviver pacificamente com as contradições criadas pelo sistema capitalista, "onde os requisitos mínimos para satisfação humana são insensivelmente negados à maioria da humanidade, enquanto os índices de desperdícios assumiram posições escandalosas" (MÉSZÁROS, 2008, p.73), especialmente diante dos avanços de que a humanidade mostrou ser capaz.

Incabíveis os majestosos investimentos globais na indústria armamentista e de drogas, o tráfico humano, a violência moral e sexual, a morte pela cor da pele ou orientação sexual, a morte de crianças por doenças curáveis (considerando o grau de crescimento da indústria farmacêutica). Inadmissível o cinismo de uma ideologia fatalista que recusa o sonho e a utopia a uma grande maioria de pessoas que, como eu e você, sentem fome, sede, frio, têm vontades, necessidades e desejos.

Ter cursado o mestrado em Educação Ambiental ajudou-me a perceber e querer evidenciar a articulação entre Educação Ambiental - área temática multidisciplinar - com o campo da Educação em Ciências, composto pelas áreas específicas da Biologia, da Física, da Geociências e da Química, nos currículos das escolas de Educação Básica. Dessa forma, posso contribuir com estudos na área de Ciências associados ao campo da Educação Ambiental. Como visto por Megid Neto (2014, p. 124), esses estudos são pouco frequentes - em torno de 6% das 5000 dissertações e teses de Educação em Ciências produzidas de 1972 até 2013, segundo estimado pelo referido professor.

¹ CEAMECIM: Comunidades Aprendentes em Educação Ambiental, Ciências e Matemática, do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) na FURG.

Destarte, partindo da premissa assumida por Freire (1979b; 2011a) de que o futuro - que fazemos - é problemático mas não é inexorável e que o ato de educar muda as pessoas (que educam e que são educadas) para transformarem o presente, no processo de tomada de consciência, mobilizada pela problemática apresentada, assumi a profissão de professora. Fundamentada numa perspectiva transformadora de educação, alicerçada nos princípios freireanos de participação, humanização, criticidade, dialogicidade, autonomia, curiosidade e rigorosidade (FREIRE, 2009; 2011a).

Esses princípios, que articulam organicamente nossa sensibilidade e nossa consciência, fazendo-nos humanos (ESTÉVEZ, 2011), são desenvolvidos por relações estéticas, construídas no exercício da amorosidade, da humildade e da confiança, por atitudes críticas, afetivas, solidárias e colaborativas. Assim, ao reviver o que estive pensando com outros, em diferentes momentos de nossa prática educativa (FREIRE, 2011b), busco a possibilidade de produzir um conhecimento novo (FREIRE, em: GUIMARÃES e FREIRE, 2002, p.34), a partir da prática de pensar práticas educativas (FREIRE, 1978b, 1979b, 1997, 2006a, 2009, 2011b) desenvolvidas junto ao curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, da UNIPAMPA - *Campus* Uruguaiana, das quais participaram professoras da Educação Básica – licenciandas; professoras universitárias; licenciandos(as) em Ciências da Natureza e outros(as) licenciados(as).

Com base em um diálogo crítico no campo da formação de professores, seus fundamentos e análises, faço uma abordagem qualitativa de registros escritos, produzidos em cinco componentes curriculares, dois projetos de ensino e dois projetos de extensão, ao longo de quatro semestres.

Neste trabalho, busquei o diálogo crítico (tomando por base o conteúdo dos registros textuais produzidos em função das práticas educativas) junto a autores como Paulo Freire, Roque Moraes, Maria do Carmo Galiazzi e Pablo Estévez dentre uma variedade de obras publicadas individual ou coletivamente destes e de outros(as) autores(as) das áreas afins a esta pesquisa.

Teci um diálogo crítico a partir da Análise Textual Discursiva (MORAES e GALIAZZI, 2007) de produções textuais, argumentações dialogadas em fóruns de discussão virtual e portfólios digitais, estes últimos entendidos como instrumento individual de construção recursiva de textos reflexivos, mediado pela leitura crítica do coletivo de acadêmicos(as) e professoras(es). Este foi o recorte dos registros produzidos por mim e outros(as) professores(as) de Ciências da Natureza em formação, sendo que os(as) licenciandos(as) ingressaram no curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, da UNIPAMPA – *Campus* Uruguaiana, em 2011, mesmo ano em que comecei os estudos no Doutorado em Educação em Ciências.

Entendo que vivemos em um momento histórico oportuno para se refletir e buscar a qualificação da formação docente no Brasil, especialmente considerando a expansão da oferta de vagas na Educação Superior (BRASIL, 2001b) – seja a partir do Programa de Apoio à Reestruturação e

Expansão das Universidades Federais, REUNI (BRASIL, 2007), da execução da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica - PNFPMEB (BRASIL, 2009), da alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (BRASIL, 1996), a qual também passa a dispor sobre a formação dos profissionais da educação, especialmente por meio de Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (BRASIL, 2013b) e, além disso, da aprovação do Plano Nacional da Educação - PNE pela Lei Nº 13005 (BRASIL, 2014b), com vigência até o ano de 2024.

Neste contexto, no movimento de pensar a prática para aprender a pensar e a desenvolver melhores práticas (FREIRE, 1997; MORAES, 2007a; MARQUES, 2008), entendi ser conveniente e necessário tecer algumas considerações sobre o caráter dialógico, participativo e horizontalizado na relação professor-estudante, a partir das contribuições emergentes do seguinte questionamento, como modo de olhar para os registros analisados: **Que compreensões advêm das transformações dos(as) envolvidos(as) no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza, a partir das características destacadas em posicionamentos e abordagens presentes nos registros?**

Com esta pesquisa **objetivo analisar o processo de formação desenvolvido, de 2011 a 2013, com a turma ingressante em 2011 no curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, da UNIPAMPA – Campus Uruguaiana**, a partir dos seguintes **objetivos específicos**: a) **compreender a articulação promovida entre universidade e escola**; b) **perceber a contribuição da estética para este processo de formação**; c) **identificar o papel do(a) professor(a) atribuído pelos participantes do processo investigado**; d) **caracterizar as relações estéticas neste processo formativo**.

Para isto, organizei este texto em cinco partes, além desta apresentação. Inicialmente farei algumas considerações acerca do contexto social em que esta pesquisa está inserida, para desde aí abordar a problemática da pesquisa. Procurei evidenciar meu entrelaçamento nestes fatos, seguido das colaborações buscadas no doutorado em Educação em Ciências para melhor desenvolver o trabalho de formação no âmbito do curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, da UNIPAMPA.

Em seguida, na retomada dos registros produzidos neste processo, indicarei as práticas educativas desenvolvidas coletivamente e descreverei aquelas das quais também participaram outra professora universitária, licenciandos(as) e licenciados(as), enfatizando como primeira etapa do caminho desta pesquisa, o porquê dos registros escolhidos para serem analisados. Seguirei por esta terceira parte, que denominei “Caminho da pesquisa” apresentando articulações entre o educar pela pesquisa, a metodologia da pesquisa-ação e da pesquisa (auto)biográfica, para situar a abordagem teórico-metodológica assumida. Nessa parte, esclareço sobre a metodologia de análise das informações, utilizada para sistematizar construções emergentes do interior do processo de formação realizado.

Por seguinte, tomarei como referência a análise do recorte dos registros interpretando as informações principalmente no diálogo com Paulo Freire, Roque Moraes, Maria do Carmo Galiuzzi, Pablo René Estévez e outros autores comprometidos com a formação de professores(as) para fortalecer como **tese que assumir a formação de professores(as) de Ciências da Natureza como acadêmico-profissional e valorizar o fundamento estético neste processo favorece transformações nos(as) envolvidos(as), no sentido de desenvolver a consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a) e o exercício de estar em comunidade.** Finalmente, na última parte sintetizarei os argumentos construídos ao longo da tese e apontarei algumas perspectivas para pensar a formação de professores(as), na continuidade deste trabalho.

2. MOTIVAÇÕES E RAZÕES PARA ESTUDAR A FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS)

*Nenhum educador faz sua caminhada indiferente ou apesar das idéias pedagógicas de seu tempo ou de seu espaço. Pelo contrário, faz sua caminhada desafiado por essas idéias que combate ou que defende. Nega-se, afirma-se, cresce, imobiliza-se, envelhece assim ou é sempre novo. Essas idéias, por outro lado, não são as fazedoras do mundo histórico e cultural, material do educador. Elas expressam as lutas sociais, os avanços e os recuos que se dão na história mas, também, se fazem força atuante de mudança do mundo. Há uma **relação dialética entre o mundo material que gera as idéias que podem interferir no mundo que as gera***

Freire (2006b, p. 72-73. São meus os grifos.)

Estudar sobre a formação de professores(as) nos leva a abordar, antes, questões pertinentes à educação como um todo. Especificamente no Brasil, a Carta Magna que deve reger o país, a Constituição Federal promulgada em 1988, em seu Art. 6º traz a garantia da educação como direito social, juntamente com a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e a assistência aos desamparados (BRASIL, 1988). Em outro artigo, conferimos que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, **será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho**” (BRASIL, 1988, Art. 205. São meus os grifos).

Nesse artigo podemos observar que, ao mesmo tempo em que é considerada a riqueza da dimensão individual de cada sujeito histórico, no que tange o pleno desenvolvimento da pessoa, também está ponderado que este preparo acontece para o exercício da cidadania que, “[...] implica uma consciência de pertença a uma comunidade e também de responsabilidade partilhada. [...] cidadania que ganha seu sentido num espaço de participação democrática, na qual se respeita o princípio da solidariedade. Aí se traduz o sentido original da cidadania” (RIOS, 2008, p. 114). E para isto, continua a autora, “É demanda das instituições sociais, mais particularmente, a escola, colaborar na construção da cidadania democrática” (Ibidem, p.125). De modo que os professores e professoras que trabalham nas escolas são imprescindíveis neste processo, no qual também vão construindo a sua cidadania.

A educação “diz respeito à existência humana em toda a sua duração e em todos os seus aspectos”, é este “processo pelo qual a sociedade forma seus membros à sua imagem e em função de seus interesses” (PINTO, 1987, p.16). Assim educação “[...] teria de ser, acima de tudo, uma tentativa

constante de mudança de atitude. De criação de disposições democráticas através do qual se substituíssem no brasileiro, antigos e culturoológicos hábitos de passividade, por novos hábitos de participação e ingerência” (FREIRE, 1978a, p.93-94).

A educação necessariamente vem sendo afetada pela histórica e intensa sequência de movimentos e momentos típicos no capitalismo e no pensamento liberal. Estritamente vinculado à propriedade, o neoliberalismo se configura como movimento social que, dentre outros, insurge contra a interferência crescente do Estado, particularmente no campo social (FERRARO, 2005, p.100). Os adeptos desta ideologia, sustentada por premissas irreais e anti-históricas que “*actuán como una trampa capaz de narcotizar mentes*” (MARTINEZ, 2007, p.21), procuram maneiras de manter sua hegemonia, disputando todos os espaços possíveis, inclusive o educacional (COAN, 2014, p.141).

Na contramão de uma educação emancipadora de toda forma de exploração e opressão, que proporcione condições para o desenvolvimento integral das potencialidades das pessoas (MÉSZÁROS, 2008), as políticas neoliberais de educação apresentam tarefas para que as escolas estimulem os(as) estudantes, professores(as), familiares e demais profissionais da educação a “buscarem a realização dos sonhos pelo esforço individual” (COAN, 2014, p.144). Propõem estratégias que incentivam o desenvolvimento de habilidades, competências, atributos e atitudes, como responsabilidade individual e competitividade (GILLES, 2014, p.82) e estimulam as pessoas entrarem no mercado de trabalho (BARREIROS, 2006). Tudo isso revela o poder preponderante das questões econômicas na definição das políticas educativas (Ibidem, p.2).

No campo da formação de professores(as), obviamente, também estão presentes as políticas neoliberais. No que tange à garantia dos direitos conquistados pelos profissionais da educação, Mello (2010) na tese de doutorado em que investigou o sentido e as “forças” políticas da política de valorização e profissionalização dos professores(as) públicos(as) estaduais do Rio Grande do Sul, mapeadas de 1995 a 2006, sob o olhar de secretários estaduais de educação, conselheiros estaduais de educação, professores-formadores, lideranças sindicais, dentre outros, indica que, segundo representante de IES formadora de docentes:

[...] na era neoliberal, o Estado tornou-se decadente como provedor das garantias dos direitos, incluindo os direitos dos profissionais da educação. Consideram, de forma unânime, que os condicionantes que desqualificam a profissionalização dos professores estaduais do RS são: as precárias condições de trabalho; a baixa qualidade do ambiente escolar; a ausência de política de formação continuada de professores; a desqualificação da formação de professores em cursos aligeirados a distância, que visam apenas certificação; o acúmulo de jornada de trabalho; dificuldade para encontrar com os colegas para reuniões sistemáticas; falta de formação continuada; salários aviltantes. (MELLO, 2010, p.182-183).

Neste cenário, é nosso trabalho de educadoras e educadores questionar e apresentar argumentos para esta ideia que enganosamente se contra propaga em expressões inadequadas como “a liberdade de um acaba onde começa a liberdade do outro”. Não só nosso trabalho, mas também nosso. Esta ideia, recentemente problematizada por Boff (2015), sustenta-se na exaltação do indivíduo, na supremacia da propriedade privada, na democracia reduzida, porque delegatícia, e na liberdade dos mercados, onde “Vigora perversa concorrência e falta de solidariedade que elimina os fracos” (Ibidem).

Numa época onde impera o individualismo, o esforço educacional tem de ser para que a liberdade do(a) outro(a) se transforme em liberdade com o(a) outro(a), no exercício da solidariedade, na promoção do diálogo e da negociação que busca convergências e o bem comum supranacional (Ibidem). De acordo com o legado de Freire, a minha liberdade somente começa quando começa também a do outro.

Sem dúvida, ninguém pode buscar na exclusividade, individualmente. Esta busca solitária poderia traduzir-se em um ter mais, que é uma forma de ser menos. Esta busca deve ser feita com outros seres que também procuram *Ser mais* e em comunhão com outras consciências, caso contrário se faria de umas consciências, objetos de outras. Seria "coisificar" as consciências. Jaspers disse: "Eu sou na medida em que os outros também são". O homem não é uma ilha. É comunicação. Logo, há uma estreita relação entre comunhão e busca (FREIRE, 1979b, p.14).

Dito isto, com a intenção de aprender com nossa prática, de conhecer melhor o processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza do qual participamos, a fim de “[...] descobrir e entender o que se acha mais escondido nas coisas e nos fatos que observamos e analisamos” (FREIRE, 2006a, p.77) e desde aí apresentar contribuições sobre o caráter coletivo, participativo e com foco no fundamento estético da formação docente, no próximo item desta tese, apresentarei o contexto e a problemática da pesquisa realizada.

2.1. Contexto e Problemática da Pesquisa

Como mencionado, refletir para apresentar contribuições aos processos de formação de professores(as) de Ciências que estão na universidade, num viés que recusa a separação do indivíduo da pluralidade social, é premente no atual momento histórico para a formação de professores(as) no Brasil. Num contexto como o descrito por Paulo Freire "[...] todo marcado pelas condições especiais da sociedade brasileira. Sociedade intensamente cambiante e dramaticamente contraditória" (FREIRE, 1978a², p.35), a pesquisa realizada foi desenvolvida num período de expansão da educação superior pública no Brasil (BRASIL, 2001b), a partir do REUNI (BRASIL, 2007), com interferências da PNFPMEB (BRASIL, 2009) e da alteração da LDBEN (BRASIL, 1996), que passou a dispor inclusive sobre a formação dos profissionais da educação (BRASIL, 2013c). Além disso, a partir das recém aprovadas diretrizes do PNE (BRASIL, 2014b), com a pesquisa realizada também procurei contribuir com o alcance da meta 15 do PNE, no que tange à formação de licenciandos(as) e professores(as) da rede de Educação Básica, ainda sem formação específica, na área do conhecimento em que trabalham e em nível superior (Ibidem).

Em virtude da multiplicação de vagas, a partir do REUNI, vivemos um aumento significativo e diversificado de mais pessoas frequentando as universidades (FRANCO, 2012, p. 22), de modo que o papel formativo das instituições superiores se tornou mais complexo dada a "massificação e diversificação do perfil estudantil, presença de estudantes trabalhadores, ampliação dos cursos noturnos, incorporação das novas tecnologias, facilidades de acesso ao conhecimento, além da emergência de novas demandas formativas apresentadas pela sociedade" (ALMEIDA, 2012, p. 30-31).

Acrescida a essas - entre outras - desafiantes demandas, a docência universitária, enquanto "campo específico de intervenção profissional na prática social" (PIMENTA, 2012, p. 11), tem sido acreditada como profissão em que atuam bons ensinadores, pelo fato dos formados em nível superior conhecerem saberes do campo científico da área, construídos com a formação em nível superior e, por vezes, acrescidos dos saberes exercitados no mundo do trabalho.

Almeida (2012, p.62) e Galiazzi (2003, p.51) problematizaram a ideia de os(as) professores(as) universitários(as) serem considerados(as) profissionais que, por saberem fazer, sabem ensinar. Enquanto professora assistente de uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES), juntamente com elas e outros(as) autores(as) (CUNHA, 2006; DINIZ-PEREIRA, 2008; MELLO, 2010 e ALMEIDA e

² O contexto da sociedade brasileira destacado por Freire há mais de 30 anos, ainda é o mesmo contexto da pesquisa realizada.

PIMENTA, 2011), avalio que esta é uma compreensão reducionista, pois, ao mesmo tempo em que desprestigia e desvaloriza a profissão docente (por considerar que “possuir conhecimento” seja saber ensinar), também afasta da necessidade de formação permanente, de espaços e tempos para desenvolver e transformar práticas educativas para formar profissionais compromissados(as) com as demandas do mundo atual (RIOS, 2008). Essa questão me toca como cidadã e me incita a assumir o compromisso de transformação com/no campo da formação docente.

Com as(os) autoras(es) supramencionadas(os), assumo a docência como campo profissional provido de saberes e compreensões próprias, que tem metodologia e procedimentos característicos para desenvolver o trabalho educativo. Faço essa ressalva para problematizar e demarcar meu distanciamento de ideias e manifestações, por vezes descompromissadas, que relacionam a profissão docente com ‘vocação’, ‘dons’ ou atividade que pode ser desenvolvida por aqueles que gostam de crianças (FONTANA, 2000).

A profissão docente é processo resultante da articulação do conhecimento científico e pedagógico, no qual o(a) professor(a) estuda, reflete, e nesse processo constrói conhecimento para desempenhar atividades educativo-pedagógicas (ALMEIDA e PIMENTA, 2011). Processo complexo que demanda, inclusive, que o educador seja educado, conforme postulou Marx, em uma de suas teses sobre Feuerbach (MARX, 1982).

Nestas circunstâncias, situo que as práticas desenvolvidas no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza, sobre o qual me propus a pensar e a refletir, foram realizadas numa jovem universidade brasileira, localizada na região da Fronteira Oeste, da Campanha e Sul do estado do Rio Grande do Sul - RS, no Brasil. No contexto da política de expansão da oferta de educação superior (BRASIL, 2001b), a partir do REUNI (BRASIL, 2007), em 11 de janeiro de 2008 foi criada a Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA (BRASIL, 2008), uma antiga reivindicação de toda a região Sul, da Campanha e da Fronteira Oeste sulriograndense.

A UNIPAMPA e especificamente o curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, do *Campus* Uruguaiana, além da maneira como minha história se entrelaça e acontece nesta instituição, será o que abordarei a seguir.

2.1.1. A UNIPAMPA e o curso de Ciências da Natureza – Licenciatura - *Campus* Uruguaiana

Conforme documentado no primeiro Projeto Institucional - PI da UNIPAMPA (2009) e no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2014-2018 (UNIPAMPA, 2013b), as expectativas da população atravessaram as intencionalidades da Universidade, que assumiu como missão “promover a educação superior de qualidade, com vistas à formação de sujeitos comprometidos e capacitados a atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional” (UNIPAMPA, 2013b, p.14). Para tanto, está explicitado que a universidade busca responsabilizar-se por demandas locais, desenvolvendo ações e produzindo conhecimentos que extrapolem as barreiras da regionalização desse extenso território, com problemas críticos de desenvolvimento socioeconômico, inclusive de acesso à Educação Básica e à Educação Superior. Além disso, está apontado que a Universidade quer contribuir com a integração e o desenvolvimento da região de fronteira do Brasil com o Uruguai e com a Argentina (UNIPAMPA, 2009; 2013b).

A UNIPAMPA é composta por dez unidades universitárias, cada uma designada como *Campus*, localizadas nas cidades de Alegrete, Bagé, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Itaqui, Jaguarão, Santana do Livramento, São Borja, São Gabriel e Uruguaiana. Com 62 cursos de graduação ofertados em graus de bacharelado, licenciatura e tecnólogo, a UNIPAMPA visa promover o ensino, a pesquisa, a extensão e a gestão universitária, pela inserção regional, mediante atuação multicampi (UNIPAMPA, 2013b), também a partir de 11 programas de mestrado, 02 programas de doutorado e mais de 30 cursos de especialização *lato sensu*. Até junho de 2015, consta no sistema de registros da universidade que estudam no ensino de graduação 11.552 acadêmicos e a esses se somam mais 1139 estudantes na pós-graduação (SIE/UNIPAMPA)³. Cada *Campus* universitário é dotado de servidores(as) docentes e técnicos administrativos em educação, com a responsabilidade de realizar a gestão do ensino, da pesquisa e da extensão, sob uma equipe gestora integrada por Diretor(a), Coordenador(a) Acadêmico(a) e Coordenador(a) Administrativo(a), que coordena e supervisiona todas as atividades.

Uma das 17 licenciaturas ofertadas pela UNIPAMPA é o curso de Ciências da Natureza, do *Campus* Uruguaiana, cuja concepção data de 2009, conforme informações do Projeto Político-Pedagógico (PPC) do curso (UNIPAMPA, 2013a). Naquele ano, em consulta pública realizada na Câmara de Vereadores de Uruguaiana, a comunidade local reivindicou cursos de formação de

³ O Sistema de Informação para Educação da UNIPAMPA (SIE/UNIPAMPA) é um programa para gestão integrada de todas as atividades de uma Instituição de Ensino Superior, permitindo a administração de informações através da integração de módulos.

professores(as) para o ensino de Química, Física, Biologia e Matemática. Essa demanda, consoante a supracitada missão da universidade, mobilizou os gestores da Instituição a se posicionarem e foi constituído um grupo de docentes para a elaboração de uma proposta de cursos de licenciatura.

Assim, pautados nos seguintes ordenamentos legais: Lei nº 10.172/2001, que institui o PNE (BRASIL, 2001b); LDBEN nº 9394/96 (BRASIL, 1996); Diretrizes Nacionais para a formação de professores(as) para a Educação Básica (BRASIL, 2001a; 2001c; 2002a; 2002b; 2002c) e Parâmetros Curriculares Nacionais PCNs (BRASIL, 1997a;1998;2002c; 2006), aliado às suas experiências profissionais, o grupo de docentes apresentou a proposta de uma licenciatura por área do conhecimento – o curso de Ciências da Natureza, aprovado na 9ª (nona) reunião do Conselho Superior Universitário da UNIPAMPA (UNIPAMPA, 2013a).

A partir dessa reunião foi constituída a comissão do curso (composta inicialmente pelos(a) docentes criadores(as) da proposta), dando continuidade às discussões curriculares, além de iniciar a construção do desenho curricular. No primeiro semestre de 2010 foram ofertadas as primeiras 50 vagas do curso, no turno noturno, com único ingresso anual, em grau de Licenciatura, com duração regular de nove (09) semestres. O processo de seleção dos candidatos ocorreu a partir da inscrição e resultados obtidos na prova do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM (Ibidem).

Conforme informações do supramencionado PPC (Ibidem), a concepção pedagógica do curso está articulada e imbuída dos pressupostos, concepção e intencionalidades da UNIPAMPA, evidenciados no documento “Diretrizes orientadoras para elaboração dos projetos pedagógicos das licenciaturas da UNIPAMPA” (UNIPAMPA, 2011). A partir das discussões e reflexões oriundas dos Fóruns das Licenciaturas da UNIPAMPA, onde se evidenciou a necessidade de que os projetos político-pedagógicos dos cursos PCC de licenciatura da UNIPAMPA fossem orientados:

[...] de modo a proporcionar ao futuro professor uma **educação generalista, humanista e também específica para a área de formação**, mas que transcenda à compreensão de um simples especialista que conhece bem um único tipo de conhecimento e sabe explicá-lo; porém, o futuro professor necessita **perceber os fenômenos na sua totalidade** e buscar, a partir disso, (re)significar os saberes e fazeres da profissão (UNIPAMPA, 2011, p.17. São meus os grifos).

Neste percurso, a partir de julho 2010, outros(as) docentes integraram a comissão do curso - eu entre eles - e outras experiências profissionais e referenciais teóricas auxiliaram a proposição e

argumentação do currículo que, conforme informado no PPC, foi fundamentado nos seguintes princípios:

A concepção de sociedade sustentável, da ética e do exercício da cidadania, de educação e de formação de professores, a qual exige um perfil docente com saberes, competências, habilidades e atitudes, capazes de promover e desenvolver a problematização, a contextualização, a inter e transdisciplinaridade do conhecimento, na perspectiva da 'não compartimentação do saber'. Ainda, se concebe um curso de licenciatura onde se privilegie a formação docente, capaz de promover inovações ou transformações quando assim se conceber necessário ou promover ou desenvolver novos saberes no espaço em que estiver inserido ou afeto, com vistas à melhoria contínua da qualidade de vida. (UNIPAMPA, 2013a, p.27-28).

Foi esse o sentido que nos orientou, enquanto docentes que integraram a comissão do curso, a construir, apresentar e discutir com os discentes, o perfil dos egressos do curso, conforme exposto no PPC e transcrito a seguir:

Licenciado em Ciências da Natureza, habilitado para o ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio e Ciências Naturais no Ensino Fundamental, na condição de um profissional capaz de criar desafios, problematizar/construir saberes, pautando-se pela ética e pelo respeito às individualidades, interagindo por meio das tecnologias de informação e de comunicação, valorizando as características regionais, as identidades culturais, a educação ambiental, as pessoas com necessidades especiais, dentre outros elementos que constituem a sociedade e o desenvolvimento do saber (Ibidem, p. 29-30).

Em 2011, o curso ofertou 60 vagas e 57 pessoas foram matriculadas na turma que ingressou naquele ano. Destas, cinco acadêmicas eram já professoras da Educação Básica, com ingresso pelo Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR), realizado pela Plataforma Freire⁴. Dos 57

⁴ Um dos objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, instituída pelo Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009 (BRASIL, 2009) é promover a valorização do docente, mediante ações de formação inicial e continuada que estimulem o ingresso, a permanência e a progressão na carreira, também pelo

ingressantes em 2011, permanecem atualmente no curso 18 acadêmicos(as), com formatura provável em setembro de 2015. Desses, dois acadêmicos, por terem participado do Programa do governo federal “Ciência sem Fronteiras”⁵, estiveram por um ano e seis meses desenvolvendo estudos em universidades no exterior e com isso a conclusão do curso será posterior a esta data. Destaco que dos 39 que não concluirão esse curso, cinco nem chegaram a frequentá-lo; quatro estudantes estão cursando outros cursos da UNIPAMPA e seis foram para outras Instituições de Ensino Superior. Outros sete cancelaram sua matrícula e 22 estão caracterizados, infelizmente, como em situação de “abandono” (SIE/UNIPAMPA).

Mesmo que no curso no qual foi realizado o processo de formação investigado tenham ingressado 57 acadêmicos(as) e atualmente apenas 18 permaneçam no curso é preciso reforçar a obrigação do Estado de ofertar vagas em cursos superiores. Ao analisar as razões dos que não completaram o curso do Programa de Integração da Educação Profissional com Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos (PROEJA), Saraçol (2014) concluiu:

O PROEJA dentro da Rede Federal de Educação Tecnológica (RFEPT) trouxe para os estudantes da EJA uma formação com potencialidade transformadora. Apesar de todos os distanciamentos gerados pelo despreparo da RFEPT em promover um curso nessa modalidade, em especial no Câmpus Rio Grande, os estudantes adentraram num sistema com qualidade e isso fez a diferença para eles. Em muitos casos, o PROEJA **promoveu os sujeitos a novos mundos e novas possibilidades, isso mesmo sem a conclusão do curso e sem a conclusão da profissionalização.** Pelo programa houve quebras de alguns paradigmas na RFEPT e **os estudantes reconheceram o seu direito à educação de qualidade e depois disso se sentiram com potencialidades de identificar e buscar novas oportunidades** (SARAÇOL, 2014, p.257. São meus os grifos).

Assim, em acordo com o papel da educação promulgado no Art. 5º da Constituição (BRASIL, 1988), é obrigação do Estado oportunizar condições para o desenvolvimento da pessoa humana e seu

atendimento à necessidade por formação inicial de profissionais do magistério que ainda não têm formação acadêmica adequada ao disposto na LDBEN (BRASIL, 1996). Para o cumprimento desta política foram ofertadas pelas Instituições Públicas de Educação Superior - IPES matrículas em cursos de licenciatura e pedagogia, preferencialmente na modalidade presencial de Ensino. Por esta razão o curso de Ciências da Natureza-licenciatura da UNIPAMPA – *Campus* Uruguaiana, em 2011, reservou e preencheu cinco vagas para o ingresso de professores(as) em exercício na Educação Básica, na condição mencionada.

⁵ O Programa Ciência sem Fronteiras busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional. A iniciativa é fruto de esforço conjunto dos Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC), por meio de suas respectivas instituições de fomento – CNPq e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes –, e Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC. Informação disponível em < <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/o-programa>> Acesso em 11 mai. 2015.

preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. De modo que, seus resultados animam-nos a continuar no trabalho e somarmo-nos no desafio colocado por Ferraro (2008, p.287), de fazer o povo acreditar que tem contas de educação escolar a cobrar do Estado, que as pessoas têm o direito e dispõem dos meios para cobrar a escolarização.

Feita esta apresentação, o entrelaçamento da minha história com a docência no curso Ciências da Natureza – Licenciatura, da UNIPAMPA – *Campus Uruguiana* será o que exporei no próximo item.

2.1.2. Histórias entrelaçadas: aspectos da minha trajetória de formação acadêmica e profissional e a docência no curso de Ciências da Natureza – Licenciatura – *Campus Uruguiana* da UNIPAMPA

Como mencionei na Apresentação deste trabalho, entendo a pesquisa realizada como fruto de toda uma trajetória no campo da formação de professores(as), iniciada há pelo menos 11 anos, quando ingressei no curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, da FURG. Considero que minha escolha pela docência foi direcionada por determinadas práticas educativas das quais participei, mais intensamente, nos últimos anos da graduação. Nas atividades de estágio obrigatório e disciplinas com foco na formação de professores(as), além de dois projetos de extensão, como professora de cursos preparatórios gratuitos para o ingresso em instituições públicas. Dessa forma, este item foi desenvolvido no sentido de esclarecer aos leitores e leitoras, de maneira sucinta, uma perspectiva sobre o acúmulo de experiências pretéritas à ação docente no curso de licenciatura em Ciências da Natureza na UNIPAMPA.

Ao longo de minha trajetória enquanto graduanda na FURG, envolvi-me, junto a outros acadêmicos(as) em projetos de criação e/ou manutenção de “cursos” em diversos bairros do município do Rio Grande⁶ voltados à preparação de estudantes de baixa renda para o ingresso nos ensinos técnico e superior público. No dia 14 de maio de 2007 iniciamos o *Programa de Auxílio ao Ingresso nos*

⁶ Rio Grande é um município com aproximadamente 200 mil habitantes (de acordo com o Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE), situado no extremo sul do RS. Apesar de apresentar relativa pujança econômica (motivada principalmente por suas atividades portuárias e industriais), a cidade é historicamente marcada pela profunda desigualdade social e pelos baixos índices de desenvolvimento humano – notadamente no que se refere à saúde e à educação da população.

Ensinos Técnico e Superior (PAIETS), posteriormente, subsidiado por meio do Edital PROEXT/SESu/MEC⁷ – 2007 (MACHADO e colaboradores, 2012).

Na FURG, o PAIETS agrega as ações dos projetos no sentido de melhorar as condições das disciplinas ministradas, no que tange à infraestrutura dos Preparatórios, ao material didático utilizado, além de proporcionar momentos de formação em que se dialoga sobre as aulas e as atividades que podem ser realizadas entre os(as) professores(as). Ademais de auxiliar no preparo aos processos seletivos, o PAIETS ainda oferece cursos com ênfase em atividades que promovam a compreensão do que é cidadania, educação ambiental, saúde e direitos humanos (Ibidem).

De março de 2007, até o final de 2008, juntamente com um coletivo de discentes vinculados ao Diretório Central dos Estudantes (DCE) da FURG, integrei o PAIETS na condição de coordenadora e professora de Biologia em dois cursos preparatórios: o Pré-Vestibular gratuito no Bairro da Quinta e o Curso Pré-Vestibular na Escola Estadual de Ensino Médio Silva Gama, cujas aulas eram ministradas no balneário Cassino.

Já em 2008, tive a primeira oportunidade de participar da experiência transformadora de desenvolver pesquisa em Educação, na linha de formação de professores(as). Ingressava no Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental da FURG (PPGEA/FURG), em nível de mestrado. Na ocasião, fui provocada a refletir sobre a relevância do primeiro objeto de pesquisa escolhido – investigar como os professores(as) do curso de Ciências Biológicas – licenciatura e bacharelado - trabalhavam “educação ambiental” nas aulas da graduação. Pela incipiência das discussões sobre a temática nos cursos, era sabido que esta abordagem era pouco presente e, com isso, refleti acerca da validade de investir energia em uma pesquisa cuja resposta já era conhecida.

Em seguida, em contato com os conceitos de comunidade de prática e comunidade aprendente (LAVE e WENGER, 1998; WENGER, 2001 e BRANDÃO, 2005) coloquei-me no movimento de conhecer essas perspectivas de organização de grupos em torno de objetivos comuns, por diferentes interesses, a partir de conhecimentos e práticas conjuntas que favorecem que uns aprendam com os outros – inclusive a ser e a pertencer à comunidade (Ibidem).

Ainda em 2008, destaco um fato marcante para minha constituição enquanto professora: integrei-me ao grupo MIRAR (sigla para "Mediar, Investigar, Refletir, Aprender, Renovar"), constituído por professores(as) experientes e professores(as) em início de carreira docente. Neste contexto, uma vez integrada ao grupo, desenvolvi pesquisa no sentido de compreender o processo de formação do

⁷ PROEXT/SESu/MEC - Programa de Extensão Universitária que, conforme consta no site do Ministério da Educação, tem o objetivo de apoiar as instituições públicas de ensino superior no desenvolvimento de programas ou projetos de extensão que contribuam para a implementação de políticas públicas. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12241&ativo=488&Itemid=487> Acesso em: 21. Jun. 2014

MIRAR, a fim de buscar elementos para favorecer a constituição de comunidades aprendentes de professores pesquisadores educadores ambientais. Pesquisa que posteriormente culminou em minha dissertação de mestrado em Educação Ambiental pela FURG.

A formação desenvolvida no grupo MIRAR era realizada a partir de discussões de conteúdos conceituais sistematizados (com foco nos objetos de conhecimento da Química, Biologia, Física e Matemática), além dos conteúdos procedimentais, tais como a leitura, escrita e apropriação digital. E também conteúdos atitudinais, como aptidões, valores e atitudes, com enfoque especial na escuta. Nesta abordagem multiconceitual, em 2008 o MIRAR se reuniu para planejar e desenvolver as denominadas Unidades de Aprendizagem, com enfoque que problematizou a relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (enfoque CTS). A proposta pedagógica das Unidades de Aprendizagem está alicerçada nos estudos de diversas(os) autoras(es) (GALIAZZI, GARCIA e LINDEMANN, 2006; MORAES, 2007a; MORAES e GOMES, 2007), baseada na epistemologia construtiva e social de aprendizagem, envolvendo a problematização do conhecimento inicial de um tema, pesquisa, questionamento dialógico e argumentação. Os registros das Unidades de Aprendizagem postados no ambiente virtual de aprendizagem, a plataforma *Moodle* Institucional⁸, minhas anotações das reuniões de formação do grupo e artigos oriundos da produção das Unidades de Aprendizagem compuseram o *corpus* de análise da dissertação. Todos estes registros escritos foram tratados qualitativamente pela Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES e GALIAZZI, 2007). Por meio da metodologia da ATD, além de melhor compreender sobre objetivos, repertórios e engajamento das professoras em processos de formação, também esclareci minha visão sobre a potencialidade educativa da formação realizada em comunidade aprendente.

A partir de interlocução teórica, principalmente com Lave e Wenger (1998), Wenger (2001) e Brandão (2005), assumi que as comunidades aprendentes são grupos que estabelecem relações de pertencimento que vão se intensificando ao longo do tempo, na partilha de preocupações, problemas e paixões, a partir de uma área de conhecimento ou de prática, com a participação de todos, em diferentes intensidades e posições (SALOMÃO DE FREITAS, 2010; GALIAZZI e MORAES, 2013).

Resgatando ainda aspectos importantes da construção da dissertação no PPGEA, no campo da formação de professores(as), ressalto que a partir da análise do *corpus* da pesquisa emergiram categorias como: (a) “responsabilidade do(a) professor(a) na formação do outro”; (b) “diretividade” do(a) professor(a), no planejamento e encaminhamento do trabalho educativo”; (c) “educar pela pesquisa”, como princípio didático e metodológico, no qual o(a) professor(a) compreende os(as)

⁸Disponível em <<http://www.moodle.sead.furg.br/course/view.php?id=167>> Acesso em: 05 jun. 2014. A Plataforma *Moodle* é um software livre, usado para produzir e gerenciar atividades educacionais, em ambiente virtual voltado para aprendizagem colaborativa. A interação entre professores(as), tutores e alunos faz do *Moodle* uma ferramenta importante para *e-Learnig*: treinamento e ensino a distância

discentes como parceiros(as) de pesquisa; (d) “modos de avaliar” o trabalho educativo realizado; (e) “planejamento”, planejar na circularidade do processo ação-reflexão-ação, além das (f) “problematizações epistemológicas”, que permitiram relacionar a abordagem dos(as) professores(as) com seu conhecimento sobre como se aprende (SALOMÃO DE FREITAS, 2010).

Durante o desenvolvimento da pesquisa no mestrado em Educação Ambiental (etapa que considero fundamental para minha prática docente nos dias de hoje), destaco, sobretudo, o aprendizado sobre a ação consciente de escrever, aprendida com essa pesquisa e o amadurecimento de convicções no desenvolvimento da consciência crítica pelo exercício da escrita, da fala, da leitura, em sua função epistêmica.

Ademais de colaborar com a produção de conhecimento, os resultados da pesquisa no mestrado pautaram as ações formativas de que, posteriormente, participaria. Defendida a dissertação de mestrado no final de março de 2010, participei de outros processos em grupos de formação de professores- tutores(as)⁹, em curso de especialização em Educação Ambiental, ofertado na modalidade a distância pela FURG e na comissão pedagógica da Secretaria de Educação a Distância da FURG (SEAD/FURG).

Nessa mesma época, entre maio e junho de 2010, fui aprovada em concurso público para exercer a docência na UNIPAMPA, no *Campus* Uruguaiana, para área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. De agosto de 2010 a abril de 2013, fui docente do curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, da UNIPAMPA. Neste período, estes anos iniciais na docência universitária junto à UNIPAMPA e o decorrente processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza coincidem com o início de minha formação em nível de doutoramento junto ao PPGEA/FURG. Esta convergência proporcionou a potencialização dos processos de formação, no sentido tratado por Freire:

[...] Para refletir teoricamente sobre minha prática não me é necessário mudar de contexto físico. **É preciso que minha curiosidade se faça epistemológica. O contexto apropriado para o exercício da curiosidade epistemológica é o teórico.** Mas, o que torna teórico um contexto não é seu espaço e sim **a postura da mente. Daí que possamos converter um momento do contexto concreto em contexto teórico.** (FREIRE, 2001a, p.78. São meus os grifos).

⁹O curso de especialização em Educação Ambiental, ofertado na modalidade a distância, em 2008 e 2009 foi organizado e executado por um coletivo de professoras da FURG e doutorandas(os) do PPGEA, coordenado pela professora Maria do Carmo Galiazzi e apoiado por mestrandas. Nesse grupo, não era feita distinção entre as funções clássicas designadas ao(à) professor(a) de um curso a distância (selecionar conteúdos, preparar programas de ensino, elaborar textos e ministrar disciplinas) e ao(à) tutor(a) a distância (assessorar os(as) professores(as) na elaboração e realização das atividades). Numa perspectiva de comunidade aprendente, onde os encontros geracionais oportunizam e valorizam diferentes níveis de experiências, as funções de professor(a) e de tutor(a) imbricaram-se e assim, os(as) professores-tutores(as) discutiram, planejaram e executaram as atividades dos módulos do curso, além de acompanhar periodicamente as atividades de preparação e realização de projeto de intervenção de educação ambiental dos(as) cursistas.

E será isto o que farei. Começo relatando que, em 05 de agosto de 2010 iniciei minhas atividades como docente da UNIPAMPA. Inicialmente professora do componente curricular Educação a Distância, no curso de Ciências da Natureza, também fui designada para ministrar “Genética Humana” e “Bioquímica” para os cursos de Fisioterapia e Enfermagem.

Na ocasião, preocupada com o desafio que envolvia o trabalho de diversos e diferentes conteúdos, no constante diálogo com o professor Roque Moraes, por correio eletrônico¹⁰, o orientador escolhido para a caminhada desta tese fazia suas primeiras considerações sobre minha iniciação no Ensino Superior, afirmando que era preciso *“pôr em prática tuas idéias”*. Suas recomendações foram tijolos fundamentais no alicerce sobre o qual fundamentei as práticas educativas que venho desenvolvendo. O professor Roque orientava sempre com palavras incentivadoras e bem diretivas. Em suas palavras, era importante o compromisso em *“criar espaços de relação positivos com todos com os quais entras em contato”, na busca por “atender às necessidades e interesses daqueles com quem vais trabalhar. Faz com que teu trabalho seja útil para teus alunos e que eles consigam perceber isto”,* com intuito de nos desenvolvermos plenamente. Ainda nas palavras do professor Roque,

Tudo combinado com tua mediação, focalizando alguns conceitos centrais que seria importante todos irem construindo... Não esquece de propor a escrita, com pesquisa, começando com perguntas, fazendo eles irem atrás de informações e produzindo respostas por escrito, depois compartilhadas em aula (Roque Moraes, 13 de agosto de 2010).

A escuta, também em consonância com orientações de Freire (2009), tornou-se importante aliada para que eu me colocasse do ponto de vista de quem se manifestasse, para, desde aí, elaborar questionamentos sobre temas ou problemas sobre os quais nos pusemos a pesquisar. Unidades de Aprendizagem (GALIAZZI, GARCIA e LINDEMANN, 2006; MORAES e GOMES, 2007; SALOMÃO DE FREITAS e MORAES, 2011) foram desenvolvidas e organizadoras do trabalho semestral desenvolvido com consentimento prévio e anuência das turmas.

¹⁰Para retomar os diálogos formativos que tivemos eu e meu orientador, recorri às mensagens eletrônicas que trocávamos. Num exercício de coerência entre o que praticava e dizia, o professor Roque Moraes, em outubro de 2009, durante o processo de aprender, pela escrita dialogada, sobre educação estética, assim sugeriu: “Mas estava pensando, que, talvez, pudesses ir guardando esses nossos e-mails...São outro modo de reflexão interessante.... para uma outra pesquisa, tua, minha, de alguém que se interesse em participar...Roque.”

A escrita também tem sido uma ferramenta destacada. Utilizada na quase totalidade das práticas educativas desenvolvidas, permitiu que a mediação fosse melhor realizada na medida em que favorecia elementos importantes para as discussões e dúvidas provenientes do processo educativo.

No ano de 2011, já como professora na universidade e mobilizada pela possibilidade de estudar para melhor desenvolver as práticas educativas, construí o pré-projeto apresentado para a seleção do PPGEC/FURG, desde aí com a colaboração e parceria do professor Roque. O pré-projeto foi construído na linha de pesquisa que se ocupa em estudar as implicações das práticas científicas na constituição dos sujeitos.

Conheci o professor Roque no segundo semestre de 2009, nas reuniões de formação do mencionado grupo MIRAR. O professor Roque foi o orientador de mestrado e doutorado da professora Maria do Carmo Galiazzi e neste ano, como pesquisador sênior da CAPES/FURG, atuava no curso de Licenciatura em Química, no PPGEA e no PPGEC da FURG, especialmente participando dos grupos de formação que a professora Maria do Carmo coordenava.

Nas Rodas de formação (ressalvo, constituídas por professores(as) experientes, professores(as) em início de carreira docente, licenciandos(as) e licenciados(as)) o professor sempre nos escutava com interesse e atenção, o que criava um ambiente de liberdade para falar. Todos os integrantes queriam contar sobre suas práticas e pesquisas. A consideração do professor Roque expressava-se no modo como valorizava nossas manifestações e, por coerência com sua epistemologia do aprender reconstrutivo (MORAES, 2007a; 2007b), impulsionava-nos a acreditar em nós e nos mobilizava para aprender os temas que abordávamos, num processo de escrita – leitura – reescrita – releitura.

Naquela época, prévia ao ingresso no doutorado no PPGEC/FURG, ainda então em processo de elaboração da estrutura da dissertação de mestrado, partilhei com o professor Roque minha curiosidade acerca da educação estética, pela articulação desta abordagem com a formação integral das pessoas – compreensão tecida a partir de leituras indicadas e dos diálogos estabelecidos com o professor Pablo René Estévez. Foi então que o professor Roque lançou o desafio de aprendermos juntos sobre a estética na educação.

A partir daí, começamos a escrever nossas próprias ideias para então interagirmos um com as ideias do outro com subsequente produção de fichas de leituras de textos sobre educação estética. Desde aí, o desafio consistia em extrair excertos dos textos lidos e reescrever com nossas palavras a ideia do(a) autor(a), para posteriormente incluirmos estas outras ideias no arquivo onde estavam as primeiras e iniciarmos nova etapa de interação, agora com outros(as) interlocutores(as) em nossa Roda.

Um terceiro passo neste desafio de estudarmos sobre educação estética consistiu na organização das ideias, separadas por semelhanças e, desde aí, ordenadas numa sequência que seria a mais clara para a compreensão de uma característica de educação estética que nos pusemos a apreender. Extenso era o arquivo com o conjunto de ideias com as quais interagimos e, nesse sentido, o professor sugeriu que cada um fizesse categorizações independentes – o que deu origem a dois textos distintos, ainda que utilizando basicamente as mesmas ideias. A produção do texto continuou até 21 de janeiro de 2010, com etapas recursivas de escrita que, por seguinte recebeu nossas críticas e de outras(os) colegas.

Este processo resultou num capítulo da dissertação do mestrado e posteriormente foi reorganizado com foco na metodologia das Unidades de Aprendizagem e publicado no livro “A Educação Ambiental em Perspectiva Estética” (ESTÉVEZ 2011b), com o título “Possibilidades de Educação Estética a partir de Unidades de Aprendizagem”. (SALOMÃO DE FREITAS e MORAES, 2011).

Conforme sugestão do professor Roque, na produção da dissertação e, posteriormente, junto com acadêmicos(as) e outras professoras do curso de Ciências da Natureza, apoiei-me nos conhecimentos do texto “Um Contínuo Ressurgir de Fênix: reconstruções discursivas compartilhadas na produção escrita” (MORAES e GALIAZZI, 2007, p.193-215) e me coloquei no movimento de exercitar o escrever como modo de aprender e comunicar.

Ao mesmo tempo que as orientações do professor Roque promoviam a (re)construção de conhecimentos, por meio do exercício da escrita, da leitura, de movimentos de pesquisa e reescrita, também me incentivava a colocar em prática minhas ideias. Neste movimento me percebi criando, decidindo, organizando e assim desenvolvendo uma percepção mais crítica da realidade de nossos dias.

Nisto de conhecer conscientemente, fui descobrindo que as situações humanas são histórica e socialmente determinadas e não naturalmente produzidas, como propagado por aqueles que, por interesses e privilégios restritos, mitificam a realidade. Com mais maturidade, em disciplina do doutorado, aprendi a melhor fazer a leitura do mundo ao passar a me familiarizar mais com os escritos de Freire. A partir daí também assumi a educação como prática de liberdade de consciência, “Uma educação que procura desenvolver a tomada de consciência e a atitude crítica, graças à qual o homem escolhe e decide, liberta-o em lugar de submetê-lo, de domesticá-lo, de adaptá-lo [...]” (FREIRE, 1979a, p.19).

Essa maneira de ensinar e aprender, a qual apreendi e desenvolvi especialmente no mestrado, no grupo CEAMECIM, com o professor Roque por meio da escuta e da mediação dialógica, remete-me ao livro *Los Colores del Arco Iris*, de Estévez (2008). Neste livro-carta/carta-livro, o autor reúne um

conjunto de cartas que teriam sido escritas por uma instrutora de arte - uma ex-aluna sua, recém graduada - contendo dúvidas e anseios pertinentes à vida escolar. Quando na primeira carta, sua aluna Rosa Amada, questiona-o sobre como orientar seus alunos em um mundo que é de valores, o professor resgata os dizeres de Gramsci sobre o papel da escola, de preparar o indivíduo para se orientar no mundo de valores. Estévez adverte a Rosa Amada que isso constituiu um desafio e que um dos objetivos fundamentais (senão o fundamental) da formação integral é fornecer ferramentas para leitura e interpretação da realidade. Com essas ferramentas, no exercício do aprender desencadeado pelo(a) professor(a), os(as) estudantes vão construindo sua própria “bússola” para se orientarem no complexo mundo de valores.

Relaciono essa ideia com o modo de ensinar do professor Roque, que me mobilizou ao uso de ferramentas de estudos para aprender a me orientar e construir minha própria bússola. Entre o segundo semestre de 2010 e o primeiro semestre de 2011, o professor Roque, gentil e humanamente, orientou-me em diversas ocasiões do meu início no trabalho docente, na UNIPAMPA. Sempre com palavras encorajadoras, o professor Roque levava-me a aceitar e a enfrentar os desafios que me ofereceram na universidade: “Mais aprende e se torna professor competente quem cria seus próprios desafios” (Roque Moraes, 09 de agosto de 2010)¹¹. Diante das incertezas no início de minha ação docente na universidade, sobre conseguir ou não realizar as práticas educativas em que acreditava, a orientação do professor Roque era sempre para que eu colocasse em prática minhas ideias, para acreditar nelas. Em suas palavras: “Aí vai ser um exercício constante, coragem para fazer o que é coerente com teu pensamento, prática com sucessos e insucessos que vão redirecionando teoria e prática” (Ibidem).

E o professor Roque tinha razão: muitas foram as emoções que acompanharam meu início de trabalho na UNIPAMPA. O caminho de alegrias sempre foi permeado de dúvidas e incertezas, problematizadas no diálogo com o orientador, com colegas e acadêmicos(as) da universidade e com o grupo de pesquisa-formação CEAMECIM, além de teóricos(as) que também fundamentaram a pesquisa realizada.

Muito infelizmente, o professor Roque veio a falecer em janeiro de 2012. Mas isto não finda as suas orientações na presente pesquisa. Nossos diálogos foram sempre muito marcantes para mim e fundamentam as práticas educativas no processo de formação acadêmico-profissional de professores(as) de Ciências da Natureza investigado, bem como sua teorização, aqui apresentadas.

¹¹ As citações assinadas por “Roque Moraes” são excertos extraídos das mensagens eletrônicas que trocamos, durante os desafios do meu primeiro ano de docente na UNIPAMPA, pois, considero essas mensagens como orientações prático-teóricas que fundamentaram o processo de formação em análise.

3. CAMINHO DA PESQUISA: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

“É desvelando o que fazemos desta ou daquela forma, à luz de conhecimento que a ciência e a filosofia oferecem hoje, que nos corrigimos e nos aperfeiçoamos. É a isso que chamo pensar a prática e é pensando a prática que aprendo a pensar e a praticar melhor”
Paulo Freire (1997, p.70).

“Não se aprende sem o envolvimento do compreender, sem o acompanhamento da reflexão do sujeito. O reflexionamento do fazer ou da prática é a condição necessária do desenvolvimento do conhecimento” Roque Moraes (2007a, p.28)

No intuito de colocar no movimento de **compreender as transformações dos(as) envolvidos(as) no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza, a partir das características destacadas em posicionamentos e abordagens presentes nos registros**, nesta parte apresentarei o “caminho do meu pensamento”, no sentido colocado por Minayo (2012). Nesta "prática de pensar a prática" de formação de professores(as) de Ciências da Natureza, optei por uma abordagem dialético-materialista para analisar e interpretar os registros produzidos.

Primeiro, contarei sobre como comecei a trilhar o caminho do processo investigado nesta pesquisa. Num segundo momento, descreverei as práticas educativas constituintes desse processo e por seguinte abordarei a metodologia utilizada na análise dos registros. Indicarei aspectos teóricos e procedimentais da Análise Textual Discursiva (MORAES e GALIAZZI, 2007) e evidenciarei possibilidades de operacionalizar algumas de suas etapas com apoio do *software* Atlas ti. (FRIESE, 2014). Por fim apresentarei as relações estabelecidas entre a pesquisa realizada e características do "educar pela pesquisa" (MORAES, RAMOS e GALIAZZI, 2002; GALIAZZI, 2003); da "pesquisa (auto)biográfica" (ABRAHÃO, 2004; 2007; CONSTANTINO, 2004; EGGERT, 2004; FREIRE e GUIMARÃES, 1987; 2002; FREIRE, 2013) e da "pesquisa-ação" (BARBIER, 2007; THIOLENT 1998; 2013 e DUQUE-ARRAZOLA e THIOLENT, 2014), pela convergência destas metodologias no processo investigado.

A seguir, portanto, traço uma série de destaques relacionados às práticas enquanto professora na UNIPAMPA, em especial com a turma de estudantes ingressantes no curso de licenciatura em Ciências da Natureza, no ano de 2011. Entre março daquele ano e março de 2013, fui a professora responsável por nove (09) diferentes componentes curriculares. No primeiro semestre de 2011, trabalhamos com os componentes curriculares: “Introdução às Ciências da Natureza”; “Universo em

Evolução e Vida na Terra” e “Práticas Pedagógicas I”. Nesse mesmo semestre também desenvolvemos o projeto de Ensino “A Constituição de Professores Pesquisadores a partir de Temáticas Relacionadas a Origem e a Evolução da Vida” e os projetos de extensão: “Tecendo o Currículo da Educação Básica e Superior em Rodas de Conversa”; “Licenciatura em Ciências da Natureza em foco” e “Luz, Câmera, Ação e Edição: o meio ambiente não conhece fronteiras”.

No segundo semestre de 2011 o trabalho educativo foi realizado a partir dos seguintes componentes curriculares: “Ecossistemas da Terra”; “Práticas Pedagógicas II” e “Práticas Pedagógicas IV”. Além disso, desenvolvemos os projetos de Extensão: “PATRIPAMPA: (re) construindo a identidade cultural, ambiental e patrimonial de Uruguiana, com professores e profissionais da Educação Básica”, juntamente à organização e execução do “III Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIPAMPA - III SIEPE/UNIPAMPA”, projeto que coordenei juntamente com a professora Marta Fioravante Carpes e do qual os estudantes participaram ativamente.

Já no primeiro semestre de 2012, os componentes curriculares que desenvolvi com esta turma foram: “Diversidade de Vida I”; “Leitura e Produção Textual” e “Práticas Pedagógicas III”. Este último em parceria com outro professor e com a professora Elena Maria Billig Mello. Neste primeiro semestre de 2012, novamente desenvolvemos o projeto de Ensino supramencionado e o projeto de Extensão “Rodas de Conversa Intercampi: contribuições na formação permanente de professores(as)”. Além destes, em agosto de 2012, com a colaboração da professora Fabiane Ferreira da Silva, desenvolvemos o subprojeto PIBID “Ciências da Natureza – temas transversais”, com a participação de 09 acadêmicos(as) da turma ingressante em 2011. No referido subprojeto, também uma acadêmica da turma, que já é professora da Educação Básica, integrou o grupo na condição de supervisora.

Nestes nove componentes curriculares, dois projetos de ensino, três projetos de extensão e um subprojeto PIBID (todos desenvolvidos ao longo de quatro semestres letivos), identifiquei que a partir das 58 atividades que propus, os estudantes produziram 520 registros, dentre estes produções textuais reflexivas, relatórios de pesquisa, roteiros de vídeo, argumentações dialogadas em fóruns de discussão virtual, além de outras 40 produções reflexivas organizadas em forma de artigo, resumo ou resumo expandido. Esta produção é resultado da opção metodológica de incorporar e promover a prática da escrita nas atividades educativas, como mencionei anteriormente. Para isso contribuíram muito as aprendizagens construídas no coletivo do CEAMECIM juntamente com uma melhor leitura de Freire (2006a; 2009); Moraes (2006; 2007a; 2007b); Moraes, Ramos e Galiuzzi (2006) e Marques (2008).

Assim, o “Escrever como provocação ao pensar, como o suave deslizar da reflexão, como a busca do aprender principio da investigação” (MARQUES, 2008, p.28) foi premissa assumida nas práticas educativas realizadas no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza investigado. Por esta razão, considero que o caminho da pesquisa, que resultou na presente tese,

começou a ser trilhado na construção escrita de planos de ensino, nas anotações para as aulas e projetos desenvolvidos e nas considerações e reflexões escritas nas práticas educativas das quais participei juntamente com licenciandos(as) em Ciências da Natureza, e demais parceiros(as) neste processo de formação de professores(as).

Todos escrevemos reflexões, produzimos fichas de leitura com referências, criamos e reescrevemos textos em movimentos recursivos mediados pela leitura crítica do coletivo, organizamos *Portfólios*, manifestamos argumentações escritas em fórum na plataforma *Moodle* produzimos relatórios de pesquisa e roteiros de vídeo. Estas escritas, hoje, permitem reviver e tomar nossa própria prática como objeto de reflexão crítica, num diálogo com o processo e as atitudes tomadas na formação de professores(as) de Ciências da Natureza. Com isso intencionamos a abertura de possibilidade para novas práticas educativas transformadoras, intencionais e deliberadas (FREIRE, 2009; NEZ, 2012, p. 54). Nas palavras de Freire compreendo uma síntese do que considero a atitude de teorizar sobre um processo de formação pela e na reflexão crítica de registros produzidos:

A formação permanente das educadoras, que implica a **reflexão crítica sobre a prática**, se funda exatamente nesta dialeticidade entre prática e teoria. Os grupos de formação, em que essa **prática de mergulhar na prática** para, nela, **iluminar o que nela se dá e o processo em que se dá o que se dá**, são, se bem realizados, **a melhor maneira de viver a formação permanente**. (Freire, 1997, p.74-5. São meus os grifos).

Neste sentido, para “mergulhar nas nossas práticas”, retomei os seguintes registros da turma ingressante em 2011 no curso de licenciatura em Ciências da Natureza:

(i) planos de ensino de nove (09) componentes curriculares que estiveram sob minha responsabilidade (incluindo a construção da ementa, objetivos e a proposição de referências bibliográficas obrigatórias e complementares);

(ii) registros, periodicamente escritos na plataforma *Moodle*¹², do planejamento e das ações que aconteceram nestes componentes curriculares, incluindo as atividades postadas pelos(as) acadêmicos(as);

¹² Disponível em < <https://moodle.unipampa.edu.br/course/view.php?id=568#section-6>> Acesso em: 23 jun. 2014.

Lamentavelmente, em outubro de 2013 o Núcleo de Tecnologia da Informação e Comunicação (NTIC) da UNIPAMPA enfrentou um sério problema nos seus sistemas e a plataforma *Moodle* foi um dos serviços institucionais não restabelecidos na íntegra. Porém, como utilizava esse material para reorganizar o planejamento das aulas, salvei parte dos registros das práticas postadas pelos acadêmicos, em meus arquivos pessoais e utilizei essas produções textuais como *corpus* de análise nessa pesquisa.

(iii) produções textuais reflexivas, oriundas do trabalho realizado, organizadas em forma de artigos ou resumos, escritos em coautoria com acadêmicos(as) e/ou Licenciados(as), incluindo docentes da licenciatura em foco e;

(iv) meus diários de itinerância (BARBIER, 2007, p.133), nos quais periodicamente registrei livremente minhas impressões sobre o que poderia ser melhorado no processo e arquitetei outras propostas para o trabalho, além de apontar sugestões, também dialogadas na Roda de orientação semanal do grupo CEAMECIM.

Com o intuito de delimitar a análise e interpretação de todo esse material, decidi focar a atenção nos registros dos 18 acadêmicos que permaneceram no curso. A leitura desses registros com “escuta sensível” (BARBIER, 2007, p.96-97; MORAES e GALIAZZI, 2007) me ajudava a não interpretar ‘de pronto’ o que fora produzido. Dispus-me a admirar o que encontrasse e foi o que aconteceu, especialmente quando li o relatório do projeto de extensão "PATRIPAMPA: (re) construindo a identidade cultural, ambiental e patrimonial de Uruguaiana, com professores e profissionais da Educação Básica”. Retomei os planos de ensino e as propostas e relatórios dos demais projetos que coordenei no período em que trabalhei com a turma que ingressou em 2011 e conferi que os objetivos e as ações eram similares aos realizados no projeto PATRIPAMPA. Isso me levou a buscar pelos(as) integrantes desse projeto, onde pude identificar a participação ativa de 10 dos(as) 18 acadêmicos(as) que permanecem no curso. Verifiquei ainda que essas pessoas participaram da quase totalidade das práticas educativas desenvolvidas em cinco (05) componentes curriculares, dois (02) projetos de ensino e dois (02) projetos de extensão¹³ realizados, o "PATRIPAMPA" entre esses.

Por este caminho, tomei a decisão final acerca do dimensionamento do **Corpus de análise**, como segue:

- (a) 130 produções textuais individuais;
- (b) cinco produções textuais coletivas;
- (c) 96 produções argumentativas desenvolvidas em fóruns de discussão virtual e;
- (d) quatro Portfólios digitais.

¹³ Os dois (02) projetos de Ensino e um (01) projeto de Extensão foram fomentados pelo Programa de Bolsas de Desenvolvimento Acadêmico da UNIPAMPA (PBDA). O PBDA tem como objetivos: a) fomentar a execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão; b) qualificar o desempenho acadêmico por meio da concessão de bolsas de iniciação ao ensino, à pesquisa, à extensão e à gestão acadêmica; c) regulamentar a seleção de bolsistas e d) aprimorar as condições de estudo e de permanência dos estudantes de graduação da UNIPAMPA.

Esse *corpus* foi constituído por 13 diferentes provocações textuais, orientadas por questionamentos ou temas previamente elencados. São as escritas produzidas por 10 acadêmicos(as) que ingressaram no curso em 2011 e integraram a equipe executora do projeto PATRIPAMPA e pelos(as) outros(as) seis integrantes que participaram do projeto — eu entre eles(as) — e de outras práticas desenvolvidas nesses cinco componentes curriculares, dois projetos de ensino e dois projetos de extensão realizados. Isso será explicado em mais detalhes posteriormente.

Optei em analisar não apenas as produções textuais escritas no referido projeto para dar dimensão do nosso desenvolvimento com base na continuidade de um processo que fora iniciado antes e continuou depois do projeto PATRIPAMPA. Este projeto de extensão foi desenvolvido a partir de experiências anteriores¹⁴, realizadas em componentes curriculares e projetos que me influenciaram nas práticas educativas desenvolvidas após a realização¹⁵ do projeto PATRIPAMPA.

Ressalvo que todos os(as) acadêmicos(as) deste curso, das três turmas das quais fui professora, de agosto de 2010 a abril de 2013, envolveram-se e participaram expressivamente das práticas educativas realizadas. No entanto, para desenvolver a tese foi necessário delimitar nossas intensas experiências, o que fiz identificando a continuidade da participação de um grupo que acompanhei desde seu ingresso no curso, no mesmo ano em que ingressei no doutorado em Educação em Ciências.

Para mostrar as intencionalidades assumidas, entendo que é importante descrever o contexto de produção dos 13 tipos de registros analisados, o que farei a seguir, indicando cada um por uma numeração entre parênteses (n). Informarei também os componentes curriculares ou projetos que estiveram atrelados, além dos recursos e/ou provocações utilizadas para sua iniciação.

¹⁴ Os componentes curriculares cursados pelos integrantes do PATRIPAMPA, licenciandos(as) ingressantes em 2011, que ainda estão no curso, com provável formatura em setembro de 2015, foram: “Introdução às Ciências da Natureza”, “Universo em Evolução e Vida na Terra” e a atividade de socialização do componente curricular “Práticas Pedagógicas I”. Ademais, alguns dos integrantes do projeto PATRIPAMPA também participaram do projeto de ensino que o originou, intitulado “A constituição de professores-pesquisadores a partir da produção de práticas relacionadas à origem e a evolução da vida”. Com este projeto apoiamos a realização de grande parte das práticas educativas realizadas no componente curricular “Universo em Evolução e Vida na Terra”. Todos os integrantes do projeto “PATRIPAMPA” participaram do projeto de extensão “Luz, Câmera, Ação e Edição: o meio ambiente não conhece fronteiras”, realizado no final do primeiro semestre, com continuidade no segundo semestre de 2011.

¹⁵ Para dar dimensão do processo formativo realizado, também optei por analisar produções textuais de componentes curriculares cursados após o projeto de extensão PATRIPAMPA. São esses: “Ecossistemas da Terra”; “Diversidade de Vida I” e “Leitura e Produção Textual”.

3.1. Contexto de produção dos registros analisados

O componente curricular “Introdução às Ciências da Natureza”, realizado com 60h de atividades desenvolvidas no primeiro semestre letivo de 2011 constituiu-se um espaço riquíssimo para construir sentido e refletir acerca de ser um(a) professor(a) em Ciências da Natureza no Ensino Fundamental e Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio, no contexto socioambiental da cidade de Uruguaiana.

Na primeira aula que tive com a turma realizei uma dinâmica denominada “Memória e Partilha”, com o objetivo de “conhecer características do grupo e integração e conhecimento mútuo dos participantes, sua subjetividade, interesses e percepções” (MELLO, 2007)¹⁶. As perguntas da dinâmica levavam os presentes a apresentar não apenas os seus nomes, mas também a refletir e expor a visão própria de cada um sobre, por exemplo, os seus pontos fortes e fracos, sua atuação social, sobre o que mais gosta e valoriza nas pessoas, sobre alegrias e tristezas, dentre outros pontos de reflexão e partilha. Também a primeira produção escrita que solicitei a este grupo, um “Memorial Histórico Reflexivo” da sua trajetória pessoal e profissional (SEVERINO, 2007), somada à dinâmica de apresentação, começaram a revelar, entre o coletivo, as escolhas e perspectivas de cada um(a).

No desenvolvimento do componente curricular “Introdução às Ciências da Natureza”, expliquei que produziríamos uma escrita reflexiva em pelo menos três momentos do semestre letivo, de modo recursivo, a partir das seguintes provocações: (i) O que é ser educador(a)? (ii) O que é ser educador(a) de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental e Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio e (iii) O que é ser educador(a) de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental e Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio, no contexto socioambiental da cidade de Uruguaiana?.

Na primeira reflexão, a qual intitulei “Recursividade 1”, os acadêmicos(as) retomaram o “Memorial Histórico Reflexivo” e produziram, individualmente, texto reflexivo (1), orientado pelo questionamento: “O que é ser educador(a)?”. Para introduzir o tema utilizei diferentes representações sobre ser professor(a) e ser educador(a), a partir da música “Estudo Errado”, de Gabriel, o Pensador¹⁷, do vídeo “Aprender a aprender”¹⁸; do texto “Quarta carta: das qualidades indispensáveis ao melhor desempenho de professoras e professores(as) progressistas” (FREIRE, 1997, p.37-43) e da entrevista gravada com Antoni Zabala, intitulada “Professor X Educador”¹⁹.

¹⁶ Conheci a Dinâmica da Memória e Partilha, realizada pelo educador(a) popular Marco Mello, na ocasião de uma etapa de formação de educadores do vinculados ao já mencionado PAIETS/FURG, em 2007.

¹⁷ Disponível em <http://letras.mus.br/gabriel-pensador/66375/> Acesso em 08 abr. 2015

¹⁸ Título original “*The Potter*”. Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=8mQdoqTvKIE> > Acesso em: 23 jun. 2014

¹⁹ Disponível em < <http://autorespedagogos.blogspot.com.br/2012/04/antoni-zabala.html> > Acesso em: 23 jun. 2014

Também, no referido componente curricular, a partir de leitura e posterior discussão de texto sobre "Perspectivas Históricas e Tendências do Ensino de Ciências" (WALDHELM, 2007²⁰; MORA e CICILLINI, 2010²¹), construímos uma produção textual coletiva (2), a partir de itens dos "Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias" (BRASIL, 2002c); "Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais" (BRASIL, 1997a) e; "Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais" (BRASIL, 1997b). Iniciamos com a produção de textos a partir de itens dos PCNs, divididos por grupos de estudantes. As produções foram posteriormente agrupadas e na sala de aula foram reorganizadas em um hipertexto coletivo. Esse se configurou como um texto construído inicialmente pelos(as) acadêmicos(as), por tópicos discutidos e produzidos em pequenos grupos e, por seguinte, socializados e reorganizados em um único texto, com participação de todos(as) os(as) 47 acadêmicos(as) que frequentaram o curso em 2011.

Para o desenvolvimento do componente curricular "Universo em Evolução e Vida na Terra", também realizado no 1º semestre letivo de 2011, com carga horária total de 60 horas, novamente segui a orientação do professor Roque - organizar as práticas educativas partindo do pressuposto que nosso processo de aprendizagem era mediado pelo coletivo da sala de aula e, por isso, proporcionei atividades de interação entre estudantes e deles(as) com a professora e com teóricos, a partir do diálogo, escrita, leitura, discussões, reescritas e novos diálogos discussões sobre origem e evolução da vida.

Para trabalhar "Hipótese sobre a vida na Terra"; "Hipóteses de Evolução"; "Explicações pré-Darwinistas para modificação das espécies" e "Seleção Artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas", apresentei questões problematizadoras e solicitei que os(as) estudantes expressassem, por escrito, seus entendimentos iniciais sobre temas em discussão. A partir de provocações pedagógicas, promovi discussões, com posterior leitura de textos, com retirada de unidades de significados. Essa sequência foi realizada na maioria das atividades, com posterior reescrita das unidades de significado com palavras próprias, seguido da troca das unidades reescritas entre os participantes para expressão de outros posicionamentos, com nova reescrita das unidades de significado. Assumia, ao longo do processo, nos componentes curriculares, o que o professor Roque disse em uma de nossas conversas: "Sempre se aprende mais operando com o conteúdo do que tentando guardá-lo..." (Roque Moraes, 14 de setembro de 2010).

²⁰ WALDHELM, Mônica de Cássia Vieira. **Como aprendeu ciências na Educação Básica quem hoje produz ciência?** O papel dos professores de ciências na trajetória acadêmica e profissional de pesquisadores da área de ciências naturais. Tese de Doutorado em Educação–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

²¹ MORA, Iara Maria e CICILLINI, Graça Aparecida. Os professores e o ensino de Biologia no Brasil: seus saberes e suas práticas (1960 – 2007). Anais do XV ENDIPE – **Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**: políticas e práticas educacionais, Belo Horizonte, 2010.

Os objetivos do componente curricular consistiram em discutir no coletivo as hipóteses e teorias que postulam a origem da vida e mecanismos da evolução, numa comunidade aprendente de alunos(as), professores(as) e teóricos(as) que têm trabalho na área, além de oportunizar aos(às) acadêmicos(as) a compreensão da origem e da evolução da vida, a partir dos pontos de vista genético e paleontológico, mas também numa perspectiva histórica - demonstrando que os distintos períodos e escolas do pensamento abrigaram diferentes ideias sobre o surgimento da vida no planeta Terra (BRASIL, 2002c, p.16).

Nesse componente curricular, como nos demais realizados, as mediações também contaram com o uso de algumas ferramentas pedagógicas da plataforma *Moodle* institucional e, por isso, foi necessário explicar sobre o uso deste recurso, especialmente o acesso e os modos de interação nos Fóruns, *Wikis*, Tarefas e Biblioteca. Para isso, após explanação geral sobre a plataforma e a apresentação das diferentes ferramentas pedagógicas no ambiente virtual, solicitei aos(às) acadêmicos(as) que escrevessem, de modo recursivo, uma produção textual individual (3), orientada pelo questionamento “Como estou me constituindo educador(a) em Ciências da Natureza?”. As produções foram postadas no Fórum, no *Moodle* e, a partir de leitura e considerações feitas em pares, nossos diálogos sobre a formação de professores(as) foram ampliados, também para esse ambiente virtual de aprendizagem.

Decorrente da proposta teórico-prática de contribuir para as atividades do componente curricular “Universo em Evolução e Vida na Terra”, em 2011 constituímos o grupo “Comunidade Aprendente em Estudos sobre a Origem e Evolução da Vida (COEV)”, integrado por licenciandos(as) ingressantes no curso em 2010 - dentre esses a Marluce Wagner²² e o Fernando Ferreira- e licenciandos(as) ingressantes em 2011, - Carlos Augusto Riella e o Ronan Moura - além de mim, do Edi Morales Pinheiro Jr., da Giselle Perazzo e posteriormente da Viviane Vidal. Em 2011 e 2012, nosso grupo organizou e desenvolveu o projeto de Ensino “A constituição de professores-pesquisadores a partir da produção de práticas relacionadas à origem e a evolução da vida”.

Como o componente curricular esteve fundamentado numa abordagem que compreende a aprendizagem dos sujeitos do processo educativo mediados pelo grupo em que estão aprendendo, a partir da reconstrução de seus conhecimentos (MORAES, 2007a), buscamos confrontar os entendimentos iniciais dos estudantes estimulando a construção de questionamentos e apresentando diferentes pontos de vista sobre os conceitos estudados, com o intuito de construirmos e lidarmos com posicionamentos mais críticos e reflexivos, sustentados em referenciais teóricos. Para isso,

²² São verdadeiros os nomes das pessoas citadas como participantes do processo de formação de professores(as) investigado. Esta opção, autorizada previamente por escrito, pelos participantes, será melhor explicada nas próximas páginas.

pesquisamos em livros, artigos, vídeos e *Podcasts*²³, para melhor dinamizar conteúdos conceituais concernentes à temática e estruturamos e alimentamos a plataforma *Moodle*, especialmente mediando fóruns de discussão, a fim de contribuir para que os estudantes envolvidos experienciassem a mediação pedagógica do ponto de vista do professor e desenvolvessem o gosto pela docência.

Como repertório da COEV, realizamos reuniões semanais antes das aulas, para eleger e discutir os textos lidos, além de planejar as práticas educativas realizadas nas aulas. Nesse projeto também socializamos as práticas educativas que realizamos, a partir da escrita de textos produzidos coletivamente, posteriormente organizados em forma de resumo. Um destes foi o resumo expandido intitulado “A Constituição de Professores Pesquisadores a partir de Temáticas Relacionadas a Origem e a Evolução da Vida” (4), apresentado no I Seminário Internacional de Educação em Ciências (SINTEC), realizado na FURG e o resumo intitulado “Desdobramentos de Projeto de Ensino de Formação de Professores” (5), apresentado no III SIEPE da UNIPAMPA.

Mobilizamo-nos para realizar o projeto de extensão PATRIPAMPA, no qual o grupo proponente e executor do projeto era constituído por: Alvaro Vale, Carlos Augusto Riella, Cátia Lopes, Emerson Lima, Fernando Ferreira, Jean Thomaz, Marli Spat, Marluce Wagner, Ronan Franco, Tiane Müller, Valéria Gonçalves e Vilson Messa - acadêmicos(as) ingressantes no curso em 2011; a Giselle Perazzo e eu - professoras universitárias, em início de carreira; o Edi Morales Pinheiro Jr., TAE; a Viviane Vidal e o Wagner Jardim - Licenciados(as) em História. Saliento que a Marli Spat e a Vera Machado são professoras da Educação Básica, licenciandas em Ciências da Natureza; a Marluce Wagner e outros cinco acadêmicos(as) que ingressaram no curso em 2010 e uma acadêmica que ingressou no curso em 2013.

Viviane, colaboradora do PATRIPAMPA, é Licenciada e Mestre em História, doutoranda em Arqueologia, até este momento de defesa da tese, e assumiu o cargo de professora substituta na UNIPAMPA - *Campus* São Borja. Edi é Licenciado em Química e Mestre em Educação em Ciências. Na ocasião das práticas educativas investigadas, Edi ocupou o cargo de Técnico em Química - Técnico Administrativo em Educação (TAE) na UNIPAMPA e atualmente ocupa o cargo de Técnico de Ensino, na FURG. Giselle é Licenciada em Ciências Biológicas, Mestre em Genética e doutoranda em Biologia de Ambientes Aquáticos Continentais na FURG. Até março de 2015, Giselle ocupou o cargo de professora assistente da UNIPAMPA – *Campus* Uruguaiana e, por ter sido aprovada em concurso, aguarda assumir como professora municipal de escola da rede de Educação Básica do município de Rio Grande. Alvaro, Carlos Augusto, Cátia, Emerson, Jean, Marli, Ronan, Tiane, Valéria e o Vilson, são

²³ *Podcast* é o conceito usado para denominar um arquivo de áudio digital. Na COEV fizemos alguns *Podcasts* para divulgar algumas entrevistas entre integrantes e com outros(as) convidados(as), sobre os temas discutidos no componente curricular “Universo em Evolução e Vida na Terra”.

dez estudantes participantes do projeto. Estes estudantes provavelmente se formarão em setembro de 2015, com exceção do Carlos Augusto e do Jean que, por terem participado do Programa Ciência sem Fronteiras, estiveram por um ano e seis meses nos Estados Unidos da América e por isso deverão se formar posteriormente. Marluce é Licenciada em Ciências da Natureza, formada pela primeira turma que ingressou no curso, em 2010. No momento desta escrita, Marluce trabalha como professora em escola estadual de Educação Básica do município de Uruguaiana. Vale ressaltar que, assim como o Fernando, Marluce manteve-se muito próxima nas práticas educativas realizadas no processo de formação pesquisado, visto que foi monitora em componentes curriculares realizados com a turma ingressante no curso em 2011. Fernando, que também foi monitor de componente curricular realizado com esta turma, ainda cursa Licenciatura em Ciências da Natureza na UNIPAMPA - Campus Uruguaiana.

Imprescindível mencionar que Marli é professora de Ciências há 22 anos, em escola municipal de Educação Básica, em Uruguaiana. Vera, que cursou Ciências da Natureza até 2013, também é professora de História da Educação Básica, com curso de licenciatura curta nesta área e também participou do projeto. Não terminou o curso de Ciências da Natureza, mas continua (no momento de finalização desta pesquisa) cursando licenciatura em História como bolsista do PROUNI (BRASIL, 2005)²⁴ em faculdade particular. Wagner Jardim também é professor de História em escola municipal e em escola estadual de Educação Básica no município de Uruguaiana com Mestrado em História pela Universidade de Passo Fundo e, recentemente aprovado para fazer doutorado em História na mesma instituição.

No projeto "PATRIPAMPA" objetivamos articular pesquisa, ensino e extensão. Como atividades de pesquisa e ensino, realizamos encontros semanais, ao longo dos três primeiros meses do projeto, para discutir, escrever, ler e debater sobre o universo e a evolução da vida; arqueologia; antropologia; patrimônio histórico-cultural; preservação de bens culturais; etnografia; cultura material; identidade; pertencimento e memória, dentre outros temas. O estudo de assuntos desses temas se deu muito em função das discussões de paleontologia e arqueologia que a Viviane trazia para o grupo. A pesquisa e produção textual sobre o que aprendemos, apoiaram-nos na construção de conhecimentos para as atividades concernentes à dimensão de extensão do projeto, em especial as oficinas de Cerâmica Guarani e um curso de extensão realizado com outras professoras de Educação Básica de Uruguaiana.

²⁴ "O Programa Universidade para Todos - Prouni tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições de ensino superior privadas. Criado pelo Governo Federal em 2004 e institucionalizado pela Lei nº 11.096, em 13 de janeiro de 2005 oferece, em contrapartida, isenção de tributos àquelas instituições que aderem ao Programa". Disponível em < <http://prouniportal.mec.gov.br/o-programa>> Acesso em 03. mai.2015.

No curso realizamos o levantamento de conhecimentos iniciais dos participantes, pesquisa e re-construção dos entendimentos das temáticas estudadas, Unidade Aprendiz²⁵, registros reflexivos, escavação simulada, dinâmicas para identificação de causas, consequências e possibilidades para o enfrentamento de problemas socioambientais e expedição de estudos nas ruínas de São Miguel Arcanjo, localizada na região das Missões, no RS.

Dos registros produzidos nesse projeto foram analisadas produções textuais escritas após cada um dos encontros realizados nos três primeiros meses de atividade, e uma produção coletiva. A produção textual individual foi orientada pelo questionamento “O que se aprendeu, no encontro do “PATRIPAMPA” realizado no dia (___), com a leitura e discussão de textos que abordaram temas de educação ambiental e educação patrimonial, fazendo uso de (_____ - palavras levantadas no coletivo, identificadas como as mais abordadas no encontro)?”(10). Além destas, num coletivo integrado por grande parte dos integrantes do PATRIPAMA escrevemos texto organizado em forma de resumo expandido, que posteriormente apresentamos no II SINTEC, realizado na FURG, intitulado “Educação Ambiental e Patrimonial: temáticas pertinentes à formação permanente de professores da Educação Básica”(11).

Ademais, com o objetivo de propiciar práticas para a (re)construção de conhecimentos acerca da atual condição dos ecossistemas aquáticos e terrestres, a partir da identificação das relações estabelecidas entre os seres vivos e os fatores físicos e químicos, no contexto do bioma pampa, a fim de oportunizar condições para que os(as) aprendentes interpretassem e se posicionassem sobre a atual condição socioambiental dos ecossistemas, desenvolvemos o componente curricular “Ecossistemas da Terra”, com 60 horas semestrais.

Deste componente foram analisadas produções textuais, individuais, solicitadas mensalmente (quatro), pautadas pela pergunta: “Por que aprender e ensinar sobre ecossistemas?”(6). Neste caso, foram analisadas as escritas produzidas no segundo e no último mês de aula do semestre letivo. O desafio era provocar os(as) acadêmicos(as) a refletirem a partir das práticas educativas desenvolvidas no componente curricular. Seja na construção de sentido para o estudo dos ecossistemas; na exibição e discussão do documentário “As 4 ecologias” (BOFF, 2002)²⁶; na leitura e discussão de reportagens

²⁵ Edi e eu empregamos o termo “Unidade Aprendiz” no trabalho apresentado no 31º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, em Rio Grande, na FURG, em 2011. Na escrita do trabalho “Unidade Aprendiz num enfoque CTS: refletir e repensar a mudança no Código Florestal brasileiro” explicitamos que o termo *Unidade Aprendiz* substitui o que anteriormente chamamos de *Unidade de Aprendizagem*, ferramenta para a estruturação potencialmente dialética de conteúdos planejados pelo(a) professor(a) pesquisador(a). Entendemos que o termo *Unidade de Aprendizagem* sinaliza que aquele que planeja já sabe planejar, de modo que a aprendizagem é compreendida como algo intrínseco. De outro modo, assumimos que as possibilidades de aprender, nas Unidades Aprendiz se apresentam tanto no planejamento quanto na ação da unidade e por isso esta é aprendiz.

²⁶ Documentário produzido a partir da obra de BOFF, Leonardo. **As quatro ecologias**: ambiental, política e social, mental e integral. Mar de Ideias: São Paulo, 2002.

atuais sobre ecologia; na exibição do documentário “A História das Coisas”²⁷, com posterior produção de resenha crítica; na análise dos tipos de conteúdos e modo de contextualizar percebidos na abordagem do tema “Ecologia” identificados em livros didáticos escolhidos pelos(as) estudantes ou na criação e dinamização de uma Unidade Aprendente a partir de uma situação de problemas atuais sintetizados e apresentados por grupos de estudantes, posteriormente debatidos em fóruns de discussão virtual. O foco dessas práticas educativas era o contexto do bioma pampa, dada a presença deste ecossistema na fronteira oeste do RS, onde está localizada a cidade de Uruguaiana.

Em particular as cinco Unidades Aprendentes construídas a partir das seguintes situações, de problemas atuais sintetizados e apresentados por grupos de estudantes²⁸ e posteriormente debatidos em fóruns de discussão virtual, na plataforma *Moodle*: “O descaso da população com o rio Uruguai”; “Lixão”; “Pré-sal”; “Implantação da Usina de Belo Monte” e “Saneamento básico em Uruguaiana”. Desta discussão, foram analisados os argumentos dialogados em fóruns de discussão virtual (7), pelos(as) participantes que integraram o projeto PATRIPAMPA. Depois de realizadas as Unidades Aprendentes, solicitamos que os(as) estudantes escrevessem uma reflexão individual, a partir do questionamento “O que se aprendeu, e o que outros(as) podem aprender, com a experiência de construir e dinamizar uma Unidade Aprendente?” (8 e 9). Registro que também foi analisado na pesquisa.

“Leitura e Produção Textual” foi outro componente curricular desenvolvido em parceria com a professora Elena. Com carga horária semestral de 60h, tivemos como objetivo proporcionar espaços-tempos para o desenvolvimento do potencial formativo da escrita e da leitura, em suas funções epistêmica e estrutural, em um processo interdisciplinar com os demais componentes curriculares do curso.

Nas práticas educativas realizadas, buscamos criar sentido para escritura, discutir e produzir fichas de leitura com fichas de referência, problematizar “o preconceito linguístico” (BAGNO, 1999; FARACO, 2006)²⁹ e exercitar o uso da crase e dos “porquês”, além de incentivar a produção de resumo, resenha, artigo e resumo expandido, este último com leitura em pares, pela Plataforma *Moodle*, para posterior submissão no “XI Encontro sobre Investigação na Escola”.

Todo o processo foi mediado pela escrita de um portfólio, instrumento individual de construção recursiva de textos reflexivos, mediado pela leitura crítica do coletivo de acadêmicos(as), professoras e

²⁷ FOX, Louis. **A História das Coisas** (The Story of Stuff). EUA, 2007.

²⁸ As Situações Problemas, por tema, foram desenvolvidas pelos seguintes grupos: a) O descaso da população [de Uruguaiana] com o rio Uruguai; b) Lixão – Grupo do qual participaram: Jean, Emerson, Carla, Valéria, Cátia, Vera e outro acadêmico; c) Pré-Sal; d) Implantação da Hidroelétrica de Belo Monte – Grupo do qual participaram: Carlos Augusto, Ronan, Alvaro e outros(as) seis acadêmicos(as); e) Saneamento básico em Uruguaiana – Grupo do qual participaram: Marli, Sara, Tiane, Wilson e outros(as) quatro acadêmicos(as).

²⁹ BAGNO, Marcos. **Preconceito Linguístico**: o que é, como se faz. São. Paulo: edições Loyola, 1999.

FARACO, Carlos Alberto **Ensinar versus não ensinar gramática**: ainda cabe essa questão? Caleidoscópio, São Leopoldo, v. 4, n. 1, p. 15-26, 2006.

posteriormente um professor substituiu a professora Elena, que passou a assumir o cargo de Pró-reitora de Graduação da UNIPAMPA (gestão 2012-2015). O portfólio foi dividido nas seções:

a) "Diálogos de Leituras": espaço de registro de obras, com as seguintes questões para orientação da leitura: quais as principais ideias do texto lido? Qual o gênero do texto? Que mudanças conceituais a leitura proporcionou? Que argumentos podem ser usados para convidar outros(as) leitores (as) para ler este texto?;

b) "Registro dos Sentidos": espaço de escrever sobre as percepções pessoais sobre uma imagem, uma música, um sabor, uma textura e/ou um aroma, com o objetivo de exercitar a observação e o foco em informações/situações que também poderão aperfeiçoar a escrita. Foram elencadas as seguintes perguntas para o registro-reflexivo: o que representa o cheiro da casca de laranja queimando sobre a lareira? Como a música de seu/ua cantor(a) favorito(a) conversa com quem escreveu o texto? E as fotos/pinturas de um determinado artista, o que elas revelam? A que remete o gosto de um bolo apreciado por você? O que a textura de uma superfície que agrada ou repele faz você lembrar?

c) "Relatório Narrativo" - espaço de reflexão pessoal sobre as percepções acerca do desenvolvimento acadêmico-profissional. Registros do significado de trabalhar determinados conteúdos, com relação aos acontecimentos diários vividos. Seção sugerida para se criticar o que se experienciou, numa perspectiva analítica e alteritária. Perguntas sugeridas para reflexão: qual momento/temática mais se compreendeu? Por quê? Sugestões para melhorar a abordagem de alguma temática? Evidências de materiais usados e/ou perguntas elaboradas para explicação de um tema.

d) "Diálogos em Pares": Seção em que foram registradas manifestações nos portfólios lidos por outra pessoa, que não o(a) autor(a). Lugar de escrever considerações sobre como percebeu que o portfólio contribui para a formação acadêmico-profissional do(a) autor(a).

Dos registros foram analisados quatro portfólios digitais, produzidos individualmente pelos acadêmicos Ronan, Alvaro, Carlos Augusto e Jean (12, 13, 14 e 15, respectivamente).

Neste componente curricular, também desenvolvemos uma prática educativa que culminou no projeto de extensão "Luz, Câmera, Ação, Edição e Reflexão: o meio ambiente não conhece fronteiras", desenvolvido pela professora Elena e por mim, a fim de complementarmos as atividades do componente curricular "Leitura e Produção Textual", em apoio à produção de textos com linguagem áudio-visual. Contamos com a colaboração do Cláudio Tarouco, Arte-educador, mestre e doutor em Educação Ambiental; do Wagner Terra Silveira, Biólogo e Mestre em Educação Ambiental que atualmente trabalha como gestor na Secretaria do Meio Ambiente da cidade do Rio Grande. Também colaboraram o Biólogo e a Bióloga, Mestres em Biologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Franko Telöken e Sônia Huckenbeck. Franko atualmente trabalha na COMUSA – Companhia Municipal de Saneamento - Serviços da Água e Esgoto de Novo Hamburgo e atualmente faz doutorado em

Qualidade Ambiental. A Sonia atualmente faz doutorado em Biologia de Ambientes Aquáticos Continentais na FURG. Na época, em 2011, todos(as) eram pós-graduandos(as) na FURG. Participaram desse projeto de extensão duas acadêmicas do curso de Enfermagem, cinco professoras da Educação Básica, licenciandas e outros 63 licenciandos(as) em Ciências da Natureza, além de membros da Organização Não Governamental - ONG Atelier Saladeiro³⁰.

A partir de um curso de produção de vídeos, construímos práticas para educação do olhar e uso das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), visando intervenções educativas socioambientais. Para a produção das imagens realizamos uma expedição de estudos (COUSIN, 2004)³¹ à Ilha Brasileira e ao Parque Estadual do Espinilho, localizados na fronteira oeste do RS.

Com este projeto (Luz, Câmera, Ação, Edição e Reflexão: o meio ambiente não conhece fronteiras), buscamos proporcionar o exercício do olhar e da construção do conhecimento, no exercício da elaboração de roteiro de vídeo, produção e edição de imagens – o que resultou em um filme curta metragem, posteriormente apresentado no III SIEPE/UNIPAMPA e na Mostra de Produção Universitária da FURG. O vídeo, integrado por conteúdos produzidos em oito diferentes grupos de estudantes, abordou temáticas como: o rio Uruguai, o Parque Estadual do Espinilho e a Ilha Brasileira, abrangendo as intervenções humanas e os ecossistemas desses ambientes. Finalizado o curso, fizemos cópias do vídeo para serem entregues para professores(as) da Educação Básica e Superior do município de Uruguaiana, Barra do Quaraí, além de outras regiões do RS, para ser usado como material didático-pedagógico.

Em registros individuais escritos sobre as atividades do projeto, solicitamos que os participantes dissertassem sobre “como foi a experiência de realizar todas as etapas da produção dos vídeos”(17), um dos instrumentos de avaliação da microintervenção realizada.

Finalmente, no Componente Curricular: Diversidade de Vida I, com 60 horas de aulas desenvolvidas em um semestre, o objetivo foi caracterizar os principais grupos de animais protostomados³² quanto aos seus aspectos morfofisiológicos, comportamentais e filogenéticos, além de construirmos entendimento sobre a importância de se aprender e ensinar sobre a morfologia interna, modo de vida e sistemática desses animais.

As práticas educativas foram desenvolvidas: em expedição de estudos (COUSIN, 2004) realizadas no *Campus* e no Cerro do Jarau – Quaraí - RS, observações em microscópio óptico,

³⁰ A ONG Atelier Saladeiro é uma organização não governamental que desenvolve projetos ambientais e culturais na Tríplice Fronteira (Brasil, Uruguai e Argentina).

³¹ Na compreensão da professora Claudia Cousin (2004) que é membro do grupo CEAMECIM, as expedições de estudo estão para além de uma saída de campo porque além de abordar conteúdos conceituais, procedimentais e conteúdos atitudinais, permite desbravar, problematizar, contextualizar, contemplar, cheirar, dialogar, imaginar, sonhar...

³² Protostomados é a denominação usada nas Ciências Biológicas para classificar um grupo de animais que no desenvolvimento embrionário a boca é formada antes do ânus, como por exemplo moluscos e artrópodes.

estratégias de ensinagem³³ (ANASTASIOU e ALVES, 2012), desenvolvidas por grupos para trabalhar fillos previamente elencados e análise do livro didático. Esta última consistiu em análise crítica de um livro didático utilizado no Ensino Médio, com base no Programa Nacional do Livro Didático do Ensino Médio (BRASIL, 2012b). Uma das primeiras atividades realizadas nesse componente curricular foi a realização de uma expedição de estudos (COUSIN, 2004) nos arredores do “Arroio Felizardo”, localizado no interior do *Campus*. Nessa, problematizamos alguns entendimentos sobre a vida animal, além de coletarmos água do arroio e de algumas poças de água, posteriormente observadas em microscópio óptico e analisadas a partir de roteiro de observação.

Alguns(mas) estudantes, ingressantes no curso em 2010 e em 2011, cursando o 3º e 5º semestres do curso desenvolveram na escola uma atividade similar a essa e, a partir daí, elaboraram coletivamente um relato reflexivo, organizado em forma do resumo intitulado “Protozoários: relato de uma prática colaborativa de ensino” (18). O relato foi posteriormente apresentado no IV SIEPE/UNIPAMPA e publicado nos anais do evento.

A partir da abordagem qualitativa desses registros, por Análise Textual Discursiva - ATD (MORAES e GALIAZZI, 2007), com apoio do programa de computador Atlas ti. (FRIESE, 2014; WALTER e BACH, 2009, p.7), analisei as escritas anteriormente contextualizadas. Isto será o que abordarei a seguir.

³³ Caracterizarei assim as práticas educativas realizadas. O termo *Ensinagem* foi pela primeira vez explicitado pela professora Léa das Graças Camargos Anastasiou, em texto resultante da sua pesquisa de doutorado. Segundo Anastasiou “o termo ensinagem, usado para indicar uma **prática social complexa efetivada entre os sujeitos, professor e aluno, englobando tanto a ação de ensinar quanto a de apreender**, em um processo contratual de **parceria deliberada e consciente** para o enfrentamento na construção do conhecimento escolar, decorrente de ações efetivadas na sala de aula e fora dela” (ANASTASIOU, 2012, p.20. São meus os grifos). A professora Lea das Graças Camargos Anastasiou, desde o início de dezembro de 2013 e até o final deste ano (2015), têm mediado o curso de Formação Pedagógica proporcionado pela Coordenadoria de Desenvolvimento Pedagógico (COORDEP) da Pró-reitoria de graduação da UNIPAMPA. O curso é uma ação do Projeto de Aperfeiçoamento à Docência da COORDEP/PROGRAD, realizada no âmbito do Programa de Desenvolvimento Profissional Docente da UNIPAMPA.

Nesta tese, no movimento de pensar práticas desenvolvidas com professores(as) de Educação Básica - em curso de licenciatura; demais licenciandos(as); licenciados(as) e professoras universitárias, recorro ao termo para “[...] significar uma **situação de ensino do qual necessariamente decorra a aprendizagem**, sendo a **parceria entre professor e alunos a condição fundamental** para o enfrentamento do conhecimento, **necessário a formação do aluno durante o cursar da graduação**” (ANASTASIOU, 2004, p.20. São meus os grifos).

3.2. Análise Textual Discursiva - ATD

A ATD, além de favorecer compreensões mais complexas sobre o caráter transformador e relacional da formação de professores(as) de Ciências da Natureza, possibilitou experimentar o caráter inventivo e educativo da pesquisa.

No conjunto dos registros produzidos no processo investigado, optei pelas produções textuais, individuais e coletivas, como critério de definição sobre o que analisar. Para tanto, selecionei os textos que produzimos³⁴ e postamos como “Tarefas”³⁵ na plataforma *Moodle* ou argumentações dialogadas em Fóruns de discussão virtual, além de escritas em portfólios digitais. Valorizei as produções textuais no sentido atribuído por Moraes e Galiuzzi, para quem:

Os textos são entendidos como produções lingüísticas, referentes a determinado fenômeno e originadas em um determinado tempo e contexto. São vistos como **produções que expressam discursos sobre diferentes fenômenos e que podem ser lidos, descritos e interpretados**, correspondendo a uma multiplicidade de sentidos que a partir deles podem ser construídos. **Os documentos textuais da análise constituem significantes a partir dos quais são construídos significados relativos aos fenômenos investigados** (MORAES e GALIAZZI, 2007, p.16. São meus os grifos).

Esta metodologia de análise desenvolvida pelos referidos autores, decorreu dos estudos de Análise Textual Qualitativa realizados previamente por Moraes (1994). Neste trabalho, o professor enfatizou que são os interesses do pesquisador, seus objetivos e os fundamentos da pesquisa que definirão os procedimentos empregados na análise e ressaltou que “essa metodologia é extremamente versátil e adaptável” (MORAES, 1994, p.108-109).

Assim, para Moraes e Galiuzzi (2007, p.31) “Realizar pesquisas utilizando a análise textual discursiva implica em assumir uma atitude fenomenológica, ou seja, deixar que os fenômenos se manifestem, sem impor-lhes direcionamentos”, em atenção às nossas perspectivas. Considerando que a referida abordagem “[...] valoriza argumentos qualitativos movendo-se do verdadeiro para o verossímil, daquilo que é **provado por argumentos fundamentados na lógica formal** para o que é fundamentado **por meio de uma argumentação dialética rigorosa**” (Ibidem. São meus os grifos),

³⁴ Os textos foram produzidos pelos(as) 10 acadêmicos(as) ingressantes em 2011, além de outros(as) dois acadêmicos(as) ingressantes em 2010 e outros quatro profissionais, eu entre eles. Por isto, meu nome também estará referenciado nas citações presentes na interpretação das informações.

³⁵ “Tarefas” e “Fóruns de discussão” são ferramentas pedagógicas oferecidas pelos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, como é a plataforma *Moodle* Institucional.

‘aceitei’ o desafio de contribuir para transformar o mundo, neste caso através do desenvolvimento e posterior interpretação de nosso processo de formação de professores(as) de ciências. Em coerência com o destacado das orientações de Moraes e Galiazzi (2007) também considerei características da pesquisa-ação (BARBIER, 2007; DUQUE-ARRAZOLA e THIOLENT, 2014; FREIRE, 1981; THIOLENT 1998, 2013) como modo de transformar significações por meio de novas ações conscientes (FREIRE, 1981, p.109). De perceber as ‘soluções praticáveis e as ‘soluções efetivamente realizadas’ (GOLDMANN, 1970) para “concretização do “inédito viável””, de que trata Freire (1981; 2011).

Para realização da ATD, recriei um conjunto de procedimentos indicados por Moraes e Galiazzi (2007). Primeiramente fiz a leitura das produções textuais (*corpus* de análise), intercalada com a produção de fichas de leituras de referenciais teóricos que abordavam temas/categorias que ainda sem clareza, intuitivamente orientaram intencionalidades nas práticas educativas desenvolvidas. Temas concebido da maneira colocada por Moraes para quem “Os problemas, as dúvidas e lacunas de uma pesquisa podem emergir de várias formas. Entretanto nenhuma delas pode fugir da imaginação que, num certo sentido constitui **uma capacidade de sentir o que ainda não se conhece**” (MORAES, 2002, p.236. São meus os grifos).

A próxima etapa foi a desconstrução dos textos, seguido pela unitarização e codificação de excertos com significado em si, o que Moraes e Galiazzi (2007) denominam unidades de significado; ocasião em que destaquei as sentenças que me respondiam, **Que compreensões advêm das transformações dos(as) envolvidos(as) no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza, a partir das características destacadas em posicionamentos e abordagens presentes nos registros?**, com foco no que significavam na totalidade do texto e no atual contexto (BICUDO, 2011, p.49). Momento prolífero para a formação de professores(as) no Brasil, grávido de possibilidades para o desenvolvimento de práticas educativas transformadoras, tendo como pressupostos a condição humana de seres inconclusos (FREIRE, 1979b; GALIAZZI, 2003; LIMA, 2011; MORAES, FARIA e MANCUSO, 2001; PINTO, 1987), sociais e de relação (ARENDRT, 2010; ESTÉVEZ, 2014a; FREIRE, 1978a; 1981; PINTO, 1985, 1987).

Em seguida, selecionei palavras-chave e construí enunciados descritivos (ARIZA e colaboradores, 2015), frases que descrevessem os fragmentos de texto com sentido em si, realizando a codificação das unidades de significados separadas no *corpus*. Por seguinte, iniciei a categorização, movimento recursivo de agrupamento de unidades de significado com sentidos semelhantes. Uma etapa fértil para captação do emergente.

O próximo passo foi buscar por referenciais que se fundamentaram no mesmo paradigma epistemológico que adotei na pesquisa, para teorização das categorias emergentes. Antes de produzir

o metatexto final, descrevi as categorias e iniciei o ordenamento sequencial de argumentos para sustentar a tese. Por fim, produzi o metatexto, próximo item deste trabalho, a partir da interpretação do conjunto da análise e do esforço de me posicionar criticamente e apresentar contribuições aos processos de formação de professores(as). No entrelaçamento da descrição das informações empíricas com estudos teóricos (SEVERINO, 2007, p.100), com curiosidade epistemológica (FREIRE, 2001a) e criatividade (PINTO, 1985), fortaleci a **tese da pesquisa**, de que **assumir a formação de professores(as) de Ciências da Natureza como acadêmico-profissional e valorizar o fundamento estético neste processo favorece transformações nos(as) envolvidos(as), no sentido de desenvolver a consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a) e o exercício de aprender a estar em comunidade.**

Mesmo que sequencialmente descritas, as etapas da ATD podem e — conforme os pressupostos da metodologia (MORAES e GALIAZZI, 2007) — devem ser realizadas num movimento recursivo. É importante salientar que o metatexto, o qual foi sendo aperfeiçoado gradativamente, também foi submetido à crítica da minha orientadora e coorientadora. Num exercício constante de validar argumentos, ampliamos o diálogo da pesquisa e colocamos nosso conhecimento como limite na interpretação, ao mesmo tempo em que aprendemos a fazer e a receber críticas ao processo de formação realizado.

3.2.1. Software Atlas ti.

Para visualizar a totalidade do processo de análise e integrar as informações da pesquisa em um único projeto³⁶, a fim de melhor perceber as categorias emergentes no processo de análise (BANDEIRA-DE-MELLO, 2006, p. 440, apud WALTER e BACH, 2009, p.7) utilizei o Programa Atlas. ti. (FRIESE, 2014). Este *software*, cuja sigla em alemão³⁷ pode ser traduzida como “Arquivo para Tecnologia, o Mundo e a Linguagem Cotidiana. Interpretação de texto” foi uma ferramenta eficaz na organização das informações, especialmente para incorporação das etapas da ATD denominadas de unitarização e categorização (MORAES e GALIAZZI, 2007).

³⁶ Neste caso, o "projeto" consiste no conjunto de informações que serão analisadas, o que é denominado pelo programa Atlas ti de "Unidade Hermenêutica"; onde serão colocados todos os documentos para análise.

³⁷ Atlas. ti. Archivfuer Technik, Lebenswelt und Alltagssprache. Text interpretation.

Como o processo é recursivo, o Atlas ti. auxiliou na codificação e organização dos códigos das unidades de significado de cada registro, na associação e, por vezes no desmembramento, de unidades de significado com sentidos semelhantes. Além disso o *software* facilitou o constante retorno à totalidade dos registros para que a interpretação fosse sempre realizada no contexto do texto.

Neste *software* o elemento constitutivo principal é a “*Hermeneutic Unit*” (HU), o que na ATD é denominado Unidade de Análise (ARIZA e colaboradores, 2015). A HU, que na qual estruturei o conjunto das informações analisadas (projeto) foi constituída por:

(a) documentos utilizados na análise (*Corpus* de análise), que no caso da pesquisa realizada foram as produções textuais digitadas e digitalizadas, além de parte das referências bibliográficas digitais com as quais dialoguei na teorização. Este conjunto de diversos e diferentes tipos de documentos, que além de textos também pode ser composto por arquivos de áudio, imagens, vídeos e/ou geográficos, são denominados no Atlas ti. de “*Primary Docs*” (P-docs);

(b) “*Quotations*” ou “*Quotes*”, corresponde às unidades de significado na ATD (Ibidem). São segmentos de texto que separei quando considerei excertos relevantes no contexto da pesquisa. Para cada *Quotation* o Atlas ti. cria um código sequencial, cuja referência da citação é formada pelo número do Primary docs (P-docs) onde está localizada (no caso, o nº da produção textual solicitada), seguido do número que a *Quotation* ocupa no *P-docs*. Como por exemplo, numa citação onde se lê (Ronan, 3:70), significa que é um registro do Ronan, escrito segundo proposta do instrumento de registro nº 3, orientado pela pergunta: “Como estou me constituindo Educador(a) em Ciências da Natureza?” e 70 é o nº da unidade de significado desta reflexão, no conjunto de registros desse instrumento;

(c) “*Code*” ou “*Coding*” corresponde ao enunciado descritivo (Ibidem) da ATD. Código que criei, com uso das palavras mais significativas para descrever o excerto separado. No programa este enunciado descritivo, além da codificação atribuída pelo(a) pesquisador(a) pode ser, também, a citação literal dos primeiros 30 caracteres da *Quotation*;

(d) “*Comment*” e “*Memos*” são recursos que podem ser usados para registrar interpretações e *insights* ao longo do processo de análise. Em especial o *Comment* é um recurso, que pode ser usado para cada elemento constitutivo da HU, no qual registrei o que pensava das *Quotations* no processo de análise, sua importância para o processo de formação e as possíveis relações que fui estabelecendo. Como os *Memos* se referem ao *Corpus* de Análise (HU no Atlas ti.) utilizei-me deste recurso para começar a elaborar argumentos aglutinadores das categorias emergentes;

(e) “*Family*” e “*Super family*” são recursos usados na etapa de categorização na ATD (Ibidem) e correspondem às categorias organizadas pelo agrupamento de unidades de significado semelhantes.

Para sintetizar as relações entre os recursos do Atlas ti. com os elementos da ATD, apresento a seguir quadro comparativo, que adaptei do trabalho de integrantes do grupo CEAMECIM em recente

artigo submetido e aceito para ser apresentado no 4º Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa (ARIZA e colaboradores, 2015).

Quadro 1 - comparação entre os elementos da ATD e os recursos disponíveis para organização das informações do programa ATLAS ti.

Elementos da ATD	Recursos do Atlas. Ti
Unidade de análise	Hermeneutic Unit
Corpus da análise	Primary Docs
Unidades de Significado	Quotations/Quotes
Enunciado descritivo	Code/Coding
Notas de análise/Argumentos aglutinadores	Comment/Memos
Categorias	Family"/Super family

Com auxílio desta ferramenta, identifiquei 774 unidades de significado nas 135 produções textuais, 96 manifestações dialogadas em fórum de discussão virtual e quatro portfólios digitais, os quais integraram os 13 tipos de registros analisados - como descrito anteriormente.

Agrupei as unidades de significado com enunciados descritivos semelhantes em 18 categorias intermediárias com o objetivo de responder a questão de pesquisa **“Que compreensões advêm das transformações dos(as) envolvidos(as) no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza, a partir das características destacadas em posicionamentos e abordagens presentes nos registros?”** Em seguida, novamente agrupei as categorias intermediárias com sentido semelhante e cheguei nas categorias finais: Formação acadêmico-profissional de professores(as); Consciência crítica sobre o papel do professor; Relações estéticas: relações em comunidade; Fundamento estético na ação docente, conforme pode ser visualizado no quadro a seguir:

Quadro 2- Categorias intermediárias e categoriais finais emergentes da ATD, a partir do agrupamento de unidades de significado com sentido semelhante

Categorias intermediárias	Nº de unidades de significado	Categorias finais	Nº de unidades de significado
Carreira Docente	5	Formação acadêmico-profissional de professores(as)	78
Formação Continuada	103		
Aprendentes e Ensinantes_Sempre	37		

Posicionamento	5	Consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a)	102
Objetivo da Prática Educativa/Objetivos de Ensinar	38		
Conscientização	55		
Ciência	4		
Metodologia_Ensino	73	Relações estéticas: relações em comunidade	205
Desenvolvimento Humano	21		
Formação Humana	8		
Atitude Educativa	103		
Reflexão_Refletir	3	Fundamento estético na ação docente	297
Educação Ambiental_Educação Patrimonial	35		
Educação_Estética	147		
Estética	48		
Crença/Vontades/Desejos	15		
Ferramentas de Ensino	7		
Valorização da Linguagem	42		
Total	18	682	682³⁸

Considero que estas categorias finais evidenciam as intencionalidades na coordenação do processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza pesquisado. Pela interpretação teórica da ATD (MORAES e GALIAZZI, 2007), compreendo que as categorias finais - "Formação acadêmico-profissional de professores(as)" com foco na "Consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a)"; "Relações estéticas: relações em comunidade" e "Fundamento estético da ação docente" emergiram da análise, no sentido que revelaram conhecimentos tácitos no desenvolvimento do processo. Assim, enquanto teoria emergente, correspondem ao que Moraes denominou como "uma forma de tornar científicos e explícitos conhecimentos que os participantes da pesquisa têm sobre o fenômeno sob investigação, mas dos quais não têm consciência" (MORAES, 2007b, p.204).

Importante salientar que os procedimentos de unitarização dos textos, codificação e elaboração dos enunciados descritivos são todos realizados manualmente no programa Atlas ti., que ajuda o pesquisador na organização, de acordo com seus comandos. Assim, para melhor visibilizar o componente curricular ou projeto no qual as escritas foram produzidas, as proposições orientadoras dos textos, os códigos que receberam nas unidades de significado definidas e organizadas a partir do uso do Atlas ti e outras informações gerais sobre o que foi analisado, apresento em Apêndice a este trabalho o Quadro três.

Apresentada a metodologia utilizada para produzir, delimitar e analisar os registros do processo, considero pertinente fazer uma ressalva acerca dos pressupostos teóricos das práticas

³⁸No processo de categorização, 92 unidades de significado, das 774 separadas inicialmente fundiram-se com outras semelhantes para que fossem atribuídos melhores sentidos aos fragmentos dos textos separados inicialmente, de modo que, na fase de definição das categorias intermediárias, trabalhei com o total de 682 unidades de significado.

educativas e desta prática de pensar a prática. A clareza dos pressupostos teóricos assumidos para desenvolvê-las foi sendo percebido na medida em que imergi na leitura dos registros e também considerei as recomendações da banca de avaliação do projeto desta tese, de conhecer características da Pesquisa-ação e da Pesquisa (auto)biográfica. Neste movimento, em acordo com o que Pinto considera como finalidade última da pesquisa científica, “dotar a consciência de novas idéias, representativa de conteúdos até então ignorados da realidade exterior” (PINTO, 1985, p.13), fui tomando consciência de conhecimentos tácitos e construindo argumentos para explicitá-los e sustentá-los como teoria assumida e, por isto, emergente (MORAES, 2007b, p.203-204). O que melhor explicitarei nos próximos itens desta parte.

3.3. Educar pela pesquisa na formação de professores(as) de Ciências da Natureza

A produção dos registros sobre os quais tive condições de investigar teve como pressuposto o educar pela pesquisa (GALIAZZI, 2003) como princípio científico e formativo (MORAES e RAMOS, 1998, apud GALIAZZI, 2003, p.54). Como princípio científico expressou na construção do conhecimento sobre os conteúdos trabalhados, o que incluiu procedimentos de pesquisa, que desencadearam o desenvolvimento de outras escritas (GALIAZZI, 2005, p.106). Como princípio formativo, a pesquisa promoveu questionamentos críticos (Idem, 2003, p.86), com o intuito de desenvolver e constituir professores(as)-pesquisadores(as) (Idem, 2005, p.107).

Processos de formação de professores(as) desenvolvidos com pesquisa favorecem a criação de possibilidades para elaboração e reconstrução de perguntas, que levam a outros questionamentos.

No ato mesmo de responder aos desafios que lhe apresenta seu contexto de vida, o homem se cria, se realiza como sujeito, porque esta resposta exige dele reflexão, crítica, invenção, eleição, decisão, organização, ação... todas essas coisas pelas quais se cria a pessoa e que fazem dela um ser não somente “adaptado” à realidade e aos outros, mas “integrado” (FREIRE, 1979a, p.21).

Pesquisar nos leva a investigar e interpretar situações e problemas, a partir de nossas experiências prévias e das relações que vamos estabelecendo a partir de novas buscas, comparações,

inferências e afirmações. Ensino e pesquisa são realizados em relação recíproca, compreensão muito importante de ser enfatizada na formação de professores(as). Ideia também apregoada por Freire quando manifestou que:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazerem se encontram um no corpo do outro. **Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando intervenho, intervindo educo e me educo.** Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 2009, p. 29. São meus os grifos).

Concebo ainda que a pesquisa é inerente à prática docente (FRANCO, 2011; FREIRE, 2009; SALOMÃO DE FREITAS e colaboradores, 2014), visto que o(a) professor(a) pesquisa para conhecer, para orientar, para melhor elaborar questionamentos e proposições. Por isso, a compreensão de que o(a) professor(a) é pesquisador(a) esteve presente em nossas discussões e assunções, o que também entendo concordar com os dizeres de Freire, quando afirmou que:

Fala-se hoje, com insistência, no professor pesquisador. No meu entender **o que há de pesquisador no professor** não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. **Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa.** O de que se **precisa é que**, em sua formação permanente, **o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador** (FREIRE, 2009, p. 29. São meus os grifos).

Não é consensual entender a pesquisa como inerente à prática docente. Conforme pontuou Franco (2011) a prática docente é o exercício das convicções tecidas histórica e coletivamente que, "[...] esteve organizada a partir de pressupostos tecnicistas. Nessa perspectiva, a pesquisa não era um componente essencial a estruturar essa prática" (FRANCO, 2011, p. 165). Nos pressupostos tecnicistas, o(a) professor(a) tinha a função, unicamente, de transmitir conteúdos previamente estabelecidos, a partir de metodologias já orientadas e, sendo assim, não era concebida a ideia de que a mediação realizada em sala de aula poderia ser processo de produção de conhecimentos. De outro modo, como propõe a referida autora,

A pesquisa na prática docente pode produzir rompimentos nas concepções tecnicistas de docência, gerando a possibilidade de ressignificação das relações entre teoria e prática, podendo tornar-se um movimento importante na luta coletiva por melhores condições de trabalho e para reconsiderações da importância do conhecimento produzido coletivamente, por alunos e docentes (FRANCO, 2011, p. 166).

As práticas educativas do processo de formação em análise foram realizadas a partir de elementos de pesquisa, porque assumi com outros(as) autores(as) que a problematização do aparente mobiliza e desacomoda. Nesse sentido, a pesquisa proporciona que “Esses reajustes de trajetória vão se tornando mais pertinentes e constantes à medida que se amplia a consciência dos docentes sobre a própria prática” (FRANCO, 2011, p. 166). A postura investigativa nos coloca em condições de facilitar o entendimento, pois, leva a pensar aquele que vai em busca, constata, elabora e critica (FREIRE, 2011a). Com isso também concorda Franco, quando afirma que:

Essa prática, como práxis, traz em sua especificidade ação crítica e reflexiva ao sujeito com as circunstâncias presentes e, para essa ação, a pesquisa é, inerentemente, um processo cognitivo que subsidia a mobilização dos saberes construídos ou em construção. Esse sentido lato da pesquisa é, portanto, inerente à prática docente (FRANCO, 2011, p. 167).

Ao educar pela pesquisa exercitamos o uso da escrita, da leitura e do diálogo que favorece o “aprender a pensar”. Neste princípio é possível assumirmos nossa vocação humana de participantes da história e testemunhas de nossa existência (FIORI, 2011). A escrita auxilia na estruturação do pensamento e organização das ideias, além de, quando reflexiva, conceder a possibilidade de novamente apreciar e avaliar o que se fez (GALIAZZI, 2003; GALIAZZI e MORAES, 2013; MARQUES, 2008; MORAES, 2007; RAMOS e MORAES, 2009).

[...] quando, pondo no papel da melhor maneira que me parece os resultados provisórios, sempre provisórios, de minhas reflexões, continuo a refletir, ao escrever, aprofundando um ponto ou outro que me passara despercebido quando antes refletia sobre o *objeto*, no fundo, sobre a prática” (FREIRE, 1997, p.8).

Ao operar com o conhecimento por meio da fala, da escrita, de movimentos de pesquisa, da leitura e da reescrita, vamos reconstruindo sentidos em relação aos fenômenos e conceitos, sempre na interação com os(as) outros(as). Pois enquanto falamos, escutamos ou lemos, revisamos nossos entendimentos e reelaboramos conhecimentos (RAMOS e MORAES, 2009).

Valorizar o uso da escrita, da fala, da leitura, da reescrita e propiciar movimentos de pesquisa, em grupos de formação de professores(as), oportuniza a reconstrução de concepções, favorecendo questionamentos e posicionamentos críticos mais abrangentes e reflexivos sobre um tema em questão. “Ter presentificada, descrevê-la, analisá-la, significa, em última análise, desvelar a realidade, mesmo que não signifique, ainda, um engajamento político para sua transformação” (FREIRE, 1981, p.18).

Exercícios de escrita, leitura, reescrita e movimentos de pesquisa ampliam as possibilidades de interação e diálogo na ação e reconstrução de conhecimento. O uso dessas ferramentas possibilita a apropriação de ideias de outros(as), com reconstrução e qualificação das próprias. Conforme Moraes (2007a, 2008), assumir esses pressupostos é aceitar que nos apropriamos de um conhecimento operando com ele, seja falando sobre ele, seja lendo ou escrevendo sobre ele.

Compreendida em sua função epistêmica, a escrita faz pensar e organiza o pensamento e favorece momentos de consciência sobre a realidade (ALMEIDA, 2007; FREIRE, 2011; GALIAZZI, 2003; FREIRE, 2011a; MARQUES, 2008). Na formação de professores(as), além do registro de algo já concretizado, a escrita é instrumento para refletir e apreender³⁹.

As reflexões feitas por escrito por todos os participantes, produzidas a partir de cada novo movimento da prática, constituem um modo de explicitar os modelos didáticos e as crenças dos participantes, ao mesmo tempo em que se constituem em desafios para pensar além deles (MORAES, FARIAS e MANCUSO, 2001, p.4).

³⁹ Assumi apreender no sentido colocado por Anastasiou (2013, p.3), para quem “o apreender, do latim *apprehendere*, significa segurar, prender, pegar, assimilar mentalmente, entender, compreender, agarrar. Não se trata de um verbo passivo; **para apreender é preciso agir, exercitar-se, informar-se, tomar para si, apropriar-se, entre outros fatores...** O verbo aprender, derivado de apreender por síncope, significa tomar conhecimento, reter na memória mediante estudo, receber a informação de... [...] **se nossa meta se refere a apropriação do conhecimento pelo aluno, para além do simples repasse da informação, é preciso se reorganizar: superando o aprender**, que tem se resumido em processo de memorização, **na direção do aprender, segurar, apropriar**, agarrar, prender, pegar, assimilar mentalmente, entender e compreender. (ANASTASIOU, 2013, p.3. São meus os grifos).

Também a escrita é instrumento de integração de pessoas, pelos diálogos que se estabelecem na leitura de teóricos ou interativamente com outros(as) que se disponham a discutir um mesmo tema. A busca pelo(a) outro(a) fortalece a construção de argumentos e/ou suscita novas dúvidas. “[...] quem escreve procura por meio da escrita sua própria superação a partir das ideias, pensamentos e argumentos que vão sendo construídos com auxílio de outros sujeitos” (GALIAZZI, 2003, p.84). É nesse sentido que o potencial epistêmico da escrita, como modo de apreender e de formação, está intimamente relacionado à leitura. Escrever e ler são modos de formação e de participação, estendendo a intertextualidade pela interação com vozes externas, que ampliam significados. O ler, entretanto, é também modo de apreender e reconstruir, especialmente pela leitura crítica de outras produções.

Mesmo consciente de que a clareza e a precisão de uma produção escrita dependem tanto de quem lê quanto de quem escreve, a qualificação das produções, com reescritas reiteradas a partir de críticas dos(as) parceiros(as) de grupo, constitui-se em modo de apropriação e qualificação das reconstruções promovidas. Em Rodas de leitura crítica aprende-se a fazer e a receber críticas.

Nesse sentido, a atitude de proporcionar ambiente de pesquisa potencializa o envolvimento com a temática estudada, pois a pesquisa como modo de aprendizagem possibilita um maior envolvimento dos(as) estudantes, os(as) quais passam a ser sujeitos das práticas pedagógicas desenvolvidas, além de permitir um desenvolvimento da autonomia (MORAES e GALIAZZI, 2002). Nesse sentido, como o processo de formação investigado foi realizado partindo dessa possibilidade, no sentido que acadêmicos(as), Licenciados(as) e professoras aprenderam pesquisando juntos(as), também orientada pela banca de qualificação do projeto da pesquisa realizada, a seguir buscarei tecer algumas relações entre o educar pela pesquisa (GALIAZZI, 2003) e características das metodologias "pesquisa (Auto)biográfica" e "pesquisa-Ação", como modo de potencializar a investigação realizada.

3.4. Características da pesquisa (auto)biográfica e da pesquisa-ação no processo formativo investigado

Em função de identificar possibilidades e perspectivas no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza do qual participamos, aprendi a reconhecê-lo como uma história de formação que fizemos na História. No sentido mesmo atribuído por Paulo Freire, de que:

A história – **a história no pleno sentido do termo**, a história de todo o povo e não somente dos exércitos e dos governos – **não é outra coisa que as respostas dadas pelos homens** a natureza, aos demais, às estruturas sociais. Não é outra coisa que a procura do homem, sua intenção de **Ser mais e mais homem, respondendo e relacionando-se** (FREIRE, 1979a, p.21).

Por isso apoiada em referências teóricas que estudaram pesquisa (auto)biográfica, reconheci algumas características desta no processo de formação de professores(as) que protagonizamos, a saber: (a) reviver própria história que aconteceu com participação e envolvimento de outras pessoas; (b) momento da práxis em que se reflete, com mais maturidade *na* e *sobre* a ação; (c) registros do processo estudados de forma integrada constitui uma história que não está desvinculada dos contextos macro e microestruturais da História e (d) retomar a história enquanto possibilidade.

Assumi que “[...] quem pesquisa acaba por se ouvir e, ao fazer isso, vai abrindo espaços de escuta no longo caminho da construção dos conhecimentos” (EGGERT, 2004, p. 551). Neste processo ressalvo que, além da escuta dos participantes e dos(as) teóricos(as) convidados(as) para a pesquisa, a escuta do si foi diferenciada, porque revivi o vivido com novas vivências e mais maturidade. Os “olhos” com que “revejo” já não são os “olhos” com que “vi”, como afirmado por Freire (2013, p. 22) sobre esta questão. Isto possibilitou a produção de um conhecimento novo, já que, a percepção da percepção anterior nos ensina detalhes que não percebíamos quando vivido. (FREIRE em: FREIRE e GUIMARÃES, 2002, P.34).

Também Freire (2013) e Freire e Guimarães (1987, 2002), ajudaram-me a valorizar, na prática de pensar sobre as práticas educativas, a reflexão da própria história como modo de agir de forma refletida dentro da história. Ao retomar nossos registros do processo de formação, junto com o(a) leitor(a), tive a oportunidade de reviver minha própria história, mas não exclusivamente, porque a singularidade do processo de formação de professores(as) investigado, aconteceu com participação e envolvimento de outras pessoas que já mencionei.

Além disso, nesta prática de pensar a prática pude evidenciar e problematizar opções teórico-metodológicas que iluminaram o trabalho (FREIRE, 2013, p.37) e nossas transformações na trajetória de aprendizagem. Com isto entendo que também nos aproximamos das considerações de Goldmann (1970), ao apresentar seu esforço em sustentar a tese de que uma ciência concreta dos fatos humanos não pode ser senão uma "sociologia da história" ou uma "história sociológica". Brinda-nos o autor com a seguinte consideração:

O fundamento ontológico da história é a relação do homem com outros homens, o fato de que o “eu” individual só existe como pano de fundo da comunidade. [...] **Se o conhecimento da história nos apresenta uma importância prática, é porque nela aprendemos a conhecer os homens que**, em condições diferentes e com meios diferentes, no mais das vezes inaplicáveis à nossa época, lutaram por valores e ideais análogos, idênticos ou opostos aos que possuímos hoje. [...] **A consciência histórica existe apenas para uma atitude que ultrapassa o eu individualista**, ela é precisamente um dos principais meios para realizar essa superação.

[...]

O que os homens procuram na história são as transformações do sujeito da ação no relacionamento dialético homem-mundo, são as transformações da sociedade humana (GOLDMANN, 1970, p. 22-23. São meus os grifos).

A partir do exposto pelo autor, ratifico o que percebi, que a formação de professores(as) da qual participei não foi mero espaço de “recolha de dados” relatados, mas processo cujo registro remonta uma memória (ABRAHÃO, 2004). Compreendi que estes registros, quando estudados de forma integrada, acrescidos das proposições que os orientaram e de escritos de meu diário itinerante (BARBIER, 2007, p.133), passaram a constituir nossa história de formação, que não esteve desvinculada dos momentos de escrita, mas construída dentro das condições micro e macro-estruturais (ABRAHÃO, 2007, p.168) de Uruguaiana, do Rio Grande do Sul, do Brasil e do Mundo, de 2011 a 2013. História que atende questões do presente, já que é do presente que me volto ao passado (CONSTANTINO, 2004, p.43) e conduzo a investigação para apresentar contribuições aos processos de formação de professores(as). Como colocou Paulo Freire: “Não posso chegar lá, a não ser a partir de cá. Se cá, se aqui é exatamente o ponto em que eu me acho para falar de lá, então, é daqui que eu parto e não de lá” (informação verbal)⁴⁰.

Por isso, para interpretar os relatos analisados precisei conhecer mais do que o significado das palavras. Tive que ler nas entrelinhas e levar em conta questões de estrutura, de estratificação social, bem como, as formas de transmissão cultural (CONSTANTINO, 2004,p.63) do contexto da metade sul do Rio Grande do Sul, onde se edificou a UNIPAMPA. Território com críticos problemas de desenvolvimento socioeconômico, inclusive de acesso à Educação Básica e à Educação Superior (UNIPAMPA, 2009).

Nesta trajetória de localizar nosso processo formativo como registro histórico de um processo do qual participamos como autores(as), inspirada em Eggert (2004, p. 579) solicitei que os(as) participantes se manifestassem por correio eletrônico, e depois por escrito assinassem documento

⁴⁰ Paulo Freire, em entrevista sobre "Não dicotomizar".Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=1Wz5y2V1af0>> Acesso em 26 mar. 2015.

específico (Apêndice C), indicando que, como autores(as) da história do processo de formação pesquisado autorizavam o uso do seu nome real na tese final, concordando com a ideia de que a história de formação que proporcionou as condições para elaboração dos argumentos e demais conhecimentos produzidos nesta tese, não aconteceu com sujeitos fictícios. Como condição, tal como na pesquisa referida “Somente foram retirados nomes de pessoas quando a narrativa fazia alguma avaliação sobre atitudes ou posturas que poderiam implicar comprometimentos posteriores” (EGGERT, 2004, p. 579).

Nos diálogos teóricos, que me esclareceram aspectos da pesquisa (auto)biográfica, na distinção da história de nosso processo de formação na História da formação de professores(as) no Brasil, compreendi que “pesquisar é antes de tudo compreender a própria vida, seus sofrimentos e, através dessa pesquisa, questionar o porque de tudo isso e criar condições para a transformação do cotidiano e do futuro” (EGGERT, 2004, p.562). E ao fazer esta reflexão estou assumindo o que manifestou Guimarães em diálogo com Freire “o grande interesse em se rememorarem momentos passados é o de vê-los como recursos que a gente, como leitor, como pessoa, pode usar, como o intuito de melhor entender as ideias e melhor desocultar o contexto humano, social e histórico em que o indivíduo que as escreveu estava inserido” (GUIMARÃES em: FREIRE e GUIMARÃES, 1987, p.79) e além disto, “[...] ajudá-la a melhorar o seu fazer, o seu agir de forma refletida, dentro da história da sua família, do seu grupo, do seu povo, da sua época. Dentro da humanidade”. (GUIMARÃES em: FREIRE e GUIMARÃES, 2002, p.29).

Além do exposto, a leitura de Barbier (2007) e Thiollent (1998; 2013) também me foram recomendadas e, no encontro com este último, Guedes Pinto, cuja obra “constitui uma insubstituível oportunidade de repensar os fundamentos e a evolução da metodologia participativa e de pesquisa-ação na América Latina [...]” (DUQUE-ARRAZOLA e THIOLENT, 2014, p. 37). Em diálogo com estes três autores, teci relações entre o processo de formação de professores(as) realizado e os elementos desta ação deliberada de transformação da realidade com produção de conhecimento, que é a Pesquisa-ação⁴¹ (BARBIER, 2007, p. 119).

⁴¹ No campo de conhecimento “Educação em Ciências”, o estudo de Megid Neto (2014) ao buscar discutir os elementos fundantes e o desenvolvimento deste campo no Brasil, dentre outros, revelou dados que ao mesmo tempo em que alarmam, convocam. Das quase 5000 dissertações e teses produzidas neste campo de conhecimento, de 1972 até 2013, a Formação Inicial ou Continuada de Professores(as) é um dos quatro grandes grupos de foco temático presente em aproximados 20% das produções (Ibidem). Verificou ainda que “Estudos do tipo pesquisa-ação, cujo delineamento da pesquisa ocorre em processo, no qual pesquisadores e sujeitos pesquisados agem em parceria e de modo colaborativo, visando à transformação da realidade investigada numa perspectiva crítica e emancipatória, são escassos (cerca de 10% do total da produção)” (Ibidem, 2014, p. 127). Assim, considere que assumir características da pesquisa-ação na pesquisa realizada também contribui com a produção de conhecimento no foco temático formação de professores(as), no campo da Educação em Ciências.

Assumida por Guedes Pinto (1987 em: DUQUE-ARRAZOLA e THIOLENT, 2014) como uma modalidade da Pesquisa Participante, a Pesquisa-ação foi definida por Thiollent como “[...] um tipo de **pesquisa social com base empírica** que é concebida e **realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo** no qual os **pesquisadores e os participantes** representativos da situação ou do problema **estão envolvidos de modo** cooperativo ou **participativo**” (THIOLENT, 1998, p.14. São meus os grifos). Participação enquanto postura metodológica no convívio, como entendo que se configurou o processo de formação de professores(as) que desenvolvemos. Com espaços para explicitação, discussão e proposições à formação da identidade docente, assumi a participação à maneira concebida por Guedes Pinto, pela qual “**Participar** não é assistir nem fazer parte, **é tomar parte nas coisas do planejamento, na tomada de decisões e na execução dos programas e projetos**” (GUEDES PINTO, 1987 em: DUQUE-ARRAZOLA e THIOLENT, 2014, p. 15. São meus os grifos).

Segundo contribuições de Thiollent e Barbier, a pesquisa-ação, na América Latina, foi desenvolvida com base no método de Paulo Freire (BARBIER, 2007, p.36; DUQUE-ARRAZOLA e THIOLENT, 2014) que, “estabeleceu, a partir de sua convivência com o povo, as bases de uma pedagogia na qual tanto o(a) educador(a) como o educando, homens igualmente livres e críticos, aprendem no trabalho comum da tomada de consciência da situação que vivem” (WEFFORT, 1978, P.25). Num contexto que demandava a produção coletiva de conhecimentos para o enfrentamento da realidade de grupos secularmente explorados e pobres, também interveio Guedes Pinto.

Com este modo de desenvolver uma ação, ao mesmo tempo em que produz conhecimento sobre essa, Guedes Pinto concebeu a pesquisa-ação como uma prática social e política, “que se move no domínio das relações de classe, das relações de poder, das relações de distribuição de recursos na sociedade, nos sistemas de decisão da sociedade” (GUEDES PINTO, 1987, p.88)⁴².

Como Guedes Pinto considerava a pesquisa-ação como uma modalidade da pesquisa-participante, cabe destacar que para o autor esta não tem como finalidade apenas descrever ou analisar a situação investigada, por mais importante que isto seja em termos de conhecimento científico. A pesquisa-participante vem com o objetivo de contribuir para formulação crítica de teorias e invenção de novas técnicas de pesquisa e instrumentos de análise necessários para definir ações que estejam na linha da transformação da sociedade (Ibidem, p.136).

Segundo Barbier “como protesto contra a separação do ‘pensamento’ e da ‘ação’, a pesquisa-ação pressupõe que as pessoas participem na sua própria mudança intencional de atitude” (BARBIER, 2007, p.19). Em consonância com referidos autores, ao assumir esta modalidade de pesquisa quis

⁴² GUEDES PINTO, João Bosco. **Planejamento Participativo**: rito ou prática de classe. Revista de cultura, ano 81, nº1, Janeiro/Fevereiro, 1987, p.88.

compreender reflexivamente minhas proposições ao processo de formação de professores(as) e as distintas percepções que dele tiveram os demais participantes, para produzir conhecimentos necessários à definição de ações para transformações no campo da formação docente. Este propósito da pesquisa, segundo Guedes Pinto, “[...] dá-lhe ao mesmo tempo um caráter aplicado e educativo. Não se busca apenas conhecer ou compreender as relações existentes, mas transformá-las com base em conhecimentos relevantes para definição de ações” (Ibidem, p.136).

No desfecho desta parte, expressei que o esforço de articular pesquisa (auto)biográfica, pesquisa-ação e o educar pela pesquisa, contribuiu com a assunção da pesquisa como princípio científico e formativo, no tocante à busca por conhecimentos, às discussões que levaram a outras indagações, à construção de argumentos, à procura de elementos para contra argumentar, a novas averiguações e aos esforços de fazer e receber críticas no processo formativo investigado.

Inter-relacionar características de diferentes metodologias colaborou, sobretudo, no processo de explicitação das intencionalidades assumidas no processo de formação. No que tange às características da Pesquisa-ação, estudar textos de Barbier, Thiollent e Guedes Pinto, permitiu reconhecer a transformação dos envolvidos como o principal objetivo do processo de formação de professores(as) pesquisado.

Estudar obras de Freire, Guimarães e Freire e artigos de Abrahão, Eggert e Constantino permitiu reconhecer os registros do processo investigado como a objetivação da história de formação de professores(as) pesquisada, que não é, nem está, desvinculada das condições sociais que queremos transformar. A abordagem das autoras e do autor ajudaram a valorizar os registros como elementos constituintes do processo. Organizá-los e teorizá-los de forma integrada, buscando perceber, inclusive, momentos da história da escrita, incitou reflexão sobre as categorias emergentes da ATD (MORAES e GALIAZZI, 2007). A argumentação dialética dessas categorias, no diálogo com textos de Freire, Moraes, Galiazzi, Estévez e outros autores comprometidos com a transformação da formação de professores(as), será o que apresentarei na próxima parte deste texto.

4. INTERPRETAÇÃO DAS ABORDAGENS E POSICIONAMENTOS ASSUMIDOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS) DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

*À medida que marchamos no contexto teórico dos grupos de formação, na iluminação da prática e na descoberta dos equívocos e erros, vamos também, necessariamente, ampliando o horizonte do conhecimento científico sem o qual não nos “armamos” para superar os equívocos cometidos e percebidos. Este **necessário alargamento de horizontes** que nasce da tentativa de resposta à necessidade primeira que nos fez refletir sobre a prática tende a aumentar seu espectro. O esclarecimento de um ponto aqui desnuda outro ali que precisa igualmente ser desvelado. **Esta é a dinâmica do processo de pensar a prática. É por isso que pensar a prática ensina a pensar melhor da mesma forma como ensina a praticar melhor***
Paulo Freire (1997, p.75. São meus os grifos).

Nesta penúltima parte do trabalho, permaneço apoiada nas categorias emergentes da Análise Textual Discursiva (MORAES e GALIAZZI, 2007) para apresentar argumentação dialética no desenvolvimento das interpretações vinculadas à pesquisa realizada. Como já colocado, são as categorias emergentes: 1) “A formação de professores(as) de Ciências da Natureza assumida como formação acadêmico-profissional” e o 2) “fundamento estético da ação docente”, como favorecedores do desenvolvimento da 3) “consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a)” e das 4) “relações em comunidade”.

Neste ponto, primeiramente tecerei algumas considerações sobre como reconheci os objetivos e as ações realizadas no processo de formação investigado e explicitarei como percebi que a participação em grupos de formação de professores(as) influenciou as intencionalidades formativas que assumi no processo. Em seguida, no diálogo com teóricos, mostrarei como minhas intencionalidades foram abordadas nas escritas e também dialogarei com os posicionamentos defendidos nos registros analisados, sob dois grandes focos, basicamente: 1) atentando-me sobre como foram explicitadas as relações estabelecidas entre o grupo, considerando que as relações humanas constituem a base para o acontecimento de uma prática educativa e; 2) em busca da relevância atribuída no desenvolvimento da consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a).

4.1. Participação em espaços de formação de professores(as) e intencionalidades formativas assumidas

Pela análise dos registros foi possível perceber como objetivos das práticas educativas desenvolvidas: oportunizar espaço de construção, reflexão e discussão sobre ser educador(a) e ser professor(a) de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental e Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio no contexto socioambiental de Uruguaiana; propiciar condições para que as(os) aprendentes, pela escrita, conhecessem e se posicionassem sobre situações da realidade, a partir da articulação de conteúdos de diferentes áreas; evidenciar a perspectiva histórica das situações estudadas; exercitar aprender a estar em comunidade; desenvolver estratégias de ensinagem e; proporcionar contato com docentes da área, nas escolas de Educação Básica.

Destes objetivos, destaco como ações realizadas para alcançá-los: as dinâmicas em grupo; as produções textuais - geralmente recursivas e orientadas por uma pergunta, com posterior leitura crítica, em pares; as exposições dialogadas; os debates; as investigações com foco direcionado, posteriormente sistematizadas em relatório de campo; o diálogo com uso de ferramentas pedagógicas da Plataforma *Moodle*; as socializações dos trabalhos, com recursos áudio-visual e/ou artístico-cultural; as Unidades Aprendentes — produzidas a partir de situações e problemas atuais sintetizados e posteriormente debatidos em fóruns de discussão virtual; a criação de portfólios reflexivos e; as expedições de estudos.

A identificação desses objetivos e dessas ações levou-me a retomar e explicitar meu envolvimento em grupos de formação de professores(as), no período do processo de formação investigado, pela relação percebida entre a participação em espaços formativos e as intencionalidades assumidas nos contextos de produção dos 13 tipos de registros analisados.

Almeida (2012), Anastasiou e Alves (2012), Melo e colaboradoras (2013), Pimenta (2012) e Porto e Dias (2013) concordam que o(a) professor(a) universitário precisa desenvolver-se de acordo com o seu trabalho, no qual a dimensão pedagógica é crucial para o alcance social, ao mesmo tempo em que reconhecem “a escassez de políticas públicas que exijam qualificação didática e compreensão do ensino em sua complexidade” (PORTO e DIAS, 2013, p.55). Nesse sentido, faz-se necessária a disposição de espaços para a construção da identidade profissional do docente universitário. Identidade aqui assumida como um conjunto de características, socialmente construídas, pelas quais alguém pode ser reconhecido e que derivam da dialética entre indivíduo e sociedade e, por isso, deve ser encarada numa dimensão coletiva da construção do sujeito historicamente situado.

Por este pensamento, logo desde o início da docência na UNIPAMPA busquei participar, proporcionar e aprender nesse tipo de espaço. Considero merecedor de destaque o chamado "Fórum das Licenciaturas da UNIPAMPA", instituído em 2009 na Universidade. Este Fórum é um "espaço coletivo de debates, proposição e de socialização de saberes e fazeres pedagógicos entre membros docentes e profissionais da educação ligados à comunidade acadêmica" (UNIPAMPA, 2011, p.5). Foi criado a partir das políticas nacionais para a ampliação e consolidação de cursos de formação de professores(as) da Educação Básica (Ibidem). Em minha compreensão, o Fórum das Licenciaturas da UNIPAMPA contribui para conhecermos e colaborarmos com a definição das diretrizes orientadoras da formação de professores(as) na Universidade.

Tendo participado do Fórum das Licenciaturas em São Gabriel-RS, no segundo semestre de 2010, ocasião em que lemos, discutimos e construímos proposições para implementação das políticas nacionais de formação de professores(as) (BRASIL, 1996, 2002a, 2002b, 2009, 2013c) nos cursos de licenciatura da UNIPAMPA, voltei para as aulas na universidade preocupada com a implementação das disposições legais que, posteriormente embasaram a construção do documento "Diretrizes Orientadoras para Elaboração dos Projetos Pedagógicos das Licenciaturas da UNIPAMPA" (UNIPAMPA, 2011). Ter tomado conhecimento que o(a) professor(a), no seu fazer docente, tem expressiva responsabilidade na implementação da política pública, provocou-me.

No final de 2010, impulsionada por essa necessidade e desejava de iniciar um projeto de formação permanente como as Rodas do CEAMECIM, elaborei o primeiro projeto de extensão que julgava preencher o espaço da formação continuada, convidando colegas e acadêmicos(as) das licenciaturas em Ciências da Natureza e Educação Física para desenvolvermos o "Tecendo o Currículo da Educação Básica e Superior em Rodas de Conversa". Esse projeto de extensão foi construído com o objetivo de oportunizar espaço coletivo de discussão e reflexão do currículo, a fim de potencializar a formação inicial e continuada de professores(as), pela discussão do desenvolvimento curricular, numa perspectiva interdisciplinar articulando as áreas Humanas, das Ciências da Natureza e Tecnológicas.

Em 2011, a participação em outro processo formativo me mobilizou a procurar autores(as) que ajudaram a complexificar o entendimento do campo de estudo. Juntamente com colegas que integram o CEAMECIM⁴³ — além de outras duas professoras de outras instituições, participamos do curso de formação *on-line* "A Teoria e a Prática das Rodas e Registros no Cotidiano do Educador(a)", desenvolvido por Cecília Warschauer. Neste curso, que aconteceu de abril a agosto de 2011, a professora nos ofereceu recursos teóricos e interlocuções com o intuito de possibilitar reflexões sobre

⁴³ Participaram do curso as colegas: Aline Machado, Claudia Cousin, Cleiva de Lima, Fernanda Albuquerque, Maria do Carmo Galiazzi e Renata Lindemann, e os colegas: Jackson Cacciamani, Luis Humberto Loureiro, Moacir de Souza, Paulo Saraçol e Roque Moraes.

nossa própria prática, à luz de referenciais teóricos e a partir da troca de experiências com os colegas participantes.

Em especial, esse curso me fez dar atenção ao estudo de temas que vinham me instigando desde o término do mestrado: a) formação permanente de professores(as) e; b) a dimensão estética da ação docente, que no curso foi trabalhada a partir da abordagem da “escuta” no processo de formação de professores(as).

Desde que iniciei a coordenação do processo de formação de professores(as) analisado, e mesmo antes disso, participei de grupos de formação docente. Isto certamente repercute diretamente nas práticas educativas que desenvolvemos, como entendo que também concorda o acadêmico Jean, quando colocou que *“fica evidente a superioridade das aulas dos professores(as) que estão em constante formação, suas aulas são preparadas para diferentes dúvidas”* (JEAN, 1:50).

A partir das aprendizagens na participação em processos de formação de professores(as), assumi intencionalidades pautada: a) pela responsabilidade na formação intencional do outro; b) pela diretividade do processo formativo; c) pelo reconhecimento do(a) outro(a) como parceiro(a) de pesquisa; d) pela construção coletiva do sentido do trabalho formativo, através da escrita e da abordagem explícita de conteúdos de natureza procedimental, atitudinal e factual, além dos conceituais, para formação integral dos(as) aprendentes. Aprendi estes conhecimentos por estar em formação permanente, como compreendeu uma das acadêmicas, a partir de nossas discussões, quando manifestou que *“o que vai movimentar e incentivar o(a) educador(a) a seguir em frente é a sua formação”* (CÁTIA, 1:29).

Outro aspecto de suma importância foi a noção da formação integral (ESTEVEZ, 2006, 2008), ideal de formação que considera que, além de uma formação técnico-científica, também as dimensões política, ética e estética (RIOS, 2008) devem se fazer presentes na ação docente. A pessoa que precisa desenvolver habilidades técnicas para o trabalho também sonha, se relaciona, se posiciona, faz poesia, dança e ama.

Feita esta retomada, em que evidenciei a implicação que participar de processos de formação de professores(as) teve nas práticas educativas desenvolvidas, inclusive percebida e explicitada pelos(as) acadêmicos(as) participantes, antes de anunciar o que apresentarei nos próximos itens, entendo ser importante mencionar que no processo em análise utilizamo-nos dos termos “educador(a)” e “professor(a)”, para tecer algumas considerações sobre esses.

Presente numa das primeiras discussões feitas em aula, consideramos “educador(a)” a pessoa que, independente da profissão, importa-se com a formação - e por consequência com o ensino e a aprendizagem - do(a) outro(a). O termo professor(a) foi utilizado para designar a pessoa que

profissionalmente desempenha a função de educar, egressa de um curso superior de licenciatura, com carga horária determinada e conteúdos específicos.

Atualmente, com novo Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014b), mantém-se a meta de atender ao Art. 62 da LDBEN (BRASIL, 1996), que dispõe que “A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura de graduação plena”. Após a promulgação dessa Lei, um amplo debate foi realizado a fim de serem estabelecidas novas diretrizes nacionais para a formação de professores(as), em consonância com o novo cenário político-social de redemocratização e das novas demandas educacionais da sociedade brasileira, resultando em Resoluções e Pareceres no Conselho Nacional de Educação (CNE). Como o recente movimento no CNE que pelo Parecer nº 2, de 9 de junho de 2015, apresentou Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.” (BRASIL, 2015)⁴⁴. Isso para mostrar as exigências para profissionalizar o(a) professor(a).

Diante deste conjunto de políticas ressalvo que ser professor(a) é exercer uma profissão que demanda formação específica, pois é dotada de saberes próprios. Enquanto que todas as pessoas são e podem ser ensinantes e aprendentes umas das outras e, por isto, educadoras no sentido amplo da palavra. “O bom professor é também educador e é seu dever fazer a pedagogia da diferença, estimulando seus alunos à experimentações e ao enfrentamento de problemas na busca de soluções”, expressou Marli (3:60).

Tendo feita esta consideração sobre ser professor(a) e ser educador(a), em síntese, neste item explicito a origem do meu envolvimento com grupos de formação de professores(as) e destaquei os conhecimentos apreendidos nesses grupos, pela influência que os saberes construídos exerceram nas intenções assumidas na docência universitária. O fato de conceber a formação de professores(as) como campo de estudo e produção de conhecimento ajuda a fortalecer o argumento de que promover espaços de valorização da identidade docente colabora para o reconhecimento do(a) professor(a) enquanto profissional especializado para formação humana. Isto também permitiu perceber a importância e a necessidade de incitar a participação dos profissionais da educação nesses espaços para auxiliar na mediação de ensinagens, incluindo o entendimento de que todas as pessoas são educadoras umas das outras e o desenvolvimento desta responsabilidade.

Dito isso, por seguinte apresento subitens com argumentação dialética das categorias emergentes da ATD (MORAES e GALIAZZI, 2007) que revelaram a formação de professores(as) de

⁴⁴ Ainda, com objetivo de reunir conceitos e orientar possibilidades de organização de licenciaturas interdisciplinares, de forma a complementar outros documentos oficiais - Como o disposto no Artigo 24 do Parecer CNE/CP nº2/2015, a Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação constituiu um grupo de trabalho que, a professora Elena Billig Mello e eu integramos, constituído por outros professores(as) representantes de diversas Instituições Federais de Ensino Superior, para elaborar referenciais nacionais orientadores de licenciaturas interdisciplinares (BRASIL, 2013a; 2014a).

Ciências da Natureza assumida como formação acadêmico-profissional e o fundamento estético da ação docente, como favorecedores do desenvolvimento da consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a) e das relações em comunidade, no processo investigado.

4.2. Consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a)

Em minha compreensão, o componente curricular “Introdução às Ciências da Natureza”, configurou-se um espaço privilegiado para discutir e valorizar a profissão docente, uma vez que não raramente o estudante de licenciatura chega à universidade sem clareza sobre atuação profissional na carreira docente.

Entendo a necessidade de que percepção crítica sobre o papel do(a) professor(a) seja assumida, desde o início do trabalho formativo, em contraposição às preparações realizadas para o exercício de uma “função regular” num suposto “ambiente estável”. Com isso concordo com Pinto quando afirmou que:

Por isso é **necessário** que hoje em dia, quando somos capazes de perceber este fato [a noção crítica do papel do professor], **preparemos os educadores para se converterem em forças atuantes do desenvolvimento econômico e cultural da sociedade**. Enquanto se encontrar com relativa freqüência entre os **educadores um conceito ingênuo de si mesmos, da educação e da realidade nacional** em geral, eles **poderão** ser homens **respeitados e dotados** de consideráveis **conhecimentos, mas não** estarão **à altura de seu papel na sociedade**, que se esforça **por produzir um salto histórico no caminho do progresso** (PINTO, 1987, p.109. São meus os grifos).

Este também foi o sentido da reflexão feita em aula, o que entendo ter levado Jean a afirmar que “*Ser educador(a) está além de uma profissão, é um modo de posicionar-se frente à vida*” (JEAN, 3:36) e o Ronan ressaltar “*a importância de uma boa formação é fundamental para que o(a) educador(a) consciente de seu papel na sociedade valorize o melhor em seus alunos*” (RONAN, 1:60).

Esta abordagem é importante, visto que nem todos os(as) acadêmicos(as), ao ingressarem no curso, queriam estudar para ser professor(a). Assim como eu, que no início de meu curso de Ciências Biológicas - Licenciatura não pensava em ser docente, alguns também em suas primeiras reflexões lamentavam não estar cursando um curso bacharelado. “*Vi o curso, no primeiro momento, como um*

trampolim para chegar a um mestrado que me possibilitasse chegar a ser um pesquisador" (CARLOS AUGUSTO, 14:17). Para outros, como o Jean (15:23), o interesse pela carreira docente veio da maneira “*extrovertida e respeitadora*” de lecionar de professores(as) da Educação Básica.

Na participação em práticas educativas posteriores, esses estudantes revelaram nas reflexões escritas em seu Portfólio que *"a mudança que o curso me proporcionou foi começar a ver a licenciatura com outros olhos. Se antes queria ser professor universitário somente por que só dessa forma poderia desenvolver pesquisas, hoje acredito que posso, também, colaborar enquanto professor. Além disso, já não mais descarto lecionar em escolas de ensino básico"* (CARLOS AUGUSTO, 14:19). Além de também reafirmar seu interesse inicial, como Jean, que evidenciou estar *"no caminho certo cursando licenciatura com sujeitos que apostam na multiplicidade de ideias e perspectivas frente a um acontecimento, levando todos em consideração"* (JEAN, 15:32).

Em “Introdução às Ciências da Natureza” também explicitamos e discutimos sobre como cada um percebe que aprende, visto que “os resultados da ação docente dependem do modo como os professores compreendem que os alunos aprendem” (MORAES, 2007a, p.20), além da importância de que “a ação de ensinar esteja mobilizada para respaldar ou responder às questões de aprendizagem” (PORTO e DIAS, 2013, p.62). A busca pelo sentido de aprender e ensinar foi tema central nas primeiras discussões que realizamos, conforme pode ser constatado nos registros das acadêmicas Valéria e Tiane:

A vida inteira terei que estar aberta a novas ideias e aprendizados, pois, o conhecimento é ilimitado e a gente nunca para de aprender. Nunca atingimos o auge da sabedoria, então creio que a vida inteira estarei me constituindo educadora em ciências da natureza (TIANE, 3:92. São meus os grifos).

Sei que minha construção como educadora terá que ser reconstruída durante toda minha vida, e é justamente esse desafio que me motiva a dar continuidade ao objetivo de me tornar uma educadora (VALÉRIA, 3:99. São meus os grifos).

Esses entendimentos me levaram a perceber com este estudo que “*estar sempre aberta para aprender*” e que “*a construção formativa do educador(a) dura toda uma vida*” são compreensões fundamentais. Em Freire (1979b) e em Pinto (1987) encontrei o importante significado e incontestável justificativa para a formação de professores(as), que deve ser salientado na construção coletiva do sentido para realização de um trabalho formativo. Para os autores, o núcleo fundamental onde se sustenta o processo de educação “*seria o inacabamento ou a inconclusão do homem*” (FREIRE, 1979b, p.27) e da mulher.

Foi por esta noção que iniciamos nossas discussões no processo de formação realizado. Porque inacabados, sabemos-nos inconclusos e assim com possibilidade para realização de nossa ontológica vocação de *Ser mais* (FREIRE 1979b). Possibilidade esta que implica em permanente busca feita com outros(as) (Ibidem). Nas palavras de Pinto “A condição para este constante aperfeiçoamento do educador não é somente a sensibilidade aos estímulos intelectuais, mas é, sobretudo a consciência de sua natureza inconclusa como sabedor” (PINTO, 1987, p.80). Com o que também entendo que concordou o estudante Alvaro quando afirmou que “*um verdadeiro educador(a) sempre estará em formação*” (ALVARO, 1:2).

A consciência do inacabamento também esteve presente nas reflexões, evidenciada na compreensão de que “*ninguém forma um educador(a) e sim o próprio vai se formando ao longo do aprendizado contínuo que se vem fazendo no percurso da vida como acadêmico e pós faculdade*” (Alvaro,1:16. São meus os grifos). Nisso, entendo que foi reconhecida a importância da formação permanente, que parece ter também levado o Emerson a registrar que “estou aprendendo, e também tenho muito a ensinar” (EMERSON, 3:19). Isso, compreendo, aproxima-se do entendimento de Pinto, que transcrevo a seguir:

Deste modo, **o educando se reconhece como um educador potencial**, ou melhor, **compreende que está sendo educado não como ignorante**, como permanente educando, **mas como possível educador, e de fato já em ação**, a iniciar por sua mudança (PINTO ,1987, p.83. São meus os grifos).

Essa compreensão transformou nosso modo de pensar e de nos relacionarmos. Passamos a assumir que aprendemos também para ensinar como educadores(as) (MARLI,1:54; CARLOS AUGUSTO, 3:8), o que levou a descobertas, como escritas pelo Alvaro “*descobri que para ser um bom educador, tenho que ser um bom aprendente, e me sinto um ótimo aprendente*” (ALVARO, 3:1). Com isso, nossas discussões se ampliaram ao ponto de Alvaro e Marli manifestarem que: “*o conhecimento vem de outros(as) educadores(as) que também vêm lapidando seu próprio conhecimento dividindo experiências*” (ALVARO,1:18), num processo em que “*O(a) educador(a) aprende enquanto ensina e o(a) educando(a) ensina enquanto aprende*” (MARLI, 1:58).

Nossa humana característica, de seres aprendentes, também foi argumento fundamental para o sentido do processo formativo. Se à luz da evolução aceitamos que os humanos, como demais seres, estão constantemente mudando, podemos nos deparar com o que também encontraram Pinto (1985) e Fromm (1977). Fromm escreveu sobre “uma suposta 'natureza' ou 'essência' do homem” (FROMM, 1977, p.129) cujo dilema também não foi solucionado pelas definições que trouxe de Aristóteles:

“animal político”, de Nietzsche: “animal capaz de prometer” e de Marx: “animal que produz com previsão e imaginação” (Ibidem). Em sua investigação, Fromm nos apresenta como solução à essência humana “uma contradição inerente à existência humana. **O fato de o homem ser o prisioneiro da natureza e, no entanto ser livre em seus pensamentos**” (Ibidem, p. 129-130. São meus os grifos). Nós nos damos conta que somos animais, que somos parte da natureza e que a ferramenta que nos permite criar condições necessárias à nossa sobrevivência é a inteligência.

Nas palavras de Fromm, sobre a contradição inerente à existência humana:

Essa contradição é encontrada em dois conjuntos de fatos: 1) O homem é um animal e, no entanto seu equipamento instintivo, em comparação com o de todos os outros animais é incompleto e insuficiente para assegurar-lhe a sobrevivência a menos que ele produza meios para satisfazer suas necessidades materiais e crie a fala e as ferramentas. 2) O homem possui inteligência, como outros animais, que lhe permite usar processos mentais para consecução de objetivos imediatos e práticos; o homem porém tem outra qualidade mental ausente no animal. Ele se dá conta de si mesmo, de seu passado e de seu futuro, que é a morte; de sua pequenez e impotência; tem consciência dos outros como outros – como amigos, inimigos ou estranhos. O homem transcende toda outra forma de vida porque é, pela primeira vez, *vida consciente de si mesma* (FROMM, 1977, p.129-130).

Ou nos dizeres de Pinto: “A contradição fundamental do homem é, pois, aquela que existe entre ele e a natureza. **A solução dessa contradição** faz-se continuamente na extensão em que, **pelo conhecimento do mundo, o homem se apropria dele, cria** os objetos de que necessita e **transforma o meio para tornar simultaneamente cada vez mais "humanizadas"**, tanto a **realidade física e social** quanto a sua **estrutura orgânica e existência**” (PINTO, 1985, p.231. São meus os grifos).

Neste conflito, “**o pleno desenvolvimento de todas as forças humanas**” (FROMM, 1977, p.132. São meus os grifos) foi a solução progressiva encontrada para “[...] **ajudar o homem a superar o sentimento de separação e obter um sentimento de união com a natureza** (Ibidem, 131. São meus os grifos). Na busca pelo *Ser mais*, vocação ontológica humana que defende Freire (2011a), podemos descobrir as reais possibilidades de nos desenvolvermos plenamente, ao mesmo tempo em que resolvemos o conflito da contradição inerente à nossa existência.

Nesse sentido, é tarefa da educação proporcionar estímulos para buscarmos as possibilidades (FROMM, 1977, p.157) de realizarmos nossa vocação ontológica, de sermos sujeito. Este sentido para o trabalho formativo, segundo Freire (1979a), não pode realizar-se senão na medida em que refletimos sobre as condições espaço-temporais e, submergindo nestas, as medimos com espírito crítico: “[...] A

única maneira de ajudar o homem a realizar sua vocação ontológica, a inserir-se na construção da sociedade e na direção da mudança social, é substituir esta captação principalmente mágica da realidade por uma captação mais e mais crítica (Ibidem, p.28)”.

Nos autores supramencionados, conhecidos porque referenciados por Freire, encontrei argumentação para o desenvolvimento da inteligência humana, importante de se fazer presente na construção coletiva do sentido de um trabalho educativo⁴⁵ que deseja a conscientização⁴⁶ dos(as) envolvidos(as).

Na profundidade do significado da palavra “conscientização”, Freire se convenceu de que a educação, como prática da liberdade, era um ato de conhecimento, uma aproximação crítica da realidade. Em suas palavras “O ‘conscientizar’ não pode estar desvinculado de uma ação bem concreta e eficaz. Como se conhecer métodos de conscientização esgotasse – de forma enganosa – as exigências de compromisso dos educadores de hoje (FREIRE, 1979a, p. 7). Visto que “quanto mais conscientizados nos tornamos, mais capacitados estamos para ser anunciadores e denunciadores, graças ao compromisso de transformação que assumimos” (Ibidem, p.19).

A intenção de conscientizar, conforme esclarecido por Freire, também se revelou no trabalho realizado, explicitado na abordagem dos estudantes em seus registros. Como colocado por Ronan em seu portfólio reflexivo “*Como educador(a) em formação e justamente **realizando um trabalho de percepção da realidade, me senti no dever de tentar mudar aquela realidade***” (RONAN, 12:23. São meus os grifos).

Para Fromm, “Conscientização significa que a pessoa torna seu aquilo que aprende, através da experiência, sentindo por si mesma, observando outros e, finalmente, adquirindo uma convicção em vez de ter uma 'opinião' irresponsável” (FROMM, 1977, p.148-149). Nisto parece dialetizarem-se no conceito de conscientização, a ciência de ter que mudar e a atitude de transformar, como entendo a manifestação do Emerson ao relacionar o estudo com o conhecimento da luta que deve ser assumida,

⁴⁵ Ressalvo que essas abordagens foram opções políticas assumidas no processo de formação pautadas no que realizou e defendeu Freire, “Educação como prática da liberdade” (FREIRE, 1978a). Esse foi também o título que recebeu a obra que foi um desdobramento da tese universitária defendida por Freire na atual Universidade Federal de Pernambuco (FREIRE, 2011b), escrita após a queda do governo João Goulart, nos intervalos das prisões e concluído no exílio. Segundo prefaciado por Francisco C. Weffort (em FREIRE, 1978a), Freire procurou retomar neste texto as linhas mestras de sua ação pedagógica e de seu método de ensino. Na tentativa de responder aos desafios da sociedade brasileira, especialmente em tempos de golpe civil-militar à democracia (1964-1985), Freire compreendeu ser fundamental (como ainda é) assumir a opção de uma educação que respeitasse nos homens e nas mulheres a sua ontológica vocação de ser sujeito; que fosse realmente libertadora da consciência ingênua.

⁴⁶ Em 1979, a editora Cortez & Moraes lança a obra “Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire” em que, logo no início, Freire se manifesta acerca da palavra conscientização. Indicou que esse conceito, central em suas ideias sobre educação foi criado por uma equipe de professores do Instituto Superior de Estudos Brasileiros. O termo foi posteriormente difundido e traduzido para o inglês e para o francês por Hélder Câmara - grande defensor dos direitos humanos durante o regime militar brasileiro.

ao manifestar que “**estudando aprenderemos muito e assim ficaremos mais cientes da luta que teremos** pela preservação da vida” (EMERSON, 6:12. São meus os grifos).

“Quanto mais vamos conhecendo a realidade histórico-social em que se constituem os temas em relação dialética com seus contrários, tanto mais nos é impossível tornar-nos neutros em face deles”, coloca-nos Freire (1981, p.79). Compreensão que parece ter sido apreendida pela Cátia, conforme escreveu em sua reflexão sobre o “Por que aprender e ensinar sobre os ecossistemas”:

A partir do momento em que **o homem toma consciência de que é parte desse ecossistema, ele sabe discernir**, com base em informações e conhecimentos, sobre aspectos importantes e significativos de tudo que está em sua volta, desde transformações sociais, desenvolvimento econômico e degradações e preservação ambiental, **sabendo posicionar-se** sobre o assunto (CÁTIA, 6:33. São meus os grifos).

Entendo que é importante deixar claro que a ação de conscientizar que assumimos em nossas práticas foi feita no sentido de nos aproximarmos dos ensinamentos de Freire, o que implicou não apenas nos darmos conta de algo, senão transformar o que apreendemos, posicionando-nos, fazendo proposições e propondo alterações, porque “[...], ao adentrar-nos na compreensão de um tema, ao desvelá-lo, desvelamos igualmente o seu contrário, o que nos impõe uma opção que, por sua vez, **passa a exigir de nós uma forma de ação coerente com as tarefas apontadas no tema**” (FREIRE, 1981, p.79. São meus os grifos). Isso também parecer ter sido compreendido pela Marli, quando em sua reflexão colocou “**Aprendi que podemos e devemos nos envolver mais nos problemas existentes**” (MARLI, 9:14. São meus os grifos).

Pinto (1985) afirmou que a propriedade fundamental da consciência é a sua intencionalidade. “O próprio da consciência é estar com o mundo e este procedimento é permanente e irrecusável.[...] Portanto a consciência é, em sua essência, como um 'caminho para' algo que não é ela, que está fora dela, que a circunda e que ela apreende por sua capacidade ideativa” (PINTO, 1985). Com esse sentido, o autor nos apresenta uma visão dialética de pensar a consciência, recusando a ideia falsa de compreendê-la como puro reflexo da objetividade material ou de atribuir à consciência poder determinante sobre a realidade concreta. Nas palavras de FREIRE:

Enquanto para as posições dogmáticas, mecanicistas, a consciência, que venho chamando de crítica, toma forma como uma espécie de epifenômeno, como

resultado automático e mecânico de mudanças estruturais, para a dialética, a importância da consciência está em que, não sendo a fazedora da realidade, não é, por outro lado, como já disse, puro reflexo seu. É exatamente neste ponto que se coloca a importância fundamental da educação enquanto ato de conhecimento, não só de conteúdos, mas da razão de ser dos fatos econômicos, sociais, políticos, ideológicos, históricos, que explicam o maior ou menor grau de "interdição do corpo" consciente, a que estejamos submetidos (FREIRE, 2011b, p. 141).

O desenvolvimento da consciência crítica, desde a transição da consciência ingênua, ainda desarmada diante dos fatos (FREIRE, 2011a), garante na historicidade das situações, alternativas para o que está posto. Nas palavras de FREIRE:

É por estarmos sendo este ser em permanente procura, curioso, "tomando distância" de si mesmo e *da vida* que porta; é por estarmos sendo este ser dado à aventura e à "paixão de conhecer", para o que se faz indispensável a liberdade que, constituindo-se na luta por ela, só é possível porque, **"programados", não somos, porém, determinados**; é por estarmos sendo assim que vimos **nos vocacionando para a humanização** e que **temos, na desumanização, fato concreto na história, a distorção da vocação**. Jamais, porém, outra **vocação humana, nem uma nem outra, humanização e desumanização, são destino certo**, dado, sina ou fado. Por isso mesmo é que uma é vocação e outra, distorção da vocação. É importante insistir que, ao falar do "*Ser mais*" ou da humanização como vocação ontológica do ser humano, não estou caindo em nenhuma posição fundamentalista, de resto, sempre conservadora. Daí que insista também em que esta "**vocação**", em lugar do ser algo *a priori* da história é, pelo contrário, algo **que se vem constituindo na história** (FREIRE, 2011b, p. 136-137. São meus os grifos).

A vocação ontológica da qual trata Freire pode ser desenvolvida por meio de questionamentos e problematizações das situações do presente, contrapondo-se às corriqueiras práticas de educação bancária, adestradora (FREIRE, 2011a), que submetem o(a) aprendente a uma espécie de anestesia do pensar crítico. A partir da problematização das situações em que os sujeitos que aprendiam com Freire se encontravam, o professor levava-os a questionar as práticas naturalizadas, que proibiam seu desenvolvimento num sentido pleno, para tomada de consciência da plena humanidade (FREIRE, 1979a, 1981, 2001a, 2001b).

Entendo que, na condição de professores(as) e educador(a/es), devemos assumir a radical exigência da transformação dessas situações contraditoriamente desafiadoras; construídas na relação antagônica opressor-oprimido; perigosas, ásperas, impeditivas do *Ser mais*; dominadoras; imprescindíveis de serem superadas. Pois como registrado pelo Vilson: "**a educação não é feita de**

*professores(as) para alunos, mas sim de **peessoas que interagem entre si, trocando ideias, experiências de vida e juntos complementando uns aos outros***” (VILSON, 1:73. São meus os grifos).

Neste sentido, ao invés de ensinar as pessoas a se submeterem e se adaptarem às condições existentes (FREIRE, 1979a), a educação como prática da liberdade, que assumimos com Freire, quer desenvolver a capacidade humana de escolher e decidir (Ibidem, p.19). Postura que concebe o ser humano como sujeito inacabado em permanente processo de construção de saberes para o pleno desenvolvimento humano.

Essa tarefa tem sido assumida por mulheres e homens que precisam também ser educados e profissionalizados, convicção que, em minha leitura, também foi destacada pelo professor Roque Moraes, quando juntamente com Faria e Mancuso afirmaram que “Pela sua própria natureza o professor nunca conclui sua formação” (MORAES, FARIA e MANCUSO, 2001, p.2). Entendimento também compreendido por Galiazzi, quando argumentou que, por meio da pesquisa, o professor junto com o licenciando se profissionaliza porque, dentre outras, desenvolve a capacidade “[...] de se entender sempre como sujeito incompleto e a capacidade de reiniciar o processo, mas nunca no mesmo lugar” (GALIAZZI, 2003, p.48). Igualmente Lima, em sua pesquisa de doutorado sobre formação dos professores(as) no PROEJA, assumiu “a concepção freireana do homem e da mulher como seres inconclusos, portanto, em processo de construção” (LIMA, 2011, p.14).

Em síntese, construí o argumento de que o desenvolvimento da consciência crítica sobre o papel do professor favorece transformações dos sujeitos em educadores(as) ou professores(as), nos processos de formação de professores(as).

A teorização dos registros analisados também me permitiu argumentar sobre a importância de construir sentido para a formação de professores(as), desde o início de um curso de Licenciatura, como modo de valorizar a profissão docente, enquanto campo profissional específico, dotado de saberes próprios, que demanda que os professores(as), seres inconclusos como os demais, estejam em formação permanente.

As abordagens da pesquisa realizada fundamentaram-se no arcabouço freireano, que concebe a educação como prática da liberdade, desenvolvida da capacidade humana de escolher e decidir, que concebe o ser humano como sujeito inacabado, em permanente processo de construção para a realização da vocação ontológica humana de *Ser mais*. Esta opção política auxilia na problematização de compreensões que afirmam a formação de professores(as) no Ensino Superior como “formação pré-serviço” ou “formação inicial” que, equivocadas, contribuem para fragilizar este importante fator de prestígio à valorização do professor, que é a formação permanente dos professores(as). Na contramão desta assunção, a formação acadêmico-profissional docente será o que a seguir teorizarei, a partir da abordagem e posicionamentos defendidos nos registros analisados.

4.3. A formação de professores(as) de Ciências da Natureza assumida como formação acadêmico-profissional

Diniz Pereira (2008) defende a necessidade de a formação dos professores(as) ser assumida como acadêmico-profissional, ao problematizar o termo 'formação inicial' "[...] tão vastamente difundido na literatura da área, e adotado acriticamente por meio da importação de resultados de pesquisas realizadas em contextos educacionais bastante diferentes daqueles encontrados em nosso País" (DINIZ-PEREIRA, 2008, p.253). Mello (2010) inter-relaciona a formação dos(as) professores(as) e a valorização docente.

A discussão sobre a valorização docente nas discussões políticas se tornou mais evidente no cenário neoliberal, a partir de 1990, com a "culpabilização" dos professores(as) pelos problemas educacionais (MELLO, 2010, p.79). Essa assunção desconsiderava que faltava formação específica para os professores(as), além de valorização financeira e prestígio social (Ibidem). A valorização dos(as) professores(as) é proveniente de fontes que podem ser elencadas em fatores, dentre os quais reproduzo os citados por Mello:

[...] a formação intelectual e ética dos professores(as) para os desafios do seu trabalho; a constituição de uma identidade profissional, dada não só pelo saber científico como pela luta e organização sindical que redunde em auto-estima e reconhecimento social; a decisão política do Estado para tirar os entraves que impedem o pagamento de salários dignos, calculados pela jornada integral e dedicação exclusiva do professor na escola, balizados por um Piso Salarial Profissional Nacional (MELLO, 2010, p.70).

Fatores, que podem ser resumidos em necessidade de formação continuada, melhoria das condições de trabalho, de plano de carreira e de remuneração, imprescindíveis para se pensar sobre a responsabilidade do(a) professor(a) no processo de mediação da formação humana. Esta discussão fez-se presente em nossas práticas educativas, de modo que os fatores diretamente envolvidos na valorização docente também foram reconhecidos e evidenciados pelos(as) acadêmicos(as) nas reflexões, dentro as quais, destaco as de Cátia, Ronan, Emerson e Marli, reproduzindo os excertos a seguir:

Apesar da desvalorização salarial e profissional dos professores(as) e de saber que a realidade no dia-a-dia das escolas é algo até mesmo assustador, não podemos

nos acovardar e simplesmente concordar que é assim que o sistema funciona... (CÁTIA,1:30).

É cada vez mais comum nos depararmos com situações nem sempre positivas para os educadores(as), como a desvalorização salarial, más condições e benefícios trabalhistas e falta de segurança no ambiente de trabalho (RONAN,1:59).

Estou ciente da realidade que vivem os professores(as) em nosso país. Escolas sem material didático, o que não ajuda a realização de praticas escolares, a desvalorização da classe docente e a violência que assola nosso pais e que esta invadindo as salas de aula, fazendo com que muitos profissionais fiquem desmotivados (EMERSON, 3:33).

*Enquanto houve uma evolução no sentido de contextualizar o ensino de Ciências e fazer deste um tema gerador para outras disciplinas, **o professor foi perdendo sua voz**. Com **carga horária** cada vez **mais apertada**, com **poucos encontros pedagógicos**, com **poucos cursos** gratuitos de formação continuada, com **baixos salários** e grande **descaso** dos governantes, esses profissionais **sofrem suas perdas**, tanto **financeiras** como **pessoais** (MARLI, 3:58. São meus os grifos)*

Diniz Pereira aposta na formação compartilhada entre universidade e escola afirmando: “[...] discutir desafios e potencialidades para o estabelecimento de parcerias (entendidas aqui como iniciativas conjuntas para se atingirem objetivos comuns) entre universidades e escolas para a formação de profissionais da Educação Básica no Brasil” (DINIZ-PEREIRA, 2008, p.265). Argumentou o professor sobre a inadequação e uso acrítico dos termos “formação pré-serviço” ou “formação inicial”, para caracterizar a formação daqueles que atuarão na Educação Básica brasileira. Com relação ao termo “formação pré-serviço”, o professor manifestou que esse desconsidera o fato de que em várias regiões brasileiras ainda existem profissionais que exercem o magistério sem a habilitação mínima exigida⁴⁷ (Ibidem). Ou seja, “existe ainda no País um grande contingente de pessoas que, ao ingressar em um curso ou programa de formação docente, em uma instituição de ensino superior, já atua no magistério há vários anos” (DINIZ-PEREIRA, 2008, p.255) e, por isso, não se pode denominar, para esses, que a formação em nível superior, seja formação pré-serviço.

Outro termo problematizado pelo professor, “formação inicial”, tem sido cunhado de maneira inadequada, na medida em que desconsidera que os processos de escolarização são iniciados antes de escolhida a carreira docente e, sendo assim, o termo “carrega consigo a ideia de uma preparação que se inicia a partir da entrada do futuro professor em um programa de formação docente,

⁴⁷ Nos dados do Censo Escolar 2013 (INEP, 2014, p.37), o uso do termo “formação pré-serviço” ignora que, dos 2.141.676 docentes que atuam no magistério da Educação Básica, 25,2% (481.877) ainda não têm formação superior, já tendo atuado no magistério há vários anos, mas que, segundo esforços de implementação da meta 15.9 do PNE até 2024 terão assegurada formação específica na Educação Superior (BRASIL, 2014b). O mesmo acontece com cerca de 430 mil profissionais que atuam no magistério da Educação Básica e, segundo dados do referido censo (Ibidem) também são estudantes na Educação Superior.

desconhecendo, dessa maneira, momentos e experiências anteriores importantíssimos nesse processo de formação” (DINIZ-PEREIRA, 2008, p.265). Assim, Diniz-Pereira defende que ao invés de “formação inicial” seja utilizado o termo “formação acadêmico-profissional” (Ibidem) nesta etapa da formação que acontece no interior das instituições de Ensino Superior, para a qual o professor também alega que seja realizado no interior das escolas de Educação Básica, de modo que seja compartilhada por ambas instituições a responsabilidade de preparar novos profissionais da educação (Ibidem).

Assumir a profissionalização da docência é necessário, inclusive para o enfrentamento de posições que, do ponto de vista político-ideológico neoliberal, procuram minimizar o impacto da formação permanente sobre a prática docente e, com base em pesquisas produzidas em contextos educacionais bem diferentes do contexto educacional brasileiro, afirmam ser “quase nulo” o impacto da conhecida “formação inicial” na mudança da prática docente. Defendem a flexibilização e/ou a desregulamentação da chamada “formação inicial”, arguindo absurdamente pela diminuição da carga horária⁴⁸ dessa formação, recomendando que seja realizada em instituição de ensino superior, “menos caras que as universidades” (Ibidem).

Nesta mesma linha, Freire já defendia que “Ser professora implica assumir uma profissão [...] que evolui certa tarefa, certa *militância*, certa especificidade no seu cumprimento” (FREIRE, 1997, p.9). E, com intenção de “mostrar que a tarefa do ensinante, que é também aprendiz, sendo prazerosa é igualmente exigente” (FREIRE, 1997, p.8), Freire se posiciona indicando que esta tarefa insere-nos numa busca prazerosa e igualmente exigente. “Exigente de seriedade, de preparo científico, de preparo físico, emocional, afetivo” (Ibidem, p.8) e esta “exigência basilar” se efetiva na formação permanente de professores(as). “Formação permanente autêntica – a que se funda na experiência de viver a tensão dialética entre teoria e prática” (Ibidem, p.11).

No processo de formação realizado, dentre estas exigências, especialmente a permanente busca por ser sujeito, foi foco de nossas discussões. Foi primeiramente no grupo de pesquisa-formação CEAMECIM, que aprendi a reconhecer que ser professor exige, além das condições de trabalho e salariais, preparo específico. Em Freire, novamente, encontro uma ideia que sintetiza esta compreensão.

⁴⁸ Na contramão disto, o Brasil, em 2015, avançou na política de formação docente com as recém aprovadas "Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica" (BRASIL, 2015), Parecer que não usa este termo mas que trata da formação acadêmico-profissional de professores(as) do Magistério da Educação Básica.

A prática educativa, pelo contrário, é algo muito sério. **Lidamos com gente**, com crianças, adolescentes ou adultos. **Participamos de sua formação. Ajudamo-los ou os prejudicamos nesta busca.** Estamos intrinsecamente a eles ligados no seu processo de conhecimento. Podemos concorrer com nossa incompetência, má preparação, irresponsabilidade, para o seu fracasso. Mas **podemos**, também, com nossa responsabilidade, preparo científico e gosto do ensino, com nossa seriedade e testemunho de luta contra as injustiças, **contribuir para que os educandos vão se tornando presenças marcantes no mundo** (FREIRE, 1997, p.32. São meus os grifos.).

Diniz-Pereira apresenta possibilidades para repensar a formação de professores(as) no mundo e em nosso país, colocadas pelo movimento reformista da formação acadêmico-profissional de professores(as) da Educação Básica, que, no início da década de 1980, nos Estados Unidos e no Canadá, começava e se disseminar por vários países, incluindo os latino-americanos, na busca pela reflexão sobre a profissionalização do trabalho docente (DINIZ-PEREIRA, 2011). Dentre outros, o professor citou como princípios comuns do movimento “conceber o **ensino como uma atividade profissional apoiada** em um **sólido repertório de conhecimentos**, entender a **prática profissional como um lugar de formação** e de **produção de saberes** pelos práticos e **estabelecer ligação entre as instituições universitárias de formação e as escolas** da Educação Básica” (DINIZ-PEREIRA, 2011, p.213. São meus os grifos).

Nos registros das práticas educativas realizadas no PATRIPAMPA, percebo que começávamos a apreender a ideia da formação acadêmico-profissional, conforme afirmamos em texto coletivamente escrito: “**As atividades realizadas durante o projeto, além de contribuírem com nossa formação acadêmico-profissional docente, propiciaram uma experiência construtiva e interdisciplinar com base nos estudos ambientais, históricos e arqueológicos**” (Cátia, Emerson, Valéria, Diana e Viviane, 11:10). Isso porque, com a formação que realizamos, buscamos estabelecer relações de parceria – “iniciativas conjuntas para se atingirem objetivos comuns” (DINIZ-PEREIRA, 2008, p.265), pelo diálogo entre professores(as) da Universidade e da Educação Básica, com diferentes experiências profissionais, o que também inclui licenciandos e Licenciados.

No processo de formação em análise, a presença das professoras da Educação Básica no coletivo da sala de aula favoreceu que situações atuais da escola fossem trazidas para dentro da universidade, além de estimular a participação dos(as) acadêmicos(as) em atividades realizadas em suas escolas. Nas reflexões, os(as) estudantes salientaram que: “*A presença de um alguém com experiência em sala de aula completa nossos questionamentos das ‘aplicações’ dos conteúdos conceituais. Santa Marli!*” (JEAN, 6:44) e

Marli, teu posicionamento vem mais uma vez acrescentar, e muito, na nossa formação como aprendentes e futuros educadores(as). Muitas vezes temos uma visão restrita sobre um assunto e tu vens e nos coloca uns óculos que abre nossa visão e questionamentos sobre o que aprendermos e sobre o que compartilhar com nossos futuros estudantes (CÁTIA,6:45).

Conforme registrado por Ronan: *“Aprender com os colegas ajuda na construção do meu pensamento. Tem maior significado”* (RONAN, 3:75). Além desta, em outra reflexão escrita pela Valéria, pela Viviane e pelo Vilson, foram feitas as observações que reproduzo a seguir:

Só com a troca de conhecimentos que todos nós poderemos ter uma visão mais ampla do ambiente onde vivemos (VALÉRIA,6:13).

Foi uma experiência ótima aprender com as reflexões, experiências e o embasamento teórico da Diana, com a experiência das colegas educadoras, com a expectativa dos colegas, que estão vivenciando agora a realidade escolar, bem como dos demais colegas, que também se encantaram pela excelência teórica dos textos e realizaram excelentes explicações (VIVIANE,10:119).

Friso mais uma vez que a cada encontro mais perguntas surgem, mais dúvidas aparecem, mas com a certeza que toda essa gama de questionamentos aumentam a minha vontade de participar e procurar acompanhar esse grupo que aprendi a gostar e a respeitar, pela maneira que se posicionam. Obrigado! (VILSON,10:123).

A oportunidade de aprender com o outro, que é o(a) professor(a), que são os(as) estudantes ou os(as) colegas - incluindo as experiências compartilhadas pelas professoras da rede de Educação Básica - fez com que a reciprocidade do ensinar-aprender fosse melhor percebida. “A educação é um ato intransitivo, quer dizer, o educador não pode transformar a outrem que não esteja se transformando no próprio trabalho de ensinar. Por isso é que ele, ao ensinar, ele aprende” (PINTO, 1987, p.13). O que, inclusive evidenciada o sentido social da educação, exercitado na parceria entre estudantes e professoras, além de gerar processos similares. Na prática escolar realizada por acadêmicos(as) do 3º e 5º semestres do curso, tendo estudado sobre determinados organismos, “[...] *para contrapor a ideia de que o estudo dos protozoários é desinteressante, aplicaram metodologias aprendidas na Universidade, com o objetivo de desenvolver habilidades de um licenciando em formação e incentivar o uso de aulas práticas no ensino de Biologia*” (VANESSA, RONAN, LUCAS e DIANA, 18:5). Com isso concluímos que

[...] essas atividades práticas dinamizaram o processo de Ensino, configurando-se como **estratégia que auxilia professores(as) a construir com os(as) alunos(as) uma nova visão sobre um mesmo tema. As atividades práticas proporcionaram, ainda, que os estudantes participassem da construção de seu aprendizado, na interação dialógica com colegas** expressando suas próprias dúvidas, chegando a conclusões provisórias e, posterior à aplicação dos conhecimentos, nas discussões decorrentes da prática realizada (Ibidem, 18:6. São meus os grifos).

Com relação ao sentido social da educação, Pinto afirmou que “não haverá **verdadeira função do professor** senão mediante a **intensificação das influências sociais** e a compreensão cada vez mais clara que o educador tenha de que sua atividade é eminentemente social, **influi sobre os acontecimentos em curso no seu meio** e só pode ser valiosa se **ele admite ser conscientemente participante desses acontecimentos**” (PINTO,1987, p.75. São meus os grifos). Esse **sentido social da educação** foi foco do processo de formação acadêmico-profissional realizado.

Nas reflexões escritas destaco ter percebido que as “influências sociais” dos professores(as) estiveram relacionadas com a mediação do conhecimento no desvelamento realidade (TIANE, 3:89); na promoção de mudanças culturais (VIVIANE,10:118), na edificação de uma sociedade consciente e crítica, diante das escolhas e decisões a serem tomadas (MARLI, 3:52); no comprometimento com a formação cidadã (CÁTIA,1:33; 6:61; EMERSON 3:25), nos processos de mudanças da sociedade (EMERSON,3:31), enquanto agentes sociais comprometidos com o patrimônio cultural e ambiental (VIVIANE,10:23), no estímulo ao pensar, ao questionar, ao refletir, à procura por soluções e o posicionar-se frente aos problemas (CÁTIA,1:33, JEAN, 3:40; RONAN, 7:117; VILSON 1:72); além de despertar curiosidade (CARLOS AUGUSTO, 1:25; VALÉRIA 3:101) com “preocupação de direcionar a vida do outro para o bem” (VALÉRIA, 3:101). Esses entendimentos foram explicitados ressaltando a necessidade e a importância de que para isto o(a) professor(a) esteja em formação permanente (CARLOS AUGUSTO,1:27; ALVARO1:2; CÁTIA,1:36; JEAN,1:48; TIANE,1:68).

Problematizo que esse sentido nem sempre foi criticamente colocado em nosso processo formativo. Algumas vezes, ao mesmo tempo em que afirmamos a formação para o exercício da cidadania incorremos no discurso voluntarista que prega que “cada um deve fazer a sua parte...”, o que, segundo autores da vertente transformadora do campo da educação, oblitera o sentido e o significado das lutas coletivas para transformação social (LOUREIRO, 2004, 2012; PORTO-GONÇALVES, 2004, p. 300; SILVEIRA, 2015, p.113). Este voluntarismo individualista tende a esgotar a dimensão política inerente ao exercício da democracia. Para frisar esta importância, agora melhor compreendida, considero pertinente copiar as palavras de Loureiro:

A sociedade é uma totalidade contraditória, que pressupõe a indivisibilidade sociedade civil/Estado, sendo determinada pelo modo de produção capitalista na presente fase do desenvolvimento humano. Logo, **achar que é suficiente a mudança individual e exclusivamente localizada** e espasmódica, ilustradas nas conhecidas "experiências bem-sucedidas", **é ter uma concepção evolucionista, sem bases concretas do que ocorre na sociedade**. Estou querendo dizer que não temos o direito a "livres" escolhas ou qualquer tipo de satisfação pessoal? Não! Concluir isto é se utilizar de uma leitura muito simplória da complexidade da realidade, do tipo "tudo ou nada". No mais, **estou procurando afirmar exatamente que precisamos lutar por condições que permitam a efetiva liberdade e realização do potencial criador humano**. O que estou dizendo, portanto, significa afirmar que **a liberdade é mediada pela satisfação das necessidades e por nossa responsabilidade pelo que é comum a todos**. Significa dizer que **se uma pessoa quer ter dignidade de vida, isso não pode implicar impedimento deste direito a outrem** ou aprofundar a devastação planetária, e é na arena política, na prática política junto ao Estado ou não e na objetivação de relações econômicas igualitárias, que podemos encontrar alternativas realistas, democraticamente concebidas, e justas socialmente (LOUREIRO, 2012, p.36-37. São meus os grifos).

Nesse sentido, a partilha das situações da sala de aula da escola de Educação Básica, da universidade e das experiências dos(as) licenciandos(as), evidenciadas nos registros analisados mostrou justamente a riqueza presente na diversidade do coletivo em criar iniciativas conjuntas para o enfrentamento dos desafios do cotidiano escolar. A formação de professores(as) de Ciências da Natureza, assumida como acadêmico-profissional, ao considerar os saberes dos(as) professores(as) em exercício e licenciandos(as) potencializou o impacto da formação permanente na formação cidadã, no sentido da criação de um espaço de participação democrática e na prática docente.

Em suma, compreender a formação acadêmico-profissional enquanto categoria emergente da análise, permitiu evidenciar que a profissão docente é mediadora e produtora de saberes e, por isto, envolve tarefas exclusivas que exigem seriedade, responsabilidade, posicionamento político, preparo científico, preparo físico, emocional e afetivo, que se desenvolvem na participação dos(as) professores(as) em processos de formação permanente, constituído por um coletivo integrado por profissionais com diferentes experiências.

Procurei também sustentar a relevância de nos assumirmos parceiros(as), visto que a participação de um coletivo diversificado, ajudou na procura, na dinamização e na proposições de práticas para problematizarmos as muitas informações pertinentes a um tema estudado, especialmente porque essas informações são cindidas por interesses objetivamente contraditórios e por grupos que lutam por estes interesses.

A formação de professores(as), na fase em que acontece no interior das instituições de Ensino

Superior, favoreceu que fossem estabelecidas relações de parceria entre professores(as) da universidade e da Educação Básica, licenciandos(as) e outros(as) licenciados(as), como foi com a presença de professoras da Educação Básica, no processo de formação em análise. Isto favoreceu que situações da escola de Educação Básica fossem trazidas para a universidade e estimulou a participação dos(as) licenciandos(as) em atividades realizadas nas escolas.

Dada a responsabilidade imbuída na formação dos profissionais que formarão outras pessoas e para contribuir com a formação de professores(as), enquanto aspecto da valorização docente, compreender a formação de professores(as) como acadêmico-profissional ajudou a compreender a necessidade deste processo complexo ser compartilhado por Instituições de Ensino Superior e de Educação Básica, com carga horária determinada e em grupos constituído por professores(as) experientes e iniciantes, para trabalhar e produzir conhecimentos específicos à formação humana.

4.4. Formação acadêmico-profissional de professores(as) de Ciências da Natureza em relações de comunidade

As relações entre professores e estudantes precisam ser pautadas no diálogo, na construção solidária, na partilha de experiências. Faz-se, sobretudo, necessário profissionalizar essa relação, que é essencialmente educativa e passa por momentos tão delicados. (GALIAZZI, 2005, p. 124. São meus os grifos).

*“Tens preparo e sabes como **criar espaços de relação positivos com todos com os quais entras em contato**”
(Roque Moraes, 13 de agosto de 2010. São meus os grifos)*

*“Como **ser humano, é tão mais rico quanto maior for a sua riqueza de relações**, isto é, quanto mais sentir a necessidade de se apropriar da realidade sob infinitas formas. **A riqueza humana é riqueza de necessidades, e riqueza de relações com o mundo**”
(SÁNCHEZ VÁZQUEZ, 1968, p. 54. São meus os grifos).*

O processo de formação de professores(as) investigado foi reconhecido, em diferentes registros, como importante espaço de relações humanas (JEAN, 15:30; RONAN, 17:11; DIANA, 6:78). De manutenção das relações interpessoais, que também se dão entre os diferentes (JEAN, 15:31; RONAN, 3:79). Além disso, também oportunizou “*aprender para conhecermos quem somos, qual*

nosso papel ecológico e entender as relações dos ecossistemas entre si e com a sociedade” (RONAN, 6:27).

No exercício da tolerância, que “não é ser conivente com o intolerável, não é acobertar o desrespeito, não é amaciar o agressor, disfarçá-lo. **A tolerância é a virtude que nos ensina a conviver com o diferente. A aprender com o diferente, a respeitar o diferente**” (FREIRE, 1997, p.39. São meus os grifos), aprendemos a “*mediar posicionamentos distintos [...], de uma forma educada, sem censurar*” (JEAN, 9:9). Segundo também observou o Jean em outra de suas reflexões:

Considero a criação de um espaço onde os alunos possam expor seus conhecimentos e pensamentos, mas principalmente suas didáticas, muito importante e de um enorme avanço da potencialidade da relação aluno/professor, onde ambos são aprendentes, mas principalmente são humanos sem autoridade mortífera um sobre o outro (o que ainda encontramos em salas de aula Brasil a fora), criando um ambiente de extrema interpessoalidade que motiva a participação e interação do aluno para com a aula e conseqüentemente com o conteúdo (JEAN,3:47. São meus os grifos).

A valorização das inter-relações também foi importante para as relações estabelecidas com a natureza não humana, porque, segundo destacado pela Catia, “[...] *ao estarmos atentos às relações percebemos o quanto realizamos intervenções que podem comprometer o meio em que vivemos*” (CATIA, 6:55). Chamaram-me atenção essas unidades de significado, retiradas dos registros, pela importância atribuída às relações pessoais e interpessoais, em especial à relação dos(as) estudantes entre si e dos(as) estudantes com a(s) professora(s).

Quando comecei a lecionar na universidade, além de me pautar na importante necessidade de criar sentido ao trabalho formativo, pela conscientização crítica sobre o papel do(a) professor(a), o estabelecimento de relações positivas, horizontalizadas, que reconhecessem estudantes e demais profissionais da educação, como parceiros(as) de pesquisa, foi basilar na estruturação do processo investigado. Como afirma Pinto, “no processo de educação não há uma desigualdade essencial entre dois seres, mas um encontro amistoso pelo qual um e outro se educam reciprocamente” (1987, p.13). Isto fez, inclusive, que olhasse diferente e amadurecesse convicções acerca da organização de processos de formação de professores(as) em comunidade aprendente, estudo que iniciei no mestrado (SALOMÃO DE FREITAS, 2010).

Inicialmente procurei nas leituras de Freire o sentido das “relações humanas” para, por seguinte, retomar a ideia de comunidade aprendente, nesta perspectiva de relação social. Foi então que passei a compreender os seres humanos como seres de relação e não apenas seres de contatos

(FREIRE, 1978a, p.39). Assumi com Freire que não apenas estamos *no* mundo, mas *com* o mundo, de modo que “A captação que faz [fazemos] dos dados objetivos de sua realidade, como dos laços que prendem um dado a outro, ou um fato a outro, é naturalmente crítica, por isso reflexiva e não reflexa, como seria na esfera dos contatos” (Ibidem, p.40).

Este diferencial freireano, de trabalhar a educação do ponto de vista do exercício de relações de convivência, de solidariedade, colaborativas, efetivadas entre professores(as) experientes e em início de carreira; professores(as) universitários(as) e de Educação Básica, licenciandos(as), licenciados(as) e pós-graduandos(as) fez com que eu valorizasse o exercício da comunidade aprendente. Aprendente porque, além das ensinagens (ANASTASIOU, 2012) possibilitadas *no* e *pele* coletivo, também favorece aprendermos estar em comunidade.

Com diversas obras de Estévez, Freire e Sánchez Vázquez, aprendi que ao longo do desenvolvimento histórico-social, a maneira como nos relacionamos foi forjada e refinada desde o estabelecimento de relações prático-utilitárias às relações que se estenderam para além dessa função original, como as relações teóricas e as relações estéticas (SÁNCHEZ VÁZQUEZ, 1968, p.55).

As peculiares relações que fomos estabelecendo com a natureza, ao longo da história, versaram desde relações teórico-cognoscitivas, quando nos aproximamos da realidade para compreendê-la; às relações prático-produtivas, com intervenção material na natureza não humana, para transformá-la e assim satisfazer nossas necessidades pelo produto do trabalho; às relações prático-utilitárias, no consumo dos objetos produzidos (SANCHÉZ VÁSQUÉZ, 1999). Além dessas, em determinadas épocas, foram estabelecidas outras formas de relações com a natureza não humana, dentre as quais cito as mágicas, as míticas e as religiosas (MONTERO, e colaboradores, 1987; SANCHÉZ VÁSQUÉZ, 1999). Ademais, estabelecemos relações políticas, econômicas, jurídicas e morais e, no interior destes sistemas de relações, estão as relações estéticas (SANCHÉZ VÁSQUÉZ, 1999). Precedente às outras “a relação estética, embrionária e difusa em seus primórdios, é uma das formas mais antigas de relação do homem com o mundo” (Ibidem, p. 75).

As relações estéticas extrapolaram o sentido prático-utilitarista, na medida em que a criação humana ultrapassou o nível das necessidades físicas e os produtos do trabalho humano, como um instrumento de pesca, por exemplo, passaram a ser adornados. “O ser humano produz objetos que, sem excluir sua função prática, cumpre também uma função propriamente estética, potencializando assim a objetivação da força criadora do homem e sua expressão em objetos cada vez mais humanizados” (SILVEIRA, 2015, p.60). Os humanos passaram a estabelecer relações estéticas entre si e com a natureza não humana, resultado deste esforço criador e recriador, que é a cultura.

Ao longo de anos, de maneira criativa e crítica produzimos e acessamos arquivos da experiência humana. “Herdando a experiência adquirida, criando e recriando, integrando-se às

condições de seu contexto, respondendo a seus desafios, objetivando-se a si próprio, discernindo, transcendendo, lança-se o homem num domínio que lhe é exclusivo — o da História e o da Cultura” (FREIRE, 1978a, p.41). Neste movimento, a história foi sendo feita na medida em que se

[...] **cultiva e cria a cultura no ato de estabelecer relações**, no ato de responder aos desafios que lhe apresenta a natureza, como também, ao mesmo tempo, **de criticar, de incorporar a seu próprio ser** e de traduzir por uma ação criadora a **aquisição da experiência** humana feita pelos homens que o rodeiam ou que o precederam (FREIRE, 1979a, p.21. São meus os grifos).

Enfatizo a condição humana de seres relacionais, pois, desde aí, adentrarei em uma seara mais específica, a das relações estéticas, enfatizando as relações de comunidade que buscamos desenvolver no processo de formação estudado. Isso porque o objeto da estética, segundo Sánchez Vázquez (1968), está na relação peculiar entre o sujeito e o objeto, dos sujeitos entre si e dos sujeitos com a natureza não-humana. Essa forma de nos referirmos ao mundo, por meio de relações, guarda em si conotações de pluralidade, de transcendência, de criticidade, de consequência e de temporalidade (FREIRE, 1978a, p.39).

Assim, um objeto ou uma relação, em si, são potencialmente estéticos. Torna(m)-se estético(s) quando contemplado(s); quando notado(s) (MUNHOZ e ZANELLA, 2008, p.292). Nos dizeres de Sánchez Vázquez “o que existe, na verdade, é a experiência que o objeto provoca, ou o estado, ou atitude engendrada na (e não antes da) relação estética, concreta, singular, com esse objeto” (1999, p. 108).

Ao considerar o que registrou o Ronan, que “*A convivência e o aprendizado do convívio é uma coisa extremamente importante e relevante, pois todos nós sabemos de certa forma **conviver, mas em comunidade, em uma sala de aula é diferente. Juntamente com os professores(as) aprendemos a compartilhar essa atitude, também tomando como referência sua posição***” (RONAN, 3:64 São meus os grifos), entendi a necessidade de olhar os registros e perceber a expressão das relações em comunidade, como uma relação estética importante de ser compreendida e valorizada nos espaços de formação de professores(as). Esta decisão me conduziu aos estudos de relações em comunidade, pelo viés da Sociologia e das relações estéticas, no âmbito da Estética e da educação estética. Alguns registros de práticas educativas realizadas evidenciaram essa assunção.

Quando escreveu refletindo sobre o que aprendeu com as discussões das temáticas estudadas no projeto de extensão PATRIPAMPA, a Tiane expressou que “**Todos se envolveram com a atividade e se ajudaram quando começaram a surgir algumas dificuldades na confecção das**

cerâmicas. Com certeza vale à pena estarmos todos os sábados reunidos para compartilhar o conhecimento, e esse sentimento de alegria e satisfação com as atividades é o que mantém e continuará mantendo nosso grupo reunido todas as semanas” (TIANE 10:109. São meus os grifos).

O que vai ao encontro da manifestação do Emerson, no registro sobre como foi a experiência de realizar todas as etapas da produção dos vídeos, referente ao projeto de extensão “Luz, Câmera, Ação e Edição: o meio ambiente não conhece fronteiras”, quando indicou que *“Para mim esse momento foi um dos mais importantes do curso, pois, além de conhecer um patrimônio lindo e rico em sua diversidade, como a ilha brasileira, a dinâmica de grupo, que é muito importante para a nossa formação, foi muito boa”* (EMERSON, 17:6. São meus os grifos). Também, em seu registro sobre o “Por que aprender e ensinar sobre ecossistemas”, quando expressou que *“só assim, com trabalho coletivo, com esclarecimento, fazer entender que os ecossistemas são, não só a base da vida, mas a própria vida é que podemos fazer um trabalho de qualidade”* (EMERSON, 6:72. São meus os grifos).

Esta valorização do “trabalho coletivo”, de “dinâmica de grupo”, de todos se envolverem e se ajudarem pareceu-me relevante, não só por ter sido considerado “importante” para um “trabalho de qualidade” que promoveu “sentimento de alegria e satisfação que mantém e continuará mantendo o grupo reunido”, mas sobretudo, porque mobilizou para convidarmos outras pessoas a se integrarem ao grupo, como no projeto de extensão PATRIPAMPA. O que foi reconhecido pela Viviane quando registrou que

O grupo recebeu novos e motivados integrantes, são eles: Vilson, Ronan, Valéria, Vera e Marli. Estou Muito Feliz, com a chegada de novos colegas (Sejam Todos Bem Vindos!). Ao convidar seus colegas para compartilhar conosco no PATRIPAMPA, os integrantes demonstram o comprometimento com a difusão das ideias abordadas em nossos encontros. Esta atitude é 'Louvável' Parabéns! (VIVIANE, 10:38).

Além desses, no decorrer do referido projeto de extensão, mais pessoas se agregaram ao grupo, desta vez, alguns familiares dos que já participavam: a Anelise, esposa do Alvaro; o Eraildes, esposo da Cátia; o Leo, filho do Vilson; o Arthur, filho do Carlos Augusto e os sobrinhos da Valéria.

Neste contexto, considero que grande parte das nossas relações foram desenvolvidas no exercício de estar em comunidade aprendente, visto que a maioria das nossas atitudes de participação nas práticas educativas foram estabelecidas em relações positivas e confiantes, inspiradas por

sentimentos afetivos. Considero que compartilhamos valores e visões de mundo acerca da transformação social, no sentido de focarmos o desenvolvimento de possibilidades para o pleno desenvolvimento humano.

Utilizei-me da expressão “exercício da comunidade aprendente”, porque apoiada nas considerações de Guedes Pinto (em: DUQUE ARRAZOLA e THIOLENT, 2014, p. 262), entendi que o termo comunidade não é uma entidade física e nem uma denominação estática, que se adéqua a determinados agrupamentos de pessoas. A partir da leitura de Weber, compreendi que comunidade é uma conceituação para quando as atitudes na ação social são inspiradas por sentimentos de afetividade para constituição de um todo (WEBER em: FERNANDES, 1973, p.140). Por isto entendi que, enquanto membros de um grupo de formação acadêmico-profissional de professores(as), não fomos ou somos comunidade, compreensão desenvolvida nos estudos do mestrado. Na análise das relações que estabelecemos constatei que nos colocamos no movimento de aprender a estar em comunidade, o que caracterizei como “exercício da comunidade aprendente”.

Para fortalecer meu argumento, também recorri a autores do campo da Sociologia que, no sentido estrito, configura-se como “um ponto de vista e um método para investigar os processos pelos quais os indivíduos são persuadidos e induzidos a cooperar em certo tipo de existência conjugada permanentemente, que chamamos sociedade” (PARK e BURGESS em: FERNANDES, 1973, p.145). Isso porque o conceito de comunidade é um dos termos mais importantes no nascimento desta Ciência, “sendo considerado um dos conceitos que lhe conferem unidade, transpassando diversas formulações sociológicas” (NISBET, 1967, *apud* MOCELLIM, 2011, p.109).

No âmbito da sociologia, a dicotomia entre os termos comunidade e sociedade é usual. A maioria das relações sociais participam em parte da "comunidade" e em parte da "sociedade". "Toda relação social, mesmo aquela mais estritamente originada na persecução racional de algum fim (a clientela, por exemplo), pode dar lugar a valores afetivos que transcendam os simples fins almejados (WEBER em: FERNANDES, 1973, p.141).

Para Ferdinand Tönnies (em: FERNANDES, 1973, p.97), o que existe é o conflito entre valores comunitários e valores societários. Neste sentido, destaco que os conceitos presentes nesta discussão não se fundem num dualismo, que nega a unidade dialética entre eles. A antítese “comunidade” e “sociedade” deve ser considerada de forma dialética, como opostos que não podem manter-se um sem o outro, pois, um pressupõe e implica o outro; atraem-se, unem-se, constituindo os dois lados de uma unidade neles cindida; uma oposição contraditória (BEDESCHI, 1989, p.20).

Neste caso, o termo comunidade nega e simultaneamente implica o termo sociedade. Seja no exercício de estar em comunidade ou na ação social inspirada por uma compensação de interesses por motivos racionais, como são as relações de estar em sociedade, a unidade dialética entre sociedade e

comunidade, se impõe; “seja o contexto concreto em que atuo; seja o contexto teórico em que, 'tomando distância' daquele, examino o que nele se dá” (FREIRE, 1978b, p.155). Esta unidade dialética (FREIRE, 1979a, p.15) constitui, de maneira permanente, o modo de nos relacionarmos e transformarmos o mundo que nos caracteriza; no exercício da pluralidade (ARENDR, 2010, p.9) ou na prática focada no indivíduo, que nos descaracteriza.

Max Weber chama de comunidade “[...] a uma **relação social quando a atitude na ação social** – no caso particular, em termo médio ou no tipo puro - **inspira-se no sentimento subjetivo** (afetivo ou tradicional) dos partícipes da *constituição de um todo*” (WEBER em: FERNANDES, 1973, p.140. São meus os grifos). Para o referido autor, esta relação social pode sustentar-se em todo gênero de fundamentos afetivos, emotivos e tradicionais, como um movimento social unido por sentimentos de justiça. Isso não significa que toda participação comum implica no exercício da comunidade. As relações de comunidade só assim se configuram quando as ações são desenvolvidas com fundamento no sentimento de formar um todo (Ibidem, p.142). Por esta razão, continua Weber, “Este tipo é expresso com maior adequação pela comunidade familiar” (Ibidem, p.141).

As relações de comunidade sugerem uma forma de relacionamento caracterizada por altos graus de intimidade, vínculos emocionais, comprometimento moral e coesão social (MOCELLIN, 2011, p.106). Relacionamentos que têm continuidade no tempo e no espaço que, hoje em dia, com as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, não se restringem a espaços físicos, mas levam em consideração a proximidade emocional de quem se relaciona.

Weber diferencia ainda o termo “comunidade” do termo “sociedade”, quando, no caso do segundo, a atitude na ação social “[...] inspira-se numa *compensação* de interesses por motivos racionais (de fins ou de valores) ou também de uma *união* de interesses com idêntica motivação” (WEBER em: FERNANDES, 1973, p.140). Compromissos apenas com interesses em jogo, segundo Park e Burgess, as relações de sociedade podem ser concebidas como “uma soma total de técnicas, extensões das funções do organismo humano que capacitam os indivíduos a executar suas atividades existenciais. Deste ponto de vista a sociedade é uma imensa empresa cooperativa de serviços mútuos” (PARK e BURGESS em: FERNANDES, 1973, p.147). Ou de acordo com Tönies, “Pura justaposição de indivíduos independentes uns dos outros” (TÖNNIES em: FERNANDES, 1973, p.97).

Diante do exposto, em consonância com Galiazzi e Moraes (2013) assumo que no exercício da comunidade aprendente todos ensinam e aprendem na convivência e no diálogo, a partir de reconstruções possibilitadas pela escuta atenta ao outro, sempre capaz de manifestar pontos de vista diferentes (GALIAZZI e MORAES, 2013).

O trabalho é mais fecundo quando em uma comunidade aprendente, todos têm algo a ouvir e algo a dizer. Algo a aprender e algo a ensinar. Lugares de trocas e de reciprocidades de saberes, mas também de vidas e de afetos, onde a aula expositiva pode ser cada vez mais convertida no círculo de diálogos (BRANDÃO, 2005, p. 91).

Para evidenciar características do exercício de estar em comunidade aprendente no processo de formação que realizamos, apresentei, a partir da análise dos nossos registros, caracteres comunitários como: a amizade, a colaboração, a lealdade, a gratidão e a confiança, que, de modo geral, ligaram numa moral comum, nosso envolvimento nestas formas nas relações sociais (SIMMEL, apud MOCELLIM, 2011, p.117). Outro exemplo pode ser conferido nas situações colaborativas destacadas por Viviane, em um dos seus registros:

A integração do grupo e a união em prol da viabilização das práticas pode ser observada na manifestação de apoio de cada integrante. Aqui me arrisco a citar apenas algumas das inúmeras manifestações positivas do grupo: 1) A disponibilização das suas residências para os encontros e para a realização das oficinas de cerâmica. 2) O contato com o Museu do Rio Uruguai. 3) A organização do e-mail do grupo. 4) A responsabilidade em ir levar a chave, possibilitando o encontro dos colegas. 5) As caronas para o deslocamento dos colegas até o encontro. 6) A disponibilidade para viabilizar meios de divulgação do projeto. 7) Ao final de nossos encontros alguns integrantes, também organizam o espaço utilizado, etc. (VIVIANE, 10:62).

Nesse sentido, atribuo importância à participação de estudantes, juntamente com professores(as), na elaboração dos elementos constitutivos da ação docente (ALMEIDA, 2012, p. 67). Como buscamos realizar com o projeto de ensino “A Constituição de Professores(as) Pesquisadores a partir de Temáticas Relacionadas a Origem e a Evolução da Vida”, em que o envolvimento com esses elementos constitutivos (planejamento, organização da aula, metodologias, estratégias didáticas, avaliação, relação estudante-professor e a consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a)), juntamente com a constante retomada dos objetivos de construir e participar de práticas educativas transformadoras foi fundamental para permanecermos engajados no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza (MARLUCE, CARLOS AUGUSTO, DIANA, e dois acadêmicos da primeira turma do curso, 5:9).

Com o exposto busquei apresentar subsídios para enfatizar a necessidade de desenvolver processos de formação docente no exercício de aprender a estar em comunidade pela necessidade de, mais e mais, nos empenharmos para estabelecermos, e favorecermos, relações que, solidárias, estejam alicerçadas em fundamentos afetivos e emotivos, a partir de ações que traduzam o sentimento de constituir o todo. Relações estéticas que se contraponham às práticas centradas no individualismo e na competitividade, que descaracterizam nossa condição humana de ser plural.

Ainda, para sustentar que o exercício de estar em comunidade aprendente, enquanto relação estética fomentada na formação acadêmico-profissional de professores(as) de Ciências da Natureza pode contribuir para inspirar relações colaborativas e solidárias na formação permanente de professores(as), foram abordadas relações em comunidade, reveladas nos registros analisadas. As relações em comunidade são um tipo de relação estética, imprescindível de ser reconhecida e valorizada nos espaços de formação de professores(as).

Trabalhar a educação do ponto de vista do exercício de relações de convivência, de solidariedade, colaborativas e solidárias, efetivadas entre professores(as) experientes e em início de carreira; professores(as) universitários(as) e de Educação Básica, licenciandos(as), licenciados(as) e pós-graduandos(as) colabora com o exercício de aprender a estar em comunidade.

Processos de formação acadêmico-profissional, organizados no exercício da comunidade aprendente favorecem práticas educativas que envolveram tanto a ação de ensinar quanto a de apreender, de parceria deliberada e consciente, entre professores(as) e estudantes, com iniciativas conjuntas, para a construção do conhecimento e o desenvolvimento da vocação ontológica humana de *Ser mais*.

Em fim, a análise das reflexões e registros mostra uma grande interação entre professoras universitárias, professores(as) da rede de Educação Básica e dos licenciandos(as) no envolvimento com o planejamento, organização da aula, metodologias, estratégias didáticas, avaliação, na relação estudante-professor(a), juntamente com a constante retomada dos objetivos de construir e participar de práticas educativas transformadoras tendo como resultado um intenso engajamento do grupo no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza. Assim, o argumento fortalecido nesta etapa da pesquisa é o de que uma ação educativa pautada nas relações, intensifica a compreensão dos(as) envolvidos(as) sobre estar em comunidade.

Para valorizar o estar em comunidade aprendente em processos formativos, enquanto relação estética potencializadora do envolvimento, da convivência e do engajamento dos participantes, busquei, por seguinte, aprofundar noções de Estética como fundamento da ação docente, embora pouco considerada nos espaços de formação de professores(as).

4.5. Relações em comunidade integrantes do fundamento estético na formação de professores(as) de Ciências da Natureza

*“A gente tem que fazer as pessoas sentirem, professora!”
Juracy Luques Jaques (03 de maio de 2011)⁴⁹*

“Nenhuma formação docente verdadeira pode fazer-se alheada, de um lado, do exercício da criticidade que implica a promoção da curiosidade ingênua a curiosidade epistemológica, e de outro, sem o reconhecimento do valor das emoções, da sensibilidade, da afetividade, da intuição ou adivinhação”.
Paulo Freire (2009, p.45).

Ao tecer relações entre os objetivos da pesquisa realizada e os objetivos da Pesquisa-ação, compreendi que existe uma tendência emergente no que Barbier denominou “novas ciências antropossociais” em reconhecer o importante lugar da sensibilidade humana enquanto fato social:

Não se pode ignorar a sensibilidade, enquanto fato social. Ela está inserida na evolução das relações sociais contemporâneas que desvalorizam a violência privada (vingança, crueldade e código de honra das sociedades arcaicas) e supervalorizam o poder do Estado e o imaginário da insegurança [...] (BARBIER, 2007, p. 21).

A estética⁵⁰ está presente de forma a englobar os nossos pensamentos e ações. Trata-se da

⁴⁹ O Sr. Juracy Luques Jaques foi um atuante ambientalista, na cidade de Uruguaiana/RS e arredores e um dos precursores da defesa do meio ambiente e de um projeto sustentável de vida, na região. Fundador, em 1969, da Associação Comunitária Uruguaiense de Proteção dos Animais e do Meio Ambiente (ACUPAMA) e Comissão Binacional dos Recursos Naturais Renováveis de Paso de Los Libres (ARG)/Uruguaiana(BRA), promoveu diálogos e desenvolveu projetos de pesquisa, trabalhos preventivos e de conscientização em escolas e junto das populações ribeirinhas das cidades de Paso de los Libres (ARG) e Uruguaiana/RS (BRA).

Na aula do componente curricular “Ecossistemas da Terra”, realizada em 03 de maio de 2011, tivemos a importante participação do Sr. Juracy, quando realizamos a dinamização de uma situação problemática na ocasião, a mudança do Código Florestal Brasileiro de 1965. A partir de pesquisa e organização de argumentos construídos pelos(as) acadêmicos(as) em grupos, foram defendidos posicionamentos dos seguintes setores da sociedade: bancada ruralista do Congresso Nacional (fazendeiros(as) produtores(as)); cientistas; empresas transnacionais; governo (Legislativo, deputados(as) partidários da proposta do deputado federal Aldo Rebelo - relator do Novo Código Florestal); Imprensa (pontos de vista de diferentes meios de comunicação impresso, áudio-visual e digital); movimento ambientalista, (*Greenpeace*); movimento social do campo (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST); professores(as) da Educação Básica; e, Religiosos (Comissão Pastoral da Terra). O Sr. Juracy esteve na mesa de um fórum simulado que ponderou estas opiniões e foi entrevistado pelos(as) acadêmicos(as) que representaram um grupo de imprensa alternativa, que buscou no ambientalista informações para ajudar nos posicionamentos acerca do apoio ou rejeição ao aprovado projeto de alteração do Código Florestal Brasileiro.

⁵⁰ Meu primeiro contato com Estética, por meio da "Educação Estética" foi em 2008, no Tópico Especial em Educação Ambiental: Educação Estético-ambiental, ministrada pelo Prof. Dr. Pablo René Estévez, que cursei como estudante de mestrado do PPGEA da FURG. Suas exposições em aula, obras escritas e recomendadas ajudaram a compreender o que faz questão de frisar: que a educação estética não é um “treinamento” para a apreciação da Arte, mas, além de também

percepção sensível da realidade, conceituada pelos gregos como *aesthesis*. No campo epistemológico a estética pode ser definida como “a ciência de um modo específico de apropriação da realidade, vinculado a outros modos de apropriação humano do mundo e com as condições históricas, sociais e culturais em que ocorre”, segundo pontuou Sánchez Vázquez (1999, p.47).

Com relação ao modo como cada ser humano se mostra enquanto subjetividade, a estética foi conceituada por Duarte Júnior como “a capacidade sensível para perceber e organizar os estímulos que chegam ao corpo” (2006, p.136-137). Vinculada a outros modos de apropriação humana do mundo, “A estética é, na verdade, uma dimensão da existência, o agir humano” (RIOS, 2008, p.97), no que tange o desenvolvimento da capacidade de sentir (estesia) e a sensibilidade (estética), conforme elaboração de Estévez (2014a).

Estévez, ao focar a formação da personalidade, inerente aos processos educativos, enquanto totalidade dos sujeitos, enfatizou a necessidade de um enfoque integral onde se conjugam aspectos racionais e emocionais, consubstanciais ao conhecimento lógico-racional e ao saber sensível, respectivamente (ESTÉVEZ, 2014b, p.33). Muito em razão do atual contexto ultraliberal, o saber sensível tem sido subvalorizado, conforme analisou o autor. O predomínio do pensamento racionalista e utilitarista, próprio da cultura ocidental, associado às políticas neoliberais explicitam-se na índole epistemológica e metodológica da prática docente-educativa e se agrava com o caráter anestesiante da enorme redução do patrimônio estético natural e social, em virtude da crise socioambiental global (Ibidem).

O autor atribui a atual crise socioambiental à desvalorização estética da espécie humana, elencando como causas: a especialização da atividade humana, em função da divisão social do trabalho e da divisão da sociedade em classes sociais, conduzindo à perda do caráter integral da personalidade humana; a redução do patrimônio estético natural que induziu a uma redução do patrimônio estético social e humano e; a racionalidade instrumental, que se manifesta no predomínio de uma orientação racionalista e utilitarista da educação (ESTÉVEZ, 2011a).

Compartilhando o entendimento desta realidade, ao fortalecer a perspectiva estética no campo da Educação Ambiental, Silveira buscou revisitar a obra de autores da linha crítica e transformadora da educação “que abordam a esfera do estético e a Educação Estética numa concepção ampla e numa perspectiva histórica” (SILVEIRA, 2015, p.15), a fim de contribuir para o aperfeiçoamento de práticas educativas compromissadas com a transformação da sociedade. No livro “O fundamento estético na Educação Ambiental Transformadora”, Silveira sustenta o argumento que “a Educação Ambiental

assumirá um caráter tão mais transformador quanto mais assumir a esfera do estético em suas teorias e práticas” (Ibidem, p.131).

Assim, com os argumentos em textos de Estévez, Freire, Munhoz e Zanella, Sánchez Vázquez e Silveira, considero premente na formação de professores(as) educar para a sensibilidade em relação ao meio e aos semelhantes, ajudando estabelecer relações em comunidade, com valorização de todos(as) em suas diferenças.

Estévez dedicou sua obra “A alternativa estética na educação” (ESTÉVEZ, 2009) a Freire e, mais de uma vez, o reconheceu como aquele que “dotó de voz a la 'cultura del silencio' en el proceso de concientización de las masas culturalmente descapitalizadas de nuestra América (ESTÉVEZ, 2014a). Recentemente distinguiu no pensamento de Freire o que defende sobre o estético: não apenas uma dimensão da ação docente, senão uma presença fundante correspondente a concepção dialética freireana de prática; o que é concebido na inter-relação sujeito-objeto e sujeito-sujeito, num contexto macroestrutural determinado cujo objetivo formativo é o desenvolvimento integral dos(as) envolvidos(as) (ESTÉVEZ, 2014a, p.23).

Nesse sentido, considerando que a concepção freireana de prática está fundamentada na inter-relação dos(das) aprendentes entre si e desses(as) com os objetos cognoscíveis (o que obviamente inclui as relações de estudantes e professores(as)) e estando o objeto da estética nas relações peculiares entre sujeito e objeto e sujeito - sujeito (SÁNCHEZ VÁZQUEZ, 1968), assumo com Estévez (2014a) que a estética é fundamento de um trabalho educativo alicerçado na educação transformadora, que assume que a formação humana é “processo de devir humanizador, no qual o ser natural devém pessoa, ou seja, ser cultural” (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2014, p.209) e por isto configurado como uma “Ação Cultural pela Liberdade” de consciências (FREIRE, 1981).

Neste contexto, argumento sobre a relevância da consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a) e do exercício de aprender a estar em comunidade, constituintes deste alicerce nos processos de formação de professores(as) de Ciências da Natureza. Assim, a estética enquanto fundamento na ação docente precisa ser valorizada, pois, nas palavras de Freire:

[...] quanto mais sejam os homens “anestesiados” no seu poder reflexivo, que ao ser adquirido, no processo de sua evolução, os distingue fundamentalmente dos animais, tanto mais se encontram obstaculizados de libertar-se verdadeiramente. Parece fácil, assim, entender como, do ponto de vista da ideologia desumanizante, se faz indispensável evitar, a todo custo, qualquer esforço através do qual o homem se perceba como um ser reflexivo, ativo, criador, transformador do mundo. E como interessa, pelo contrário, a tal ideologia, operacionalizar a concepção domesticadora da consciência como espaço vazio que deve ser enchido (FREIRE, 1981, p.81).

Quando não valorizadas, as relações “sujeito-mundo” tornam-se provisórias, contribuindo para uma leitura superficial e imediatista da realidade, pois obstaculiza o olhar das pessoas, que não percebem objetos estéticos e não se envolvem em relações estéticas (MUNHOZ e ZANELLA, 2008, p.292). Não participam de relações que não sejam utilitárias ou competitivas. Na contramão desta compreensão, evidencio o exercício de relações estéticas que estabelecemos nas práticas educativas realizadas no processo de formação de professores(as) investigado.

A esfera do estético, que se projeta transversalmente em todas as atividades humanas (ESTÉVEZ, 2009, p.28), foi valorizada no projeto de extensão PATRIPAMPA, nas discussões sobre cultura material e imaterial, com ênfase na educação do nosso olhar para os artefatos encontrados em sítios arqueológicos localizados no município de Uruguaiana. Como nos explicou a Viviane “*Estes pequenos fragmentos de cerâmicas que resistiram à ação das intempéries por longos períodos são narradores da história de nossos antepassados [Guaranis]*” (VIVIANE, 10:100).

O estabelecimento de relações estéticas foi estendido a outras pessoas, nas oficinas que realizamos no III SIEPE da UNIPAMPA e no curso de Formação de Professores(as) que desenvolvemos com o referido projeto de extensão. “*Nesse sentido, a história dos fragmentos arqueológicos e as cerâmicas que construímos na oficina piloto serão [foram] os mediadores das nossas discussões*” (VIVIANE,10:102). Neste caso, os fragmentos que no passado desempenharam uma função prática e um sentido estético (SILVEIRA, 2015, p.49) – cerâmicas adornadas – novamente favoreceram relações estéticas, quando permitiram (re)conhecer e valorizar a história de predecessores de muitos dos que ali estavam. Nesse sentido, percepções estéticas, instigadoras da curiosidade, foram desenvolvidas, conforme registrado pela Marluce:

Quanto ao detalhe de descobrirmos uma descendente de Guarani, considero interessante o que o conhecimento proporciona, despertando minha curiosidade para descobrir mais sobre meus antepassados (MARLUCE,10:78).

As percepções estéticas solicitam envolvimento das pessoas em uma dimensão diferente de conhecimento lógico, implicando intuição e imaginação. Não dependem de provas intelectuais, mas se relacionam com representações sensivelmente apreendidas. Estévez já nos alertou que a percepção estética precisa ser desenvolvida nos seres humanos, pois esta capacidade não acontece com o simples ato de viver, mas precisa ser estimulada e educada (ESTÉVEZ, 2011, p.60). Como interpretei o que foi escrito pela Valéria, na reflexão orientada pela pergunta “como foi a experiência de realizar

todas as etapas da produção dos vídeos”, referente ao projeto de extensão Luz, Câmera, Ação e Edição: o meio ambiente não conhece fronteiras:

*Para mim, **participar da expedição à Ilha Brasileira** foi algo magnífico, primeiro porque **nunca tinha ouvido falar que ela existia**, muito menos que ficava logo ali, pertinho de mim. **Penso que este momento fez com que despertasse em mim uma amorosidade imensa e a vontade de saber mais** sobre essas grandes maravilhas que podem só agregar conhecimentos em minha vida. Acho que **devo olhar mais à minha volta**, no meu bairro, para minha cidade, para meu estado e meu país e sei que cada vez **que meu olhar for mais longe, meus conhecimentos enriquecerão** de uma forma que **não serei a mesma, mas alguém muito melhor** (VALÉRIA,17:16. São meus os grifos).*

Valéria manifestou que “*uma amorosidade imensa e a vontade de saber mais*”, sobre uma Ilha que ela nunca tinha ouvido falar foi despertada pela sua participação na expedição de estudos. Ou seja, ela não mobilizaria conhecimento de nenhuma natureza sobre aquele local, ainda que aprendendo sobre ecossistemas, pois não tinha nem “*ouvido falar que ela [a Ilha] existia, muito menos que ficava logo ali*”.

No meu entender foram as experiências na ilha, como as trilhas, as conversas com moradores e membros da ONG Atelier Saladeiro que nos acompanharam, enfim, as relações estabelecidas no lugar e com as pessoas, que fez com que Valéria começasse a perceber aspectos até então desconhecidos, de um contexto bem próximo de sua cidade. Sensibilizou-se ao ponto de afirmar que “*devo olhar mais à minha volta, no meu bairro, para minha cidade, para meu estado e meu país*”. Quer conhecer mais, pois sabe que *seus conhecimentos serão enriquecidos “de uma forma que não serei a mesma, mas alguém muito melhor”*.

O mesmo pode ser reconhecido na reflexão do Jean, escrita posteriormente ao projeto mencionado pela Valéria. Desta vez com o projeto de extensão PATRIPAMPA, o acadêmico desenvolveu a compreensão da necessidade de “[...] *alertar os moradores de nossa região para a imensa quantidade de culturas e vestígios culturais que manuseamos diariamente e que por inúmeras vezes não somos capazes de perceber, por desconhecimento, por falta de sensibilidade ou por falta de um olhar atento e reflexivo*” (JEAN,10:103). O que, na minha leitura, vai ao encontro do que Munhoz e Zanella consideraram o estabelecimento de relações estéticas com o mundo. “Seria algo como olhar o igual de modo diferente, e então alcançar o que está ali e que é oculto e evidente ao mesmo tempo, mas cuja cotidianidade nos cega” (MUNHOZ e ZANELLA 2008, p.392). Este entendimento também se mostrou em processo de construção pela Valéria, quando manifestou que “*No mundo imediatista onde*

vivemos não percebemos o que está longe dos nossos olhos, e muitas vezes nem percebemos as consequências de tais fatos, ou se são prejudiciais a nós ou os outros, simplesmente observamos todo esse movimento das coisas de braços cruzados” (VALÉRIA, 9:26).

Entendo que as reflexões supramencionadas evidenciam que quando a percepção sensível é desenvolvida, de modo que as vontades e os desejos coincidem com os das outras pessoas está criada a unidade que permite nos compreendermos como parte integrante e assim, “[...] o ser humano começa a se sentir e a entender-se parte de uma imensidão de relações” (SILVEIRA, 2015, p.68). Isso parece ter especialmente acontecido com o Vilson, quando explicitou que *“A visitação a ilha brasileira em especial mostrou-me que a natureza é maravilhosa e em conjunto com pessoas que acreditam nessa parceria conjunta do homem e a natureza mostram que é possível um convívio pleno”* (VILSON,17:17). Com isto também entendo que reforçam os dizeres de Munhoz e Zanella para quem:

Vivenciar relações estéticas significa desenvolver maior afetividade, reflexão e imaginação, necessárias para a objetivação em produções criadoras que possibilitam ao seu autor assumir um novo compromisso ético tanto com seu produto quanto com a sociedade (MUNHOZ e ZANELLA 2008, p.293).

Isso não significa que além do prazeroso não existam dificuldades e dores ao longo do processo de aprender em toda sua realização. “Saber é um processo difícil, realmente, mas [...], por ser difícil, o próprio processo de estudar se torna bonito” (FREIRE, 2006b, p.95). A paixão e alegria no aprender também precisam ser reconstruídas ao longo do processo, fazendo com que seja valorizado o sentido estético que acompanha o aprender, juntamente com o prazer de atingir um novo conhecimento. O que também manifestou Cátia ao escrever que *“a busca por aprendizado e conhecimento, por mais difícil que possa parecer, só serve como incentivo para seguir em frente e superar todos os obstáculos que possam surgir no decorrer do curso e na vida profissional”* (CÁTIA, 3:12). O desenvolvimento da percepção estética também consiste em reconhecer e evidenciar as distintas emoções e sentimentos integrantes do processo de aprender.

Considero que o exercício da escrita foi outra maneira de desenvolvermos a percepção estética em nosso processo de formação. Ainda que as percepções estéticas estejam muito relacionadas aos órgãos dos sentidos, não são eles que percebem realmente, “[...] vemos con la ayuda de los conocimientos y de la experiencia acumulada por nuestro intelecto” (ESTÉVEZ, 2008, p.61). Quem percebe é nossa mente, por meio dos sentidos e do corpo, por isso é importante considerar as

capacidades perceptivas mentais, relacionadas com nossa capacidade de nos expressarmos pela linguagem escrita.

Um exemplo disso pode ser conferido na reflexão do Jean, quando em seu portfólio, o acadêmico reconheceu ter dificuldade em expor sua opinião. “[...] *é algo sempre muito difícil, e eu quase nunca sei fazer isso sem machucar alguém, isso porque dizem que sou muito ‘grosso’ ao usar as palavras na hora de tentar dizer algo, seja pessoalmente, seja por e-mails*” (JEAN, 15:10). O que em minha leitura vai ao encontro das considerações de Munhoz e Zanella ao manifestarem que:

Relações estéticas, no caso da linguagem escrita, ocorrem num constante diálogo entre o sujeito e as atividades de ler e escrever, compreendidas em sua totalidade. Desta forma, este ser se reconhece enquanto leitor/escritor e vice-versa, alguém que ao mesmo tempo produz cultura e por esta é produzido (MUNHOZ e ZANELLA, 2008, p.293).

Assim, no caso do registro de Jean, no movimento de organização de seu pensamento, pela escrita, o acadêmico se deu conta da possibilidade de se transformar e, no registro também explicitou que se considera em processo de modificação. “*Mas acho que isso começa a mudar a partir do momento em que convivo com pessoas ditas educadas na forma de escrever e de se comunicar; aos poucos vou deixando de ser ‘grosso’, ou tentando pelo menos*” (JEAN, 15:10). Mais um exemplo de que a percepção precisa ser desenvolvida e a indicação da escrita como uma ferramenta para tanto.

Outras situações parecidas foram as escritas dialogadas que Sara e Alvaro fizeram a partir da leitura dos portfólios do Jean e do Ronan. Sobre a leitura do portfólio do Ronan, Sara teceu o seguinte comentário: “senti que escreveste sobre aquilo que realmente te emociona de alguma forma” (SARA, sobre o Portfólio do Ronan, 12:25). Enquanto que o Alvaro também considerou o Ronan “*Sempre escrevendo muito bem e desenvolvendo o lado crítico e também o lado sensível*” (ALVARO, sobre o Portfólio do Ronan, 12:27). Ou ainda na leitura comentada que Sara fez do Portifólio do Jean “Senti que você se entregou nas escritas e assim conseguiu passar firmeza no que estava escrevendo” (SARA, sobre o Portfólio do Jean, 15:35). Ou seja, pela escrita os acadêmicos conseguiram perceber e assim comunicar suas emoções, inclusive “passando firmeza”.

A escrita desenvolve a percepção, melhorando a forma de ver sobre o que se escreve. “O sujeito torna-se capaz de enxergar muito além de sentenças que compõem um texto; compreende o escrito como uma produção inserida num determinado contexto histórico-cultural, que mobiliza lembranças, produz sensações, afetos que lhe permitem um contato diferenciado com o texto”

(MUNHOZ e ZANELLA, 2008, p.293). Como manifestado pela Tiane quando escreveu que:

Não tinha muito conhecimento sobre ecossistemas e posso afirmar que durante estas reflexões feitas ao longo do semestre pude melhorar minha maneira de ver e de pensar quando o assunto é o meio ambiente. Hoje vejo o mundo com outros olhos, não vejo apenas o meio ambiente, mas algo além e percebo a importância de cada ser vivo no nosso planeta. (TIANE, 6:63. São meus os grifos).

Além disso, o ato de escrever, que levou a fazer pesquisas para incrementar os escritos e as reflexões desenvolvidas no projeto de extensão PATRIPAMPA, também sensibilizou quem leu os registros, pois revelou o comprometimento e o movimento dos envolvidos em buscar outras fontes sobre as temáticas estudadas, como colocado pela Viviane:

*É indispensável **mencionar a alegria que sinto a cada encontro** com o grupo, **observando a afinidade dos integrantes** com a temática trabalhada. Os **excelentes registros demonstram** além do **comprometimento** dos autores com as leituras sugeridas, a **realização de um trabalho de pesquisa** em outras fontes (VIVIANE, 10:22. São meus os grifos).*

O desenvolvimento da percepção estética, pela valorização da linguagem escrita foi ampliado à leitura, num movimento em que o “vazio” da escrita passou a ser preenchido pela busca de outras leituras (MARQUES, 2008). Como no contexto das discussões e registros do projeto de extensão PATRIPAMPA, quando ampliamos as discussões recorrendo a ordenamentos legais, como observado pela Viviane: “As **discussões sobre a legislação possibilitaram a ampliação do olhar** do grupo **instigando uma consciência crítica**, em relação aos diversos impactos que ocorrem diariamente no município, nos quais a arqueologia não é solicitada” (VIVIANE, 10:5. São meus os grifos).

Ainda, pela procura de palavras usadas neste mesmo contexto, como colocado pelo Jean: “Abro um parênteses para dizer que temos tido um cuidado muito interessante, e acredito que intencional, ao procurar os significados das palavras, pois temos tido o cuidado de pesquisar sempre no contexto da Arqueologia e não no contexto de outras Ciências” (JEAN, 10:51). Nisto vamos nos aproximando da explicitação de Freire, quando manifestou que “A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto” (FREIRE, 2006, p.11).

Pela leitura crítica dos registros também foi possível perceber intervenções necessárias e a consequente reconstrução de algumas práticas educativas (CARLOS, VIVIANE, MARLUCE, DIANA, 4:6). Sobre isso me manifestei certa vez, quando escrevi:

Atribuo grande valor à escrita narrativa que, além de oportunizar aprendizados da prática vivida, também possibilita que, nesse processo, sejam atribuídos outros significados ao que foi experienciado (DIANA,10:98).

Neste processo de escrever, muitas vezes pouco exercitado por alguns, não me preocupei excessivamente com regras gramaticais, de ortografia ou de concordância, como parâmetro na análise da escrita. Importante foi o cumprimento dos prazos de entrega e assiduidade na entrega do número de reflexões solicitadas, porque a intenção, naquele momento, era estimular o escrever. Observação também feita por Munhoz e Zanella quando verificaram “situações em que o aspecto técnico recebia tamanha ênfase que acabava ofuscando a possibilidade do ato criativo, uma vez que as idéias, a criação, o novo e o diferente ficavam sempre em segundo plano” (MUNHOZ e ZANELLA 2008, p.293). Entendo que este objetivo foi alcançado quando lemos manifestações como a que escreveu o Jean em seu Portfólio:

A escrita se constitui como um espaço-tempo para o compartilhamento de minhas reflexões e análises, bem como para a formulação de novos pensamentos e percepções a partir deste rico processo de escritura. [...] Ele [o curso] vem somando muito a minha formação pessoal, sempre que me oferece momentos de reflexão nos diferentes grupos de estudo aos quais estou inserido nesta universidade. (JEAN,15:26).

Além disso, o escrever foi provocativo de compreensões como esta que o Carlos Augusto também registrou em seu portfólio “Buscarei neste exíguo espaço contar um pouco de minhas vivências e de minha história, buscando, talvez, o apropriar-me de minha própria trajetória, quiçá fazer as pazes com meus próprios erros e comemorar a posteriori meus próprios acertos” (CARLOS AUGUSTO,14:12).

O desenvolvimento da percepção estética, com valorização da linguagem, e nossas relações de ensino-aprendizagem não foram inviabilizadas pela distância. O uso das ferramentas pedagógicas

da plataforma *Moodle* e o Skype⁵¹ favoreceram a continuidade do nosso processo de formação acadêmico-profissional (VIVIANE, 10:2; TIANE,10:27). Na ocasião, em um dos registros do referido projeto de extensão mencionei o que continuo pensando acerca do uso dessas NTICs

Além dos conteúdos específicos estamos aprendendo a trabalhar nos tempos da educação a distância e com os modos de nos comunicarmos, fazendo uso do computador, do microfone e fone. Reunidos em diferentes lugares, dotados de pelo menos oito diferentes ideias, que desejam ser manifestadas pelos sujeitos envolvidos no projeto (DIANA,10:37).

Aponto o desenvolvimento da sensibilidade fazendo uso das NTICs como uma aprendizagem dos encontros do PATRIPAMPA realizados a distância. Isso porque considero que nos esforçamos para: perceber o momento de nos pronunciarmos durante uma discussão ou tema, nos tempos da educação a distância; nos concentramos de maneira diferente, que demandou focar na escuta de um pronunciamento de cada vez, já que as discussões envolveram no mínimo oito pessoas; exercitamos dialogar a partir de manifestações que demandaram certa elaboração, para sermos entendidos no momento organizado para tanto. Além disso, aprendemos a necessidade de nos planejarmos para acontecimentos imprevistos, visto que, na discussão *on line*, o risco da conexão sofrer alterações, sem aviso prévio, é iminente. Também nesse sentido o registro escrito e posterior socialização foram aliados no desenvolvimento de nossa percepção estética.

No desenvolvimento da percepção que surpreendeu, chocou e emocionou e, por isso, estética, pode ser desenvolvido o senso estético quanto à capacidade de reconhecer e lidar com diferenças, outro elemento imprescindível na formação de professores(as). Pela discussão do que Freire indicou serem “qualidades indispensáveis ao melhor desempenho de professoras e professores(as) progressistas” (FREIRE, 1997, p.37-43), foram desencadeadas reflexões que evidenciam o desenvolvimento da qualidade docente de reconhecer a riqueza presente na diversidade, como escreveu Vilson: “*Não existe ninguém mais culto do que outro, existe culturas paralelas, distintas, que se complementam na vida social, e os educador(a)es em seu papel tem como função o reconhecimento desses valores*” (VILSON, 1:14). Este saber é fundamental, “[...] porque nadie puede dar lo que no tiene! Quiere decir, que si una instructora de arte (o un instructor) no posee la capacidad de emocionarse, difícilmente pueda emocionar a alguien em sus talleres;” (ESTÉVEZ, 2008, p.14). Ou seja, como o(a) professor(a) poderá falar que todos têm saberes importantes para compartilhar em um

⁵¹ Skype, *software* que possibilitou a socialização dos nossos estudos e debates por chamadas com vídeo e/ou de voz e mensagens de bate papo *on line*, além de também propiciar a partilha de arquivos.

espaço de formação se ele(a) não souber reconhecer, ou se o faz, não tiver desenvolvido senso para valorizá-lo? Montero e colaboradores disseram algo interessante sobre isso:

[...] cabe destacar o papel que desempenha o autocontrole e o respeito em relação a si mesmo e com os demais. **O talento no tratamento não é nato**, é uma capacidade que se forma, e **a pessoa de talento no tratamento é aquela que compreende, sobretudo, que cada personalidade é individual e irrepetível e que merece respeito por sua originalidade** (MONTERO e colaboradores, 1987, p.66).

Assim, pelas reflexões escritas por Ronan (3:74) e pela Tiane (3:87) foi possível constatar que o desenvolvimento do senso estético, no que tange o reconhecimento e o tratamento com as pessoas, assumiu um importante lugar no processo de formação de professores(as) investigado. Nos dizeres do Ronan *“Passo a respeitar muito mais as pessoas com sua diversidade e singularidade, pois, como futuros educador(a)s devemos saber não apenas respeitar mas sim acreditar e usar todas as diferenças de forma positiva mostrando que o normal é ser diferente”* (RONAN, 3:67). Essa compreensão se revelou também quando, um ano depois, Ronan manifestou que *“aprendemos a lidar com as diferenças tornando algo construtivo para que saibamos nos posicionar diante das adversidades”* (RONAN, 9:18).

No mencionado fundamento estético da formação de professores(as), as características: percepção estética, desenvolvimento do senso estético e relações estéticas integram a Educação Estética *“[...] un proceso de educación y autoeducación permanente y de carácter integral, en lo cual se conjugan un grupo de factores de gran potencialidad estético-educativa [...]”* (ESTÉVEZ, 2006, p. 16-17). Dentre esses, Estévez destacou os conteúdos dos componentes curriculares: a arte, a literatura em todas as suas manifestações; o trabalho (originário do sentimento estético e expressão da criatividade humana) e as paisagens naturais (Ibidem, p.17), como fatores com grande potencialidade estético-educativa. O que também é ressaltado por Silveira quando manifestou que:

É preciso insistir que **tudo quanto fazemos em aula**, por menor que seja, **incide** em maior ou menor grau **na formação de nossos alunos**. A maneira de organizar a aula, o tipo de incentivos, as expectativas que depositamos, os materiais que utilizamos, **cada** uma destas **decisões veicula determinadas experiências educativas** (SILVEIRA, 2015, p.29. São meus os grifos).

Diante disso, busquei identificar nos registros analisados abordagens e posicionamentos que, desde a leitura dos referidos autores, entendi como potencialmente estético-educativos, de modo a destacar: a valorização da identidade docente e a desvalorização do professor (Instrumentos de Registro 1 e 3); a diretividade e a permissividade no currículo (Instrumento de Registro 2); a problematização e a crença na neutralidade da ciência (Instrumento de Registro 5); a valorização e o descaso com o patrimônio natural e cultural (Instrumentos de Registro 6; 10; 11 e 12); a problematização e a degradação socioambiental, que socializa os prejuízos e particulariza os benefícios (Instrumento de Registro 7); a potencialidade epistêmica das ferramentas culturais de linguagem e a aversão ao escrever, ao ler, ao falar e fazer pesquisas (Instrumento de Registro 12); a conscientização e o anestesiamiento dos sentidos (Instrumentos de Registro 8 e 9); as relações colaborativas e solidárias em oposição às relações de competitividade e individualistas (Instrumentos de Registro 4 e 13). Considero essas abordagens estético-educativas, pois, com estas intenções, busquei com os(as) envolvidos(as) a impregnação de um sentido estético, não indiferente e não utilitário (SILVEIRA, 2015, p.40), às relações estabelecidas.

Esta constatação também fez atentar para manifestações como a da Marli: *“Além de consciência temos que nos sensibilizar para “olhar” para os diferentes ecossistemas”* (MARLI, 6:39). O que entendo concordar com outra definição de educação estética, mais recente, afirmada pelo professor Pablo René Estévez em uma conversa que tivemos em 10 de abril de 2014. Na ocasião o professor manifestou que *“Educar esteticamente é criar nas pessoas desejos, necessidades, interesses, valores, convicções e ideais e desde aí as pessoas se movimentam”*. Ou seja, saber algo não implica tomar atitude em relação a este algo. Serão os desejos, as necessidades, os interesses, os valores, as convicções e os ideais que mobilizarão as pessoas (ESTÉVEZ, informação verbal), levando-as tomar atitudes. Por isso a importância de desenvolver esses elementos estéticos na formação de professores(as).

[...] la capacidad de relacionamiento entre los individuos, y entre estos y las cosas, depende de su capacidad de sentir y del desarrollo de su sensibilidad. O dicho de otra manera, de su capacidad de desarrollar relaciones empáticas, afectivas, “sensibles” (en fin, estéticas) en el entorno natural y social en que desenvuelven su vida (ESTÉVEZ, 2014b, p.37).

Como manifestado pelo Ronan em seu Portfólio

*Enquanto bolsista do PIBID, subprojeto Ciências da Natureza Temas Transversais, uma das ações do grupo era o reconhecimento do entorno escolar, perceber sua comunidade para que pudéssemos assim atuar sobre uma perspectiva transformadora. Em uma de nossas visitas ao entorno da escola Uruguaiana/rural, conhecemos uma família que vivia em situação de miséria. [...] Ao conhecer sua realidade logo nos toma um sentimento de comoção, pena, enquanto falavam eu mal escutava o que diziam, apenas me colocava no lugar daquelas pessoas, pensava na capacidade do ser humano em aguentar determinadas situações. Como **educador em formação** e justamente **realizando um trabalho de percepção da realidade**, me **sentí no dever tentar mudar aquela realidade, ou promover naquelas pessoas o sentimento de transformação**. Escrevendo este relato, acredito que já esteja fazendo isso, pois não passou despercebido toda situação que encontramos. **O sentimento que me incomoda é alimentado por uma vontade de fazer com que mude alguma coisa** para ajudar as pessoas de alguma forma (RONAN, 12:24. São meus os grifos).*

Assim, diante dessa reflexão entendi a necessidade de provocar e incitar observações e percepções quando, na realização das práticas educativas, busca-se conhecer a realidade. “Enquanto educador(a/es) e educador(a/s) que somos nosso papel é provocar. **Provocar sentimentos e reflexões, nos outros e em nós mesmos, com vistas a melhor entender e interpretar nosso mundo e a nossa função, lugar e papel na sociedade**”(SILVEIRA, 2015, p. 14. São meus os grifos).

Em especial, a dinamização das Unidades Aparentes criadas a partir de situações dos seguintes problemas: "O descaso da população [de Uruguaiana] com o rio Uruguai"; "Lixão"; "Pré-sal"; "Implantação da Usina de Belo Monte" e; "Saneamento básico em Uruguaiana", favoreceram reflexões neste sentido. Como escreveu Marli

*Tanto que lemos, discutimos, concordamos e discordamos, faz parecer que é só o que podemos fazer para colaborar com os ecossistemas. Mas é **interessante, que em meio a tudo isso nos percebemos parte desses ecossistemas, e enquanto parte, faremos todo o possível para viver em harmonia nesse meio**. Para que essa harmonia se torne possível temos que entender os ecossistemas (MARLI,6:68).*

Além da criação das Unidades Aparentes, em que buscamos desenvolver nossa sensibilidade estética com relação às diferentes situações socioambientais problematizadas, nos registros pude constatar que em outras práticas educativas passamos de uma postura de desconhecimento e não participação à busca pela possibilidade de contribuir para melhorar o contexto. Como pode ser observado no registro do Ronan:

Entre esta escrita e a primeira sinto uma diferença considerável tanto pelo fato de trocar experiências dentro da sala de aula como pelo fato de eu **ter começado a estagiar e vivenciar de alguma forma como é estar me constituindo um educador e vendo na prática os desafios de ensinar e poder contribuir para uma melhora significativa na vida** de algumas pessoas (RONAN,3:69. São meus os grifos).

Além do mais, as atividades realizadas *in loco*, como as escavações simuladas realizadas no projeto de extensão PATRIPAMPA e as expedições de estudos (COUSIN, 2004), realizadas nos componentes curriculares “Ecossistemas da Terra” e “Diversidade de Vida I”, desencadearam emoções estéticas. Como manifestado pelo Carlos Augusto em seu relato “*Escavar o solo argiloso de Uruguaiana junto a pessoas tão legais e sob a supervisão da Vivi é simplesmente demais, é tão prazeroso e emocionante quanto desescavar Pompéia e Herculano*” (CARLOS AUGUSTO, 10: 124). Nessas atividades, conferimos o que afirmaram Montero e colaboradores (1987, p.54-55) e Estévez (2006), que a natureza exerce uma influência estético-educativa nas pessoas. Com o que entendo que concorda Silveira quando afirmou que

Contudo, não só o homem detém todos os méritos na transformação dos sentidos em sentidos humanos, estético-culturais. Também a natureza apresenta qualidades que são imprescindíveis nesta relação, tais como a sua diversidade de formas, texturas e volumes, de paisagens, de cores, sons, sabores e cheiros, harmonia nas linhas, ritmos e estruturas, entre tantas outras qualidades bio-físico-químicas quanto pudéssemos elencar (SILVEIRA, 2015, p. 66-67).

Sobre isso, também trago manifestação da acadêmica Tiane, ao refletir escrevendo sobre “Por que aprender e ensinar sobre ecossistemas”:

Através do conhecimento adquirido, tenho mudado minha maneira de ver e de pensar. Antes de saber porque estudar sobre ecossistemas via o mundo de uma maneira tão indiferente. Hoje aprendi que cada ser vivo é importante para o equilíbrio da natureza (TIANE, 6:66. São meus os grifos).

O que também afirmei na ocasião dessa mesma proposição de escrita: “*Acima de tudo, aprender e ensinar sobre os ecossistemas desenvolve o senso estético que nos dá condições de refinarmos nossas percepções e estabelecermos, assim, mais relações*” (DIANA, 6:25).

Por vezes não foi preciso ir até o local para desenvolvermos sentimentos estéticos e consciência histórica. Bastou a nossa disposição em reproduzirmos artefatos culturais de povos antigos, como registrou a Marli

Após nossas considerações, colocamos "a mão na massa" e trabalhamos com argila, tentando reproduzir artefatos, usando técnicas dos índios Guaranis, como faziam e como desenhavam em seus artefatos, além da importância que lhes atribuíam. Foi uma tarde de tarefas agradáveis, que somaram, aos nossos conhecimentos, sentimentos, pois tivemos a oportunidade de vivenciar um pouco dessa história (MARLI, 10:112, São meus os grifos).

Sobre isso, Estévez nos chamou atenção para a necessidade de “*revolucionar el enfoque racionalista de la educación en favor de una pedagogía del sentir, que asuma al ser humano como una totalidad: un ente dotado de cerebro y corazón, con una conciencia unitaria donde se funden todos los valores*” (ESTÉVEZ, 2014b, p.34. São meus os grifos).

Com a interpretação dos registros, rememorando o processo formativo que desenvolvemos, compreendi os meios natural e construído como esteticamente educativos e, em acordo com Silveira, afirmo que, de fato, a educação toma um caráter transformador quanto mais assumimos a esfera do estético em nossas práticas educativas (SILVEIRA, 2015, p.131). Na prática de conhecer o contexto foram oportunizadas experiências sensitivas que iniciaram o processo de conscientização, cujo objetivo era transformar.

Realmente, começamos a desenvolver essa compreensão a partir do subprojeto “*PIBID – Ciências da Natureza - Temas Transversais*” quando propusemos como primeira atividade a construção de um dossiê socioantropológico, documento em que foram agrupadas informações referentes às interpretações do coletivo acerca das situações (re)conhecidas no contexto e no entorno de duas escolas onde desenvolvemos o subprojeto, donde emergiram temas para serem estudados (SALOMÃO de FREITAS e colaboradoras, 2013, p.89).

No início não contextualizamos os conteúdos trabalhados, seguindo à risca as contribuições teóricas de Freire. A partir da pesquisa realizada percebo a nítida diferença de, por exemplo, mencionar um acontecimento para ilustrar o conteúdo e proporcionar uma expedição de estudos (COUSIN, 2004) para vivenciá-lo. Interessantes foram as reflexões dos estudantes sobre a “*Formação do educador(a)*”,

desencadeadas a partir de vídeos e músicas, como também considero importantes nossas discussões socioambientais a partir de reportagens de revistas ou jornais atuais. No entanto, destaco que nosso envolvimento foi maior quando, por exemplo, no projeto de extensão PATRIPAMPA discutimos legislação ambiental, a partir de vivências de retiradas de materiais arqueológicos de região de possível sítio arqueológico. Como escreveu o Ronan:

Aproveitando que a Catia, em outra oportunidade, havia relatado que um monumento seria retirado sem a análise de maiores consequências que o envolviam – históricas, principalmente - coloquei que outro patrimônio da nossa região estava sofrendo com um desmatamento irregular sério, o PARQUE DO ESPINILHO, que tive a oportunidade de visitar e ter contato. Patrimônio dotado de uma vegetação singular que merece toda nossa atenção (RONAN, 10:45).

Outra situação de conhecer o contexto, também como prática de educação estética pode ser entendida a partir do registro do Jean, no mesmo contexto do registro do Ronan. Neste caso, observei que falar das mazelas do capitalismo pareceu ser diferente de desvelá-las na realidade, como me pareceu evidenciado na fala do acadêmico, em uma de nossas reuniões no PATRIPAMPA. Quando discutimos sobre licença ambiental o acadêmico menciona uma situação vivenciada em Uruguaiana, com a perfuração das ruas para canalização de esgoto. Em seus dizeres, o reconhecimento da problemática:

No primeiro encontro do grupo PATRIPAMPA, realizado dia 03 de setembro de 2011, várias explicações foram feitas a respeito da arqueologia, do instituto IPHAN, e em especial das diversas fases de obtenção de licenças ambientais e do valor social que a preservação de monumentos e sítios arqueológicos deveriam representar para a sociedade, mas que se tornam ocultados, muitas vezes, por descaso, fiscalização falha e brechas nas leis. Discussões sobre o quanto o capitalismo limita o trabalho dos arqueólogos, que sofrem com o imediatismo das construções civis e com o descaso político que esse imediatismo acarreta (JEAN, 10:11).

Desde a realização do projeto de extensão PATRIPAMPA, nossa compreensão começou a ir além. No processo de tomada de consciência do contexto, na vivência do princípio da contextualização, passamos a nos posicionar e a querer mudar o estabelecido. Nas palavras de Freire “Ganham, pouco a pouco, a consciência de suas possibilidades, como resultado imediato de sua inserção no seu mundo e

da captação das tarefas de seu tempo ou da visão nova dos velhos temas” (FREIRE, 1978a, p.53-54). Reconheci isso na escrita reflexiva dos(as) acadêmicos(as), sobre “como se constituindo educadores(as) em Ciências da Natureza”. Ilustro com os dizeres de Ronan quando afirmou que “Trazer pra dentro da sala de aula a realidade do aluno é fundamental para que este saiba de forma objetiva quais atitudes podem melhorar a situação da sua comunidade, por exemplo” (RONAN,1:63). E também do Emerson:

*As visões que estou tendo desta formação são muito amplas. Sei que serei atento, comprometido e que vou me preocupar com a educação dos meus alunos, para isso **vou estar sempre visando o meio em que eles vivem. Vou procurar proporcionar a eles o que meus professores(as) me proporcionam, que é a mais importante lição de vida: fazer com que fiquem atentos às condições que estão vivendo e pensem no que fazer para tentar mudar**” (EMERSON, 3:28. São meus os grifos).*

Fomos ampliando nossa percepção e, na minha compreensão, a experiência da Marli que trabalha com Ensino de Ciências há 22 anos fez com que ela identificasse relações desta com outras áreas, ao ponto de propor o ensino de Ciências como tema gerador para outras disciplinas (MARLI, 3:57). Entendimento que depois foi repensado pelo grupo em projetos ulteriores, como o já mencionado PIBID – Ciências da Natureza - Temas Transversais, conforme registrado pelo Ronan em seu Portfólio (RONAN,12:20). Começamos a compreender os ensinamentos de Freire de que

Procurar o tema gerador é procurar o pensamento do homem sobre a realidade e a sua ação sobre esta realidade que está em sua práxis. Na medida em que os homens tornam uma atitude ativa na exploração de suas temáticas, nessa medida sua consciência crítica da realidade se aprofunda e anuncia estas temáticas da realidade (FREIRE,1979a, p.18).

O colocar-se no conhecimento, mostrando que somos parte do que estamos estudando foi mais uma maneira evidenciada pela turma, como modo de contextualizar, como destacado pelo Vilson:

Cabe ressaltar que a importância primordial é que o ser humano só respeita o que conhece e se não entendermos a importância do Ecossistema, como poderemos falar sobre ele? Sabemos que o Ecossistema é a interação entre os organismos (biótico) e seu meio químico-físico (abiótico) e essa interação nos mostra a dependência necessária de cada ser. Depois de tentar compreender toda a complexidade do Ecossistema, e fazendo isso de maneira contextualizada, instigante, mostrando que somos parte dessa engrenagem biológica, a partir daí poderemos partilhar conhecimentos agregando saberes e abrindo nossos olhos,

entendendo que o ser humano não é um ser isolado, mas faz parte desta cadeia em onde todos dependemos um dos outros (VILSON, 6:8).

Ainda, Jean falou da importância da teorização no processo, em sua escrita:

Não podemos apenas contextualizar com nossas múltiplas realidades. Temos que estar cientes de que se faz necessário usufruirmos de um respaldo teórico que deve acompanhar-nos durante toda a nossa vida em sociedade. Caso contrário, não seria necessário que as universidades existissem e que fizéssemos tais discussões (JEAN, 6:59).

Isso vai ao encontro de Freire quando aborda o papel da teoria no processo de tomada de consciência “De teoria, na verdade, precisamos nós. De teoria que implica numa inserção na realidade, num contato analítico com o existente, para comprová-lo, para vivê-lo e vivê-lo plenamente, praticamente” (FREIRE, 1978a, p.93).

Assim, a realização das Unidades Aprendentes, a partir de situações problemáticas, foi uma estratégia para conhecermos a realidade favorecendo que conteúdos, além da ementa, fossem trabalhados em sala de aula. Movimento que primou pela pesquisa de informações sobre assuntos, diferentemente defendidos por setores da sociedade, na busca por superar abordagens conceituais fragmentadas (PINHEIRO JUNIOR e SALOMÃO de FREITAS, 2011). Sobre isso Edi, que desenvolveu comigo essa estratégia com a turma ingressante no curso em 2011, fez a seguinte consideração no fórum de discussão, sobre o grupo que abordou “O descaso da população com o rio Uruguai”:

Especialmente pela iniciativa de trazer para a sala de aula a possibilidade de trabalhar com os alunos temas/problemas locais, a UA é relevante no ensino de Ciências e que abarca a compreensão da realidade do Rio Uruguai, na parte que margeia o município de Urugaiana-RS (EDI,7:5).

O que também reconheci, na ocasião, quando manifestei que o grupo “conseguiu apresentar a questão do cuidado com o rio de modo contextualizado, fazendo uso de dados sobre a localização do rio Uruguai e sua importância hidrográfica. Dados que nos situam e que nos colocam a pensar sobre o significado do rio” (DIANA,7:43).

Com esta atividade entendo que nos aproximamos da proposta freireana de conhecer a realidade. O grupo que trabalhou a situação do “Lixão”, integrado pela Cátia, pelo Emerson, pela Valéria, pela Carla, pelo Jean, pela Vera e outro acadêmico, foi ao local para conhecer a problemática apresentada e conversaram com as pessoas que trabalhavam ali (CÁTIA, 7:68; EMERSON, 7:70) e com outros catadores, como fez a Valéria. *“Hoje conversando com catadores de recicláveis, que vem aqui na minha casa pegar o “lixo” descobri que eles se sentem sozinhos nessa luta”* (VALÉRIA,7:65).

A proposta de ir ao local estudado e conversar com as pessoas desenvolveu a sensibilidade para o problema estudado. O que me parece similar a percepção de Emerson, manifestada fóruns de discussão virtual, quando expressou: *“Cátia, não podemos deixar de falar do que sentimos ao falar com aquelas pessoas tão cheias de esperança, que nos agradecem pelo simples fato de falarmos com elas educadamente. Pelo simples fato de tratá-las como seres humanos, que são!”* (EMERSON, 7:70).

Esta atitude de conhecer no contexto, em minha compreensão, vai ao encontro do que Freire se referiu, acerca da “[...] necessidade da experiência *relacional* no nível da *existência* e dos *contatos*, no nível da *vida*.” (FREIRE, 2001a, p.76) para o desenvolvimento da curiosidade. Em seus dizeres “Há um elemento fundamental no *contato* e que na *relação* assume complexidade maior. Refiro-me à *curiosidade*, uma espécie de abertura à compreensão do que se acha na órbita da sensibilidade do ser desafiado” (Ibidem). Nestas experiências a curiosidade que Freire denomina “desarmada” ou “espontânea” começa a se tornar “curiosidade epistemológica”. “No contexto concreto existe a possibilidade de assunção por parte dos sujeitos de uma posição reflexivo-crítica; nele, a curiosidade espontânea pode vir a se tornar epistemológica” (Ibidem, p.78).

O grupo que mediou as discussões do tema “Criação da Usina de Belo Monte” foi integrado por: Carlos Augusto, Ronan, Alvaro e mais cinco acadêmicos. Como dinâmica do trabalho, alguns membros assumiram posicionamentos de ambientalistas, de representantes políticos e de defensores do empreendimento, embasado em notícias dos meios massivos de comunicação. Esse modo de apresentar a questão, como mencionei na ocasião, *“levou-nos a perceber que existem lados diferentes de pensar o problema”* (DIANA, 7:106). O que hoje reconheço como diferentes interesses envolvidos na defesa do empreendimento.

Essa abordagem refletiu-se nas reflexões escritas dos estudantes, quando indagados sobre “O que aprendeste e o que outros podem aprender com a experiência de construir e dinamizar uma Unidade Aprendiz, a partir de uma Situação Problema?”. Tiane, por exemplo, escreveu *“Aprendi a ver a realidade com outros olhos, como ela realmente é, pois geralmente a gente acaba se preocupando apenas com nossos problemas e se esquece que na nossa volta existem pessoas sofrendo pela falta de qualidade de vida”* (TIANE, 9:20).

Nesse mesmo sentido, Vilson manifestou *“O que os outros podem aproveitar dessa*

experiência é a diversidade de posições, ideias e usá-las de forma contextualizada para mostrar as diversas formas de conhecimento e interesses” (VILSON, 9:31). E Valéria, parece ter entendido a importante diferença entre contextualizar e conhecer a realidade. Em seu registro manifestou que “Aprendi que não basta se interar com a situação, mas sim desenvolver estas propostas dentro do meio onde se vive, e a partir daí evidenciar cada problema de modo que seja visualizado pela própria comunidade” (VALÉRIA, 9:24).

O grupo cuja situação abarcou o tema “Saneamento Básico em Uruguaiana, qual a solução?”, apresentou a problemática no momento em que o tratamento da água e do esgoto da cidade de Uruguaiana foi transferido da gestão do poder público para uma empresa privada. Grupo constituído pela Marli, pela Sara, pela Tiane, pelo Vilson e outros cinco acadêmicos, enfatizou *“um problema evidente ainda na nossa cidade, vários são os pontos bem perto da minha casa que não tem o mínimo de condições de moradia, onde as pessoas se instalam e convivem com o esgoto” (RONAN, 7:142).* Sua contribuição contou com posicionamentos de vereadores da cidade, questionados acerca do processo de concessão de serviços públicos. Trouxeram informações da mídia local, problematizaram os investimentos públicos para influenciar na opinião da população e socializaram a informação pesquisada, quanto aos reais serviços prestados pela empresa privada. Além disso, o grupo estimulou outras pesquisas (RONAN, 7:141) sobre a privatização de serviços públicos e os possíveis rumos da qualidade desses serviços. Provocou os estudantes, que manifestaram sua percepção quanto à qualidade do serviço (TIANE, 7:137; CÁTIA, 7:138). Enfim, levou-nos a estudar uma problemática séria, de modo que, durante alguns meses, imergimos no contexto político da cidade.

Essas abordagens me levam a reconhecer que o estético e o ético, mesmo que possam merecer uma atenção e estudo separado, apresentam-se integrados, influenciando-se mutuamente, tal como explicitado por Freire

O ético está muito ligado ao estético. Não podemos falar aos alunos da boniteza do processo de conhecer se sua sala de aula está invadida de água, se o vento frio entra decidido e malvado sala a dentro e corta seus corpos pouco abrigados. Neste sentido é que reparar rapidamente as escolas é já mudar um pouco sua cara, não só do ponto de vista material, mas, sobretudo de sua “alma” (FREIRE, 2006b, p. 34-35).

A educação, combinando ética e estética, contribui para a configuração integrada da consciência, conforme dizeres de Estévez

La integralidad de la conciencia [...] explica también la natural interrelación entre los valores estéticos y los éticos. Pues la dimensión ética es connatural a todo fenómeno social y humano estéticamente significativo, y viceversa. Se integran, por decirlo así, en un todo unitario: ¡la conciencia humana! (ESTÉVEZ, 2008, p.20).

A integração entre o ético e o estético pode ser visualizada nos registros de algumas manifestações realizadas no fórum de discussão virtual, durante o debate dos temas das situações problematizadas, conforme apresento e grifo a seguir:

O que me deixa em dúvida é o que o poder público, com a criação do aterro sanitário, vai fazer por aquelas famílias que vivem lá [no lixão]? (CATIA, 7:57, com relação a situação problema que abordou a temática “Lixão”)

Realmente, o lixo é um dos maiores problemas ambientais em nível mundial, especialmente em países emergentes como o nosso, e Uruguaiiana tem muita carência nesta área, como em diversas outras. Nossos governantes municipais, infelizmente, somente pensam em soluções cosméticas, recusando-se a investir onde realmente é imprescindível (CARLOS AUGUSTO, 7:93, com relação a situação problema que abordou a temática “Lixão”).

[...] os ganhos compensarão os prejuízos de cada pedaço de terra inundado? (MARLI, 7:100, com relação a situação problema que abordou a temática “Implantação da Usina de Belo Monte”).

Referindo-me as vantagens econômicas de um grupo diminuto, friso que sempre quando questionamos as alternativas à Usina Belo Monte vem as comparações com os custos de implantação de fontes alternativas de energia que seria mais vantajoso seguir em frente com o projeto. Vantajoso, pra quem? O meio ambiente tem preço? (RONAN, 7:103, com relação a situação problema que abordou a temática “Implantação da Usina de Belo Monte”).

Será que se tivesse havido um incentivo por parte do poder público municipal a CORSAN, aqui, não teria escrito uma outra história? (EDI, 7:129, com relação a situação problema que abordou a temática “Saneamento básico em Uruguaiiana”).

A Situação Problema foi espaço em que a turma interagiu, posicionou-se, realmente se sensibilizou com os temas (TIANE, 9:22, ao responder “O que aprendeste e o que outros podem aprender com a experiência de construir e dinamizar uma Unidade Aprendente, a partir de uma Situação Problema?”).

Preocupações com “a retirada de pessoas que vivem no lixão”; com “a carência do enfrentamento da questão do lixo, enquanto problema ambiental”; com “os prejuízos causados pela inundação de uma terra com a construção de uma hidrelétrica”; com “a valoração do meio ambiente” e; com a “entrega da administração da água, enquanto recurso natural universal, a uma empresa privada”, são exemplos de como a participação nas situações problema envolveu, sensibilizou e construiu posicionamentos.

As pessoas manifestaram seus sentimentos e emoções (estética) em relação ao que foi debatido e, desde aí assumiram posicionamentos (ética). Situações que suscitaram rejeições em direção ao desgosto e aceitações em direção à satisfação. As manifestações expressaram que sensibilizadas positiva ou negativamente, as pessoas se posicionaram no mesmo sentido. Só em relação à estética desinteressada, somos capazes de discernir em termos de feiúra e beleza, de tomar consciência do feio e combatê-lo em nosso entorno (ESTÉVEZ, 2008).

Em síntese, a análise dos registros revelou que os(as) acadêmicos(as) conseguiram ampliar a forma de ver sobre o que escreveram. Isto me permite fortalecer o argumento de que a percepção e o senso estético precisam ser desenvolvidas nos seres humanos.

Por meio de percepções estéticas e do desenvolvimento do senso estético, o fundamento estético na ação docente se revelou nas práticas de educação estética, quando busquei com os(as) envolvidos(as) a impregnação de um sentido estético, não indiferente e não utilitário, às relações estabelecidas, nas situações problemas estudadas. Nesse sentido, foi possível construir argumentos para problematizar formações que privilegiam uma das lateralidades humanas, priorizando, por exemplo, capacidades cognitivas ao invés de buscar o desenvolvimento integral da pessoa. Isto implicou a presença de aprendizagens que enfatizaram os diferentes tipos de conteúdos trabalhados, o que inclui as relações de comunidade, como conteúdo atitudinal.

No mais, o estudo da realidade, a partir de diferentes estratégias para conhecer a realidade, como foram as Situações Problemas, por exemplo, foi importante para frisar diferentes tipos de conteúdos e valorizar aprendizagens estéticas, de modo autenticamente contextualizado. Com esta abordagem, foi possível afirmar que educar esteticamente é educar para a sensibilidade em relação ao meio e aos semelhantes, ajudando estabelecer relações em comunidades, com valorização de todos(as) em suas diferenças. A consideração em relação ao(a) outro(a) e a ajuda mútua para o desenvolvimento de práticas educativas, revelaram-se elementos estéticos que não podem estar ausentes em processos de formação de professores(as).

5. SÍNTESE PARA PENSAR MELHOR PRÁTICAS DE FORMAÇÃO ACADÊMICO-PROFISSIONAL DE PROFESSORES(AS)

*“Vejo a História ela comungar
Vejo a minha história com a sua comungar”
O Rappa, Monstro Invisível.*

Na leitura deste trabalho, resultado da investigação do processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza, foi possível reviver momentos da história de um processo coletivo. Acredito que pôde ser percebido como comungamos - ou encontramos elementos para discordar - nas práticas educativas realizadas neste processo. Isso não poderia ser diferente se nossas intenções possuem como principal similaridade o desejo de transformação da sociedade pela transformação dos homens e das mulheres em sua vocação humana de *Ser mais*.

Agora me proponho sintetizar os argumentos construídos ao longo da pesquisa, os quais me fazem estar convencida de que assumir processos de formação acadêmico-profissional de professores(as) e valorizar o fundamento estético na ação docente favorecem movimentos de transformação dos sujeitos envolvidos em educadores(as) ou professores(as), pelo desenvolvimento da consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a) e pelo exercício de aprender a estar em comunidade. Desejo que a pesquisa realizada venha inspirar a criação de outros processos de formação acadêmico-profissional de professores(as) desenvolvidos a partir de lógicas coletivas e solidárias.

No contexto da expansão do ensino superior, na criação da UNIPAMPA com a implementação do REUNI, acrescido da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica (PNFPMEB), da alteração da LDBEN e da aprovação do PNE 2014-2024, busquei apresentar contribuições na/para implementação de políticas de formação de professores(as), incluindo a formação do docente universitário.

Argumentei que, sendo o ensino uma prática social complexa, potencialmente transformadora e afirmadora do ser humano enquanto sujeito histórico, exige que as pessoas compromissadas com este campo, especialmente por sua condição de sujeito incompleto, estejam em formação permanente – o que obviamente inclui os docentes universitários e da Educação Básica. Neste contexto, a partir da análise e interpretação dos registros do processo investigado, busquei mostrar possibilidades de

formar-me docente universitária no processo de formação de licenciados(a), na ação de alinhar-me à aprendizagem dos estudantes experimentando assim a educação promovida.

A "prática de pensar as práticas" educativas desenvolvidas na universidade, em processos do qual participaram professoras universitárias, professoras de Educação Básica – licenciandas, licenciandos(as) e outros licenciados(as), mostrou-se como um modo de favorecer espaços e tempos que podem somar-se aos esforços das Instituições Superiores na implementação da política de formação permanente do(a) professor(a) universitário(a).

Com relação aos pressupostos teóricos e metodológicos, considero que processos de formação que assumem o Educar pela Pesquisa, ao inter-relacionar características das metodologias Pesquisa-ação e Pesquisa (Auto)Biográfica, podem colaborar na explicitação das intencionalidades assumidas, foco imprescindível de ser reconhecido para potencializar o trabalho educativo. No que tange às características da Pesquisa-ação, ter estudado textos de autores que assumem esta vertente favoreceu reconhecer a transformação dos(as) envolvidos(as) como o principal objetivo dos processos de formação de professores(as). Estudar obras de autoras e autor que assumem a pesquisa (auto)biográfica ajudou no reconhecimento da importância de registrar e perceber as escritas de um processo formativo como a objetivação de uma história de formação de professores(as), que não é, nem está, desvinculada das condições sociais que precisam ser transformadas.

Além disso, **com o objetivo de identificar o papel do(a) professor(a) atribuído pelos participantes do processo investigado**, a pesquisa permitiu compreender que discutir desde o início da Licenciatura que ser professor(a) é exercer uma profissão que demanda formação específica, por ser dotada de saberes próprios, colaborou com a valorização da profissão docente. Isto favoreceu que licenciandos(as) construíssem, desde o início do curso, o sentido de estudar para ser professor(a) e compreendessem a importância deste(a) profissional para o desenvolvimento da sociedade. Com esta abordagem, a manifestação dos(as) acadêmicos(as) e licenciados(as) nos registros analisados, ao se reconhecerem educadores(as), permitiu admitir que no processo de formação desenvolvido todos(as) se sentiram responsáveis e se importaram com a ensinagem uns(umas) dos(as) outros(as). Compreensão que precisa fazer parte dos espaços de formação de professores(as).

A partir deste foco foi possível argumentar que a maior parte dos participantes do processo investigado identificou-se como pertencente ao campo profissional docente e, assim, se admitem em processo de profissionalização para exercer trabalho educativo no âmbito escolar. Ou seja, a formação desenvolvida promoveu a reflexão e o desenvolvimento da consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a), o que me permitiu considerar fundamental que nos processos de formação acadêmico-

profissional sejam promovidas atividades que favoreçam o desenvolvimento da consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a).

Também busquei argumentar sobre a relevância de abordar diferentes epistemologias sobre o aprender em espaços de formação de professores(as), como modo de favorecer a compreensão acerca da inconclusão humana - discussão que favoreceu licenciandos(as) reconhecerem o(a) professor(a) como ser incompleto, que precisa estar em formação permanente. Isto propiciou transformações no modo de pensar e de se relacionar do grupo, no sentido dos(as) envolvidos(as) passarem a assumir que aprendem também para mediar situações de ensino-aprendizagem enquanto professores(as).

Além disso, **com o objetivo de compreender a articulação promovida entre universidade e escola**, salientar a necessidade da formação de professores(as) ser assumida como acadêmico-profissional trouxe subsídios para evidenciar a profissão docente enquanto favorecedora de um lugar de formação e de produção de saberes, o qual envolve tarefas exclusivas que exigem seriedade, responsabilidade, posicionamento político, preparo científico, preparo físico, emocional e afetivo, que se desenvolvem na participação em processos de formação permanente.

Processos de formação acadêmico-profissional, organizados no exercício de aprender a estar em comunidade, favoreceram práticas educativas que envolveram tanto a ação de ensinar quanto a de apreender, de parceria deliberada e consciente, entre professores(as), estudantes e outros(as) profissionais da educação. Sujeitos com iniciativas conjuntas para a construção do conhecimento e o desenvolvimento da vocação ontológica humana de *Ser mais*, da qual trata Freire. Argumentei que as relações estabelecidas em processos de formação acadêmico-profissional perdem seu caráter unidirecional, vertical e autoritário para se transformar em relação horizontal, multidirecional, democrática. Assim, um argumento fundamental é que a formação nas licenciaturas precisa articular a participação de profissionais da escola e da universidade, integrando conhecimentos no que denominamos formação acadêmico-profissional.

Considerando que as relações estabelecidas entre as pessoas são a base para o acontecimento de uma prática educativa, **com o objetivo de caracterizar as relações estéticas neste processo formativo**, busquei evidenciar como as relações estabelecidas no processo formativo investigado foram valorizadas. Incontestável o papel das subjetividades na formação para cidadania, mas as singularidades de cada sujeito histórico, que enriquecem a vivência humana social, só é experimentada socialmente. A mesma convicção que levou a focar o trabalho formativo na consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a), materializou-se nas relações em comunidade, enquanto relação estética, a partir do diálogo e da problematização como princípios metodológicos na ação

docente. Pensar criticamente as relações pessoais e interpessoais, enquanto base para o acontecimento de uma prática educativa, em especial a relação dos(as) estudantes entre si e dos(as) estudantes com o(a) professor(a), fez perceber as relações em comunidade como um tipo de relação estética, imprescindível de ser reconhecida e valorizada nos espaços de formação de professores(as).

Com estes conhecimentos apreendidos também foi possível perceber que para desenvolver um processo de formação de professores(as) orientado para transformação social, não basta apenas ter boa vontade. Se compromissados com a formação humana, nossa tarefa de professores(as) consiste em estudar conteúdos factuais e conceituais, de modo a abranger uma compreensão complexificada dos assuntos e localizá-los na realidade social. Nesse sentido, assumir estudantes e demais participantes do processo como parceiros(as) de pesquisa auxiliou na busca e na dinamização do trabalho educativo. Neste contexto, argumentei sobre a potencialidade do uso da escrita, da leitura, da fala e da pesquisa como procedimentos, em prol do desenvolvimento da curiosidade e da autonomia e da criação de necessidades, convicções, ideias e vontades para mobilização dos participantes.

Registrar práticas educativas realizadas em processos formativos para, teorizando, pensá-las e repensá-las, foi outra constatação com a pesquisa realizada. A "prática de pensar a prática" desenvolveu a capacidade de auto-reflexão e de reflexão dos(as) envolvidos(as) e essas reflexões propiciaram ações de melhoria na prática docente e em nossa constituição.

A pesquisa realizada permitiu a perceber que o exercício do "aprender a estar em comunidade", em um processo de formação acadêmico-profissional, constitui-se como a realização de uma relação estética. Assim, com **o objetivo de perceber a contribuição da estética para o processo de formação investigado**, argumentei que a estética não é um componente ou dimensão, mas fundamento da ação docente. O estudo me fez avaliar como premente que nós professores(as) nos empenhemos em desenvolver práticas educativas pautadas por uma educação do sensível e dos sentimentos, considerando mais a afetividade e os sentimentos nas relações com os(as) outros(as). O reconhecimento da dimensão emocional das pessoas e a valorização das relações intersubjetivas, empáticas, existenciais, de respeito mútuo e de amor colaboram para exercitarmos a coletividade e a solidariedade, enquanto opções subversivas ao individualismo e à competitividade.

E o que se pode pensar para melhor pensar as práticas de formação docente ao chegar a neste momento de fechamento do trabalho? Primeiro a vontade de continuar pesquisando a própria prática com o sentido de, como diz o título desta síntese, pensar melhores práticas. Também chego neste momento com a certeza do inacabamento. Assim avanços teóricos se apresentam ainda como anúncios de aprofundamentos, como compreender melhor ao invés de comunidades aprendentes, uma união de aprendizagens advindas desta tese: comunidades apreendentes. E entendendo as relações

em comunidade em conflito com as relações em sociedade, atentar para a constituição de relações em comunidades de modo a que licenciandos(as) possam vivenciar estar em comunidade e isso ser objeto de pesquisa para compreender melhor as próprias comunidades.

Além disto, cabe aprofundar a reflexão sobre o diálogo entre as Ciências da Sociedade e as Ciências da Natureza.

Também convém buscar e teorizar acerca de outras características relacionadas a um curso interdisciplinar para formação de professores(as) para a Educação Básica, em nível superior. O aprofundamento teórico de aspectos além da "formação de professores(as) assumida como formação acadêmico-profissional" e o "fundamento estético da ação docente", como favorecedores do desenvolvimento da "consciência crítica sobre o papel do(a) professor(a)" e das "relações em comunidade", certamente vão colaborar com subsídios à regulamentação de cursos de Licenciatura organizados em áreas interdisciplinares e assim com a suplementação do Parecer nº 2 de 2015 do Conselho Nacional de Educação/Conselho, conforme Artigo 24 das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Nesse sentido, parece-me que vale o esforço de conhecer e teorizar sobre outras características interdisciplinares que favoreçam a educação estética. Como modo de promover a coletividade e a solidariedade, além das relações em comunidade estabelecidas entre universidades e escolas, outras ações conscientes devem ser realizadas como modo de subverter o individualismo e a competitividade.

Isso tudo sem de forma alguma esquecer o registro, o acompanhamento, o diálogo que, como aprendi com meu querido orientador, precisam estar sempre intensamente presentes em nossas salas de aula, sejam elas da graduação, lugar onde exercito minha profissão, como aquelas que de certa forma me desafiam a aceitar, porque presentes na Universidade, e para as quais me foi possível pensar melhor: as práticas da pós-graduação. Pesquisa, assim entendo, do modo que aprendi aqui, pode ser um caminho.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. Pesquisa (auto)biográfica – tempo, memória e narrativas. In ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (Org.). **Aventura (Auto)Biográfica Teoria e Empiria**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004, p. 201-224.

_____. Profissionalização docente e identidade: a invenção de si. **Educação**. Porto Alegre, n. especial, p.163-185, out. 2007.

ALMEIDA, Benedita. **A escrita na formação continuada de professoras alfabetizadoras: práticas de autoria**. São Paulo: USP, 2007. 252 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-05102007-155154/>>>. Acesso em: 08 mar. 2009.

ALMEIDA, Maria Isabel de; PIMENTA, Selma Garrido. A Construção da Pedagogia Universitária no âmbito da Universidade de São Paulo. In: PIMENTA, Selma Garrido. ALMEIDA. **Pedagogia Universitária: caminhos para a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2011, p.19-43.

ALMEIDA, Maria Isabel de. **Formação de professor do Ensino Superior: desafios e políticas institucionais**. 1.ed.São Paulo:Cortez, 2012.

ANASTASIOU, Lea. ALVES, Leonir Pessate. **Processos de Ensino na Universidade**. 10.ed. Joiville, SC: UNIVILLE, 2012.

ANASTASIOU, Lea. **Ensinar, Aprender, Aprender e Processos de Ensino**. Curso de Formação Pedagógica proporcionado pela Coordenadoria de Desenvolvimento Pedagógico (COORDEP) da Pró-reitoria de graduação da UNIPAMPA, 2013 .Disponível em <<http://eventos.unipampa.edu.br/seminariodocente/files/2011/03/Oficina-10-Estrat%C3%A9gias-metodol%C3%B3gicas.pdf>> Acesso em: 11 jun. 2015.

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Tradução: Roberto Raposo. Revisão técnica Adriano Correia. 11.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2010.

ARIZA, Leidy Gabriela. DIAS, Vânia de Moraes Teixeira. SOUSA, Robson Simplicio de, NUNES, Bruna Roman, GALIAZZI, Maria do Carmo, SCHMIDT, Elisabeth Brandão. Articulações metodológicas da Análise Textual Discursiva com o ATLAS.ti: compreensões de uma Comunidade Aprendiz In: **4º Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa**. No prelo.

BARBIER, René. **A Pesquisa – Ação**. 8. ed. Tradução DIDIO, Lucie. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

BARREIROS, Débora. Formas de Pensar as Diferenças nas Práticas Curriculares... Marcas da Globalização. **Teias**: Rio de Janeiro, ano 7, nº 13-14, jan/dez, 2006. Disponível em < <http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php/revistateias/article/view/194>> Acesso em: 19 mar. 2015.

BEDESCHI, Guiseppe. Boas e Más Aplicações da Dialéctica. In: **Marx**. Lisboa: Edições 70, 1989.

BICUDO, Maria Aparecida. **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.

BOFF, Leonardo. Limites da liberdade de expressão. **Jornal do Brasil** [On line]. 02 de março de 2015. Disponível em < <http://www.jb.com.br/leonardo-boff/noticias/2015/03/02/limites-da-liberdade-de-expressao/>> Acesso em: 18 mar. 2015.

BRANDÃO, Carlos R. Comunidades aprendentes. In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antônio (Org.). **Encontros e Caminhos**: formação de educadores ambientais e coletivos educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

BRANDÃO, M. Fátima. FEIJÓ, Rui Graça. Entre textos e contextos: os estudos de comunidade e as suas fontes históricas. **Análise Social**. v. XX, n. 83, p.489-503, 1984-4º. Disponível em < <http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1223475052Z2aQS2ru7Fv41NY6.pdf>> Acesso em: 20 out. 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**:promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> Acesso em: 06 abr. 2015.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27834-27841.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**/ Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: SEC/MEC, 1997a.

_____. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros curriculares nacionais:** Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: SEC/MEC, 1997b.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – 5ª a 8ª série.** Brasília: 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12657:parametros-curriculares-nacionais-5o-a-8o-series&catid=195:seb-educacao-basica>. Acesso em: 11 jun. 2014.

_____. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001a.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>> Acesso em: 22 abr. 2015.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos **Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001.** Aprova o Plano Nacional de Educação. Brasília, 2001b.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Câmara Plena. **Resolução nº 28, de 02 de outubro de 2001c.** Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores(as) da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2014.

_____. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002a.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores(as) da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>> Acesso: em 22 abr. 2015.

_____. **Resolução CNE/CP nº 2, de 18 de fevereiro de 2002b.** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores(as) da Educação Básica em nível superior. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>> Acesso em: 22 abr. 2015.

_____. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias/ Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: SEC/MEC, 2002c.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Exame Nacional do Ensino Médio. Documento Básico 2002d.** Brasília: MEC/INEP, 2002, p.19-23.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005**. Institui o Programa Universidade para Todos - PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/lei/L11096.htm> Acesso em: 03. Mai. 2015.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Orientações curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. vol. 2**. Brasília: 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2014.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 6.960, de 24 de abril de 2007b**. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. Brasília, 2007.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008**. Institui a Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA e dá outras providências. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11640.htm >. Acesso em: 11 jun. 2014.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009**. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm Acesso em: 22 jun. 2014.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 12.612, de 13 de abril de 2012a**. Declara o educador(a) Paulo Freire Patrono da Educação Brasileira. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12612.htm> Acesso em: 07 mai. 2015.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. **Resolução Nº 42, de 28 de agosto de 2012b**. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para a Educação Básica (PNLD) . Disponível em < <https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php>> Acesso em: 02 jul. 2015

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. **Portaria nº 19, de 2 de maio de 2013a**. Designa o Grupo de Trabalho das Licenciaturas Interdisciplinares e Similares, para propor à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação subsídios para o ordenamento dos referidos cursos. **Diário Oficial**. Brasília, DF, 06 maio 2013. n. 85, Seção 2, p.

23. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 00022013050600023>. Acesso em: 22 mar. 2015.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. **Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013b**. Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Disponível em <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_AprovaRegulamentoPIBIDEMpdf> Acesso em: 22 jun. 2014.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013c**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm> Acesso em: 26 mai. 2013.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. **Portaria nº 11, de 23 de março de 2014a**. Designa o Grupo de Trabalho das Licenciaturas Interdisciplinares e Similares, para propor à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação subsídios para o ordenamento dos referidos cursos. **Diário Oficial**. Brasília, DF, 26 março 2014. n. 58, Seção 2, p. 39. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 00022014032600080>. Acesso em: 22 mar. 2015.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 13005, de 25 de junho de 2014b. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Disponível em <<http://fne.mec.gov.br/images/doc/pne-2014-20241.pdf>> Acesso em: 02 mai. 2015.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

COAN, Marival. Educação para o Empreendedorismo como *Slogan* do Capital. In: EVANGELISTA, Olinda. **O que revelam os slogans na política educacional**. Araraquara: Junqueira & Marin, 2014, p. 141-172.

CONSTANTINO, Núncia Santoro. Teoria da História e reabilitação da oralidade convergências de um processo. In ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (Org.).. **Aventura (Auto)Biográfica Teoria e Empiria**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004, p. 37-74.

COUSIN, Claudia da Silva. **Trilhas e itinerários da Educação Ambiental nos trabalhos de campo de uma comunidade de aprendizagem**. Rio Grande: FURG, 2004, 200 f. Dissertação

(Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2004.

CUNHA, Maria Isabel da (org.). **Pedagogia Universitária: energias emancipatórias em tempos neoliberais**. Araraquara: Junqueira & Marin, 2006.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A formação acadêmico-profissional: compartilhando responsabilidades entre as universidades e escolas. TRAVERSINI, Clarice et al.(Orgs.). **Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores**. 1. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, v. 1, p. 253-267.

_____. **A prática como componente curricular na formação de professores**. Educação, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 203-218, maio/ago. 2011.

DUARTE JR., João-Francisco. **O sentido dos sentidos**. A educação (do) sensível. 4.ed. Curitiba: Criar edições, 2006.

DUQUE-ARRAZOLA, Laura Susana. THIOLENT, Michel Jean Marie (Org.). **João Bosco Guedes Pinto. Metodologia, teoria do conhecimento e pesquisa-ação: textos selecionados e apresentados**. Belém: UFPA - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, 2014.

EGGERT, Edla. Quem pesquisa se pesquisa? Uma provocação a fim de criar um espaço especulativo do ato investigativo. In ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (Org.). **Aventura (Auto)Biográfica Teoria e Empíria**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004, p. 549-584.
ESTÉVEZ, Pablo René. **O Belo**. Rio Grande: EDGRAF, 2000.

ESTÉVEZ, Pablo René. El papel de los valores estéticos en la formación cultural integral de la personalidad. **Estúdios Culturales**, Casa de Investigaciones y Promoción Cultural "Samuel Feijóo", Santa Clara. V.1, n.1, 2006, p.14-20.

_____. **Los colores del arco iris**. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2008.

_____. **A alternativa estética na educação**. Rio Grande: Editora da FURG, 2009.

_____. **Educar para el bien y la belleza**. Rio Grande: Editora da FURG, 2011a.

_____. **A educação Ambiental em Perspectiva Estética**. Rio Grande: Editora da FURG, 2011b.

_____. Lo Estético en la Educación Popular. **Educación**, La Habana, v. 1, n. 141, Jan/abr, 2014a, p.22-28.

_____. Enseñar a sentir. **Educación**, La Habana, v.1, n.143, Mai/ago, 2014b, p.33-40.

FERRARO, Alceu Ravello. Neoliberalismo e políticas sociais: a naturalização da exclusão. **Estudos Teológicos**, v. 45, n. 1, p. 99-117, 2005. Disponível em <
http://www3.est.edu.br/publicacoes/estudos_teologicos/vol4501_2005/et2005-1f_aferraro.pdf>
Acesso em: 05 abr. 2015.

_____. Direito à Educação no Brasil e dívida educacional: e se o povo cobrasse? **Educação e Pesquisa**, v.34, n.2, p. 273-289, maio/ago. 2008. Disponível em <
<http://www.scielo.br/pdf/ep/v34n2/05.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2015.

FONTANA, Roseli Cação. **Como nos tornamos professoras?** Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Prática Docente Universitária e a Construção Coletiva de Conhecimentos: possibilidade de transformações no processo de ensino-aprendizagem. In: PIMENTA, Selma Garrido e ALMEIDA, Maria Isabel. **Pedagogia Universitária: caminhos para a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2011, p.159-187.

_____. Apresentação. In: ALMEIDA, Maria Isabel de. **Formação de professor do Ensino Superior: desafios e políticas institucionais**. 1.ed. São Paulo: Cortez, 2012, p. 21-25.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. 8.ed.Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978a.

_____. **Cartas à Guiné-Bissau**: registros de uma experiência em processo. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978b.

_____. **Conscientização - teoria e prática da libertação**: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. Tradução de Kátia de Mello e Silva. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979a.

_____. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979b.

_____. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

_____. **Extensão ou Comunicação**. 8.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

_____. **Professora sim tia não:** cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Editora Olho d'Água, 1997.

_____. **À Sombra desta Mangueira.** 4.ed. São Paulo: Olho d'Água, 2001a.

_____. **Política e Educação:** ensaio. 6.ed. São Paulo:Cortez, 2001b.

_____. **A Importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. 47. ed. São Paulo: Cortez, 2006a.

_____. **A Educação na Cidade.** 7ed. São Paulo: Cortez, 2006b.

_____. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 40. reimp. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

_____. **Pedagogia do Oprimido.** 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011a.

_____. **Pedagogia da esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011b.

_____. **Cartas a Cristina:** reflexões sobre minha vida e minha práxis. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, Paulo. GUIMARÃES, Sérgio. **Aprendendo com a própria história.** São Paulo: Paz e Terra, 1987.

_____. **Aprendendo com a própria história II.** 2.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FRIESE, Susanne. **Atlas. ti7.** User Guide and Reference. Scientific Software Development GmbH, Berlin, 2014.

FROMM, Erich. **O coração do Homem:** seu gênio para o bem e para o mal. 5. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores em ciências. **Ciência & Educação**, v. 8, nº 2, 2002, p. 237-252.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de Ciências. Ijuí: Unijuí, 2003.

_____. Aprender com Historietas desde as Pegadas Iniciais: a construção do pesquisador. **Ambiente e Educação**. v. 10, 2005, p.105-127.

GALIAZZI, Maria do Carmo. GARCIA, Fabiane Ávila, LINDEMANN, Renata Hernandez. Construindo Caleidoscópios: organizando unidades de aprendizagem. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. (org.) **Educação em Ciências**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MANCUSO, Ronaldo; IMHOFF, Ana Lucia. *Cd room* de **Anais do VI Encontro sobre Investigação na Escola**. Rio Grande: FURG, 2006.

GALIAZZI, Maria do Carmo. AUTH, Milton. MORAES, Roque. MANCUSO, Ronaldo. **Aprender em rede na Educação em Ciências**. Ijuí: UNIJUÍ, 2008.

GALIAZZI, Maria do Carmo e MORAES, Roque. Comunidades aprendentes de professores uma proposta de formação do PIBID-FURG. In: GALIAZZI, Maria do Carmo & COLARES, Ioni. G. **Comunidades aprendentes de professores: o PIBID na FURG**. Ijuí: Unijuí. 2013, p.259-175.

GILLIES, Donald. Human capital, education, and sustainability. **Sisyphus: journal of education**. Portugal, p. 78-99. 2014. Disponível em: <<http://revistas.rcaap.pt/sisyphus/article/view/6546>>. Acesso em: 19 mar. 2015.

GOLDMANN, Lucien. **Ciências Humanas e Filosofia**: O que é a Sociologia? 2. ed. Trad. GARAUDE, Lupe Cotrim. GIOANNOTTI, José Arthur. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira **Censo Escolar da Educação Básica 2013**: resumo técnico / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. – Brasília: O Instituto, 2014.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situate Learning**: Legitimate Peripheral Participation. New York, NY: Cambridge University Press, 1998.

LIMA, Cleiva Aguiar de. **O diário em roda, roda em movimento: formar-se ao formar professores(as) no Proeja**. Rio Grande: FURG, 2011, 187 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2011.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, Philippe (coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 65-84.

_____. A educação ambiental brasileira: afirmando posições. In: LOUREIRO, Carlos Bernardo Frederico. **Sustentabilidade e Educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012, p.81-89.

MACHADO, Carlos Roberto da Silva; ROSA, Maria Odete Pereira; DUARTE, Rita de Cássia de; CIPRIANO, Diego Mendes; SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula; SILVEIRA Wagner Terra. O acesso do povo ao ensino superior no Brasil. In: PEREIRA, Vilmar Alves; BORGES, Daniele Simões; SOUZA, Neusiane Chaves de. (Org.). **Ventos que sopram do Sul: vivências de educação popular e de transformação social no PAIETS -FURG**. Rio Grande: FURG, 2012, v. 1, p. 173-188.

MACHADO, Tânia Mara Rezende. **Organização curricular: objetivos ou competências e habilidades? Procurando a diferença entre “seis e meia dúzia”**. Disponível em < <http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT12-3570--Int.pdf> >. Acesso em: 06 jan. 2015.

MARQUES, Mário Osório. **Escrever é Preciso: o princípio da pesquisa**. Petrópolis,RJ: Vozes, 2008.

MARTINEZ, Osvaldo. **La Compleja Muerte del Neoliberalismo**. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 2007.

MARX, Karl. Teses Sobre Feuerbach. In: MARX, Karl & ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã**. 3. ed. São Paulo, Ciências Humanas, 1982.

MELO, Geovana Ferreira Melo. NUNES, Dalma Persia Nelly Alves. NASCIMENTO, Jaqueline da Silva. SANTOS. Patrícia Peixoto dos. A construção da docência na educação superior: em foco a identidade profissional. In: d'ÁVILA, Cristina Maria. VEIGA. Ilma Passos Alencastro. (Orgs.). **Profissão Docente na Educação Superior**. Curitiba: CRV, 2013, p.45-54.

MELLO, Elena Maria Billig. **As Políticas de Valorização e Profissionalização dos Professores da Educação Básica do Estado do Rio Grande do Sul (1995-2006): convergências e divergências**. Porto Alegre: POA, 2010, 241 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, Suely Ferreira. e MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MOCELLIM, Alan Delazeri. A Comunidade: da sociologia clássica à sociologia contemporânea. **Plural: Revista do Programa de Pós Graduação em Sociologia da USP**, São Paulo, v. 17, n. 2, p.105-125, 2011. Semestral. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/plural/article/viewFile/74542/78151>>. Acesso em: 11 dez. 2014.

MONTERO, Graciela Cepero; PINO, Alicia Rodríguez; THOMAS, María Cuba; ESTÉVEZ, Pablo René. **La educación estética del hombre nuevo**. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1987.

MORAES, Roque. Análise de Conteúdo: limites e possibilidades. In: ENGERS, Maria Emília A. (Org.). **Paradigmas e Metodologias de Pesquisa em Educação: notas para reflexão**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1994.

MORAES, Roque. FARIA, Cristina Silveira de. MANCUSO, Ronaldo. Avançando a Partir das Próprias Pegadas: desenvolvimento curricular com educação de professores(as). In: **III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - III ENPEC**, 2001, Atibaia-SP. Disponível em: <<http://www.nutes.ufjf.br/abrapec/iiiienpec/Atas%20em%20html/o34.htm>>. Acesso em: 26 jun. 2014.

MORAES, Roque. No ponto final a clareza do ponto de interrogação inicial: a construção do objeto de uma pesquisa qualitativa. **Educação**. Porto Alegre. v.25 n.46, p. 231-248, mar. 2002.

_____. Ninguém se Banha Duas Vezes no Mesmo Rio. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. (org.) **Educação em Ciências**. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.

MORAES, Roque; RAMOS, Maurivan; GALIAZZI, Maria do Carmo. Epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em ciências: alguns pressupostos teóricos. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (org.) **Educação em Ciências**. Ijuí: UNIJUÍ, 2006 p. 85-108

MORAES, Roque. Aprender Ciências: reconstruindo e ampliando saberes. In: GALIAZZI, Maria do Carmo; et. al. (Orgs.). **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências**. Uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Unijuí, 2007a. p. 19-38.

_____. Realidade, Teoria e Pesquisa. In: BORGES, Regina Maria Rabello (Org.). **Filosofia e História da Ciência no contexto da Educação em Ciências: vivências e teorias**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007b.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

MORAES, Roque; GOMES, Vanise. Uma Unidade de Aprendizagem sobre Unidades de Aprendizagem. In: GALIAZZI, Maria do Carmo et al (org.). **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula**. Ijuí: UNIJUÍ, 2007, p. 243-280.

MUNHOZ, Silmara Carina Dornelas. ZANELLA, Andréa Vieira. Linguagem escrita e relações estéticas: algumas considerações. **Psicologia em Estudo**. Maringá, v.13, n.2, p.287-295, abr/jun. 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n2/a11v13n2.pdf>> Acesso em: 14 abr. 2014.

NETO, Jorge Megid. Origens e Desenvolvimento do Campo de Pesquisa em Educação em Ciências no Brasil. Páginas 98-139. In: NARDI, Roberto. GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver (Orgs.). **Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil: memórias, programas e consolidação da pesquisa na área**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

NEZ, Egeslaine. Prática Pedagógica de uma Professora Universitária a partir das Leituras de Paulo Freire. In: LUFT, Heidi Maria. FALKEMBACH, Elza Maria Fonseca. CASAES, Juliana Borba de (Orgs.). **Freire na Agenda da Educação: conhecimento, diálogo, esperança**. Ijuí: Unijuí, 2012, p.53-61.

OLIVEIRA, Avelino da Rosa e OLIVEIRA, Neiva Afonso. Modelos de formação humana: Paidéia, Bildung e Formação Omnilateral. In: BOMBASSARO, Luiz Carlos, DALBOSCO, Cláudio A., HERMANN, Nadja (Org.). **Percursos Hermenêuticos e políticos: homenagem a Hans-Georg Flickinger**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo; Porto Alegre: Ed. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Caxias do Sul: Ed. Universidade de Caxias do Sul, 2014, p.208-222.

PARK, Robert. E.; BURGESS, Ernest. W. Comunidade e sociedade como conceitos analíticos. In: FERNANDES, Florestan. (org.). **Comunidade e sociedade: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação**. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1973. p. 144-152.

PIMENTA, Selma Garrido. ALMEIDA, Maria Isabel (Orgs.) **Pedagogia Universitária: caminhos para formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2011.

PINHEIRO JUNIOR, Edi Morales. SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula. Unidade Aprendente num enfoque CTS: refletir e repensar a mudança no código florestal brasileiro. In: GALIAZZI, Maria

do Carmo (Org.) **Anais do 31º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química**. Rio Grande, 2011, p.366-371.

PINTO, Alvaro Vieira. **Ciência e Existência: problemas filosóficos da pesquisa científica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

_____. **Sete Lições sobre Educação de Adultos**. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1987.

PORTO. Bernadete. DIAS, Ana Maria Iorio. Desenvolvimento da Docência em Nível Superior: de situações vivenciadas na prática à formação de rede de saberes. In: d'ÁVILA, Cristina Maria. VEIGA. Ilma Passos Alencastro. (Orgs.). **Profissão Docente na Educação Superior**. Curitiba: CRV, 2013, p.55-64.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **O desafio ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

RAMOS, Maurivan Güntzel. MORAES, Roque. A importância da fala na aprendizagem: os diálogos na reconstrução do conhecimento em aulas de ciências. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis: Floriprint, 2009. p. 133. Disponível em: <<http://www.foco.fae.ufmg.br/conferencia/index.php/enpec/viiienpec/paper/viewFile/758/249>>. Acesso em: 22 nov. 2009.

RIOS, Terezinha Azerêdo. **Compreender e Ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 7ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula. **A Perspectiva da Comunidade Aprendiz nos Processos Formativos de Professores Pesquisadores Educadores Ambientais**. Rio Grande: FURG, 2010. 225 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2010.

SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula. MORAES, Roque. Possibilidades de Educação Estética a partir de unidades de aprendizagem. In: ESTÉVEZ, Pablo René. **A Educação Ambiental em Perspectiva Estética**. Rio Grande: Editora da FURG, 2011, p.181-192.

SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula. SILVA, Fabiane Ferreira. LINDEMANN, Renata Hernandez. MELLO, Elena Maria Billig. Dossiê Socioantropológico: reflexões iniciais para o estudo da realidade. In: SILVEIRA, Marta Iris Camargo Messias. BIANCHI, Paula (Orgs.). **Núcleo Interdisciplinar de Educação: articulações de contextos & saberes nos (per) cursos de licenciatura da UNIPAMPA**. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2013, p.87-105.

SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula. SILVA, Fabiane Ferreira da. GONÇALVES, Valéria Domingas Oliveira. SANTOS, Vilson Ervandil Messa dos. RODRIGUES, Luciana Lucimare Tellechea. TEMP, Ricardo Temp. Pesquisa na docência: elemento constitutivo das atividades do PIBID Ciências da Natureza - Temas Transversais. In: ALVES, Elenilson Freitas. LINDNER, Luciana Martins Teixeira (Orgs.). **Articulações universidade-escola: a construção de sentidos na/para ação docente**. Itajaí: Casa Aberta Editora, 2014, p.117-136.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **As ideias estéticas de Marx**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1968.

_____. **Convite à Estética**. Trad. Gilson Batista Soares. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

SARAÇOL, Paulo Valério. **A potencialidade do PROEJA: Histórias dos estudantes evadidos dos IFRS Câmpus Rio Grande**. Rio Grande: FURG, 2014. 288 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós - Graduação em Educação em Ciências: química da vida e saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Prefácio. In: FREIRE, Paulo . **A Importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 47. ed. São Paulo: Cortez, 2006, p.7-8.

_____. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23.ed.rev. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVEIRA, Fabiane Tejada da. GHIGGI, Gomercindo. A leitura de mundo que precede a leitura da palavra: apostando na ressignificação da formação inicial de professores(as). In: LUFT, Heidi Maria. FALKEMBACH, Elza Maria Fonseca. CASAES, Juliana Borba de (Orgs.). **Freire na Agenda da Educação: conhecimento, diálogo, esperança**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012, p.33-42.

SILVEIRA, Wagner Terra. **O Fundamento Estético na Educação Ambiental Transformadora**. Curitiba: Appris, 2015.

THIOLLENT, Michel Jean Marie; COLETTE, Maria Madalena. Pesquisa-ação, Universidade e Sociedade. In: **XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas Rendimientos Académicos y Eficacia Social de la Universidad**, 13., 2013, Buenos Aires. Anais... . Florianópolis: Ri UFSC, 2013. p. 1 - 20. Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/114882/2013123> - Pesquisa ação, universidade e sociedade.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 mar. 2015.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

TÖNNIES, Ferdinand. Comunidade e sociedade como entidades típico-ideais. In: FERNANDES, Florestan. (org.). **Comunidade e sociedade: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação.** São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1973. p. 96-116.

UNIPAMPA. **Projeto Institucional.** 2009. Disponível em: <
http://www.unipampa.edu.br/portal/arquivos/PROJETO_INSTITUCIONAL_16_AGO_2009.pdf>.
 Acesso em: 03 mai. 2014.

_____. **Diretrizes Orientadoras para Elaboração dos Projetos Pedagógicos das Licenciaturas da Universidade Federal do Pampa.** 2011. Disponível em <
<http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/prograd/files/2012/01/Dcto-Diretrizes-PPC-Licenciatura.pdf>> Acesso em: 29 jan. 2014.

_____. **Projeto Político-pedagógico do Curso de Ciências da Natureza-Licenciatura.** Uruguaiana: UNIPAMPA 2013a. Disponível em
<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza/files/2011/05/PPC-Ci%C3%A2ncias-Natureza.pdf> Acesso em: 14 jul. 2014.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014 -2018.** Bagé: UNIPAMPA, 2013b. Disponível em < http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-71_2014-PDI.pdf> Acesso em: 06 abr. 2015.

WALTER, Silvana Anita; BACH, Tatiana Marceda. Adeus papel, marca-textos, tesoura e cola: inovando o processo de análise de conteúdo por meio do Atlas.ti. In: XII Seminários em Administração da Faculdade de Administração da Universidade de São Paulo, 2009, São Paulo. **Anais do XII Seminários em Administração da Faculdade de Administração da Universidade de São Paulo.** São Paulo: Ead/FEA/USP, 2009. p. 1 - 17. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/12semead/resultado/trabalhosPDF/820.pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2015.

WEBER, Max. Comunidade e sociedade como estruturas de socialização. In: FERNANDES, Florestan. (Org.). **Comunidade e sociedade: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação.** São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1973. p. 140-143.

WEFFORT, Francisco. Educação e Política: reflexões sociológicas sobre uma pedagogia da Liberdade. In: FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade.** 8.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

WENGER, Etienne; **Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity.** 2ª reimp. New York: Cambridge University, 2001.

ANEXO

ANEXO A - CARTA CIÊNCIA SOBRE PROJETO DE PESQUISA E ACEITE QUANTO A COLETA DE DADOS NA UNIPAMPA



CARTA DE CIÊNCIA SOBRE PROJETO DE PESQUISA E ACEITE QUANTO A COLETA DE DADOS NA UNIVERSIDADE

Na condição de Reitora da Universidade Federal do Pampa (CPF 485.111.020-00), conheço o trabalho de pesquisa *“A prática de pensar a prática de formação acadêmico-profissional de professores de Ciências da Natureza: possibilidades do formar-se ao formar”*, desenvolvido pela Pesquisadora Diana Paula Salomão de Freitas, sob a Coordenação da Profa. Maria do Carmo Galiazzi, para elaboração de sua tese de doutorado na Universidade Federal do Rio Grande.

O trabalho está de acordo com os preceitos éticos institucionais e sua proposta técnica, registrado junto a Pró-Reitoria de Pesquisa sob o número 10.067.15. Nesse sentido estamos de acordo com sua operacionalização e com a coleta de dados nesta Universidade. Autorizo o desenvolvimento da pesquisa, para fins de consolidação do trabalho proposto.

Bagé, 03 de julho de 2015.

Ulrika Arns
Reitora

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUADRO 3: Detalhamento do Corpus de Análise, com indicação dos componentes curriculares e projetos, os códigos atribuídos partir das unidades de significado, com uso do Atlas ti. e outras informações gerais

Instrumento de Registro analisado	Código indicador do Instrumento na Unidade de Significado	Componente curricular/ Projeto (ano/semestre)	Descrição do registro analisado	Quantidade de unidades de significado	Informações gerais
1	1	Componente curricular: Introdução às Ciências da Natureza e	Recursividade 1 – Formação do Educador(a). Primeira produção textual individual solicitada aos(às) 47 estudantes ingressantes no ano de 2011. Oitenta e cinco produções foram entregues em duas fases ao longo do semestre. Dessas, analisei as nove produções dos(as) estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes em 2011, que ainda estão no curso. A primeira escrita foi entregue por 45 estudantes. Não analisei textos das 40 escritas entregues na segunda fase, por conta dos já mencionados problemas ocorrido com dados da plataforma <i>Moodle</i>	82	10 produções textuais, sendo 09 individuais e 01 coletiva, realizadas em 01 componente curricular
2	2	Componente curricular: Introdução às Ciências da Natureza e	Hipertexto. Produção textual coletiva construída a partir de itens dos “Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias” (BRASIL, 2002c); “Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais” (BRASIL, 1997a) e; “Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais” (BRASIL, 1997b).	35	
3	3	Componente Curricular: Universo em Evolução e vida na Terra (2011/1)	Produção textual individual orientada pelo questionamento “Como estou me constituindo educador(a) em Ciências da Natureza?”. Trinta e três produções foram entregues no segundo e no último mês de aula do semestre letivo, Dessas, analisei as 17 escritas dos(as) estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes em 2011, que ainda estão no curso.	112	17 produções textuais individuais, realizadas em 01 componente curricular
4	4	Projeto de Ensino: “A constituição de	Produção Textual coletiva, produzida por quatro dos(as) estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes no curso em 2011, intitulada	8	02 produções

		professores-pesquisadores a partir da produção de práticas relacionadas à origem e a evolução da vida”(2011 e 2012).	“Desdobramentos de Projeto de Ensino de Formação de Professores(as)”.		textuais coletiva, organizada em forma de Resumo e apresentada em evento.
5	5	Projeto de Ensino: “A constituição de professores-pesquisadores a partir da produção de práticas relacionadas à origem e a evolução da vida”(2011 e 2012).	Produção Textual coletiva, produzida por três dos(as) estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes em 2011, que ainda estão no curso, intitulada “A Constituição de Professores Pesquisadores a partir de Temáticas Relacionadas a Origem e a Evolução da Vida”.	10	
6	6	Componente Curricular: Ecossistemas da Terra (2011/2)	Produção textual individual, orientada pela pergunta: “Por que aprender e ensinar sobre ecossistemas?”, construída mensalmente, ao longo do semestre letivo. Na Plataforma <i>Moodle</i> foram postadas 343 produções argumentativas, dialogadas em fóruns de discussão, sendo que 117 foram argumentações dos(as) 10 estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes em 2011, que ainda estão no curso. Dessas, analisei 53 escritas produzidas no primeiro e no último mês do componente curricular.	78	53 argumentações textuais individuais, realizada em 01 componente curricular
7	7	Componente Curricular: Ecossistemas da Terra (2011/2)	Discussão de cinco Unidades Aprendentes criadas a partir de situações problemáticas debatidas em Fórum virtual de discussão. As temáticas escolhidas e debatidas foram: "O descaso da população com o rio Uruguai" (47 postagens); "Lixão" (47 postagens);"Pré-sal" (41 postagens);" Usina de Belo Monte" (52 postagens) e; "Saneamento básico em Uruguaiana" (38 postagens). No total foram realizadas 231 argumentações em fórum de discussão, sendo que, dessas, 96	145	96 manifestações em fórum de discussão, realizado em 01 componente

			foram argumentações dos(as) 10 estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes em 2011 e demais integrantes do projeto, que ainda estão no curso.		curricular
8	8 e 9	Componente Curricular: Ecossistemas da Terra (2011/2)	Produção textual individual orientada pela pergunta: “O que aprendeste e o que outros podem aprender com a experiência de construir e dinamizar uma Unidade Aprendiz, a partir de uma Situação Problema?”. Trinta e duas produções foram entregues, sendo que, destas, analisei dez escritas reflexivas, dos estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes em 2011, que ainda estão no curso.	37	10 produções textuais individuais, realizada em 01 Componente curricular
9	10	Projeto de extensão “PATRIPAMPA: (re) construindo a identidade cultural, ambiental e patrimonial de Uruguaiana, com professores e profissionais da Educação Básica” (2011/2)	Produção textual individual solicitada aos integrantes do PATRIPAMPA orientada pelo questionamento “O que se aprendeu, no encontro do "PATRIPAMPA" realizado no dia (___), com a leitura e discussão de textos que abordaram temas de educação ambiental e educação patrimonial, fazendo uso de (_____ - palavras levantadas no coletivo, identificadas como as mais abordadas no encontro)?”. Foram analisadas 30, das 43 produções entregues pelos(as) integrantes do PATRIPAMPA. As 13 reflexões que não foram analisadas foram de estudantes que participaram desta atividade, mas que não ingressaram em 2011.	134	30 produções textuais individuais, realizada em projeto de extensão e 01 produção textual coletiva, organizada em forma de Resumo e apresentada em evento.
10	11	Projeto de extensão “PATRIPAMPA: (re) construindo a identidade cultural, ambiental e patrimonial de Uruguaiana, com professores e profissionais da Educação Básica” (2011/2)	Produção Textual coletiva produzida por cinco estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes em 2011, que ainda estão no curso, intitulada “Educação Ambiental e Patrimonial: temáticas pertinentes à formação permanente de professores(as) da Educação Básica”.	13	

11	12	Componente Curricular: Leitura e Produção Textual (2012/1)	*Portfólio do Ronan *Instrumento individual de construção recursiva de textos reflexivos, mediado pela leitura crítica do coletivo de acadêmicos(as) e professoras. Analisei quatro, dos 25 Portfólios entregues. Portfólios produzidos por integrantes do PATRIPAMPA, ingressantes em 2011, que ainda estão no curso. Dos 25 Portfólios entregues, 19 foram feitos com escrita manual e seis foram feitos em meio digital e disponibilizados <i>on line</i> .	27	1 Portfólio
11	13	Componente Curricular: Leitura e Produção Textual (2012/1)	*Portfólio do Alvaro	9	1 Portfólio
11	14	Componente Curricular: Leitura e Produção Textual (2012/1)	*Portfólio do Carlos Augusto	27	1 Portfólio
11	15	Componente Curricular: Leitura e Produção Textual (2012/1)	*Portfólio do Jean	35	1 Portfólio
12	17	Projeto de Extensão “Luz, Câmera, Ação, Edição e Reflexão: o meio ambiente não conhece fronteiras” (2011/1)	Produção Textual individual de 51 estudantes orientada pela pergunta “Como foi a experiência de realizar todas as etapas da produção dos vídeos”, referente ao projeto de extensão “Luz, Câmera, Ação e Edição: o meio ambiente não conhece fronteiras”. Analisei dez escritas produzidas pelos(as) estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes no curso em 2011, que ainda estão no curso.	18	10 produções textuais individuais, realizada em projeto de extensão
13	18	Componente Curricular: Diversidade de Vida I (2012/1)	Produção Textual coletiva produzida por dois estudantes que participaram do PATRIPAMPA, ingressantes no curso em 2011, que ainda estão no curso, intitulado: “Protozoários: relato de uma prática colaborativa de ensino”.	4	1 produção textual coletiva, organizada em forma de

					Resumo e apresentada em evento.
Total de Unidades de Significado				774	
TOTAL: 135 produções textuais (sendo 130 produções individuais e cinco produções coletivas, as últimas organizadas em forma de Resumo e apresentada em evento); 96 Manifestações em Fórum Virtual de Discussão, realizado no <i>Moodle</i> e quatro (04) Portfólios digitais.					

Apêndice B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE	
---	--	---

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você é convidado(a) a participar, como voluntário(a), em uma pesquisa de doutorado. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, rubricue essa folha e assine ao final deste documento, constituído por duas vias, uma para você e outra para pesquisadora responsável.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: **A prática de pensar a prática de formação de professores(as) de Ciências da**

Natureza: estética do formar-se ao formar

Pesquisador Responsável: **Diana Paula Salomão de Freitas**

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS:

*Diante do contexto atual de formação de professores(as) no Brasil, evidenciado pela expansão da oferta de educação superior, a partir do Programa de Apoio à Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI); pela Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e pela alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que passa a dispor sobre a formação dos profissionais da educação e a dar outras providências, por meio do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID reconhecemos nossa responsabilidade em colaborar e nos engajamos num diálogo crítico com esse campo referencial e os fundamentos da educação transformadora. Constituímos e pesquisamos comunidades aprendentes de professores(as) universitários, licenciandos(as), Licenciados(as) e professores(as) da Educação Básica, pela potencialidade formativa presente nesta maneira de aprender participativa e de pesquisa coletiva, sempre em integração com os contextos dos cursos de formação. Com a pesquisa buscamos compreender e produzir conhecimento sobre **“Que compreensões advêm das transformações dos(as) envolvidos(as) no processo de formação de professores(as) de Ciências da Natureza, a partir das características destacadas em posicionamentos e abordagens presentes nos registros?”**. Os procedimentos de coleta de dados serão: análise exploratória das práticas educativas realizadas pela professora, acadêmicos(as) do curso de Ciências da Natureza – Campus Uruguiana, ingressantes em 2011, e outros profissionais que produziram e entregaram e/ou postaram na plataforma Moodle institucional, atividades pertinentes aos seguintes componentes curriculares: Introdução às Ciências da Natureza; Universo em Evolução e Vida na Terra; Práticas Pedagógicas I, II; III e IV ; Leitura e Produção Textual;*

Diversidade de Vida I e; Ecossistemas da Terra; além das seguintes atividades, projetos e relatórios decorrentes do: Subprojeto PIBID “Ciências da Natureza – temas transversais”; Projeto de Ensino “A constituição de professores-pesquisadores a partir da produção de práticas relacionadas à origem e a evolução da vida” (realizado em 2011 e 2012); Projetos de extensão “PATRIPAMPA: (re) construindo a identidade cultural, ambiental e patrimonial de Uruguaiana, com professores e profissionais da Educação Básica”; “Luz, Câmera, Ação e Edição: o meio ambiente não conhece fronteiras e; “Tecendo o Currículo da Educação Básica e Superior em Rodas de Conversa” (realizado em 2011 e 2012). A participação no referido estudo não acarretará custos para você e não haverá nenhuma compensação financeira adicional.

DECLARAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE OU RESPONSÁVEL

Eu, _____,

abaixo assinado, concordo em participar do estudo anteriormente especificado. Declaro que, de maneira clara e detalhada, fui informado(a) pela pesquisadora dos objetivos da pesquisa. Esclareci minhas dúvidas e recebi uma cópia deste Termo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade.

Autorizo () Não autorizo () a publicação de atividades escritas realizadas; trabalhos apresentados em eventos e; eventuais fotografias que a pesquisadora necessitar obter de mim para o uso específico em sua tese.

(cidade) _____, _____ de _____ de 20 ____.

Nome: _____

Local e data de Nascimento: _____

Assinatura do sujeito ou responsável: _____

Assinatura da pesquisadora: _____

Apêndice C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO USO DO NOME EM PESQUISA DE TESE DE DOUTORADO

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE</p>	
---	---	---

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO USO DO NOME EM PESQUISA DE TESE DE DOUTORADO

Vocês foram convidados(as) a participar, como voluntários(as), de uma pesquisa de doutorado. Após terem sido esclarecidos(as) sobre as informações e aceitado fazer parte do estudo assinem, a seguir, indicando que, como autores(as) da história do processo de formação pesquisado **autorizam o uso do seu nome real na pesquisa**, concordando com a ideia de que a verdadeira história de formação que proporcionou as condições para elaboração dos argumentos e demais conhecimentos produzidos na tese, não aconteceu com sujeitos fictícios.

Título da Tese: **A prática de pensar a prática de formação de professores(as) de Ciências da Natureza: estética do formar-se ao formar**

Pesquisadora responsável: **Diana Paula Salomão de Freitas**

Participante	Assinatura
Álvaro Trindade Vale	
Carla A. Marcelino Damacena	
Carlos Augusto Riella de Melo	
Cátia Carrazoni Lopes	
Edi Morales Pinheiro Júnior	
Emerson Lima Soares	
Fernando Ferreira	
Giselle X. Perazzo	
Jean Thomaz	
Marli Spat Taha	
Marluce T. Wagner	
Ronan Moura Franco	

Sara Hanne Anwar S. J. Hijazin	
Tiane Pereira Müller	
Valéria Domingas O. Gonçalves	
Vera Lúcia Machado	
Wilson Messa dos Santos	
Viviane Vidal	
Wagner Jardim	