



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – CAMPUS CERRO LARGO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS (PPGEC)
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

FRANCIELE SIQUEIRA RADETZKE

A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR E A FORMAÇÃO CONTINUADA
DOS FORMADORES DE PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

CERRO LARGO - RS

2020

FRANCIELE SIQUEIRA RADETZKE

**A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR E A FORMAÇÃO CONTINUADA
DOS FORMADORES DE PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS**

Dissertação de Mestrado, apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Cerro Largo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Linha de Pesquisa: Linha 2 – Formação de Professores e Práticas Pedagógicas.

Orientador: Prof. Dr. Roque Ismael da Costa Güllich

CERRO LARGO - RS

2020

Radetzke, Franciele Siqueira

A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR E A FORMAÇÃO CONTINUADA
DOS FORMADORES DE PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS / Franciele Siqueira

Radetzke. -- 2020.

171 f.

Orientador: Dr. Roque Ismael da Costa Güllich

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da
Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Ensino de
Ciências, Cerro Largo, RS, 2020.

I. Güllich, Roque Ismael da Costa, orient. II.
Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

FRANCIELE SIQUEIRA RADETZKE

**A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR E A FORMAÇÃO CONTINUADA
DOS FORMADORES DE PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS**

Dissertação de Mestrado, apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Cerro Largo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Linha de Pesquisa: Linha 2 – Formação de Professores e Práticas Pedagógicas.

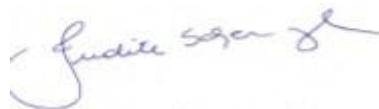
Esta dissertação foi defendida e aprovada pela banca em:

14/09/2020

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Roque Ismael da Costa Güllich - UFFS/ *Campus* Cerro Largo
Orientador



Profa. Dra. Judite Scherer Wenzel – UFFS/ *Campus* Cerro Largo
Examinadora Interna



Assinatura

Prof. Dr. Lenir Basso Zanon – UNIJUÍ/ *Campus* Ijuí
Examinadora Externa

Aos Professores:

*base de minha constituição docente e
compartilhamento de saberes.*

A minha Família:

meu bem maior, pela confiança e acolhimento.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da Vida e pela Coragem - Guia de minhas conquistas!

A minha Família, pela simplicidade, sinceridade e fortaleza. Em especial, ao meu filho Kauã, que me acompanhou em todas as instâncias. Obrigada por teu sorriso inocente, incentivo de muitas escritas. Ao meu esposo Rodrigo, pelo entendimento de que ser professora é mais do que ‘dar’ aulas - é formar-se, buscar, escrever, refletir, desabafar, incomodar-se e, enfim, constituir-se continuamente. Portanto, esse é o começo!

Ao Orientador, Dr. Roque Ismael da Costa Güllich, pela acolhida, discussões e ensinamentos: Tudo é por uma boa causa: “para bem aprender é preciso, sobretudo, bem ensinar”. És fonte de inspiração!

Aos colegas da primeira turma do PPGEC, pela parceria, diálogos e compartilhamento de saberes. Juntos não seremos nem melhores, nem piores, apenas únicos.

Aos sujeitos da pesquisa: professores formadores. Pelo desafio de aceitarem participar. Sem vossas contribuições, os enlaces alcançados não seriam os mesmos.

Agradeço aos membros da minha banca por aceitar o convite para qualificação: Dra. Judite Scherer Wenzel, professora companheira de outras escritas, dedicada e atenciosa, sempre radiante de uma formação significativa. E a Dra. Lenir Basso Zanon, ‘mãe’ teórica do Dr. Roque, da Dra. Rosangela e da Dra. Fabiane, meus professores formadores. Obrigada pelo aceite!

RESUMO

Este estudo trata da formação continuada dos formadores de professores da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT), participantes do projeto de extensão: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Cerro Largo - RS*. O estudo decorre da defesa da compreensão do processo de formação continuada como um espaço e tempo de diálogo formativo e de (re)construção de concepções acerca do fazer pedagógico em sala de aula, saberes e teorias, tendo como questões centrais: qual o papel e quais são os elementos constituintes da formação continuada no Ensino Superior (ES)? A produção de narrativas sobre histórias de vida dos professores investigados e o estudo da Investigação-Formação-Ação (IFA), como fundamento teórico, contribuíram para defender a perspectiva da formação continuada como necessária à melhoria dos processos de ensinar e de aprender. A pesquisa, de abordagem qualitativa, teve como objetivo compreender o papel e os elementos constitutivos da formação continuada no ES, considerando o contexto de investigação circunscrito à área de CNT. O procedimento usado para a produção dos resultados foi a produção de escritas narrativas gravadas em áudio e posteriormente transcritas. No referido estudo foram pesquisados seis Professores atuantes no ES da UFFS, *Campus Cerro Largo- RS* da área de CNT. Dois são da área de Ciências Biológicas, dois da Física e dois da Química, sendo três com formação de Pós-graduação na área básica de Biologia, Física e Química e os outros três com Pós-graduação em Educação. Os docentes investigados são participantes do processo de formação continuada desenvolvidos no projeto Ciclos Formativos. Dos Ciclos, participam de modo colaborativo e compartilhado professores formadores, professores da rede básica e licenciandos. A discussão foi ancorada na análise temática de conteúdo. As concepções expressas pelos participantes apontam para a reflexão e melhoramento das práticas pedagógicas em diálogo com a formação inicial e Educação Básica como importantes. A pesquisa também destacou a necessidade de atenção aos elementos constituintes do processo de formação continuada: o diálogo formativo, a sistematização de experiências e as narrativas reflexivas. Nos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências, os encontros contemplam o compartilhamento de experiências e a leitura e discussão de referenciais teóricos que favorecem a constituição do sujeito professor formador (do ES) no coletivo junto à formação inicial e continuada de professores da Educação Básica.

Palavras-chaves: Pedagogia Universitária. Investigação-Formação-Ação. Ensino de Ciências. Docência Superior.

ABSTRACT

This study deals with the continuing education of teachers who train in the area of Natural Sciences and their Technologies (NST), participating in the extension project: Training Cycles in Science Teaching at the Federal University of the Fronteira Sul (FUFS), Campus Cerro Largo - RS. The study arises from defending the understanding of the process of continuing education as a space and time for formative dialogue and (re) construction of conceptions about teaching in the classroom, knowledge and theories, having as central questions: what is the role and what are the constituent elements of continuing education in Higher Education (HE)? The production of narratives about the life stories of the investigated teachers and the study of Research-Training-Action (RTA), as a theoretical foundation, contributed to defend the perspective of continuing education as necessary to improve the processes of teaching and learning. The research, with a qualitative approach, aimed to understand the role and the constitutive elements of continuing education in HE, considering the context of investigation limited to the area of NST. The instrument used to produce the results was the production of narrative writings recorded in audio and later transcribed. In that study, six Professors working in the HE of FUFS, Campus Cerro Largo - RS in the NST area were researched. Two are from the Biological Sciences area, two from Physics and two from Chemistry, three with Postgraduate training in the basic area of Biology, Physics and Chemistry and the other three with Postgraduate Education. The investigated teachers are participants in the continuing education process developed in the Training Cycles in Science and Mathematics Teaching project. In the Cycles, teacher trainers, teachers of the basic network and graduate students participate in a collaborative and shared way. The discussion was anchored in the thematic content analysis. The views expressed by the participants point to the reflection and improvement of pedagogical practices in dialogue with initial training and basic education as important. The research also highlighted the need for attention to the constituent elements of the continuing education process: the formative dialogue, the systematization of experiences and reflective narratives. In the Formative Cycles in Science Education, the meetings contemplate the sharing of experiences and the reading and discussion of theoretical references that favor the constitution of the subject teacher trainer (of ES) in the collective along with the initial and continuing education of Basic Education teachers.

Keywords: University Pedagogy. Research-Formation-Action. Science teaching. Higher Teaching.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Concepções de Docência.....	27
Quadro 2 - Pesquisas brasileiras sobre docência no ES circunscritas à área de CNT.....	28
Quadro 1- Dados dos professores formadores participantes da pesquisa.....	49
Quadro 2- Importância e implicações da/para participação no processo de formação	52
Quadro 3-Papel da formação continuada para os professores formadores.....	63
Quadro 4- Concepções de docência expressas pelos professores formadores	69

LISTA DE SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

DF – Diário de Formação

ES – Ensino Superior

GEPECIEM- Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática

IBCT- Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia

IA – InvestAção- Ação

IFA – Investigação- Formação- Ação

PESBBio – Professor do Ensino Superior da área Básica de Biologia

PESEBio – Professor do Ensino Superior da área de Ensino de Biologia

PESBFís - Professor do Ensino Superior da área Básica de Física

PESEFís - Professor do Ensino Superior de Ensino de Física

PESBQui - Professor do Ensino Superior da área Básica de Química

PESEQui - Professor do Ensino Superior da área de Ensino de Química

UFFS- Universidade Federal da Fronteira Sul

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
2.	AS PESQUISAS SOBRE A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR EM CONTEXTO BRASILEIRO: DESAFIOS PARA PENSAR A FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS.....	21
2.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	22
2.2	OS MÉTODOS E OS MEIOS.....	26
2.3	AS PESQUISAS BRASILEIRAS SOBRE O ES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS?	29
2.3.1	Concepções docentes no ES	30
2.3.2	Um olhar para as temáticas investigadas	35
2.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS: UMA AGENDA DE DESAFIOS.....	43
2.5	REFERÊNCIAS	45
3.	CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS FORMADORES DE PROFESSORES EM CONTEXTO INTERATIVO.....	48
3.1	INTRODUÇÃO.....	49
3.2	O CENÁRIO E O PERCURSO METODOLÓGICO.	52
3.3	APRENDENDO COM AS NARRATIVAS DE PROFESSORES FORMADORES DE PROFESSORES DA ÁREA DE CNT	56
3.4	CONCLUSÃO.....	72
3.5	REFERÊNCIAS	74
4.	NARRATIVAS E O ENSINO SUPERIOR: ENTRE SENTIDOS E SIGNIFICADOS DA FORMAÇÃO EM CNT	77
4.1	A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR: PROPÓSITOS DA INVESTIGAÇÃO.....	78
4.2	O CENÁRIO EM QUE AS HISTÓRIAS ACONTECERAM: OS CICLOS FORMATIVOS EM ENSINO DE CIÊNCIAS	83
4.3	NARRATIVAS DE FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS SÃO ‘PÉROLAS’ A SEREM COMPARTILHADAS	86
4.4	O ADENSAMENTO DAS PÉROLAS: BRECHAS A SEREM CONSIDERADAS	89
4.4.1	Reflexão e práticas pedagógicas: um enlace necessário à formação do professor formador.....	91

4.4.2	Experiências e saberes docentes como contributos da constituição-formação do Professor Formador	93
4.5	FORMAÇÃO CONTINUADA E CONSTITUIÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR: À GUIA DE UMA CONCLUSÃO.....	96
4.6	REFERÊNCIAS	97
5.	FORMAÇÃO CONTINUADA DOS FORMADORES DE PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: QUE ELEMENTOS CONSIDERAR?	100
5.1	DO CONTEXTO FORMATIVO VIVENCIADO AOS OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO.....	101
5.2	OS CAMINHOS TRILHADOS: EXPLICITANDO NOSSOS PASSOS E FONTES DE INSPIRAÇÃO.....	103
5.3	ASPECTOS NARRATIVOS CONSIDERADOS: DA TEXTUALIZAÇÃO ÀS POSSÍVEIS PROJEÇÕES	105
5.4	O PROFESSOR E A FORMAÇÃO CONTINUADA: QUAIS ELEMENTOS CONSIDERAR?.....	108
5.5	PROJEÇÕES E DESAFIOS: COMO PENSAR EM PROPOSIÇÕES.....	112
5.6	REFERÊNCIAS	113
6	CONCLUSÃO.....	115
	REFERÊNCIAS	117
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO NORTEADOR DA PRODUÇÃO DE NARRATIVAS	123
	APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	125
	APÊNDICE C: VERSÃO EM LÍNGUA INGLESA DO ARTIGO AS PESQUISAS SOBRE A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR EM CONTEXTO BRASILEIRO: DESAFIOS PARA PENSAR A FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS, SUBMETIDO NA REVISTA INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR	127
	ANEXO A - PROJETO DE PESQUISA SUBMETIDO E APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) DA UFFS.....	150
	ANEXO B- ANEXO B: DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR	156

ANEXO C: DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	158
ANEXO D: DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA DEL CENTRO DE INVESTIACIONES EDUCACIONALES PARADIGMA	160
ANEXO E: DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR	162

1 INTRODUÇÃO

Os estudos sobre a relação entre a formação dos formadores dos Professores¹ de Educação Básica, formação continuada e o ensino de Ciências foram a base para uma pesquisa cujo fruto está posto na forma desta dissertação. A Investigação-Formação-Ação (IFA) é a proposta que defendo para a formação continuada no Ensino Superior (ES), fundamentada em diálogos com a literatura e também nas vozes dos próprios formadores, apontando para a reflexão sobre as práticas pedagógicas como essenciais para a constituição docente, quando o objetivo é a melhoria dos processos de ensinar e de aprender.

Discussões acerca das relações que decorrem da prática do Ser Professor têm sido foco de estudos e reflexões, tanto em âmbito nacional como internacional, de modo que muitas pesquisas e concepções foram/são defendidas com viés para a qualificação dos processos de ensinar e aprender (GÜLLICH, 2013; IMBERNÓN, 2010; NÓVOA, 1992; UHMANN, 2017). A escrita que proponho retrata discussões, leituras, crenças e apostas que tenho produzido ao longo da Graduação (Química – Licenciatura), perpassando as aulas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias CNT) na Educação Básica e alcançando voos ainda mais altos, quando na Pós-Graduação focalizo em processos de formação continuada no ES. Adianto que os enlaces construídos no decorrer desse estudo não têm como intenção trazer situações prontas e acabadas, mas são convites para pensarmos mais uma vez a qualificação dos processos de ensinar e aprender, na defesa de que como professores temos muito a ensinar, mas também muito a aprender.

Construir esse trabalho foi um convite para discutir a minha própria formação e a de outros tantos colegas Professores. É preciso que eu mencione que essa não era minha intenção inicial, a qual se direcionava estritamente para a sala de aula. No entanto, no ensejo de uma das oportunidades lançadas pelos processos de orientação, ampliei olhares e nesse movimento não só me direcionei para a sala de aula, mas também para os responsáveis por suas articulações: os Professores. A docência em tom sublime mostra a autenticidade de minha busca em constituir-me mais Professora, assim como defende a Professora Heloisa², de compreender minhas ações e sentimentos, que em reflexo trazem imagens construídas na situação de aluna

¹ No texto, a palavra Professor é usada com inicial maiúscula com o intuito de demarcar o peso da expressão PROFESSOR, bem como o sentido da letra “P”, atribuído por Nóvoa (2009), a partir de cinco outros “Ps”, para formação e ação do Professor: P de Práticas; P de Profissão; P de Pessoa; P de Partilha e P de Público.

² Nome fictício utilizado no texto: Memória e invenção: sonhar o futuro ou Memória e futuro: inventar o sonho. De autoria de Silvia Nogueira Chaves.

na Educação Básica (EB) e na formação inicial/ES. Como disposto em uma de minhas escritas em Diário de Formação (DF): *“penso que toda distração tem um fundo de busca: o de encontrar sentido, um sentido que eu como Professora posso e devo aproximar”* (Diário de Formação, 2017). A escrita em tom formativo fortalece os propósitos de minha constituição docente aliada a um ensino com mais significado, visando a superação da simples repetição/memorização de definições conceituais e possibilitando/instigando as necessárias relações conceituais, para que com a mediação do Professor seja possível aproximar os sentidos atribuídos aos conceitos e ao conhecimento historicamente estabelecido (WENZEL, 2014).

O DF é visto como formativo/constitutivo do meu ser/fazer Professora, portanto é usado no texto da dissertação como meio de pesquisa, junto do qual desenvolvo a minha IFA. O agente potencializador/catalisador de reflexão, que tem me aproximado da perspectiva de investigar a prática tem sido a escrita narrativa, considerada por Güllich (2017, p. 207) como a forma mais autêntica de pesquisar a própria prática e ainda como movimento de (re)significação e constituição de saberes e fazeres “a fim de possibilitar transformar práticas, modificar contextos e reconstruir conhecimentos”. Dessa forma, como meio de investigação sobre minha ação, como pesquisadora, faço uso de escritas em DF em que as reflexões emergentes das situações desencadeadas pela prática pedagógica e de pesquisa, por vezes inseparáveis, possibilitam “a tomada de consciência do professor sobre seu processo de evolução e sobre seus modelos de referência” (PORLÁN; MARTÍN, 2001, p.19-20).

No entanto, agora, como Professora, imbuída de investigar a docência no ES, os novos olhares oportunizaram-me fazer dos desafios e impasses vivenciados na EB, outras formas de ser e estar na profissão. Dessa forma, todas as vivências oportunizadas na EB e no ES/formação inicial, mesmo quando a única possibilidade fosse decorar conceitos para a “prova”, fortaleceram-me e hoje permito-me afirmar que o maior desafio da docência no ES está em formar futuros profissionais para as mais diversas áreas do saber, com competências e habilidades profícuas às atitudes e desempenhos em suas funções laborais. Porém, nas licenciaturas tal desafio é acentuado, uma vez que a este campo se circunscreve a formação/constituição de novos Professores, cujo processo transcorre por movimentos de formação científica e pedagógica e espaços e tempos de participação e reflexão (IMBERNÓN, 2001). Neste contexto, tal direcionamento é oportuno que se dê em torno da produção dos saberes docentes tanto na graduação (formação inicial) como no campo de atuação (escola), convergindo na necessidade de processos de formação continuada e desenvolvimento profissional.

As discussões acerca do papel da formação continuada na formação de Professores têm sido temática de discussão por pesquisadores da área do ensino nas últimas décadas (NÓVOA, 2000; IMBERNÓN, 2010). No entanto, parece ainda não ter alcançado sua função junto ao trabalho dos Professores, especialmente no ES, pois no contexto brasileiro a carreira acadêmica, geralmente, é valorizada mais pelas publicações e desempenho científico do que pela atuação em sala de aula, ficando as competências pedagógicas em segundo plano (CUNHA, 1998, 2005; BOLZAN, ISAIA, 2006; PIMENTA, ANASTASIOU, 2014). Tal situação supõe que o Professor dedique maior tempo e atenção às atividades de pesquisa do que às atividades inerentes ao processo de ensinar e aprender na sala de aula (JUNGES; BEHRENS, 2015), o que converge para sua atuação profissional.

Diante de tais entendimentos, aguça-me o potencial que a formação continuada oportuniza quando a intenção é ensinar e aprender melhor (GÜLLICH, 2017), ainda mais quando, em formação continuada, professores formadores demonstram temáticas/desafios necessárias de serem (re) pensadas como possibilidades da formação em Ciências, entre elas: *“fazer com que meus colegas pensem diferente, se sensibilizem”* (PESBBio, 2019); *“eu não gosto de escrever e por isso eu vejo os Ciclos como uma oportunidade de eu ver a minha prática e os sentimentos dos Professores da Educação Básica”* (PESBFís, 2019); *“é pouco tempo, porque é uma manhã”* (PESBQui, 2019); *“pensar em propostas e atividades para continuar a formação continuada”* (PESEBio, 2019)³. Tais desafios e projeções nos convidam ao diálogo reflexivo, num repensar da produção de significados acerca da formação continuada, direcionando nossa atenção para o papel e para os elementos que a constituem.

Dessa forma, tomo como contexto de investigação o Projeto de Extensão: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, *Campus Cerro Largo*- RS que é parte do Programa de Extensão: Ciclos formativos em Ensino de Ciências e Matemática, desenvolvido pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências (GEPECIEM). O referido projeto, potencializa um processo de formação continuada com olhar para a formação inicial e continuada de Professores, com base no modelo de IFA, do qual participam licenciandos dos Cursos de Licenciatura da área de Ciências da Natureza e duas Tecnologias (CNT): Ciências Biológicas, Física e Química, Professores da Educação Básica e

³ Os trechos são partes das histórias orais produzidas pelos Professores formadores investigados como resultado de pesquisa e são trazidos ao longo da escrita e em itálico. Na discussão, os Professores serão chamados de PES, referindo-se a Professor do ensino superior, acrescentado de B (PESB), quando for da área básica, e de E (PESE), quando for da área do ensino, e ainda de Bio, Fís ou Qui, correspondendo às respectivas áreas de atuação (Biologia, Física ou Química).

Professores Formadores da UFFS. As atividades desenvolvidas nos encontros apresentam uma contribuição ímpar para a (re) significação e o (re) conhecimento da profissão docente na interface universidade/escola e por isso é considerado nesse estudo, como fonte/contexto de investigação junto a busca do “papel” e dos “elementos constitutivos” de tal formação.

Nesse sentido, tenho como intenção compreender o papel e os elementos constitutivos da formação continuada vivenciado/experimentado por formadores de Professores da área de CNT⁴. Para tanto, a problemática proposta nesta pesquisa é: **Como o processo de Formação Continuada desenvolvido pelos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências forma o Professor Formador de Professores da área de CNT? Quais os elementos constituintes deste processo formativo?** Estas perguntas me convidaram ao diálogo e à reflexão que convergiu nesta dissertação. Os achados junto à literatura e em diálogo com o contexto empírico de investigação permitiram-me compreender melhor o processo de formação continuada como um espaço e tempo de diálogo formativo e de (re)construção de concepções acerca do fazer pedagógico em sala de aula, saberes e teorias, no sentido do que propõem e entendem Carr; Kemmis (1998) e Alarcão (2010).

As inquietações decorrentes da problemática de pesquisa me conduziram no sentido de:

- desenvolver pesquisa bibliográfica/revisão da literatura sobre a temática da formação no ES tendo como recorte a área de CNT;
- analisar as concepções de ensino, perspectivas teóricas e práticas expressas pelos Professores do ES acerca da formação continuada por meio de narrativas que versam sobre suas histórias de vida;
- investigar o contexto de formação vivenciado por tais professores e suas implicações junto ao fazer pedagógico;
- compreender o papel e os elementos constitutivos da formação continuada no ES.

Os movimentos investigativos-formativos da IFA, que me movem, foram produzidos a partir de uma pesquisa de abordagem qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), caracterizada como sendo do tipo narrativa e bibliográfica. Uma vez que, como eixo norteador da investigação, foi empreendida uma Pesquisa Bibliográfica junto ao Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia (IBICT), com o intuito de compreender as principais atribuições e estudos voltados para a docência no ES. Para constituição corpus de análise foi desenvolvida uma pesquisa narrativa junto aos Professores formadores atuantes no ES da UFFS, *Campus Cerro Largo - RS*, participantes do projeto Ciclos Formativos em Ensino de Ciências. Foram analisadas as perspectivas e compreensões de seis Professores da área de CNT, dois com formação em Biologia, dois com formação em Física e dois com formação em Química. E ainda, escolhidos

⁴ Adotamos a área como CNT, porque trabalhamos em um contexto compartilhado que não separa a formação dos professores da Educação Básica e do ES.

aos pares, ou seja, de cada subárea de atuação (Biologia, Física e Química), um tem Pós-Graduação em ensino e o outro na área básica. Tal perspectiva de escolha é com vistas a observar se discorrem diferenças e/ou semelhanças entre o tipo de formação e atuação: na área do ensino (componentes curriculares de ensino) ou na área básica (componentes curriculares específicos). Outra perspectiva considerada, foi a de escolher Professores que apresentavam um tempo de participação semelhante nos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências.

A pesquisa narrativa, como metodologia de investigação “permite uma melhor compreensão do conhecimento dos professores através da análise das suas próprias palavras” (REIS, 2008, p.6), constituindo-se num profícuo espaço de desenvolvimento pessoal e profissional, ao desencadear aspectos ressaltados por Reis (2008, p.4): “a) o questionamento das suas competências e das suas acções; b) a tomada de consciência do que sabem e do que necessitam de aprender; c) o desejo de mudança; e d) o estabelecimento de compromissos e a definição de metas a atingir”.

A produção de dados para a investigação por meio de narrativas dos Professores, gravadas em áudio e posteriormente transcritas⁵. Os participantes foram instigados a dialogar sobre as suas histórias de vida (NÓVOA, 2007; REIS, 2008). Para tanto, utilizei um roteiro definido previamente com questões abertas que serviram para evidenciar objetivos da pesquisa (Apêndice A), a fim de impregnar um sentido reflexivo, evidenciando a formação continuada com o intuito de perceber a relevância que os professores investigados atribuem a esta.

Toda a pesquisa foi realizada de modo a atender os princípios éticos da pesquisa com seres humanos, mantendo em sigilo e anonimatos os professores envolvidos. Para tanto, foi solicitado autorização para o uso de informações obtidas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B), sendo o projeto de pesquisa parte de um projeto maior: “*A formação de professores nos ciclos formativos em ensino de ciências e matemática: um estudo de caso*”, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFFS, protocolo N. 3.398.288 (Anexo A).

Os conhecimentos que fui tecendo ao longo dos encontros, leituras, escritas e diálogos de orientação acerca do processo de formação continuada no ES, permitem-me afirmar que, se a intenção é a melhoria dos processos de ensinar e aprender, a formação continuada tem função primordial, ao possibilitar discussões sobre o ser/fazer docente, e que os Professores formadores são essenciais na constituição daqueles que poderão transformar o espaço da sala de aula: os futuros Professores. Outrossim, as narrativas são sumariamente importantes aos sujeitos, pois

⁵ As transcrições constam em posse da pesquisadora e também do orientador da pesquisa, serão guardadas por cinco anos, como prevê a legislação.

por meio delas a reflexão é desencadeada e os processos vivenciados são possíveis de uma reflexão sobre o que se transcorreu, sendo, portanto, formativo-constitutiva de novas perguntas, inquietações e entendimentos (IBIAPINA, 2008).

Dessa forma, a organização de espaços de formação de Professores ancorados pela via da IFA favorece o diálogo sobre a produção de identidades docentes, pela qual os Professores constroem e compreendem maneiras de ser e estar na profissão e, para além disso, importam-se em compreender o desenvolvimento profissional em sala de aula. Assim, “*nos ciclos temos um coletivo de Professores, vários pensamentos em que é possível a troca de ideias e também a reflexão, já que durante as colocações, não é? A gente se coloca no lugar do outro e também reflete sobre a própria atuação, é possível perceber acertos, qualidades e também equívocos, não é?*” (PESBFís, 2019). Essa narrativa me fortaleceu rumo ao objeto de estudo na defesa da formação continuada como viés constitutivo dos Professores em formação, pela e na reflexão acerca da própria atuação docente, bem como no diálogo entre pares sobre suas concepções.

Para que fosse possível estruturar e refletir sobre os resultados desta pesquisa, a dissertação está organizada na forma de artigos, conforme disposto a seguir.

O artigo 1, intitulado: “AS PESQUISAS SOBRE A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR EM CONTEXTO BRASILEIRO: DESAFIOS PARA PENSAR A FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS⁶”, apresenta uma visão panorâmica das Teses e Dissertações da área de CNT, com o intuito de analisar concepções de docência de ES e temáticas investigadas pelas pesquisas. Dentre os trabalhos destacados no IBICT, 14 trabalhos se remetiam à área de CNT. Para análise dos dados fiz uso das perspectivas da análise temática de conteúdos (LÜDKE, ANDRÉ, 1986). Quanto ao tratamento dos resultados/categorização as concepções de docência foram analisadas em categorias *a priori*, conforme Cunha (2005) que destaca três concepções de docência para o ES: Experiência, Pesquisa e Naturalizada. Junto as teses e dissertações as discussões foram destacadas como Experiência (12:14), Pesquisa (5:14) e Naturalizada (2:14). Já as temáticas foram categoriadas *a posteriori*, cujo resultado implicou em: Prática Docente (7:14), Identidade Profissional (6:14), Processos Formativos (2:14), Concepções de Docência (2:14) e Saberes Docentes (1:14). Foi possível perceber também que as temáticas e concepções investigadas relacionam-se em contexto do ES na tentativa de lograr entendimentos acerca do processo de ensinar e aprender. Da investigação emergiu como principal desafio a necessidade

⁶ O artigo está publicado na Revista Internacional de Ensino Superior (RIESup) Qualis CAPES A3 na área de Ensino nas Português e Inglês. As normas de formatação do artigo se encontra disposta no Anexo B. Para consulta, pode ser encontrado em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8655876>

de processos de formação continuada no intuito de qualificar a ação docente: concepções e práticas.

No artigo 2: “CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS FORMADORES DE PROFESSORES EM CONTEXTO INTERATIVO⁷”, com base nas narrativas sobre as histórias de vida, apresento considerações acerca do campo empírico (Professores formadores de Professores da área de CNT) e o contexto investigado. O objetivo do artigo está em investigar processos de formação continuada dos formadores de Professores da área de CNT, participantes do projeto de extensão: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *Campus Cerro Largo* - RS. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa de abordagem qualitativa, na qual a produção dos resultados foi desenvolvida com base em narrativas sobre histórias de vidas pessoais produzidas pelos professores investigados, as quais foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas. Com os resultados obtidos foi empreendido o processo de análise temática de conteúdos. Os resultados implicam considerar a i) importância que os professores atribuem à participação junto ao processo de formação continuada; ii) as contribuições que emergem do processo e iii) as concepções de docência apresentadas pelos professores. Tais discussões nos levaram a compreender a reflexão docente em sua dimensão formativa, as narrativas como movimentos de pesquisa da própria prática e a redimensionar possíveis relações entre o campo teórico referencial da IFA com o contexto empírico e dilemas práticos decorrentes da situação investigada na defesa de que processos de formação no ES precisam ser efetivados, mas sobretudo, melhor investigados.

O artigo 3, que denominei como: “NARRATIVAS E O ENSINO SUPERIOR: ENTRE SENTIDOS E SIGNIFICADOS DA FORMAÇÃO EM CNT⁸”, foi organizado com o intuito de apresentar as narrativas dos participantes da pesquisa, pelas quais busquei demarcar as contribuições e desafios do processo de formação continuada vivenciada pelos formadores de Professores da área de CNT. Do ponto de vista metodológico e diante do corpus de análise – narrativas dos Professores- foram construídas seis mônadas (ROSA, RAMOS, 2015) mediante a textualização das narrativas individuais dos Professores. A análise de tais produções implica considerar algumas interações que emanam do conjunto das colocações contidas junto as mônadas, sendo elas: reflexão, práticas pedagógicas, experiências e constituição-formação

⁷ O artigo foi submetido à Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), Qualis CAPES A2, na área de Ensino.

⁸ O artigo foi submetido à Revista del Centro de Investigaciones Educativas Paradigma, Qualis CAPES A2 na área de Ensino.

do formador. As interações são discutidas em dois eixos principais: Reflexão e práticas pedagógicas – enlaces necessários e Experiências Docentes – contribuintes da constituição formação.

No artigo 4: “FORMAÇÃO CONTINUADA DOS FORMADORES DE PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: QUE ELEMENTOS CONSIDERAR?”⁹ estão destacados os elementos formativos junto ao contexto vivenciado, qual seja o processo de formação continuada desenvolvido nos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências. Para tal, usei das narrativas dos participantes da pesquisa como meio de discussão empírica e como meio de análise procedi com a construção de mônadas (ROSA, RAMOS, 2015) mediante textualização. No entanto, nesse texto as mônadas são coletivas com o objetivo de focalizar ao máximo as perspectivas desencadeadas pelas/nas falas dos sujeitos. Foram construídas três mônadas buscando considerar os aspectos narrativos destacados por Reis (2008): situação conflitual; tensões vivenciadas e superação dos desafios. Dessa forma, pelas interações que se sobressaíram da análise das textualizações, entre os elementos a serem considerados, destacam-se: Diálogo Formativo; Sistematização de Experiências e Narrativas Reflexivas. O texto é um convite ao diálogo na busca da compreensão sobre as relações entre os programas de formação continuada e a produção de identidades docentes.

⁹ A submissão foi para à revista *Docência no Ensino Superior*, Qualis CAPES B2 na área de Ensino.

2 AS PESQUISAS SOBRE A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR EM CONTEXTO BRASILEIRO: DESAFIOS PARA PENSAR A FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS

RESUMO

A docência no Ensino Superior (ES) é a temática central do presente estudo, o qual visa apresentar um panorama acerca das concepções de docência universitária, bem como estabelecer diálogo com as principais temáticas investigadas em dissertações e teses brasileiras, circunscritas à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT). Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo bibliográfica, com base na busca de dados do Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia (IBICT), destacando-se trabalhos acadêmicos sobre ES. Nesta busca foram encontrados 8 Teses e 6 Dissertações, que remetiam especificamente ao ES na área de CNT, utilizando os seguintes descritores de busca: CNT; Ciências/Naturais/da Natureza/Biológicas; Biologia; Física e Química. Para subcategorizar as concepções de docência, adotamos como base concepções de docência já estabelecidas a priori, identificadas como: (i) Docência como Experiência evidenciada em 12 trabalhos; (ii) Docência como Pesquisa em cinco trabalhos e (iii) Docência Naturalizada em dois. Já as temáticas compreendem subcategorias que emergiram do campo empírico, cuja processo de análise implicou na seguintes predominância/frequência: Prática Docente (7:14), Identidade Profissional (6:14), Processos Formativos (2:14), Concepções de Docência (2:14) e Saberes Docentes (1:14). Foi possível perceber também que as temáticas e concepções investigadas relacionam-se em contexto do ES na tentativa de lograr entendimentos acerca do processo de ensinar e aprender. Da investigação emana como principal desafio a necessidade de processos de formação continuada no intuito de qualificar a ação docente: concepções e práticas.

Palavras-chave: Ensino Superior. Formação Docente. Pedagogia Universitária.

ABSTRACT

Teaching in Higher Education (ES) is the central theme of the present study, which aims to present a panorama about the conceptions of university teaching as well as to establish a dialogue with the main themes investigated in Brazilian theses and dissertations, circumscribed to the area of Natural Sciences and its Technologies (CNT). For that, qualitative research of the bibliographic type was developed, based on the data search of the Brazilian Institute of Information and Technology (IBICT), highlighting academic works on ES.

In this search, 8 Theses and 6 Dissertations were found, which referred specifically to ES in the CNT area, using the following search descriptors: CNT; Sciences / Natural / Nature / Biological; Biology; Physics and chemistry. To sub-categorize teaching concepts, we adopted as a basis concepts of teaching already established a priori, identified as: (i) Teaching as Experience evidenced in 12 works; (ii) Teaching as Research in five works and (iii) Naturalized Teaching in two. The themes, on the other hand, comprise subcategories that emerged from the empirical field, whose analysis process implied the following predominance / frequency: Recurring conceptions were highlighted as Experience (12:14), Research (5:14) and Naturalized (2:14) and among the most researched topics are Teaching Practice (7:14), Professional Identity (6:14), Processes Formative (2:14), Conceptions of Teaching (2:14) and Teaching Knowledge (1:14). It was also possible to perceive that the themes and conceptions investigated are related in the context of the ES in the attempt to obtain understandings about the process of teaching and learning. From research, the main challenge is the need for continuous training processes in order to qualify the teaching action: conceptions and practices.

Keywords: Higher education. Teacher Training. University Pedagogy.

RESUMEN

La docencia en la Enseñanza Superior (ES) es la temática central del presente estudio, el cual pretende presentar un panorama acerca de las concepciones de docencia universitaria así como establecer diálogo con las principales temáticas investigadas en disertaciones y tesis brasileñas, circunscritas al área de Ciencias de la Naturaleza y sus Tecnologías (CNT). Para ello, se desarrolló una investigación de abordaje cualitativo del tipo bibliográfica, con base en la búsqueda de datos del Instituto Brasileño de Información y Tecnología (IBICT) destacándose trabajos académicos sobre ES. En esta búsqueda, se encontraron 8 Tesis y 6 Disertaciones, que se referían específicamente a ES en el área CNT, utilizando los siguientes descriptores de búsqueda: CNT; Ciencias / Natural / Naturaleza / Biológica; Biología; Física y Química. Para subcategorizar los conceptos de enseñanza, adoptamos como base conceptos de enseñanza ya establecidos a priori, identificados como: (i) Enseñanza como experiencia evidenciada en 12 obras; (ii) La enseñanza como investigación en cinco trabajos y (iii) la enseñanza naturalizada en dos. Los temas, por otro lado, comprenden subcategorías que surgieron del campo empírico, cuyo proceso de análisis implicó el siguiente predominio / frecuencia: Las concepciones recurrentes fueron destacadas como Experiencia (12:14), Investigación (5:14) y Naturalizada (2:14) y entre las temáticas más investigadas están Práctica Docente (7:14), Identidad

Profesional (6:14), Procesos Formativos (2:14), Concepciones de Docencia (2:14) y Saberes Docentes (1:14). Es posible percibir también que las temáticas y concepciones investigadas se relacionan en contexto del ES en el intento de lograr entendimientos acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje. De la investigación emana como principal desafío la necesidad de procesos de formación continuada con el fin de calificar la acción docente: concepciones y prácticas.

Palabras clave: Enseñanza superior. Formación docente. Pedagogía Universitaria.

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A docência no Ensino Superior (ES) é a temática que reveste a presente escrita, uma vez que nesta encontram-se e entrecruzam-se os alicerces condicionantes da formação e atuação para as diferentes áreas profissionais. É de especial interesse a atenção para a formação de Professores (licenciaturas)¹⁰, tendo em vista a aproximação com a área, bem como o entendimento de que existe carência quanto à compreensão da necessidade de preparação específica para exercer a docência, nesse espaço de ensino (ISAIA, 2006). Nos dedicamos a estudar a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT), uma vez que nos aproximamos da área pelas nossas experiências de investigação e formação docente. E, dessa forma, no estudo/texto em questão nos reportamos a formação docente em nível superior, cujos docentes da área das licenciaturas em CNT são incumbidos da formação de Professores para a Educação Básica.

Mesmo partindo do entendimento de que os docentes são responsáveis pela formação de futuros profissionais e, mais especificamente, que em cursos de licenciatura são responsáveis pela preparação de novos Professores para a Educação Básica, temos observado que permanecem, na maioria das vezes, a ideia simplista de que ensinar seja a propagação/transmissão de conhecimentos historicamente produzidos (CARVALHO; GIL-PÈREZ, 2001). Para Isaia (2006), normalmente os professores definem-se a partir de suas áreas de conhecimento (física, engenharia, medicina, geografia, etc.), direcionando-se às suas especialidades e desconsiderando a função docente, a qual está claramente vinculada à missão formativa da educação superior.

Em oposição a essa concepção, Krahe (2007, p.30), ao discutir a difícil mudança de racionalidade da pedagogia universitária, destaca que: “busca-se hoje formar professores dentro

¹⁰ A menção formação de Professores (licenciaturas) não se circunscreve somente a formação inicial, mas destaca que em contexto do ES, nossa atenção direciona-se para as licenciaturas e assim, também para a formação inicial que é de certa forma condicionada à ação/intervenção dos Professores formadores.

de uma racionalidade prático/reflexiva, na qual o trabalho de docente é visto como espaço de um profissional autônomo, reflexivo, criativo”. Nessa direção, temos observado que a defesa de que as atividades docentes no ES não se esgotam na dimensão técnica já vem sendo discutida há mais de cinco décadas (CUNHA, 1989, 2005, NÓVOA, 1992, ISAIA, 2006), período no qual poderiam ser formados mais de cinco gerações de professores em contexto de graduação (RICHTER et.al, 2017). No entanto, em termos de mudança, pouco temos avançado em contexto brasileiro.

Dessa forma, torna-se necessária a discussão junto a esse espaço/nível de ensino, para o qual são atribuídas funções extremamente importantes a serem desempenhadas, tais como: formar futuros Professores para a Educação Básica, gerar conhecimentos em seus domínios específicos, bem como saberes próprios de ser Professor (ISAIA, 2006). Dada tal complexidade que se acentua sobre a formação de novos profissionais docentes no alcance da função social que precisa ser desenvolvida, objetivamos discutir as principais questões que acenam para o ES nos últimos anos, encarando-as como desafios da formação. Segundo Imbernón (2001, p.57):

a socialização profissional do professor começa na formação inicial. É preciso analisar a fundo a formação inicial recebida pelo futuro professor ou professora, uma vez que a construção de esquemas, imagens e metáforas sobre a educação começam no início dos estudos que os habilitarão à profissão.¹¹

Acreditamos que os desafios a serem reconhecidos/discutidos/investigados no ES só serão emergentes após a tomada de consciência acerca dos aspectos já tratados e da compreensão do que ainda precisa ser trabalhado/discutido. Nessa direção, para o presente estudo - que é caracterizado como uma revisão de estado do conhecimento já pesquisado - investimos nas principais temáticas e concepções de docência que perpassam o ES nas últimas duas décadas (1996 a 2018), a fim de favorecer uma leitura panorâmica das pesquisas desenvolvidas sobre o ES, em nível *strictu sensu*, circunscritas à área de CNT, espaço e tempo de formação em que se situam nossas principais preocupações.

Tal direcionamento vai ao encontro das discussões de Razuck e Rotta (2014), que discorrem sobre o alto índice de evasão nos cursos da área de CNT e sobre o rendimento insatisfatório em diversas disciplinas que perfazem a área. Diante de tal situação, as autoras afirmam que: “deve-se pensar, prioritariamente, a formação dos docentes com o intuito de

¹¹ A discussão na construção desse trabalho implica considerar, nos artigos subsequentes, de que a “construção de esquemas, imagens e metáforas” sobre a profissão docente, podem iniciar muito antes da formação inicial como destacado junto a concepção de docência naturalizada (CUNHA, 2005), ou seja, uma formação ambiental na condição de estudantes. E, nesse sentido, a importância da formação continuada de Professores que favorece o diálogo sobre e entre concepções de docência com vistas a (re)construção da experiência.

diminuir essa distância verificada entre os alunos e as escolas, modificando, assim, esta situação excludente” (RAZUCK, ROTTA, 2014, p. 740). Nessa direção, a educação em CNT enfrenta o desafio de formar profissionais conscientes da sua função social de oportunizar um ensino que promova a formação de cidadãos críticos, a partir do que conhecem em termos de saberes científicos escolares. Silva (2016) destaca a necessidade de discussão sobre a formação dos formadores num processo de sensibilização acerca de seus papéis como agentes de transformação,

trata-se, portanto, de enfrentar os seguintes desafios: discutir a formação dos formadores não apenas no aspecto do que eles se dispõem e/ou propõem a debater com os licenciandos na universidade e com os professores nas escolas, mas também do que é possível ser feito com e por si em um processo de conscientização do seu papel de agente de transformação (SILVA, 2016, p.30).

Dessa maneira, tratar como recorte/tempo de estudo as duas últimas décadas é um período curto em termos de contexto histórico para a educação, mas de grande repercussão em termos de mudanças sociais no contexto brasileiro. Nesse período, um cenário de incertezas e complexidades advindas da denominada sociedade do conhecimento foi sendo reconstruído e alterado, repercute na ampliação dos níveis de escolaridade, bem como pressupõe mudanças de concepções em contexto de ensino (SOARES, CUNHA, 2017). Entre algumas mudanças, destacam-se, segundo Isaia (2006, p. 64):

de um bem cultural, a universidade passou a ser um bem econômico; de um lugar reservado a poucos, tornou-se um lugar para o maior número possível de pessoas; de um bem direcionado ao aprimoramento de indivíduos, tornou-se um bem cujo beneficiário é o conjunto da sociedade; e, ainda, transformou-se em mais um recurso do desenvolvimento social e econômico dos países, submetendo-se às mesmas leis políticas e econômicas; faz parte das dinâmicas sociais e está sujeita aos mesmos processos e às mesmas incertezas do âmbito político, econômico ou cultural que afetam todas as instituições sociais.

Assim, na conjuntura da pedagogia universitária: “o processo de formação deve dotar os professores de conhecimentos, habilidades e atitudes para desenvolver profissionais reflexivos ou investigadores” (IMBERNÓN, 2001, p 41). Profissionais estes que necessariamente precisam estar imbricados na produção de conhecimento como responsáveis, críticos e autônomos frente ao contexto social. Tais afirmações sustentam o desafio de se compreender as dimensões da docência no ES, no qual o termo ensinar aproxima-se da prática social, pois, em teoria, ao ensinar também se aprende, em colaboração com alunos e professores.

Dessa forma, ao buscarmos concepções de docência que permeiam o ES da área de CNT nas licenciaturas, nos implicamos em compreender suas consequências para o trabalho

docente¹², seus pressupostos e o modo como se constituem ao longo dos processos e trajetórias formativas investigadas. É importante destacar que ao realizar a revisão bibliográfica, ao olhar para a Docência no Ensino Superior não foram apenas selecionados cursos de licenciatura, ou seja, a revisão contemplou uma compreensão mais ampla pelo uso dos descritores: CNT; Ciências/Naturais/da Natureza/Biológicas; Biologia; Física e Química. Porém o foco do trabalho é o olhar para a formação do Professor formador.

Assim, também o alcance junto às principais temáticas que têm sido tema de discussão no ES, da referida área (CNT), possibilitam o entendimento dos principais enfoques das pesquisas desenvolvidas e os desafios da área ainda a serem alcançados e problematizados. Nesse viés, ambas as situações de investigação (concepções de ensino e temáticas investigadas) circunscrevem percepções acerca da docência no ES e apontam desafios a serem postos em discussão, em perspectiva, em xeque.

2.2 O MÉTODO E OS MEIOS

Tal investigação constitui-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo bibliográfica (LÜDKE, ANDRÉ, 2001). Para a busca de dados investigou-se a Base de Dados de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia (IBICT), destacando-se trabalhos acadêmicos: Teses e Dissertações, sobre a óptica dos principais enfoques da pesquisa, a saber: Docência/Educação/Ensino Superior; Pedagogia Universitária; Didática Superior e Docência Universitária. Nesta busca foram encontrados inicialmente 276 Dissertações e 240 Teses e, desse montante, recortadas 8 Teses e 6 Dissertações, que remetiam especificamente ao ES na área de CNT, com seguintes descritores: CNT; Ciências/Naturais/da Natureza/Biológicas; Biologia; Física e Química. Realizamos a análise temática de conteúdo dos trabalhos acadêmicos encontrados no respectivo repositório, como preconizam Lüdke e André (2001), sendo desenvolvida em três etapas: pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados e interpretação (LUDKE; ANDRÉ, 2001). Na pré-análise como passo inicial, realizamos a leitura preliminar dos resumos dos trabalhos com o intuito de demarcar teses e dissertações com foco no ES e na área de CNT. Logo depois, a fim de explorar o material realizamos a demarcação de trechos e selecionamos excertos que melhor correspondem aos enfoques dos objetivos da pesquisa para, ao final delimitar as categorias temáticas e tratar os resultados propiciando a interpretação/produção dos mesmos com cotejamento da teoria em estudo. A categorização temática possibilitou empreender esforços de pesquisa em dois flancos

¹² No processo de construção da dissertação “concepções de docência” têm íntima relação com as “concepções de ensino”, uma vez que a atividade docente é o ensino.

que compreendem duas categorias centrais para discussão: I) as concepções de ES e, II) as temáticas investigadas.

Para subcategorizar as concepções de docência, adotamos como base concepções de docência de ES já estabelecidas por Cunha (2005) que as identifica como: (i) Docência como Experiência; (ii) Docência como Pesquisa e; (iii) Docência Naturalizada. Tais concepções estão explicitadas no Quadro 1.

Quadro 1- Concepções de docência.

Categoria	Definição
Docência como noção de Experiência	“saberes oriundos da história de vida dos professores, da formação profissional [...] da prática que realizam como professores, incorporando o trabalho como espaço e território de aprendizagem. [...] Também está fortemente exposta aos processos regulatórios que vêm das políticas de estado” (CUNHA, 2005, p. 57). “Os professores são unânimes sobre entender a docência como processo. Temos na fala de duas entrevistadas uma ilustração dessa afirmativa. Dizem elas: [...] meu ofício é construído na minha relação com meus alunos e colegas, eu me sinto num processo de construção sempre [...] ainda estou me formando com 50 anos; foi a formação em serviço que ajudou a esculpir esse meu jeito de ser dentro de sala de aula; essa formação foi se fazendo ao longo da vida à medida que eu ia trabalhando [...]”(CUNHA, 2005, p. 137).
Docência como noção de Pesquisa	“representa a concepção de que o professor é, especialmente, um produtor de conhecimento e que a universidade, para dar conta do seu perfil acadêmico, precisa estar alicerçada numa forte tradição investigativa” (CUNHA, 2005, p. 77). É importante destacar que: “[...] no seu interior há um estruturante que carrega maior importância do que o outro e refere-se à pesquisa pura e aplicada, que toma a área de conhecimento específico como objeto. [...] Essa dimensão assume maior prestígio do que a investigação dos processos pedagógicos que o professor, também profissionalmente, desenvolve na universidade” (CUNHA, 2005, p. 77).
Docência Naturalizada	“A naturalização da docência refere-se à manutenção dos processos de reprodução cultural como base da docência, ou seja, o professor ensina com base na sua experiência enquanto aluno, inspirado em seus antigos professores [...] Nessa perspectiva, é possível identificar na docência o perfil de uma ação cultural, presente na trajetória da maioria das pessoas, no mundo contemporâneo (CUNHA, 2005, p. 94). Como exemplo destacado pela autora “ Eu sou de uma família de professoras [...] conheci o curso de Pedagogia, eu me apaixonei por ele [...]” [CUNHA, 2005, p. 138).

Fonte: Autores, 2019. Nota: Quadro construído com base em Cunha (2005).

Já as temáticas investigadas compreendem subcategorias que emergiram do campo empírico (aqui tomados como documentos – as dissertações e teses). Para a discussão das temáticas apresentadas nos trabalhos, utilizamo-nos de questões já discutidas por autores da área (NÓVOA, 1992; CUNHA, 1998; 2005; IMBERNÓN, 2001; 2010, ISAIA, 2006; PIMENTA; ANASTASIOU, 2014), além de referenciais que discutem cada temática em sua especificidade.

Os trabalhos acadêmicos analisados foram identificados e classificados, organizando-os em forma de quadro-síntese: Quadro 2, que apresenta os trabalhos selecionados de acordo com

as seguintes subcategorias: 1- Ano de publicação; 2- Identificação dos trabalhos para posterior discussão; 3- Títulos dos trabalhos; 4- Instituição e local de onde procedem os trabalhos; 5- Tipo de pesquisa, i) Tese ou ii) Dissertação; 7- Temática norteadora dos trabalhos, organizadas em; i) prática docente, ii) concepções de docência, iii) identidade profissional, iv) saberes docentes e v) formação docente; 8- Concepções de Docência, agrupadas em: i) experiência, ii) pesquisa e iii) naturalizada.

Além das informações contidas no Quadro 2, foram destacados os trabalhos originais, dando ênfase à análise dos resumos e às discussões dos mesmos, norteadas pela busca em relação às temáticas e concepções de docência e a literatura da área. Na sequência, destacamos as discussões com base nas temáticas investigadas e concepções de ensino advindas do processo de análise. Para tanto, os trabalhos serão nominados como D₁, D₂, D₃ para Dissertações e de T₁, T₂ para Teses, seguidos do ano de sua publicação no IBICT. Assim, resguardamos também as questões éticas de pesquisa, uma vez que foram analisados trabalhos acadêmicos selecionados em site de domínio público na Web 2.0¹³.

Quadro 2 - Pesquisas brasileiras sobre docência no ES circunscritas à área de CNT.

Ano	N.	Título	IES ¹	T ²	Concepções de Docência	Temáticas Investigadas
1996	<u>1</u>	A prática docente do professor de física no terceiro grau.	USP	T	Experiência	Prática docente
2008	<u>2</u>	A concepção de docência no instituto de química da universidade de São Paulo: professor ou pesquisador?	UNIMEP	D	Experiência	Concepções de docência
2009	<u>3</u>	A problematização das atividades experimentais no desenvolvimento profissional e na docência dos formadores de professores de química	UFSC	T	Pesquisa	Prática Docente e Identidade Profissional
2012	<u>4</u>	Identidade profissional do docente de licenciatura em Ciências Biológicas da UFS: desvelando os significados de ser professor.	UFS	D	Experiência	Identidade Profissional
	<u>5</u>	A docência universitária em biologia e suas relações com a realidade das metrópoles amazônicas.	UFSC	T	Experiência	Prática docente
2013	<u>6</u>	Trajetórias de saberes: a formação e a prática dos professores dos cursos de licenciatura a distância em ciências naturais e matemática nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil.	UFRGS	T	Pesquisa	Saberes docentes
2014	<u>7</u>	Hibridismo epistemológico e formativo na Licenciatura em Ciências Biológicas: como os docentes de disciplinas específicas se implicam na articulação da	UFBA	T	Experiência e Naturalizada	Formação Docente e Identidade Profissional

¹³ <http://bdt.d.ibict.br/vufind/>

		formação inicial com a prática profissional.				
	<u>8</u>	Fatores que influenciam a formação do docente para o ensino superior em química.	UNIFESP	T	Experiência e Pesquisa	Formação do docente
2015	<u>9</u>	Docência no ensino superior: abordagem temática nas licenciaturas da área de ciências da natureza.	UFSC	T	Experiência e Pesquisa	Prática docente
2016	<u>10</u>	Representações sociais de docência universitária por professores das ciências exatas e da natureza da UFPE.	UFPE	D	Experiência e Naturalizada	Identidade Profissional e Prática Docente
	<u>11</u>	Ensino-aprendizagem de física quântica: concepções e práticas de professores do ensino superior sob a perspectiva da prática reflexiva.	UFABC	D	Experiência	Concepções e Práticas docentes
	<u>12</u>	Constituição da identidade profissional docente dos formadores de professores de biologia: potencialidades da intercoletividade.	UFSC	T	Experiência	Identidade Profissional
	<u>13</u>	Entre concepções e desafios: a prática pedagógica como componente curricular na perspectiva de professores universitários de ciências biológicas.	UFSC	D	Experiência	Prática docente
2018	<u>14</u>	Docência no ensino superior: aspectos acerca do início da carreira de professores formadores na área de Ciências da Natureza e Matemática.	UNESP	D	Experiência e Pesquisa	Identidade Profissional

Fonte: Autores, 2019. Notas: 1. IES- Instituições de Ensino Superior; 2. Tipo de trabalho acadêmico: D – Dissertação, T – Tese.

2.3 AS PESQUISAS BRASILEIRAS SOBRE O ES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS?

Nossas intenções de investigação acerca do atual cenário brasileiro, no que diz respeito ao ES, nos levaram a compreender as principais temáticas de discussão que perpassam e que movimentam esse espaço/nível de ensino e de aprendizagem. Tal inquietude nos desafia a compreender os sentidos atribuídos ao ES e a partir destes compreender as principais temáticas investigadas e concepções docentes (de ensino)¹⁴ emergentes de investigações.

Em contexto brasileiro, nossa investigação demonstrou que os estudos acerca do ES na área de CNT têm sido desenvolvidos com maior intensidade nas regiões Sul (6:14), Sudeste (5:14) e Nordeste (3:14) do Brasil. Na região Sul, cinco trabalhos são pertencentes ao estado de Santa Catarina e apenas um do Rio Grande do Sul. Já na região Sudeste, todos fazem parte do estado de São Paulo, e na região Nordeste um em cada estado: Bahia, Sergipe e Pernambuco.

¹⁴ Nesse texto as concepções de docência estão direcionadas ao processo de como ensinam os Professores, ou seja, tem forte aproximação com as concepções de ensino e não com outras concepções como: de aluno, de aprendizagem, de avaliação, etc.

Assim, observamos que a temática de discussão acerca de aspectos da docência no ES em Ciências ainda tem sido pouco discutida, restritas as preocupações em apenas três regiões brasileiras. Há que ser destacado o número de programas de pós-graduação em Educação e em Ensino nestas regiões, uma vez que indiciam a oferta de especialização em determinadas regiões, como pode ser verificado junto à Plataforma Sucupira¹⁵. Ocorre que nas regiões Sudeste (1999), Sul (984) e Nordeste (946) estão concentrados os programas de Pós-graduação, sendo que apenas 384 estão localizados na região Centro-Oeste e 273 na região Norte.

Diante de tais informações, observamos a região Sul com maior destaque em número de trabalhos que enfatizam o ES na área de CNT, em especial no estado de Santa Catarina, mesmo diante do baixo número de cursos ofertados. Ao contrário do estado de São Paulo, região com o maior número de cursos e apenas cinco trabalhos discutindo o ES em CNT. Assim, percebe-se como ainda é incipiente a pesquisa acerca do ES em contexto brasileiro, especialmente no contexto das CNT, o que requer maiores esforços de investigação em termos de pesquisa.

Dessa forma, entendemos a importância de observarmos as principais linhas que orientam as discussões nos trabalhos acadêmicos já discutidos, com vistas a ampliar tais aspectos em meio a desafios que busquem qualificar o ensinar e o aprender no ES, especialmente circunscrito à área de CNT. Iniciando a análise, passamos a discutir a categoria das concepções de docência no ES.

2.3.1 Concepções docentes no ES

Ao tratar do tema Concepções Docentes, nos remete pensar a compreensão acerca de suas consequências para com as práticas e perspectivas docentes, desde seus pressupostos e a maneira como se constituíram ao longo dos processos formativos. Em vista das compreensões de Isaia (2006, p.63), entendemos o profissional professor como um sujeito unitário: “entretido pelo percurso pessoal (ciclo vital), pelo profissional (os vários caminhos construídos pela profissão) e pelo institucional (os diversos contextos em que atua ou atuou)”.

Diante de tais pressupostos, os quais implicam na constituição do professor ao longo de sua atuação profissional, também é necessário levar em consideração as transformações pelas quais o contexto universitário já passou e tem passado, em razão das mudanças de ordem social (ZABALZA, 2004), uma vez que a prática pedagógica tende a refletir situações imbricadas ao contexto social em que está inserida (MARTINS, MORAES, SANTOS, 2014); assim, a profissão docente é entendida como: “uma prática educativa, ou seja: como tantas outras, é uma

¹⁵ <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>. Dados obtidos em 27 de Maio de 2019.

forma de intervir na realidade social; no caso mediante a educação. Portanto, ela é uma prática social” (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014, p.178).

Mediante tais aspectos, Cunha (2005, p. 14) destaca a ideia de que exista um: “‘professor desejado’, o que está sempre configurado com base em um projeto de sociedade e de educação”. Nessa direção, pela ruptura de paradigmas e pela submissão a processos de avaliação, o professor passa a redimensionar, por força das circunstâncias, o sentido de sua profissionalidade (CUNHA, 2005). No esforço de sistematizar reflexões acerca dos saberes que permeiam a prática dos professores universitários, Cunha (2005, p. 57,58 [grifos da autora]) ressalta: o “*componente da docência*” e o “*componente da pesquisa*”. O primeiro oriundo da história de vida dos professores e de suas práticas, e o segundo permeado principalmente pela formação na pós-graduação e pelas atividades investigativas, verticalizando os conteúdos de determinados campos do conhecimento.

Consoante esses componentes, Cunha (2005) ressalta três concepções de docência: Docência como Experiência; Docência como Pesquisa e Docência como condição Naturalizada. Imbricadas nessas concepções, procuramos dialogar as mesmas com pressupostos apresentados nos trabalhos analisados.

Em ***Docência como noção de Experiência*** (12:14) tem-se como campo de constituição a experiência adquirida pelo Professor decorrente da sua atuação profissional, produzidas tanto no saber, no fazer e na relação entre ambos (BOLZAN, ISAIA, 2006). A experiência de que fala Cunha (2005) tem como base as ideias de Larrosa (1994, p.48), quando afirma que “o sentido do que somos depende das histórias que contamos e das que contamos a nós mesmos, em particular das construções narrativas nas quais cada um de nós é, ao mesmo tempo, o autor, o narrador e o personagem principal”. O que se quer fazer pensar nessa concepção é que os professores vão se formando e se transformando ao longo da trajetória docente, tendo presentes as demandas da vida e da profissão (BOLZAN; ISAIA, 2006).

Nos trabalhos, os autores buscaram compreender a forma como os próprios docentes concebem as suas práticas pedagógicas, como destacado em T₁ (1996, p. 12), ao enfatizar que: “*supõe, por um lado, conhecer o que a pessoa concebe sobre o que faz, o sentido que ela atribui à sua atuação como docente e o como entende a execução de seu ensino*”.

Tais aspectos são destacados em D₁₀ (2016, p.170), ao compreender as representações de docência junto a um grupo de professores da área de CNT: “*as representações presentes no universo desse grupo de professores são constituídas historicamente e confirmadas socialmente. Elas advêm das experiências desses docentes, de suas trajetórias de vida e formação, as quais influenciam a identificação de suas ações e discursos e, ao mesmo tempo,*

identificam seus integrantes no momento em que esses confirmam e compartilham tais ações”. Em estudos desenvolvidos por Isaia (2003, 2005) acerca da formação do professor de ES, defende-se que a trajetória de formação constitui-se pela relação intrínseca entre a trajetória pessoal, profissional e percurso formativo. O que é denominado em D₁₀ (2016, p.50) como aspectos internos e externos: *“os internos dizem respeito às experiências vividas pelos sujeitos durante a formação pessoal e profissional, e socializadas pelos docentes. Já os externos referem-se às políticas voltadas ao exercício dessa docência na realidade social, política e econômica que influenciam, de certa maneira, esses processos de construção e efetivação da prática docente”*.

A trajetória formativa e, portanto, constitutiva das concepções defendidas pelos professores é um processo contínuo, como enfatizado em D₄ (2012, p. 8): *“que se inicia com a experiência pré-profissional, passando pela escolha da profissão, fortalecendo-se na formação inicial e nos primeiros anos de trabalho e estendendo-se aos distintos espaços de atuação profissional ao longo da carreira docente, onde cada indivíduo continua produzindo sua maneira de ser professor”*. Para Junges e Behrens (2015), a docência universitária, além de conhecimentos específicos da área de formação, exige também que o professor aliado aos saberes de sua experiência e de sua produção científica atue sobre fundamentos pedagógicos do processo de ensino-aprendizagem.

Nessa linha, Tardif (2002, p. 54), ao buscar compreender os saberes dos professores, destaca que o saber docente é um: *“saber plural, formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana”*. Esse último, chamado de saberes da experiência, ocupa posição de destaque, tendo em vista a relação de exterioridade que os professores mantêm com os demais saberes, pois não controlam sua produção e sua circulação. Nessa direção, Isaia e Bolzan (2006) também chamam atenção para o compartilhamento de experiências no sentido da produção de um conhecimento pedagógico compartilhado, do diálogo com referenciais e consigo próprios. Diante desse propósito é afirmado em T₈ (2014, p. 6) que: *“o docente vai sendo formado ao longo de sua atuação profissional, a partir da reflexão que faz sobre sua prática. Além disso, acreditamos na necessidade de repensar e de reorganizar a Pós-Graduação diante da real e premente necessidade da formação do docente do Ensino Superior através de atividades que possibilitem problematizar, vivenciar, refletir e pesquisar sobre a atividade profissional em docência”*.

Assim, apostamos nos processos de formação continuada como sendo espaço e tempos para discussão das necessidades formativas desta natureza, em que os docentes possam adquirir consciência sobre seus processos de formação e assim de suas concepções de docência,

refletindo sobre as mesmas, dialogando com seus pares e com referenciais, constituindo um triplo diálogo, como enfatiza Alarcão (2010), bem como numa construção mútua acerca dos sentidos produzidos ao ser professor.

A *Docência como noção de Pesquisa* (5:14) toma a questão da pesquisa docente alicerçada numa forte tradição investigativa como referência, em que a pesquisa de área (específica) assume maior prestígio do que a investigação pedagógica (CUNHA, 2005). Tal aspecto é evidenciado nos trabalhos ao ressaltarem que os cursos de Pós-Graduação estão voltados à formação de pesquisadores e não à formação de novos professores para o ES, ou seja: “[...] para atuação no Ensino Superior, não temos nenhuma exigência legal de formação específica para o exercício profissional; há apenas uma recomendação de que esses profissionais devam ser preparados em cursos de Pós-Graduação. No entanto, esses cursos estão voltados à formação de pesquisadores em campos específicos e não objetivam a formação de professores” (T8, 2014, p.8).

Para Bolzan (2008, p. 105), o conhecimento pedagógico: “se refere a um conhecimento amplo construído pelo professor, em seu processo formativo, implicando o domínio do saber fazer, bem como do saber teórico e conceitual e suas relações”. Nesse viés, as discussões docentes precisam estar alicerçadas nas relações entre o conhecimento científico do conteúdo e domínio do saber fazer, no entanto em contexto universitário observa-se um distanciamento entre tais dimensões, ou seja: “*criam-se os profissionais das áreas ‘fortes’, as que tratam puramente de suas ciências, e das áreas ‘fracas’ nas quais encontram-se os profissionais que começam a pensar na ciência que devem ensinar como algo a ser construído e não apenas transmitido*” (T6, 2013, p.244).

Observamos um distanciamento entre os discursos/práticas, entre o ensino e a pesquisa, os quais precisariam estar intrinsecamente relacionados, como apontado em T2 (2015, p. 8): “*ademais, indica-se a importância de uma maior valorização do ensino dentro das instituições de Ensino Superior, de forma que as três esferas que compõem o tripé ensino-pesquisa-extensão, sejam tratadas e valorizadas de forma igualitária*”.

Em termos de docência no ES, a carreira acadêmica, geralmente, é valorizada muito mais pelas publicações e desempenho científico do que pela atuação em sala de aula, ficando as competências pedagógicas em segundo plano (CUNHA, 1998, 2005; BOLZAN, ISAIA, 2006; PIMENTA, ANASTASIOU, 2014). Tal situação supõe que o professor dedique maior tempo e atenção às atividades de pesquisa do que às atividades inerentes ao processo de ensinar e aprender na sala de aula (JUNGES; BEHRENS, 2015). Tais aspectos condicionam-se ao que Cunha (2005, p.73) ressalta ao afirmar que:

a carreira universitária se estabelece na perspectiva de que a formação do professor requer esforços apenas na dimensão científica do docente, materializada pela pós-graduação stricto-sensu, nos níveis de mestrado e doutorado. Explicita um valor revelador de que, para ser professor universitário, o importante é o domínio do conhecimento de sua especialidade e das formas acadêmicas de sua produção.

Ao tratar de pesquisa e de ensino como se parecessem dois extremos muito distantes, advém a questão das atividades-fim das Universidades, ou seja, o tripé: ensino-pesquisa-extensão, estabelecido como obrigação para as Universidades, no artigo 207 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Aragão et al (1999) orientam acerca destas três implicações, sendo que: o ensino é o ponto de partida para a apreensão do conhecimento; na pesquisa, o desconhecido é definido ou redefinido em termos sociais, partindo dos conhecimentos já existentes; e a extensão traduz-se pela importância do conhecimento apreendido e ampliado, aumentando seu alcance, caracterizada como intervenção no contexto social.

Em termos de **Docência como condição Naturalizada** (2:14) ressalta-se que os fatores que interferem na escolha pela docência como profissão, por meio das quais os sujeitos organizam, de forma consciente ou não, são seus esquemas cognitivos e afetivos (CUNHA, 2005; 2006). Para Cunha (2005, p.94): “sendo a docência uma ação humana, ela é também histórica e cultural, ou seja, está imbrincada numa teia de significados que constituem os sujeitos”. Todos possuem uma história marcada de acontecimentos e registros que os auxiliaram a optar por determinado curso. São influências tanto familiares, escolares, da infância e até mesmo de atuações empregatícias que incitaram a qualificação profissional. Em D10 (2016, p. 39) ressalta-se que a: “*identidade docente universitária é construída a partir de experiências vivenciadas durante a trajetória de vida marcada, muitas vezes, pela influência familiar que despertou o gosto pela profissão*”.

Cunha (2005), ao discorrer sobre a concepção de docência naturalizada, ressalta que todos os professores já foram alunos de outros professores e experienciaram mediações de valores e práticas pedagógicas. Diante do contexto produziram visões de mundo, concepções epistemológicas, posições políticas e experiências metodológicas. Assim, de maneira consciente ou não foram organizando suas maneiras de ser professor, dando também suporte para a futura docência. Tal aspecto é destacado também em T₇ (2014, p. 72), ao compreender os aspectos formativos e identitários dos docentes: “*de forma mais ou menos explícita, todos os docentes realçaram que a forma como experienciaram sua formação inicial, tem tido influência na construção identitária e na forma de realizarem seu trabalho docente e formativo, sobretudo em função de referências com seus formadores*”. Assim, no estudo de T₇ (2014) destaca-se a escolha pela licenciatura seja por afinidade com o curso, em função de experiências

escolares ou da infância, ou pela possibilidade de atuação profissional na área técnica ou da pesquisa, mesmo em cursos com habilitação na licenciatura exclusivamente, como destacado por um professor investigado em T7 (2014, p. 74): *“alguns docentes tinham uma predisposição negativa quanto a tornar-se professor, sobretudo da educação básica. Esta posição foi mantida por professor Augusto mesmo após a formação inicial, na habilitação bacharelado. Ao longo do curso, assim como outros docentes, ele associou sua opção profissional pela pesquisa à necessidade de ingressar na universidade pública e foi isso que o conduziu à docência”*.

Nessa direção, Cunha (2005, p. 94) infere que: *“intervir nesse processo de naturalização profissional exige uma energia sistematizada de reflexão, baseada na desconstrução da experiência. Os sujeitos professores só alteram suas práticas quando são capazes de refletir sobre si e sobre sua formação”*. Daí a necessidade da formação continuada dos docentes e talvez esse seja o sentido principal da formação de professores: o diálogo entre concepções.

Assim, as experiências docentes revestem-se de marcas as quais conduzem, na maioria das vezes, o trabalho docente. No entanto, em âmbito de atuação no exercício da docência universitária, no ES, em contínuo no que concerne às atividades de ensino, pesquisa e extensão, o professor vai produzindo o seu desenvolvimento profissional à medida que precisa melhorar suas experiências em contexto de abrangência do ser professor, tomando aqui a ideia de docência como processo a ser construído. É em meio a esses diálogos que nos interessa aproximar a discussão das concepções/práticas docentes do ES das principais temáticas que têm sido meio de investigação no ES dentro da área das CNT, o que apresentamos na sequência.

2.3.2 Um olhar para as temáticas investigadas

Compreendemos que os fatores que interferem nas instituições universitárias em termos de mudanças e concepções de ensino são variados, entre eles o clima institucional vivido, política, sociedade, nível de engajamento dos alunos, formas de controle do conhecimento, entre tantos outros (CUNHA, 1998), os quais viabilizam/consustanciam a articulação de determinados comportamentos/ações. Nessa direção, no tocante às temáticas investigadas que emergiram da análise temática: Prática Docente, Identidade Profissional, Processos Formativos, Concepções de Docência e Saberes Docentes, observamos que as mesmas direcionam-se à prática do ser Professor, confirmando a afirmativa de Cunha (1998, p.33), ao enfatizar o professor: *“como elemento fundamental que pode favorecer a mudança, pela sua condição de dar direção à prática pedagógica que desenvolve, mesmo reconhecendo nesta os condicionantes históricos, sociais e culturais”*.

Dessa forma, na tentativa de sistematizar o atual cenário do ES brasileiro, investimos na discussão das temáticas emergentes da análise empreendida nesta investigação. A ***Prática Docente***, encontrada em 7 dos 14 trabalhos selecionados na área de CNT, foi o tema mais recorrente entre as discussões na área. Os enfoques de estudo se caracterizaram na análise do desenvolvimento de componentes curriculares, como: Experimentação, Física Quântica, Microbiologia e Parasitologia, além da investigação acerca das concepções emergentes dos estudos analisados, os quais apontam para a necessidade da prática reflexiva e da formação continuada com direcionamento para situações pedagógicas.

Uma dimensão enfatizada em D₁₂ (2016) discorre sobre os objetivos que os professores de Ciências Biológicas procuram desenvolver nas atividades de PCC das disciplinas que ministram. Uma vez que esse componente, com obrigatoriedade de 400 horas, deve ser inserido do início ao fim dos cursos de licenciatura com o objetivo de ampliar o espaço destinado à prática docente na formação de professores (BRASIL, 2001). No entanto, D₁₂ (2016, p. 28) destaca que *“observa-se, por exemplo, a partir da fala dos alunos, falta de consenso entre os docentes universitários dos cursos sobre o que é, quais são seus objetivos e como pode ser desenvolvida a PCC [...] Os graduandos também mencionam o pouco tempo disponível em sala de aula para desenvolver essa atividade, sobrecarregando-os demasiadamente [...] há excesso de elaboração de materiais e recursos didáticos, como jogos e maquetes, o que parece implicar em um fazer meramente ativista, distanciado de teorias da áreas das ciências da educação e do contexto escolar”*.

Dessa forma, mesmo disponibilizando-se espaço para a vinculação de estratégias de ensino mais práticas e pedagógicas, no que diz respeito aos cursos de formação de novos professores (licenciaturas), ainda permanece em contexto universitário a falta de entendimentos acerca dos princípios pedagógicos no ES. Tais entendimentos, na visão de D₁₂ (2016), encontram-se relacionados à trajetória profissional e à formação dos docentes para o exercício neste componente curricular (PCC). Dessa forma, ao pensarmos em desafios vivenciados pelos professores formadores, dialogamos com os resultados de T₉ (2015, p.9), que, ao investigar os aspectos que influenciam as práticas dos formadores, organiza-as em dois eixos, os quais são: *“Eixo 1: Influências na prática do docente do ensino superior. Neste eixo estão as categorias: i) diálogo; ii) currículo; iii) tempo; Eixo 2: Sobre possibilidades e necessidades: i) na abordagem de temas; ii) na formação continuada de docentes do Ensino Superior”*. Nessa direção, como destacado por T₉ (2015), existe falta de comunicação entre os docentes quanto à condução de práticas pedagógicas, a qual muitas vezes pela organização curricular distancia-se da realidade de formação dos docentes. E ainda, destaca-se a falta de tempo para

planejamento quanto a abordagens temáticas com vistas à interdisciplinaridade e à participação em encontros de formação, colocados como viés de necessidade. Em contraponto a isso, entendemos a importância da instituição proporcionar espaços de tempo e discussão frente às necessidades apontadas pelos docentes, ou seja, “a instituição educativa, como conjunto de elementos que intervêm na prática educativa contextualizada, deve ser o motor da inovação e da profissionalização docente” (IMBERNÓN, 2011, p. 23), ao oportunizar e problematizar a importância de espaços de socialização sobre a prática docente.

Ademais, ao investigar trabalhos que se ocupam do estudo da prática docente nos componentes curriculares, anteriormente destacados, credita-se a importância da prática reflexiva e da necessidade de formação pedagógica como sublinhado em T1(1996, p.175): “*os professores precisam socializar, entre pares que compartilham do mesmo prazer pelo ensino, experiências e reflexões a fim de que possam adquirir segurança naquilo que fazem, promover a autoformação, orientar sua formação continuada sem inseguranças e sem manter-se no anonimato da sua própria sala de aula como se boas experiências fossem obras do acaso*”. Dessa maneira, a educação terá como base a reflexão sobre a própria prática docente, permitindo ao professor examinar suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes, realizando processo constante de autoavaliação que oriente seu trabalho (IMBERNÓN, 2001), podendo oportunizar ao professor reorientar e compreender aspectos acerca de sua própria identidade profissional, enfoque da próxima temática de discussão.

A compreensão acerca de como se constitui o ser professor vai ao encontro da temática **Identidade Profissional**, dialogada em 6 dos 14 artigos revisados como temática principal. Acreditamos que a identidade profissional na docência no ES é entendida como um processo que se prolonga ao percurso de atuação do docente, integrando experiências, práticas, ideias e valores adquiridos ao longo da carreira e formação inicial, pois para Isaia (2006, p. 72):

a identidade profissional dos professores é formada por um contínuo que vai desde a fase de opção pela profissão, passando pela formação inicial, até os diferentes espaços institucionais e geracionais em que a profissão se desenrola, compreendendo o espaço/tempo em que cada um continua produzindo sua maneira de ser professor.

Em termos de significado, identidade é aquilo que é próprio, conjunto de caracteres que identificam determinado indivíduo (FARIA, SOUZA, 2011). Desse modo, quando direcionado à profissão docente, focalizamos os processos que estruturam as maneiras com que o professor assume e dialoga sobre sua atuação consoante os seus conhecimentos, atitudes e princípios que orientam a sua prática. Como expressa T11 (2016, p. 14), ao ressaltar que: “*a identidade profissional não é algo que possa ser transmitido e absorvido, uma vez que se trata de um*

processo inacabado da realidade socialmente construída, desencadeando mudanças nas histórias pessoais e profissionais do professor”.

Na mesma direção, Pimenta e Anastasiou (2014) salientam que “a docência universitária tem se configurado como processo contínuo de uma identidade *epistemológica* decorrente de seus saberes científicos e os de ensinar” (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014, p. 88 [grifo das autoras]). Tal concepção é destacada em D9 (2018, p. 43), ao enfatizar que: “*a mobilização dos saberes da experiência, no contexto em que sua pesquisa se insere, é o ponto principal para que haja uma mediação na construção de uma identidade profissional docente*”. Assim, faz-se necessário que o professor dialogue sobre o saber de sua experiência com os referenciais de seus estudos/pesquisas e se faz necessário também que possa socializar com os demais professores, uma vez que: “*por não existir uma identidade docente coletiva do que é ser professor universitário, cada entrevistado construiu a sua identidade profissional [...]. Sendo assim, as instituições de Ensino Superior, enquanto ambiente de socialização profissional, deveriam proporcionar condições que auxiliassem o professor na construção de sua identidade profissional docente*” (D4, 2012, p. 8).

Cientes de que no ES pouco ou nada se faz para com a temática da formação, entendemos que tais espaços de discussão/socialização fomentariam o conceito de *desenvolvimento profissional dos professores do ensino superior* (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014), seriam mais adequados que o de *formação*, tendo em vista que a docência constitui-se em um campo específico de intervenção profissional na prática social. Concordando com os entendimentos de Isaia (2006), de que a docência no ES se constrói ao longo de sua trajetória envolvendo as dimensões pessoais, profissionais e institucionais, cada uma em sua especificidade, fomentando a identidade docente em termos de desenvolvimento profissional. Tal afirmativa direciona-se à ideia de que o desenvolvimento profissional e, por conseguinte, a constituição de uma identidade profissional, terá como base a reflexão dos sujeitos sobre suas práticas e saberes como meio de problematizarem suas concepções, teorias implícitas, esquemas de funcionamento, suas atitudes, entre outras colocações importantes para a prática docente (IMBERNÓN, 2011).

Tais inquietudes direcionam-se para outra temática emergente da análise empreendida, sendo ela **Processos Formativos**, destacada em 2 dos 14 trabalhos, que problematizam as intervenções da formação continuada na docência no ES. De acordo com Imbernón (2010), o professor é considerado a peça principal de qualquer intervenção que pretenda uma inovação verdadeira do processo de ensino. E, desse modo, a justificativa de que os processos formativos precisam estar vinculados especialmente aos docentes, os sujeitos do processo. No entanto, em

termos de legislação a docência universitária não tem sido concebida como um *processo* de formação, mas como uma *preparação* para o exercício docente, a qual será realizada preferencialmente em cursos de pós-graduação *scripto sensu* (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014 [grifo das autoras]).

Tais defesas estão expressas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN n° 9.394/96, art.66), ao determinar a preparação pedagógica para o exercício da docência em nível superior consoante que:

a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado. Parágrafo único. O notório saber, reconhecido por universidade com curso de doutorado em área afim, poderá suprir a exigência de título acadêmico (BRASIL, 1996, p. 21).

Diante do contexto acima descrito, observamos o certo consenso que se instaurou no campo do ES, de que a docência no ES não requer formação no campo de ensinar, ou seja, seria suficiente o domínio de conhecimentos específicos, pois o que identifica a capacidade para docência em questão é a pesquisa que realiza. Segundo T8 (2014, p.34), ao se referir aos programas de mestrado e doutorado: *“tais programas estão voltados para a formação de pesquisadores em campos específicos e não objetivam a formação de professores. [...] a grande maioria dos professores são pesquisadores e carecem de formação para a docência”*.

Tal formação, segundo Imbernón (2010), necessita de fomentar o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores como requisito fundamental, uma vez que a formação continuada deve priorizar um trabalho colaborativo para transformar a prática. Essa visão de formação é sublinhada em T7 (2014, p. 116 [grifos da autora]), ao realçar: *“a falta de políticas institucionais de formação continuada que possam favorecer o **desenvolvimento profissional** a partir de uma reflexão sobre a prática”*.

É visto que tais situações se devem ao fato de que ainda é forte a crença de que para ser professor basta um volume de conhecimentos acumulados e o exercício da profissão, fator preponderante do paradigma dominante das ciências (SANTOS, 2008). A crença de que os conhecimentos conteudistas que os professores universitários carregam consigo são suficientes e dão conta com facilidade em planejar suas aulas, é o fator que também os distancia dos grupos de formação continuada, muitas vezes entendidos como meras atualizações conteudistas. Para Imbernón (2010, p.94), a mudança na prática educacional só será possível “quando a formação deixar de ser um espaço de ‘atualização’ para ser um espaço de reflexão, formação e inovação, com o objetivo de os professores aprenderem. Assim, enfatiza-se mais a aprendizagem dos professores do que o ensino dos mesmos”.

Dessa forma, é necessário que em encontros de formação discutam-se fatores pedagógicos relevantes à qualificação do ensinar e do aprender em contexto escolar universitário para não se incorrer ao equívoco apontado em T8 (2014, p. 159), ao enfatizar acerca dos processos formativos dos docentes entrevistados: *“declaram não ter interesse em cursos de formação continuada; afirmam que não acreditam na contribuição desse tipo de atividade para a melhoria da sua ação docente e os encaram como perda de tempo”*. Sendo assim, não basta proporcionar encontros de formação continuada; é antes preciso fortalecer seus pressupostos rumo ao diálogo reflexivo acerca da prática e atuação docente, pelo que também uma política de acolhimento e formação insitucional seria indispensável.

A respeito das **Concepções de Docência**, aqui tratadas como temática de investigação, percebemos que essas são produzidas a partir de implicações relativas à realidade da docência, suas consequências para o trabalho dos professores e o modo como elas se constituem ao longo do tempo (ISAIA, 2006). A temática Concepções de Docência foi meio de discussão em 2 dos 14 trabalhos, sob diferentes enfoques: em D2 (2008), a autora busca compreensões acerca das implicações institucionais na concepção de docência dos professores e seus reflexos na prática cotidiana; já em D13 (2016, p.8) o objetivo da dissertação foi o de compreender as concepções docentes emergentes da experiência de práticas pedagógicas e da formação docente, sob a perspectiva da reflexão.

Em termos de concepções, é importante perceber que estas se fazem em meio às dimensões da trajetória profissional do professor, seja pessoal, profissional ou institucional. Para Isaia (2006, p.73): *“em termos de atribuição, a docência engloba todas as atividades desenvolvidas pelos professores que estão orientadas para a formação de seus alunos e deles próprios”*. Em uma relação revestida de concepções que se transformam, o professor produz novos conhecimentos sobre sua maneira de ensinar, também os alunos vivenciam novos processos construtivos de seus próprios conhecimentos.

Para outros autores, as concepções de ensino estão alicerçadas no panorama educacional (CUNHA, 2005) e na transição de paradigmas (SANTOS, 2008), nos quais a prática docente em contexto universitário tem na maioria das vezes se apoiado nos domínios da racionalidade técnica não se direcionando ao que realmente importa: *“a existência de uma literatura contemporânea que procura redimensionar a profissionalidade docente no sentido da autonomia e da reflexão”* (CUNHA, 2005, p. 5). Tal concepção é indiciada em D2 (2008, p. 113), ao considerar que: *“alguns fatores em conjunção, na trajetória de formação docente destes profissionais do IQ-USP, fundamentam uma concepção de docência voltada predominantemente para a pesquisa, no objetivo de formar pesquisadores de alto nível*

científico, uma elite intelectual da área. Certamente, um destes fatores de influência na formação docente está na cultura acadêmica, voltada à pesquisa”.

Nesse contexto, o trabalho analisado infere sobre o favorecimento da racionalidade para a busca de uma maior intelectualidade como um dos princípios organizacionais da instituição. Fator que leva a autora do trabalho a se questionar: “*no XX-YYY temos, fundamentalmente pesquisadores, ou professores?*” (D2, 2008, p.114). Tal visão é colocada como um impasse ao pensar o exercício da docência, tendo em vista que determinados professores com uma alta produtividade acadêmica (pesquisadores), não se reconhecem no papel de professores.

Para Isaia (2006), as concepções sobre a docência envolvem criação mental, compreensão e dinâmicas em que se articulam processos reflexivos e práticas efetivas, em permanente movimento construtivo ao longo da carreira docente. Tais concepções são atravessadas por orientações, sejam elas implicação com a docência, concentração na área específica de conhecimento e dimensão pessoal. Segundo Isaia (2006), o sentido de tais concepções é acompanhado por invariáveis que acompanham a trajetória docente, fazendo com que a docência não se constitua apenas na dimensão técnica, mas também por concepções interpessoais e éticas que orientarão o modo de ser Professor.

Em D13 (2016), ao buscar pelas concepções docentes do nível superior no contexto do componente curricular Física Quântica, acerca do processo de aprendizagem, o(a) autor(a) destaca as seguintes concepções: Ensinar exige treinamento técnico; Ensinar exige aptidão pessoal; Ensino-aprendizagem é transmissão-recepção; e Ensino-aprendizagem é interação¹⁶. Com tais, é possível enfatizar determinadas concepções partindo das reais situações em que se encontra o ES, no que corrobora as defesas de Cunha (2005) de que ainda estamos caminhando em meio à ruptura de paradigmas, o que fortalece a defesa/desafio de que se faz necessário melhor investigar o ES, em especial a área das CNT, bem como fortalecer o diálogo acerca das concepções docentes para um desenvolvimento profissional articulado a processos de reflexão e autonomia em processos de formação.

Em meio a esse diálogo se faz pensar nos saberes que orientam a docência condizentes com a temática **Saberes Docentes**, problematizada em apenas 1 dos 14 trabalhos analisados. O fato de ser tema de discussão em apenas um trabalho indicia a necessidade de que tenhamos que pensá-los no ES com relação ao conhecimento/discussão dos saberes inerentes à própria

¹⁶ Quanto a expressão “Ensino-Aprendizagem”, compreendemos que da forma como esta escrita sinaliza um único processo, ao invés de dois processos distintos e se assim fosse a expressão melhorada seria: “Ensino e Aprendizagem”. No entanto, as duas expressões que constam nesse parágrafo se remetem as concepções do autor do trabalho D13 (2016).

formação do professor universitário. Em T6, o estudo buscou compreender os saberes mobilizados por um grupo de Professores e ao final destaca que: *“a profissão docente não é neutra e precisa estar munida de conceitos e práticas voltadas para a formação de um sujeito capaz de interagir e transformar o mundo. Os entrevistados mostram que precisam de formação acadêmica e também do desenvolvimento de saberes inerentes à formação profissional”* (T6, 2013, p. 8).

Diante do exposto em T6 e da principal função da docência no ES na licenciatura, seja ela a de formar futuros Professores para a Educação Básica, Isaia (2006, p. 69) sublinha que os professores não apresentam função específica incitando numa fragilidade da atividade docente no ES. Ou seja,

normalmente os professores definem-se a partir de suas áreas de conhecimento (física, engenharia, medicina, geografia, etc.), centrando-se mais em suas especialidades; desse modo, desconsiderando a função docente que está claramente vinculada à missão formativa da educação superior.

Em vista disso, não se nega a importância da pesquisa ou do conhecimento científico dos conteúdos, mas amplia-se para a articulação entre o saber científico e o saber pedagógico. Dessa forma, é necessário que os professores *“tenham domínio em sua área de conhecimento, em como seus alunos aprendem e em como eles podem ser auxiliados nesse processo”* (ISAIA, 2006, p. 69). Essa afirmativa também nos remete aos saberes/conhecimentos necessários à docência, no que os ensinamentos postulados por Shulman (2005, p. 11 [tradução nossa]), podem facilitar a pensar a ampliação destes, para:

- Conhecimento do conteúdo;
- Conhecimento didático geral, especialmente levando em consideração os princípios gerais e estratégias para gerenciar e organizar a classe que transcende o escopo do assunto;
- Conhecimento do currículo, com domínio especial dos materiais e programas que servem como "ferramentas para o comércio" do professor;
- Conhecimento didático do conteúdo: aquela fusão especial entre matéria e pedagogia que constitui uma esfera exclusiva de professores, sua própria forma especial de compreensão profissional;
- Conhecimento dos alunos e suas características;
- Conhecimento de contextos educacionais, que vão desde o funcionamento do grupo ou da classe, a gestão e o financiamento de distritos escolares, ao caráter de comunidades e culturas; e
- Conhecimento dos objetivos educacionais, objetivos e valores, e de seus fundamentos filosóficos e históricos.

Nessa direção, muito mais do que dominar conteúdos científicos na intenção do repasse simples de conteúdos prontos, é necessário estudo e planejamento/organização frente ao conhecimento, saberes compreendidos com viés formativo, uma vez que é pertinente a mediação de conhecimentos rumo à produção de um ensinar capaz de auxiliar o aluno na

produção de saberes em direção a sua autonomia formativa, no sentido de que os saberes se traduzem nos fazeres docentes.

Pimenta e Anastasiou (2014), dedicadas ao contexto universitário, descrevem os saberes docentes como intrinsecamente relacionados à identidade da profissão docente, a qual é construída a partir dos saberes da experiência, os saberes do conhecimento e os saberes pedagógicos, vistos como processo de construção do profissional contextualizado e historicamente situado. Nesse sentido, como exposto em T6 (2013, p. 282) “*os saberes docentes não estão prontos e acabados, estão em constante movimento e precisam sempre ser mobilizados [...], pois cada grupo, cada tempo e cada espaço da sala de aula requer uma intervenção diferenciada desses saberes*”.

A pesquisa de T6 (2013), ao buscar pelos saberes docentes mobilizados pelos professores de CNT nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia na modalidade de ensino a distância, indicou determinados saberes em duas categorias, a saber: Saberes Didáticos-Pedagógicos e Saberes Curriculares, o primeiro caracterizando-se pelos saberes transmitidos pelas instituições, incorporados à prática docente, aqueles que produzidos na atuação da profissão; e o segundo como os conteúdos e métodos determinados pelas instituições para a atuação docente. Em T6 (2013, p. 282), o (a) autor (a) salienta ainda que: “*o professor precisa de formação acadêmica Lato e Stricto Sensu, mas também precisa desenvolver os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes experienciais*”. Desse modo, é em meio aos saberes docentes, os quais o professor do ES precisa desenvolver (SHULMAN, 2005), que poderemos avançar para contextos mais problematizados e em que os professores orientem suas aulas ao processo de aprendizagem e melhor formação dos futuros profissionais da área, neste caso em especial das CNT.

As temáticas de discussão no ES circunscritas à área das CNT, como podemos vislumbrar na discussão, não são excludentes, mas cada uma em seu papel busca entendimentos acerca de um ensinar e de um aprender mais qualificado. É oportuno destacar que a partir da análise que emerge das temáticas que é sublinhado o desenvolvimento profissional como produto de processos pessoais, profissionais e institucionais e da relação entre eles. Assim, em busca da atuação docente em termos de valores articulados ao mundo contemporâneo, ensejamos que os professores do ES não sejam profissionais a desenvolver aulas prescritas, mas que participem ativamente e criticamente num verdadeiro processo de inovação e mudanças para transformação das práticas, quiçá sociais (IMBERNÓN, 2001), de modo que os coletivos, em seus contextos, possam, por meio de processos dinâmicos e flexíveis, pôr em reflexão suas práticas docentes.

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: UMA AGENDA DE DESAFIOS

A docência no ES foi a temática central do presente estudo, o qual buscou estabelecer um diálogo entre as concepções de docência universitária e as temáticas que têm sido tema de discussão dos trabalhos analisados. Para tanto, tomou-se como dados para a discussão as pesquisas brasileiras de nível *Stricto Sensu* (teses e dissertações) que se remetiam ao ES, circunscritas à área de CNT, recorte que também possibilitou um olhar para as licenciaturas da área. A produção dos resultados, cotejada com as referências teóricas da área, implica considerar desafios a serem dialogados no contexto do ES, tendo em vista o enriquecimento dos processos de formação e ensino de/nas Ciências. Tais desafios nos fazem pautar uma agenda de considerações perpassando¹⁷:

- criar espaços de discussão/socialização das práticas docentes fomentando o conceito de desenvolvimento profissional dos professores do ES, caracterizando um processo de formação baseado na aprendizagem;

- estimular processos de formação continuada como sendo espaços e tempos para discussão, em que os docentes possam adquirir consciência sobre seus processos de formação e assim de suas concepções de docência, refletindo sobre as mesmas, dialogando com seus pares e com referenciais;

- fomentar a ideia de docência como processo a ser construído em âmbito de atuação no ES, no que concerne as atividades de ensino, pesquisa e extensão, pois o professor vai produzindo o seu desenvolvimento profissional à medida que precisa melhorar suas experiências para constituir-se/ser professor;

- fortalecer o diálogo acerca das concepções docentes para um desenvolvimento profissional articulado a processos de reflexão e autonomia em processos de formação (considerada aqui a noção de sistematização e relatos de experiência, como pesquisa da própria prática), (re)visitando constantemente os meios que constituem a identidade profissional do professor;

¹⁷ A construção da agenda de desafios se faz necessária na medida em que o diálogo junto aos dados de pesquisa (teses e dissertações) no cotejamento com os referenciais teóricos, implicam em desafios para com o processo de formação continuada de professores do ES da área CNT. Tais desafios nos fazem pautar uma agenda de considerações perpassando avanços no (re)conhecimento da necessidade e da possibilidade de intervir nos processos de formação continuada e de pesquisa sobre esta formação que estão no devir.

- reconhecer/constituir e explicitar saberes docentes, no intuito de que sejam intencionados por professores do ES, levando à apropriação da professoralidade individual de cada sujeito: docência e profissionalidade;

- desenvolver políticas institucionais de acolhimento para novos professores como tarefa crucial e indispensável para o início da carreira docente, incluindo estes num sistema de formação;

Enfim, compreendemos que se faz necessário melhor investigar processos de formação continuada de professores do ES e em especial a área CNT devido ao número escasso de dissertações e teses encontrados, bem como se faz necessário empreender novos esforços em ações de formação continuada já realizadas e outras a serem desenvolvidas que potencializem a reflexão e socialização de práticas e experiências em contexto da pedagogia universitária.

2.5 REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 28/2001 de 02 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Parecer nº 28 de 2 de outubro de 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2019.

BOLZAN, D. P. V. Pedagogia universitária e processos formativos: a construção do conhecimento pedagógico compartilhado. *In: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino*, 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC/RS, 2008. p. 102-120.

CUNHA, M.I. da. (Org.) **Formatos avaliativos e concepção de docência**. Campinas: Autores Associados, 2005.

_____. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação**, v. 32, n.11, p. 258-371, 2006.

_____. **O professor universitário na transição de paradigmas**. Araraquara: JM Editora, 1998.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e Profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ISAIA, S. M. de A. Formação do professor de ensino superior: tramas na tecitura. *In: MOROSINI, M. (org.). Enciclopédia de pedagogia universitária*. Porto Alegre: FAPERGS/RIES, 2003, p.241-251.

_____. Ciclos de vida profissional docente: delineamento teórico-metodológico específico para professores do ensino superior. *In*: ALONSO, C. M.M.C. (org.). **Reflexões sobre políticas educativas**. Santa Maria: AUGM, 2005, p.35-44.

_____. Desafios à docência superior: pressupostos a considerar. *In*: RISTOFF, D.; SEVEGNANI, P. **Docência na educação superior**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006, p.63-84.

_____.; BOLZAN, D. P. V. Construção da profissão docente/professoralidade em debate: desafios para a educação superior. *In*: Cunha, M. I. da. (Org.). **Reflexões e Práticas em Pedagogia Universitária**. Campinas: Papirus, 2007, p. 161-177.

_____.; BOLZAN, D. P. V. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. **Educação**, v.60, n.3, p.489-501, 2006.

JUNGES, K. dos. S.; BEHRENS, M. A. Prática docente no Ensino Superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança. **PERSPECTIVA**, v. 33, n. 1, 285-317, 2015.

KRAHE, E.D. Sete décadas de tradição- ou a difícil mudança de racionalidade da pedagogia universitária nos currículos de formação de professores. *In*: FRANCO, M.E.D.P.; KRAHE, E. D. (Orgs.). **Pedagogia universitária e áreas de conhecimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. p. 27-37.

LARROSA, J. Tecnologias do Eu e E. *In*: SILVA, T.T. **O sujeito da educação**. Petrópolis: Vozes, 1994.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, E.P.U., 1986.

MARTINS, N.; MORAES, D. A. F.; SANTOS, A. R. de J. Concepção docente: a prática pedagógica em questão. *In*: III Jornada de Didática: desafios para a docência e II Seminário de Pesquisa do CEMAD, 2014, Londrina. **Anais...** Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2014, p. 190-204.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior**. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2014.

RAZUCK, R. C. de. S. R.; ROTTA, J.C.G. O curso de licenciatura em Ciências Naturais e a organização de seus estágios supervisionados. **Ciência e Educação**, v. 20, n. 3, p. 739-750, 2014.

RICHTER, E. et al. Ensino de zoologia: concepções e metodologias na prática docente. **Ensino & Pesquisa**, v.15, n. 1. p. 27-48, 2017.

ROSA, M. I. F. P. S; SCHNETZLER, R. P. A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência e Educação**, v.9, n.1, p. 27-39, 2003.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. São Paulo : Cortez, 2008.

SEVEGNANI, P. (Orgs.) **Docência na educação superior**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p. 63-84.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Revista de Currículum y Formación de Profesorado**. v.9, n.2. p.1-30, 2005.

SILVA, L.H de. A. Formação de professores de ciências: problemáticas, paradigmas e desafios para mudança. *In*: BONOTTO, D. de. L.; LEITE, F. de. A.; GÜLLICH, R.I. da. C. **Movimentos formativos: desafios para pensar a educação em ciências e matemática**. Tubarão: Copiart, 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

ZABALZA, M. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

3 AS CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS FORMADORES DE PROFESSORES EM CONTEXTO INTERATIVO

RESUMO

Neste texto apresenta-se uma discussão sobre a formação continuada na docência superior, destacando suas atribuições para a constituição docente. Para tal, investigamos o percurso de formação de Professores formadores, participantes do programa de extensão: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *Campus Cerro Largo* - RS. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa de abordagem qualitativa, na qual a produção dos resultados foi desenvolvida com base em narrativas sobre histórias de vidas pessoais produzidas pelos professores investigados, as quais foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas. Com os resultados obtidos foi empreendido o processo de análise temática de conteúdos. Os resultados implicam considerar a i) importância que os professores atribuem à participação junto ao processo de formação continuada; ii) as contribuições que emergem do processo e iii) as concepções de docência apresentadas pelos professores. Tais discussões nos levaram a compreender a reflexão docente em sua dimensão formativa, as narrativas como movimentos de pesquisa da própria prática e a redimensionar possíveis relações entre o campo teórico e o referencial da Investigação-Formação-Ação com o contexto empírico e dilemas práticos decorrentes da situação investigada, na defesa de que os processos de formação no Ensino Superior precisam ser efetivados, mas sobretudo, melhor investigados.

Palavras-chaves: Ensino de Ciências. Formação de Professores. Mônadas. Constituição Docente.

CONTRIBUCIONES DE LA FORMACIÓN CONTINUA DE EDUCADORES DE DOCENTES EN CONTEXTO INTERACTIVO

RESUMEN

Este texto presenta una discusión sobre la formación continua en la educación superior, destacando sus atribuciones para la constitución de docentes. Con este fin, invertimos en la ruta de capacitación de educadores de docentes, participantes en el programa de extensión: Ciclos de capacitación en enseñanza de ciencias y matemáticas, en el Campus Cerro Largo - RS de la Universidad Federal de Fronteira Sul (UFFS). Por lo tanto, se desarrolló una investigación cualitativa, en la que la producción de los resultados se desarrolló en base a narraciones sobre historias de vida personal producidas por los maestros investigados, que fueron grabadas en

audio y luego transcritas. Con los resultados obtenidos, se emprendió el proceso de análisis de contenido temático. Los resultados implican considerar i) la importancia que los docentes otorgan a la participación en el proceso de educación continua; ii) las contribuciones que surgen del proceso y iii) las concepciones de enseñanza presentadas por los docentes. Dichas discusiones nos llevaron a comprender la reflexión docente en su dimensión formativa, las narrativas como movimientos de investigación de la práctica misma y a redimensionar las posibles relaciones entre el campo teórico y el marco de Investigación-Formación- Acción con el contexto empírico y los dilemas prácticos derivados situación investigada, en defensa de que los procesos de formación en educación superior deben llevarse a cabo, pero, sobre todo, mejor investigados.

Palabras clave: Enseñanza de las ciencias. Formación de profesores. Mónadas. Constitución Docente.

CONTRIBUTIONS OF CONTINUING FORMATION OF TRAINERS DE TEACHERS IN AN INTERACTIVE CONTEXT

ABSTRACT

This text presents a discussion on continuing formation in higher education, highlighting its role in the teaching constitution. To this end, we investigate the formation path of teacher trainers, participants in an extension program: Formation cycles in science and mathematics education at the Campus Cerro Largo- RS de la Universidad Federal de Fronteira Sul (UFFS). With the results obtained, the process of thematic content analysis was undertaken. The results imply considering i) the importance that teachers attach to participation in the continuing education process; ii) the contributions that emerge from the process and iii) the teaching concepts presented by teachers. These discussions led us to understand the teaching reflection in its formative dimension, the narratives as movements of research of the own practice and to resize possible relations between the theoretical field, referential of Research- Formation -Action, with the empirical context and practical dilemmas arising from the researched situation in the defense that formation processes in Higher Education need to be effective, but above all, better researched.

Keywords: Science Teaching. Teacher Formation. Narrative. Research-action

3.1 INTRODUÇÃO

O processo de formação docente, em nível superior, é a temática norteadora da presente escrita, dada sua complexidade no desafio de formar futuros profissionais para as mais diversas áreas do saber, com competências e habilidades profícuas às atitudes e desempenhos em suas funções laborais. Nas licenciaturas tal desafio é acentuado, uma vez que a este campo se circunscreve a formação/constituição de novos Professores¹⁸, cujo processo transcorre por movimentos de formação científica e pedagógica e espaços e tempos de participação e reflexão (IMBERNÓN, 2001). Neste contexto, tal direcionamento é oportuno que se dê em torno da produção dos saberes docentes tanto na graduação (formação inicial) como no campo de atuação (escola), convergindo na necessidade de processos de formação continuada e desenvolvimento profissional.

Nossas intenções de pesquisa caminham junto aos entendimentos de que em contextos educacionais ainda são incipientes compreensões acerca da necessidade de processos de formação continuada, tangentes ao exercício da docência (CUNHA, 2004, 2006; ISAIA, 2006; IMBERNÓN, 2010). No ensino superior tal olhar precisa ser redobrado, como apontado por Cunha (2005), ao discorrer sobre o fato de que no interior das Universidades a pesquisa toma o conhecimento específico e disciplinar como objeto e assume maior prestígio ao caminho contrário da investigação dos processos pedagógicos que o Professor desenvolve. Quando desdobrada ao nível superior, a formação continuada mostra-se ainda menos abrangente, à medida que as instituições pouco têm oferecido suporte a processos contínuos de formação de seus Professores¹⁹ (CUNHA, 2005, 2010; BOLZAN, 2008; PIMENTA, ANASTASIOU, 2014; JUNGES, BEHRENS, 2015). Para Cunha (2005):

a carreira universitária se estabelece na perspectiva de que a formação do professor requer esforços apenas na dimensão científica do docente, materializada pela pós-graduação *stricto-sensu*, nos níveis de mestrado e doutorado. Explicita um valor revelador de que, para ser professor universitário, o importante é o domínio do conhecimento de sua especialidade e das formas acadêmicas de sua produção (CUNHA, 2005, p.73).

Dessa forma, a necessidade de discutir tal questão carece de diálogos junto à docência, uma vez que os processos de formação não devem simplesmente ser entendidos como cursos

¹⁸ No texto, a palavra Professor é usada com inicial maiúscula com o intuito de demarcar o peso da expressão PROFESSOR, bem como o sentido da letra “P” atribuído por Nóvoa (2009) a partir de cinco outros “Ps” para formação e ação do Professor: P de Práticas; P de Profissão; P de Pessoa; P de Partilha e P de Público.

¹⁹ Aqui tomados os Professores do Ensino Superior como Professores formadores e nos dedicamos especialmente a analisar o efeito da formação ligado às licenciaturas, dada sua importância na formação de novos Professores.

de atualização de conhecimentos e técnicas, mas, para além disso, ao contrário, devem ser tomados como um meio de reflexividade crítica e de (re) construção das concepções e identidade docente, ou seja,

a formação continuada de professores passa pela condição de que estes vão assumindo uma identidade docente, o que supõe a assunção do fato de serem sujeitos da formação, e não objetos dela, como meros instrumentos maleáveis e manipuláveis nas mãos de outros (IMBERNÓN, 2010: 11).

Desse modo, acreditamos que os processos formativos possibilitam aos Professores em formação a produção de perspectivas crítico-reflexivas e pensamento autônomo, implicando investimento pessoal com vistas à construção de sua identidade (NÓVOA, 2007). Neste texto, apostamos na discussão sobre a formação continuada na docência superior, destacando suas atribuições no processo de constituição docente. Para tal, investimos no percurso de formação de Professores formadores, participantes do Projeto de Extensão: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências²⁰, obtido por meio da produção de narrativas (CUNHA, 1997; NÓVOA, 2007; REIS, 2008) que versam sobre suas histórias de vida e de profissão docente na Universidade e ao cenário do processo de formação continuada do qual participam. Nesse sentido, o objetivo central do artigo está em investigar as contribuições e desafios do processo de formação continuada dos formadores de Professores da área de CNT.

Buscamos nas narrativas de Professores em formação, pois, como salienta Nóvoa (2007: p.17 [grifos do autor]): “a maneira como cada um de nós ensina está diretamente dependente daquilo que somos como pessoa quando exercemos o ensino [sendo] impossível separar o *eu* profissional do *eu* pessoal”. Ao discorrer sobre essa relação, Nóvoa (2007) sublinha o conceito de identidade docente, caracterizando-a não como um produto ou um dado adquirido, mas como um espaço de construção de maneiras de ser e estar na profissão, um processo que necessita de tempo, “um tempo para refazer identidades, para acomodar inovações, para assimilar mudanças” (op. Cit.: 16). Assim, se encontram o interesse e a justificativa em investigar narrativas que versam sobre as histórias de vida dos Professores com enlace em um processo de formação continuada que busca dialogar, maneiras de ser e estar na profissão docente.

²⁰ Projeto que é parte do Programa de Extensão: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática, desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *Campus* Cerro Largo- RS. Constitui-se como oportunidade para fundamentar a formação de Professores (em formação inicial e continuada) por meio de encontros sistemáticos, estes que vem ocorrendo uma vez por mês desde 2010, oportunizando o diálogo entre a formação inicial, Professores formadores e Professores da educação básica (tríade de interação, ZANON, 2003) visto a necessidade de uma formação continuada de Professores em que tais momentos se fazem necessários.

Nesta direção, Cunha (1997), Reis (2008), Porlán e Martín (2001) e Alarcão (2010) salientam aspectos do uso de narrativas tanto em movimentos de pesquisa, de formação como de ensino. No primeiro, as narrativas têm sido utilizadas para coleta de dados na tentativa de compreender causas, intenções e objetivos que orientam as ações dos investigados; quanto ao ensino possibilitam o reconhecimento e reflexão do sujeito sobre si e sobre suas experiências, permitindo análise, discussão e eventuais reformulações, reconhecendo-se como profissionais educadores; e, sobre a formação está o entendimento mais amplo e completo do papel da narrativa, tanto na análise da experiência, que permite a produção de saberes docentes, como na constituição do professor pelo movimento de pesquisa da própria prática. Dessa forma, o sujeito, ao mesmo tempo em que organiza suas ideias para a narrativa, reconstrói suas experiências de forma reflexiva, criando novas bases de compreensão de sua própria prática, ou seja:

[...] o que vamos descobrindo, porém, ao longo do processo, é que as narrativas não são meras descrições da realidade, elas são, especialmente, produtoras de conhecimentos que, ao mesmo tempo em que se fazem veículos, constroem os condutores (CUNHA, 1997: 193).

Uma vez que o trabalho com narrativas é profundamente formativo, tendo em vista que se parte da construção/reconstrução das experiências do professor possibilitando mudanças: “na forma como as pessoas compreendem a si próprias e aos outros e, por este motivo, são, também importantes estratégias formadoras de consciência numa perspectiva emancipadora” (CUNHA, 1997: 185). Defendemos os processos de formação continuada como sendo espaços e tempos de diálogo formativo e de (re)construção de saberes e fazeres, cientes de que “os sujeitos professores só alteram suas práticas quando são capazes de refletir sobre si e sobre sua formação” (CUNHA, 2005:94). Na sequência, apresentamos o caminho metodológico e o campo empírico que sustentam nossas discussões, tendo as narrativas como meio de compreensão dos objetivos.

3.2 O CENÁRIO E O PERCURSO METODOLÓGICO

No caminho das compreensões acerca das contribuições do processo de formação continuada junto aos Professores formadores, importa-nos conhecer o discurso dos Professores formadores de Professores da área de CNT, tomando como referência de investigação um contexto interativo e situado, qual seja: o Projeto de Extensão Ciclos Formativos em Ensino de Ciências, do qual participam de modo colaborativo e compartilhado professores formadores, professores da Educação Básica e professores em formação inicial, constituindo a tríade de

interação (ZANON, 2003). Dos professores investigados neste trabalho, dois são da área de Ciências Biológicas, dois da Física e dois da Química, sendo três com formação de Pós-graduação na área básica de Biologia, Física e Química e os outros três com Pós-graduação em Educação, sendo escolhidos aos pares por área e formação, com vistas a compreender se decorrem implicações do processo de formação continuada em cada campo de atuação e vice-versa. A produção dos resultados foi desenvolvida com base em narrativas sobre histórias de vidas pessoais produzidas pelos participantes da pesquisa, as quais foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas. As narrativas foram do tipo narrativas orais e foram adquiridas de modo gravado em conversa com os sujeitos da pesquisa. Para guiar o processo se fez uso de questões abertas que serviram evidenciar objetivos da pesquisa: 1. Dedicar tempo integral à carreira? 2. Ministra quais componentes curriculares? 3. Participa dos Ciclos há quanto tempo? 4. Conte-me sobre sua formação (graduação, mestrado, doutorado). 5. Quais são as experiências profissionais anteriores à UFFS e que ligação direta elas têm com sua atual atividade docente? 6. Como foi seu processo de formação continuada, antes de ser professor na UFFS? 7. Explique o que te leva a participar dos Ciclos Formativos em Ensino de Ciência. 8. Quais são as perspectivas e implicações diretas que implicam sua participação nos ciclos e na sua prática docente no Ensino Superior? 9. Quais as contribuições e desafios emergem da participação no grupo? 10. Como os diálogos que ocorrem nos ciclos refletem nas práticas pedagógicas em sala de aula.

Com os resultados obtidos foi empreendido o processo de análise temática de conteúdos, como preconizam Lüdke e André (2001), que é desenvolvida em três etapas: pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados, interpretação (LÜDKE; ANDRÉ, 2001). Durante a pré-análise como passo inicial, realizamos a escuta do campo empírico por meio das transcrições das gravações, logo depois, a fim de explorar o material procedemos com a demarcação de trechos focalizando em excertos que melhor correspondiam aos enfoques dos objetivos e problemática da pesquisa, emergindo também as categorias gerais de análise. Ao final, buscamos refinar e discutir as categorias temáticas e subcategorias emergentes do estudo, propiciando a interpretação/produção dos resultados com cotejamento da teoria em estudo. Tratando-se o estudo de um processo de formação de professores, as categorias foram definidas *a posteriori*. Tal fato aproxima-se de uma característica bastante importante da pesquisa qualitativa, em que:

o desenvolvimento do estudo aproxima-se a um funil: no início há questões ou focos de interesse muito amplos, que no final se tornam mais diretos e específicos. O pesquisador vai precisando melhor estes focos à medida que o estudo se desenvolve (LÜDKE, ANDRÉ, 1986: 13).

Todo o estudo foi realizado de modo a atender os princípios éticos da pesquisa com seres humanos, mantendo em sigilo e anonimato dos Professores envolvidos. Para tanto, foi solicitada autorização para o uso de informações obtidas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP- UFFS). Na discussão, os professores serão chamados de PES, referindo-se a professor do ensino superior, acrescentado de B (PESB), quando for da área básica, e de E (PESE), quando for da área do ensino, e ainda de Bio, Fís ou Qui, correspondendo às respectivas áreas de atuação (Biologia, Física ou Química).

Dos professores formadores envolvidos como sujeitos de pesquisa, os da área básica são os únicos participantes do programa, uma vez que a procura maior pelos formadores têm sido pelos da área do ensino; destes, optamos pelos três professores com menor tempo de participação, buscando indícios das contribuições adquiridas junto à participação com tempo de participação similar a todos os sujeitos da pesquisa. No decorrer de suas narrativas, os formadores deixam ecoar que, em se tratando de processos de formação continuada, sua participação nos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências é a primeira vivência, como visto: *“nunca tinha participado antes, aqui foi a primeira vez”* (PESBFís, 2019), bem como em: *“o que a gente tinha mais próximo disso era os projetos integradores [menção a outros Campi da UFFS], interdisciplinar como chamam aqui, mas de formação continuada nada”* (PESBBio, 2019). Tal consideração se reporta ao fato de que os professores da área básica de Física e Química, por exemplo, têm sua primeira atuação docente no ensino superior na UFFS, ao contrário do professor de Biologia da área básica, que já possui uma caminhada no ES. Já os professores da área do ensino, todos já atuaram na Educação Básica e possuem experiência com formação continuada, mas, em se tratando da formação superior, os Ciclos são também o primeiro processo do qual participam. O Quadro 1 faz referência ao perfil dos professores formadores investigados.

Quadro 1 - Dados dos professores formadores participantes da pesquisa.

Dados dos professores formadores	Professores formadores investigados					
	PESBBio	PESBFís	PESBQui	PESEBio	PESEFís	PESEQui
Formação	Graduação em Ciências Biológicas- Licenciatura (1997). Mestre em Ciências Biológicas/B	Graduação em Física – Bacharelado (2006). Mestrado (2009) e Doutorado	Graduação em Química Industrial (2008). Mestrado em Química (2010). Doutorado	Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura (2002). Mestrado	Graduação em Física – Licenciatura (2009). Mestrado (2012) e Doutorado	Magistério (1993). Graduação em Ciências – Licenciatura Plena com Habilitação

	iodiversiade Animal (2005).	em Física (2014).	em Química (2013). Pós-Doutorado em Química (2015). Segunda Graduação em Química Licenciatura. (2014).	em Ensino Científico e Tecnológico (2011). Doutorado em Educação nas Ciências (2018).	(2016) em Educação.	em Química (1997). Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico (2012). Doutorado em Educação nas Ciências (2016).
Atuação Profissional	Atuação no ES desde 2006. Atuou como consultor ambiental (2000 -5). Ingresso na UFFS em 2013 <i>campus</i> Realeza e 2017 <i>campus</i> Cerro Largo-RS.	Atuação no ES desde 2013. Ingresso na UFFS em 2013.	Atuação no ES desde 2015. Ingresso na UFFS em 2015.	Educação Básica (1998-2013). No ES desde 2010. Ingresso na UFFS em 2013.	Educação Básica (2011-2013). No ES desde 2012. Ingresso na UFFS em 2013.	Educação Básica (1998-2013). Ingresso no ES na UFFS em 2013.
Formação continuada anterior aos Ciclos	Não teve	Não teve	Não teve	Na Educação Básica	Na Educação Básica	Na Educação Básica
Participação nos Ciclos	Desde 2017	Desde 2015	Desde 2015	Desde 2013	Desde 2014	Desde 2013

Fonte: Autoria própria.

Todos os professores formadores investigados possuem o regime de dedicação exclusiva de trabalho e, nos dados do Quadro 1, é possível observar que para a maioria dos participantes da pesquisa a participação nos Ciclos Formativos coincide com o período de ingresso na UFFS *Campus* Cerro Largo- RS, ou seja, a busca por movimentos de formação é imediata à chegada no referido Campus. Isso não acontece com PESBFís e PESEFis, os quais têm ingresso na UFFS em 2013 e participação nos Ciclos em 2015 e 2014, respectivamente.

Também é pertinente destacar que todos os professores possuem formação em licenciatura, com exceção apenas de PESBFís, que possui formação de bacharel na Física; ao contrário de PESBQui, que, depois da formação na área básica de Química, buscou cursar a segunda graduação em licenciatura, como ressaltado em um dos trechos de sua narrativa: *“primeiramente foi industrial, porque eu pensava, eu gosto de Química, eu gosto de fazer Química. Eu achava que para ser professor, depois podia só ter uma graduação. Então, eu comecei com a industrial e me deparando com essa parte eu terminei porque eram quatro anos de curso diurno, fiz meu mestrado e o meu doutorado. Então, seguindo nessa carreira*

acadêmica, eu senti a necessidade de no final do doutorado já engatar, iniciar uma licenciatura. Eu achava importante pelas questões que eu não tinha visto na minha graduação, nem no mestrado e nem no doutorado”.

Com esse dizer, é possível observar que PESBQui mostrou-se sensibilizada com sua carreira profissional, de forma que com o objetivo de ser professora precisou de iniciar uma segunda licenciatura, em vista de que questões pedagógicas não foram trabalhadas no bacharelado. Com essa situação, é possível inferir sobre a importância da formação inicial, “uma vez que a construção de esquemas, imagens e metáforas sobre a educação começam no início dos estudos que os habilitarão à profissão” (IMBERNÓN, 2001: 57). Também é possível inferir de que esta seja uma das questões que conduz à participação dos professores da área básica a participarem dos Ciclos, como podemos ver na sequência.

Já o PESBFís iniciou e abandonou durante sua formação, o curso de licenciatura, como destacado: *“minha motivação para essa iniciativa foi a percepção de que seria mais provável conseguir um emprego portando o diploma de licenciado. No entanto, após três semanas eu decidi abandonar completamente a possibilidade de ser licenciado. E a razão: eu simplesmente não consegui reconhecer em mim a capacidade de ler os textos e fazer os trabalhos das disciplinas (Psicologia da Educação, Didática Geral) em que eu havia me matriculado. Eu simplesmente não conseguia me identificar com a linguagem e os problemas de estudo associados à educação. Então, abandonei! Deixei de ir! Nem para trancar matrícula... Sou aluno abandono”* (PESBFís, 2019). Mal sabia ele que ser/formar-se professor era o princípio e o fim de sua jornada de formação e atuação.

Dessa forma, agora, como professor no ES, o PESBFís passa a perceber que: *“com o tempo eu vim a perceber que sou um prestador de serviço público. Não é o que eu gosto que interessa, mas o que se requer de mim. E o que se requer de mim, como professor, é que eu ensine da melhor forma possível”* (PESBFís, 2019). E é no programa de formação continuada que busca melhorar seu desempenho como professor, ou seja: *“melhorar minha capacidade de dar boas aulas, aulas que envolvam o estudante com aquilo que está sendo estudado tanto quanto eu mesmo sempre estive envolvido”* (PESBFís, 2019), no que talvez apresente o cerne da questão da formação de professores: “envolvimento”, que já foi levantada Nóvoa (2009), como P de Profissão e P de Prática, bem como já foi destacada também por Imbernón (2010), como sendo a necessidade de o Professor em formação continuada tomar em suas mãos a própria formação.

3.3 APRENDENDO COM AS NARRATIVAS DE PROFESSORES FORMADORES DE PROFESSORES DA ÁREA DE CNT

Tratar sobre a formação dos professores torna-se fundamental, à medida que tais processos são compreendidos, não como fins de aquisição de métodos e técnicas de ensino, mas como um meio de reflexão crítica acerca da própria atuação e desenvolvimento docente. Dessa forma, pauta-se o desafio de:

discutir a formação dos formadores não apenas no aspecto do que eles se dispõem e/ou propõem a debater com os licenciandos na universidade e com os professores nas escolas, mas também do que é possível ser feito com e por si em um processo de conscientização do seu papel de agente de transformação (SILVA, 2016: 30).

Ainda segundo Silva (2016), transformações das práticas docentes tanto na universidade como na educação básica só poderão se efetivar à medida que os Professores formadores impuserem uma revisão de suas práticas e das concepções que as orientam. O que pode ser intensificado em processos de formação continuada como os Ciclos Formativos em Ensino de Ciência que tem seu contexto de formação pautado nos moldes da Investigação- Formação-Ação (IFA) (ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013), como movimento formativo ao ampliar a consciência sobre a própria prática e sobre a sala de aula com discussão teórica e crítica nos encontros de formação, tomando como referência o diálogo formativo, que dá voz e vez a várias vozes no compartilhar de experiências.

Tais colocações vão ao encontro do que ressalta Nóvoa (2009: 44[tradução própria]), ao direcionar atenção para cinco aspectos que definem para ele o ‘bom professor’, sendo elas: “o conhecimento, cultura profissional, tato pedagógico, trabalho em equipe e compromisso social”. É nesse enlace que Nóvoa (2009) sinaliza a ideia dos cinco P’s que perpassam a formação e a prática de formação docente: P de prática; P de profissão; P de pessoa, P de partilha e P de público.

Nessa direção, importa-nos compreender melhor a categoria: **importância/implicações que os professores formadores atribuem a suas participações junto aos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências**, das quais as principais considerações dos professores estão dispostas no Quadro 2.

Quadro 2 - Importância e implicações da/para participação no processo de formação.

Importância e Implicações	Professor	Excertos
i) toma os ciclos como momento de diálogo e reflexão sobre práticas pedagógicas	PESBFis PESEQui	“[...]é possível observar também <u>a nossa prática como formadores</u> , então eu vejo essa, essa possibilidade nos Ciclos” (PESBFis); “ [...] o compartilhamento que a gente tem lá dentro, <u>das questões teóricas, das experiências vividas</u> , é uma riqueza assim muito grande” (PESEQui);

	PESEFi s PESEBi o	“ [...] <u>começar a perceber outras possibilidades de trabalho, outras formas de trabalho porque cada um que vai lá, que faz <u>a sua fala traz um olhar diferente sobre aquela mesma educação que a gente pensa que entende</u>” (PESEFis); “ [...] e eu acho <u>que é importante a gente sempre tá aprendendo, está num processo contínuo de constituição, que não é porque eu estou aqui que eu sei mais que os outros não é?, mas a gente sempre aprende ouvindo o outro, então sempre tem uma coisa ali que vai agregar na tua formação e mesmo pra ti repensar outras coisas que a gente está fazendo</u>” (PESEBio).</u>
ii) presença do coletivo de Ensino de Ciências	PESBBo o PESBFi s PESEQ ui	“É...eu já cheguei aqui e fui bem recebido pelo pessoal do ensino, mesmo eles sabendo que eu vim da específica” (PESBBo); “[...] foi por vontade própria mesmo, <u>no diálogo com colegas. Tem esse grupo, o GEPECIEM não é, o Ciclos é uma ação deles</u> ” (PESBFis); “Porque para mim além da formação <u>é o momento da gente se reencontrar no grupo. O fato de nós estarmos lá todos juntos sabe, de você olhar o grupo todo de quem faz, de quem é ali. Isso tudo pra mim é muito importante, esse coletivo</u> ”(PESEQui).
iii) atribui importância/necessidade de participação	PESBBo o PESBQ ui	“Eu na verdade acho <u>importantíssimo para a formação</u> ”(PESBBo); “[...] da curiosidade de saber então o que é, por <u>uma necessidade de participar né</u> ” (PESBQui).
iv) destaca a possibilidade de interação com licenciandos e professores da Educação Básica	PESBQ ui PESBFi s	“[...] foi muito proveitoso <u>interagir com licenciandos e professores da Educação Básica, ouvir os anseios que eles trazem de suas vivências, da escola</u> ” (PESBQui); “ <u>Me colocar como professor da Educação Básica porque a gente não pode fugir de que <u>são professores que estamos formando</u></u> ”(PESBFis).

Fonte: Autoria própria. Nota: o quadro representa uma amostra significativa das manifestações individuais dos professores formadores investigados.

A partir das situações descritas pelos professores foi possível agrupar suas considerações em quatro flancos/subcategorias (Quadro 2) que descrevem as implicações de suas participações no programa de formação continuada. Na primeira subgateogria: i) como momento de diálogo e reflexão sobre práticas pedagógicas, os autores têm direcionado atenção para importância da reflexão acerca das próprias práticas, teorias e conceitos que orientam as situações metodológicas em sala de aula, o que tem sido apontado por alguns autores (CARR e KEMMIS, 1988; CONTRERAS, 1994; ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013) como necessário ao desenvolvimento profissional docente. Contextos formativos com base na experiência possibilitam, segundo Alarcão (2010: 49), um triplo diálogo: “um diálogo consigo próprio, um diálogo com os outros incluindo os que antes de nós construíram conhecimentos que são referência e o diálogo com própria situação, situação que nos fala”. Assim, a reflexão buscada no processo é para melhorar a ação, denominada por Alarcão (2010) e Güllich (2013) de IFA, pela qual a experiência é analisada e conceitualizada, servindo de guia para novas experiências.

Tais perspectivas são salvaguardadas por todos os professores da área do ensino, os quais demonstram acreditar no processo de reflexão/investigação acerca das práticas

vivenciadas como passo inicial para a melhoria das mesmas, ou seja: *“quando você começa a participar de um processo formativo você vai ampliando teu olhar, vai, começa a se questionar, um professor, por exemplo da educação básica que começa a pensar em outro caminho para fazer a sala de aula, as práticas, alguma coisa que não fazia, sai daquele isolamento”*(PESEBio, 2019). Nessa direção, a IFA torna-se “possibilidade de investigação sobre o significado prático que podem ter determinadas teorias educacionais ou, noutra compreensão, de como pode ser coerente na prática com determinados princípios pedagógicos” (GÜLLICH, 2013: 285). O que é destacado também por PESEQui (2019): *“tem momentos [se referindo aos Ciclos] em que a gente tem que ficar mais em silêncio às vezes participa mais, tem vezes que é mais teórico, tem vezes que a gente tem que retornar e ir mais para a sala de aula, né, buscar as experiências da sala de aula, fazer com que os professores falem da sala de aula, tem vezes que a gente precisa reforçar textos teóricos pra ir compreender coisas que ocorrem na sala de aula e na prática”*.

Nessa direção, a reflexão é considerada como possibilidade de mediação dos processos formativos, abarcando processos constitutivos da docência, levando a uma expansão conceitual do processo de investigação, ou seja, é tomada como IFA (GÜLLICH, 2013).

Sobre a segunda subcategoria: ii) presença do coletivo de Ensino de Ciências, os professores indiciam a participação em busca de um coletivo com o objetivo de aproximação, uma vez que na área básica sentem-se afastados/isolados/solitários. Acreditamos na importância do estabelecimento de interações sociais como perspectiva de formação/constituição do sujeito (VIGOTSKI, 2001), pelas quais os indivíduos, ao compartilharem seus saberes, produzem novos conhecimentos numa relação em que ambos aprendem e ambos ensinam. Leite (2017), ao discorrer sobre os coletivos de pensamento na área de CNT, tendo como contexto situado o mesmo contexto aqui investigado, traz a definição do conceito de coletivo de pensamento com base em estudos de Ludwik Fleck (2010), como sendo uma comunidade de pessoas que trocam pensamentos ou se encontram numa situação de influência recíproca de pensamentos. Assim, a autora ressalta que: *“o trabalho na formação de professores deve ser caracterizado por um processo de interação coletiva, com um direcionamento específico que remete para concepções epistemológicas de ensino e de Ciências”* (LEITE, 2017: 185).

É perceptível na leitura das narrativas dos professores o reconhecimento da necessidade de diálogo entre as áreas básicas e de ensino como destacado: *“sempre existe uma polarização dos cursos: o ensino de um lado e as específicas de outro. Então é difícil fazer essa ligação, e eu sou professor que trabalho tanto na específica aqui quanto no ensino”*(PESBBio, 2019) e

ainda, *“eu me formei na área técnica mesmo, e o professor se forma em um termo específico, responde a apenas uma pergunta, mesmo os da área do ensino no final o campo de estudo se direciona a uma temática apenas ficando alienado das demais. Então provocar esse processo diferenciado de dar aulas e algo novo pra mim e que precisa ser construído e os Ciclos provoca isso”* (PESBFís, 2019).

Dessa forma, observamos um sentido de acolhimento dos Professores da área de ensino para com os professores da área básica na discussão de concepções de ensinar e aprender, destacando-se os processos de coletividade como um caminho possível ao enriquecimento da ação/prática e formação docente. Güllich (2013: 282), ao investir estudos em processo de formação continuada de Professores, enfatiza que os mesmos: *“ao passo que vão compreendendo seus fazeres e aprendizagens constituídas, vão se constituindo pela malha social e por este caminho poderão examinar suas práticas no que chamamos de pesquisar a ação, e assim vão se constituindo professores em formação”*. Tais implicações aproximam-se das concepções de Nóvoa (2009) no que se refere às dimensões da aprendizagem da profissão com outros Professores (P profissão) e, especialmente, do trabalho em equipe como exercício coletivo da profissão (P de partilha).

É pertinente destacar o fato de os Professores formadores se reconhecerem como um coletivo de formação junto ao nível de ensino que desempenham -ES. Tal aspecto pode ser indicador de um coletivo no ES, visto que salientam em suas narrativas atenção ao fato do acolhimento e do grupo, como pode ser visto em: *“Porque para mim além da formação é o momento da gente se reencontrar no grupo. O fato de nós estarmos lá todos juntos sabe, de você olhar o grupo todo de quem faz, de quem é ali [referindo-se aos Professores formadores]. Isso tudo pra mim é muito importante, esse coletivo”* (PESEQui). Tal colocação, redimensiona atenção a uma das ações do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) da UFFS Campus Cerro Largo- RS que tem pautado encontros de formação com participação dos Professores formadores, alunos de Pós-Graduação e Técnicos Administrativos. As discussões oportunizadas vão ao encontro do referencial da IFA como meio de organização/produção das atividades, porém a adesão de participantes é um grande desafio lançado ao coletivo de ensino de Ciências e de modo mais ampliado ao coletivo de ES da UFFS.

Ao mesmo tempo os Professores com formação na área básica de atuação também atribuem à formação continuada a necessidade de participação como pode ser observado na análise da terceira subcategoria: iii) atribui importância/necessidade de participação. Tal implicação está relacionada ao exercício e constituição docente, uma vez que informam encontrar no programa de formação estratégias docentes que viabilizem sua atuação, como pode ser

observado no trecho: *“eu na verdade acho importantíssimo para a formação, então tem muitas coisas que eu estou me adaptando, então é um processo para quem não é da área do ensino, mas pelo menos tem a intenção de melhorar a cada dia essa questão, mesmo sendo da específica valorizar muito o ensino, já que é um curso de formação de professores. Então os Ciclos está sendo muito importante para esta, essa minha formação”* (PESBBio, 2019). Ao destacar expressões como *estou me adaptando* e *essa minha formação*, o professor indicia estar em contínuo desenvolvimento profissional, para o qual os Ciclos têm se mostrado essencial. É nesse ponto que o professor em formação mostra aproximar-se de sua dimensão pessoal, num trabalho de autorreflexão e de autoanálise de sua própria atuação contribuindo para com o seu desenvolvimento docente, o que Nóvoa (2009) chama a atenção como P pessoa.

Pimenta e Anastasiou (2014), ao discutirem a docência no ensino superior, destacam as relações entre processos de formação continuada e construção da identidade profissional, em vista de que em programas de formação continuada deverá ocorrer o entrelaçamento/diálogo dos: *“vários saberes da docência: os saberes da experiência, os saberes do conhecimento e os saberes pedagógicos, na busca da construção da identidade profissional”* (PIMENTA; ANASTASIOU, 2014). Assim, a formação continuada, colocada como necessidade, fortalece a ideia de que a docência no ensino superior está em constante construção, sempre tendo em vista um melhor pensar para o melhor produzir no ensino de Ciências. A partir da necessidade de participação emerge a quarta subcategoria: iv) destaca a possibilidade de interação com licenciandos e professores da Educação Básica. Tal perspectiva demonstra o quanto a formação docente no ensino superior carece de espaços de diálogo e reflexão e o quanto aproxima-se das concepções de Nóvoa (2009), já que agora apresenta necessidades formativas de interação (P partilha) e de diálogo quanto a suas próprias práticas pedagógicas (P prática).

Sobre a oportunidade de interação com a formação inicial e com a educação básica, percebemos que se manifesta o reconhecimento dos objetivos da docência superior em promover a formação de professores como profissionais prático-reflexivos capazes de decidirem e intervirem de forma crítica em situações que a profissão lhes apresentar (IMBERNÓN, 2001). Ou seja, em meio às interações propiciadas no contexto de formação continuada, o professor formador pode tomar consciência de suas ações e intervir em propostas que priorizem a formação inicial e educação básica, como destacado: *“então minha preocupação é essa, é tentar sempre trazer a realidade e já estar pensando, se colocando naquele ambiente e não de uma forma distorcida. Então os Ciclos ele traz isso, porque ele traz uma sala lotada de alunos que estão ali e eu posso ver as reações e vejo as apresentações tanto dos alunos quanto dos professores e isso me mantém aproximada”* (PESBQui, 2019).

Permitir o diálogo entre os três cenários formativos da docência implica considerar a tríade de interação enfatizada por Zanon (2003), a qual contribui para o desenvolvimento profissional na medida em que promove discussões acerca da docência com saberes da prática profissional, num movimento de diálogo formativo entre a formação inicial de licenciandos, professores de escola e professores formadores da área de CNT, todos com distintas funções no processo que, ao interagirem, favorecem o desenvolvimento profissional e curricular.

A intenção de aproximação com as vivências da formação inicial e educação básica foi observada explicitamente nas narrativas dos professores da área básica de atuação, o que possibilita afirmar que, por terem Pós-Graduação na área básica, demonstram a necessidade de aproximar-se das questões mais pedagógicas que, por conta de sua formação, estavam mais distantes de sua atuação/profissão. Desse modo, estes professores formadores (da área básica de atuação) encontram junto aos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências essa possibilidade, tendo em vista que o programa:

tem ocorrido de modo coletivo e busca a autoria compartilhada que implica na participação de três tipos de sujeitos durante o processo: professores formadores da UFFS, licenciandos da UFFS dos cursos de Ciências Biológicas, licenciatura em Física e licenciatura em Química e professores da educação básica de ciências e matemática, todos considerados como professores em formação (GÜLLICH; HERMEL; BULLING, 2015: 168).

Tendo em vista as narrativas dos Formadores é possível inferir que os Professores com formação na área do ensino (PESEBio, PESEFís, PESEQui) não apresentam explicitamente em seus discursos tais alegações, uma vez que discorrem sobre tais interações com os licenciandos e com a educação básica junto as práticas de ensino, estágios supervisionadas, além da coordenação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID), Residência Pedagógica (RP) e Programa de Educação Tutorial. Assim, no desenvolvimento de seus fazeres tem a possibilidade de diálogo junto a formação inicial e Educação Básica.

No entanto, como nos interessamos em observar as contribuições que o processo de formação Ciclos Formativos em Ensino de Ciências tem oportunizado aos participantes, desse modo, por meio do uso de narrativas dos seis professores formadores investigados, foram observadas cinco contribuições, as mais significativas dos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências à docência superior, dispostas no Quadro 3.

Quadro 3 - Papel da formação continuada para os professores formadores.

Contribuições	Professor	Excertos
i) reflexão acerca da prática do Ser Professor	PESBBio PESBQui PESBFis	<i>“Então essa experiência dos Ciclos que está me passando me ajuda muito, sem dúvida, talvez eu nem perceba isso, mas... é que eu não tenho esse habito de escrever, <u>eu tenho dificuldade nessa escrita,</u></i>

	PESEQui PESEBio PESEFís	<p><u>nessa auto-reflexão. Mas eu vou quebrando isso a cada ano e os Ciclos pode dar um salto maior a isso</u>” (PESBBio).</p> <p>“ [...] os Ciclos permite isso, né, continuamente <u>repensar as situações, formação, de estar presente, sabendo concientemente o nosso papel e professores né, é um tripé</u>” (PESBQui).</p> <p>“ [...] eu vou descobrindo o meu papel, que <u>não é só passar o conteúdo de forma mecânica, mas ser mais flexível e fazer eles participarem</u>” (PESBFis).</p> <p>“ [...] eu vejo o Ciclos como uma <u>oportunidade de eu ver a minha prática e os sentimentos dos professores da educação básica</u>” (PESBFis).</p> <p>“ [...] essas diferenças que nós temos <u>esse constante reprogramar, refazer né, eu acho que isso é muito qualificador no grupo, eu aprendi muito nos Ciclos</u>” (PESEQui).</p> <p>“Quando você começa a participar de um processo formativo você vai <u>ampliando teu olhar, vai, começa a se questionar</u>” (PESEBio).</p> <p>“Eu acho importante a gente estar sempre refletindo sobre situações <u>diferentes, porque a gente tem o nosso mundinho, as coisas acontecem de certo modo</u>” (PESEFís).</p>
ii) contexto de atuação dos professores no diálogo com a Educação Básica e licenciandos	PESBQui PESBFis PESEFís	<p>“Por que eu acho que a gente não pode perder o contato primeiro com aquilo que esta sendo lá na básica, não é? Tanto eu não posso perder o meu olhar quando eu era estudante, das minhas dificuldades.... todo mundo tem dificuldade num primeiro contato com o conteúdo. Então eu não posso perder isso, nem em pensamento e nem em reflexão, nem naquilo que eu posso aproveitar daquilo que os outros estão falando” (PESBQui).</p> <p>“[..] eu vejo o Ciclos como uma <u>oportunidade de eu ver a minha prática e os sentimentos dos professores da educação básica, eu acho que o meu principal desafio seja eu me colocar, eu me ver como um professor da educação básica porque nós estamos formado professores uma profissão que precisa ser capaz de transpor conhecimentos conceitos e que eu acredito ser interessante de forma colaborativa e daí a necessidade e vejo dessa relação orgânica entre a Universidade e as escolas</u>” (PESBFis).</p> <p>“E mesmo que os professores trazem, os professores da educação básica, a gente reconhece o que eles falam” (PESEFís).</p>
iii) transformações nas metodologias didáticas	PESBFis PESEQui PESEFís	<p>“Tem mudado um pouco a forma de eu dar aula, <u>agora faço trabalhos em grupos, deixo mais eles se organizarem... eu trago artigos e eles se organizam em grupos para discutir</u>” (PESBFis).</p> <p>“eu sempre me <u>remeto a uma situação dos Ciclos pra mostrar pra eles a importância da sala de aula</u>” (PESEQui).</p> <p>“A importância está em pensar <u>novos modelos de agir e de desenvolver o trabalho na sala de aula</u>” (PESEFís).</p>
iv) sensibilização para com as questões formativas	PESBBio PESEBio	<p>“Os Ciclos tem um papel eu acho muito importantíssimo, <u>ele sensibiliza e tenque sensibilizar quem tá participando e é isso eu acho o principal papel dos Ciclos</u>” (PESBBio).</p> <p>“ [...] ele começa a se sensibilizar com essa questão, talvez ai mudando o jeito de ele trabalhar em sala de aula, o jeito da avaliação que ele vai aplicar” (PESEBio).</p>
v) possibilidade de sustentação teórica/pedagógica	PESBBio	<p>“Eu já venho há muito tempo sem embasamento teórico como aqui. Aqui temos pessoas estudiosas da área do ensino, mas assim a minha vivência aqui ta me aperfeiçoando mais e os Ciclos tá ajudando nisso” (PESBBio).</p>

Fonte: Autoria própria. Nota: o quadro representa uma amostra significativa das produções individuais dos professores.

Diante de tais contribuições é possível indiciar o papel da formação continuada na docência superior, uma vez que direcionamos olhar para as contribuições e possíveis mudanças

nas concepções dos professores. Em: i) reflexão acerca da prática do Ser Professor, os diálogos acerca das práticas em sala de aula (sobre experiências e conhecimentos) contribuem para tal perspectiva destacada como oportunidade pelos professores. Tal questão foi indiciada em todas as narrativas e, dessa forma, caracteriza-se como central em termos do papel da formação continuada. Isaia e Bolzan (2007: 3), ao discutirem o conceito de professoralidade docente como processo de construção do sujeito professor ao longo da sua trajetória pessoal e profissional, em que o professor reconstrói sua prática educativa destacam relações entre a formação e desenvolvimento profissional, os quais: “entrelaçam-se em um intrincado processo, a partir do qual a professoralidade vai se construindo pouco a pouco. O saber-saber e o saber-fazer da profissão não são dados a priori, mas arduamente conquistados ao longo da carreira docente”.

Na mesma direção, Alarcão (2010) enfatiza que a prática por si só não gera conhecimento: é necessário um planejamento reflexivo em que o professor analise a sua prática, reformulando-a sempre que necessário. Dessa forma, a reflexão sobre a própria prática é colocada como condição para o desenvolvimento profissional, a qual se fortalece quando compartilhada em grupos, no que se pode denominar de conhecimento pedagógico compartilhado (BOLZAN, 2001). Assim, os professores formadores investigados assumem a formação continuada como qualificadora de suas práticas docentes, uma vez que no diálogo do grupo é possível: “*repensar as situações da sala de aula e da formação*” (PESBQui, 2019). Tais propósitos indiciam a reflexão formativa como contribuinte fundamental para a constituição docente (GÜLLICH, 2013).

É importante destacar que, pelos diálogos compartilhados, os Professores em formação vão percebendo outras formas de olhar para determinadas situações em que: “*a partir de novos olhares a gente vai percebendo outros caminhos, outras possibilidades, outros caminhos para seguir*” (PESEFís, 2019). É em meio a esses outros caminhos possíveis que os formadores enfatizam a importância do diálogo com o contexto da educação básica e dos licenciandos, momento em que consideram como etapa importante para dar direcionamento aos seus fazeres pedagógicos. Tais perspectivas são expressas como uma forma de pensar o: ii) contexto de atuação dos professores no diálogo com a Educação Básica e licenciandos, como destacado: “[...] *nós professores precisamos nos colocar no lugar dos professores da educação básica, essa relação precisa existir. E nos ciclos temos um coletivo de professores, vários pensamentos em que é possível a troca de ideias e também a reflexão, já que durante as colocações né, a gente se coloca no lugar do outro e também reflete sobre a própria atuação, é possível perceber acertos, qualidades e também equívocos, não é?*” (PESBFis, 2019). E ainda: “*a gente nunca*

para de aprender e a importância de estar lá [referindo-se aos Ciclos] de estar sempre querendo novos olhares, novas possibilidades, novos conhecimentos que são apresentados para todos nós, para todos os níveis de formação que estão lá” (PESEFís).

Estes aspectos ressaltam a importância do diálogo entre professores, entre esses e também com os licenciandos e entre todos em todos os níveis de formação como possibilidade de compartilhamento de experiências, reflexão e, sobretudo, para a consolidação de saberes emergentes da prática profissional (NÓVOA, 1992). O diálogo entre os sujeitos que compõem a tríade de interação (professores formadores, educação básica e inicial) (ZANON, 2003) traz a possibilidade de mudanças em contexto de atuação, considerando que: “as escolas não podem mudar sem o empenho dos professores; e estes não podem mudar sem uma transformação das instituições em que trabalham” (NÓVOA, 1992: 28). Dessa forma, a necessidade do diálogo entre os diferentes sujeitos da interação/níveis de ensino alinhados ao que podemos chamar de desenvolvimento profissional docente sustentado as situações emergentes de cada campo de atuação e daí a necessidade de participação em grupos de formação que possibilitem tais articulações.

Para Nóvoa (1992: 27): “práticas de formação que tomem como referência as dimensões coletivas contribuem para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores”. Dessa forma, pela troca de saberes cada professor em formação é convidado a desempenhar o papel de formador e ao mesmo tempo o de formado, numa relação em que todos aprendem e todos ensinam cada um no devir de suas experiências e ações. No contexto dos ciclos é defendida a perspectiva de professores em formação, como uma expressão que abarca todos os integrantes da tríade, justamente porque todos ensinam e todos aprendem (GÜLLICH, 2013).

Pelos encontros e diálogos no grupo de formação continuada, o formador tem a possibilidade de apreciar e refletir sobre suas práticas em sala de aula e de acolher também outras experiências e ainda confrontando com a literatura e referenciais da área. Segundo Junges e Behrens (2015), tais direcionamentos são o diferencial para a produção de aprendizagens significativas e também de mudanças no exercício da docência.

No conjunto das reflexões acerca da prática docente e do diálogo entre diferentes, os sujeitos de interação/níveis de ensino os professores investigados salientam mudanças em suas práticas pedagógicas, como destacado em: iii) transformações nas metodologias didáticas. O professor PESBFís salienta que a partir de sua participação junto ao grupo: *“tem mudado um pouco a forma de eu dar aula, agora faço trabalhos em grupos, deixo mais eles se organizarem, eu trago artigos e eles se organizam em grupos para discutir. Aí eles interagem mais, e eu vou*

descobrir o meu papel, que não é só passar o conteúdo de forma mecânica, mas ser mais flexível e fazer eles participarem” (PESBFís, 2019).

Tal passagem enfatiza a ideia de que os processos de formação docente possibilitam mudanças no ser e fazer docente, ao passo que a ação pedagógica é tomada como frente das discussões emergentes das interações. Conforme Cunha (2016), a aula é um espaço de encontro e de possibilidades entre professor e alunos, é tempo de aprendizagem, de trocas, de conhecimento e por isso exige: “um alargamento do conceito de aula, que explode as linhas retas do espaço retangular que a dimensiona e inclui o movimento e a possibilidade de novas racionalidades” (CUNHA, 2016: 95).

O movimento reflexivo e o diálogo coletivo em espaço de formação continuada, ao abarcarem as dimensões do desenvolvimento profissional dos professores, promovem: “a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional” (NÓVOA, 1992: 27) e assim, os envolvidos se assumem sujeitos de seu próprio espaço e tempo de formação, condição profícua às mudanças em espaço de atuação e da sala de aula. No entanto, cabe destacar que não se trata apenas de acionar mudanças metodológicas no espaço da sala de aula, mas principalmente a necessidade de prover novas formas de compreender o conhecimento, o que requer uma alteração nas bases epistemológicas (CUNHA, 2016). Daí a necessidade de espaços de formação continuada, circunscrevendo novos olhares de forma contributiva para a construção de identidades docentes, uma vez que os professores mostram a necessidade de dialogar e de (re)pensar suas práticas, bem como as relações entre teoria e prática. Dessa forma:

mais do que entender qual teoria melhor se encaixa na relação com a prática, cabe o entendimento de que o professor é um sujeito ativo pensante, investigador e pesquisador frente ao processo de ensino que desenvolve, ficando assim responsável por perceber que sua realidade é única e que esta necessita de um olhar individual, com foco para discussões de forma colaborativa entre os pares (UHMANN, MALDANER, 2016: 83).

Tal perspectiva converge para outra contribuição destacada como papel da formação continuada, que é a: iv) sensibilização para com as questões formativas, perante as quais em meio aos discursos e atividades os professores mostram-se sensibilizados e dispostos a interagir no grupo, uma vez que a participação é voluntária, como destacado: “*se eu não quisesse não precisava fazer, eu comecei a vir porque eu queria participar, e eu acho que é importante a gente sempre está aprendendo, está num processo contínuo de constituição, que não é porque eu estou aqui que eu sei mais que os outros né, mas a gente sempre aprende ouvindo o outro, então sempre tem uma coisa ali que vai agregar na tua formação e mesmo para ti repensar outras coisas que a gente está fazendo*” (PESEBio, 2019).

Nas palavras de Junges e Behrens (2015: 310), somente participar de um curso de formação não torna o professor mais competente, mas fornece os meios para que seja. Assim,

a simples participação do professor do ensino superior numa ação formativa não garante a sua repercussão em sala de aula, porém o seu envolvimento num processo de formação pedagógica continuada que o leve a refletir, a ter consciência de sua ação e de sua trajetória, a ampliar sua percepção e conceitos sobre a docência.

Esta percepção é enfatizada por PESBQui (2019) quando refere que o professor, mesmo inserido em encontros que instigam a reflexão, tem uma escolha pessoal, ou seja: *“se eu fosse considerar estar respondendo a um momento que se propôs de fato a ser um encontro para a formação continuada, propriamente dita, diria ainda assim que mesmo imerso no ambiente da discussão depende do próprio professor estar disposto e refletir quanto à sua prática”*.

Assim, reiteramos a importância de os professores se mostrarem sensibilizados para que de fato mudanças sejam produzidas, tendo em vista que a reflexão buscada é para transformar a prática (GÜLLICH, 2013). Diante de tal perspectiva, vislumbramos a necessária importância de os professores formadores tomarem consciência de seus papéis como agentes de transformação com vistas a modificações pertinentes à formação inicial e educação básica, uma vez que, para Güllich (2013: 45), “em perspectiva formativa a pesquisa é constitutiva e inerente ao ser professor”. Na mesma direção, Maldaner (1997, 11) discorre sobre a importância de uma proposta compartilhada de formação e para isso enfatiza alguns aspectos a serem considerados, quais sejam:

I) que haja professores disponíveis e motivados para iniciar um trabalho reflexivo conjunto e dispostos a conquistar o tempo e local adequados para fazê-los; II) que a produção científico-tecnológica se dê sobre a atividade dos professores, sobre as suas práticas e seu conhecimento na ação, sendo as teorias pedagógicas a referência e não o fim; III) que os meios e os fins sejam definidos e redefinidos constantemente no processo e de dentro do grupo; IV) que haja compromisso de cada membro com o grupo; V) que a pesquisa do professor sobre a sua atividade se torne, com o tempo, parte integrante de sua atividade profissional e se justifique primeiro para dentro do contexto da situação e, secundariamente, para outras esferas; VI) que se discuta o ensino, a aprendizagem, o ensinar, e o aprender da ciência, ou outras áreas do conhecimento humano, que cabe à escola proporcionar aos alunos, sempre referenciado às teorias e concepções recomendadas pelos avanços da ciência pedagógica comprometida com os atores do processo escolar e não com as políticas educacionais exógenas; VII) que os professores universitários envolvidos tenham experiência com os problemas concretos das escolas e consigam atuar dentro do componente curricular objeto de mudança, que pode ser interdisciplinar ou de disciplina única.

Tais aspectos são reconhecidos como necessários ao rompimento de modelos tradicionais de formação de professores (GÜLLICH, 2013), o que implica transformações das práticas docentes tanto na Universidade como na Escola, uma vez que possibilita redimensionar

a atuação do formador em concomitância com suas perspectivas de formar novos professores. Nessa direção, como destacado: *“tem muitas coisas que eu estou me adaptando, então é um processo para quem não é da área do ensino, mas pelo menos tem a intenção de melhorar a cada dia essa questão, mesmo sendo da específica valorizar muito o ensino, já que é um curso de formação de professores. Então os Ciclos está sendo muito importante para esta, essa minha formação”* (PESBBio, 2019).

Esta perspectiva vai ao encontro das concepções teórico-metodológicas que norteiam os processos de ensino e de aprendizagem, destacadas como sendo a : v) possibilidade de sustentação teórico/pedagógica. O professor PESBBio (2019) retoma que nos Ciclos Formativos tem a oportunidade de dialogar com os referenciais que sustentam concepções metodológicas e mesmo suas ações em sala de aula, quando enfatiza que: *“eu já venho há muito tempo, claro eu, vamos dizer assim, sem embasamento teórico como aqui. Aqui temos pessoas que são estudiosas da área de ensino. Mas assim a minha vivência aqui tá me aperfeiçoando mais e os Ciclos tá ajudando nisso né”*. Nessa direção, o professor PESBBio assume a importância das relações intrínsecas entre a teoria e a prática em contexto de ensino, uma vez formado em licenciatura, mas com direcionamento para a área específica. O professor adianta-se quanto à necessidade de respaldo teórico no exercer da docência, em especial porque se vê comprometido em formar novos professores.

Outra passagem que desdobra as relações prático/teóricas está indiciada em: *“tem momentos em que a gente tem que ficar mais e silêncio às vezes participa mais, tem vezes que é mais teórico, tem vezes que a gente tem que retornar e ir mais para a sala de aula né, buscar as experiências da sala de aula, fazer com que os professores falem da sala de aula, tem vezes que a gente precisa reforçar textos teóricos para ir compreender coisas que ocorrem na sala de aula e na prática”* (PESEQui, 2019).

Diante de tais colocações é possível observar duas situações distintas. Na primeira, PESBBio (2019) considera sua participação junto ao Ciclos Formativos como possibilidade de sustentação teórica anterior a sua prática, enquanto que PESEQui (2019) enfatiza diálogos entre a prática e a teoria como movimento de compreensão quanto às situações que ocorrem em sala de aula. Quanto a esses desdobramentos, Silva e Zanon (2000), ao discutirem as relações entre teoria e prática em processos de ensino de Ciências, enfatizam que tal relação não deve ser entendida de maneira que uma teoria seja comprovada na prática, mas que através da prática se consiga chegar à discussão de teorias em movimentos de reflexão. Mais do que isto, elas propõem um duplo movimento que deve ser contínuo nos processos de ensino e de formação, no qual defendem que devêssemos ir das teorias às práticas e das práticas às teorias como um

caminho de mão dupla, sustentando que esta relação se dê com mesmo peso e direcionamento de ambos os lados.

Pimenta (2005) vai ao encontro de tal situação, ao afirmar que os saberes docentes não são formados apenas na prática, mas também enriquecidos pelas teorias da educação, sendo que:

[...] os saberes teóricos propositivos se articulam, pois, aos saberes da prática, ao mesmo tempo ressignificando-os e sendo por eles ressignificados. O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análises para compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais, e de si mesmos como profissionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervir, transformando-os. Daí é fundamental o permanente exercício da crítica das condições materiais nas quais o ensino ocorre (PIMENTA, 2005: 26).

Entendemos que, ao se investigar as situações pedagógicas vivenciadas e assim abarcando processos reflexivos, é possível a tomada de consciência sobre o sentido da mesma e sobre aspectos relacionados com mudanças decorrentes das compreensões construídas, na ideia de transformar as práticas. Nessa direção, para Carr e Kemmis (1998), a perspectiva da investigação da ação deve ser mediada teoricamente, ou seja, a teoria deve ser usada para estudar e compreender as ações práticas da docência, assim o fazer docente é também teórico, mas sobretudo prático (GÜLLICH, 2013). A prática reflexiva precisa ser colocada como momento de pesquisa que, ao tornar-se formativa, possibilita compreensões junto ao diálogo com referências e torna-se agravante para mudanças em prol do melhoramento das ações, das práticas, da vida.

Diante das contribuições expressas pelos formadores sobre o processo de formação vivenciado, interessamo-nos em compreender também as concepções de docência expressas no percurso de suas narrativas, quando acreditamos que o passo inicial para mudanças no campo de ensino e de aprendizagem dos professores seja reconhecer suas próprias concepções de docência que também orientam suas ações em sala de aula. Durante as narrativas foram identificadas quatro concepções de docência, como podem ser observadas no Quadro 4 que segue.

Quadro 4: Concepções de docência expressas pelos professores formadores.

Concepções de Docência	Professor	Excertos
Docência como experiência	PESBBio PESEFís PESEBio	<i>“Então essa experiência dos Ciclos que está me passando me ajuda muito, sem dúvida, talvez eu nem perceba isso, mas.... é que eu não tenho esse hábito de escrever, eu tenho dificuldade nessa escrita, nessa auto-reflexão. Não sei se vou conseguir isso ainda um dia, <u>com quase 50 anos já vem com uma bagagem de quase 20 anos no ensino de graduação, mas aquele ensino tradicional</u>. Mas eu vou quebrando isso a cada ano e os Ciclos pode dar um</i>

		<p><i>salto maior a isso [...] <u>é a gente está sempre em metamorfose, como eu digo, não é?</u></i>” (PESBBio).</p> <p><i>“E mesmo o que os professores trazem, os professores da educação básica, <u>a gente reconhece o que eles falam, porque tu já viveu de certo modo, claro que em contexto diferente</u>”</i>(PESEFís).</p> <p><i>“e aí assumi, assumi para dar aula em uma escola do município na periferia com o sexto e no quinto na ciências e matemática, foi um desafio né, mas também foi assim eu fui me identificando, na verdade quando eu entrei não era ser professora que eu queria, mas eu acho que a profissão me escolheu pelos caminhos que eu fui indo, <u>mas assim sem saber o que era ser professora naquela época, né fui me constituindo naquele meio</u>”</i> (PESEBio).</p>
Docência como noção de conhecimento	PESBFís PESEQui	<p><i>“Embora eu procure fazer diferente, tem uma coisa que sempre me incomoda muito em relação aos conceitos próprios da área. Eu tenho visto em publicações de revista séria da área como Galileu, Física na Escola, Ensino de Física entre outras, <u>erros gravíssimos de conceituação</u>. Então eu acho muito importante esses conceitos, do uso e emprego correto deles”</i> (PESBFís).</p> <p><i>“o professor tem o compromisso de contribuir na construção do conceito desde o início e tem que ser muito vigilante, tem que ter um cuidado muito grande com isso, porque é um desvio e um equívoco que ocorre, o aluno já vai entender fragmentado, e não vai fazer relações”</i> (PESEQui).</p>
Docência como noção de contextualização	PESBQui	<p><i>“Eu acho que o professor mesmo não tendo tido vivência ele tem que tentar dar essa visão. Então o professor atuando na licenciatura, mesmo não tendo tido, como eu não tinha, como falei antes, eu tenho que tentar, primeiro porque eu já fui aluna, <u>tentar ver como eu me aproximo da realidade pra que que aqueles alunos que estão me ouvindo eles tenham essa noção de pensar e se colocar, porque eu sentia falta</u>. E tanto na licenciatura e depois também eu senti falta de me ver naquela caminhada onde eu vou chegar e o que eu vou fazer. <u>Então minha preocupação é essa, é tentar sempre trazer a realidade e já estar pensando, se colocando naquele ambiente e não de uma forma distorcida</u>”</i> (PESBQui).</p>
Docência naturalizada	PESEQui	<p><i>“Há sem dúvida, eu nunca me vi em outra profissão, sempre quis ser Professora. <u>E escolhi ser professora há por conta de um encantamento com outra professora, com professores que eu tive</u>. A minha escolha não foi por conta de família, não foi por conta de uma vontade que veio vendo televisão, eu estava, eu tinha... <u>eu era aluna e via uma professora maravilhosa e eu queria ser como ela</u>”</i> (PESEQui).</p>

Fonte: Autoria própria.

As concepções aqui apresentadas possibilitam o entendimento de como os professores compreendem suas atuações, bem como dos saberes que priorizam/acreditam serem necessários aos processos de ensinar e aprender. No intuito de compreender a profissão docente, Tardif (2001) buscou compreender os saberes dos professores e salienta que:

os saberes que servem de base para o ensino, tais como são vistos pelos professores, não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependeriam de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma diversidade de objetos, de questões, de problemas que estão relacionados com seu trabalho. Nesse sentido os saberes profissionais são plurais, compostos e heterogêneo, bastante diversificados, provenientes de fontes variadas, provavelmente de natureza diferente (TARDIF, 2001, p. 213).

Na mesma direção, Tardif (2001) salienta ainda que tais saberes docentes podem estar vinculados a: - história pessoal dos professores; - da formação profissional; - do conhecimento científico de determinado componente curricular; - dos currículos que orientam a prática pedagógica ou ainda e - dos saberes construídos com base na prática pedagógica e na

experiência profissional. Em se tratando das narrativas analisadas, a i) noção de docência como experiência, na qual o campo de constituição docente é a experiência adquirida pelo Professor decorrente da sua atuação profissional, produzida tanto no saber, quanto no fazer e na relação entre ambos (BOLZAN, ISAIA, 2006). Tal concepção de docência implica considerar os saberes oriundos da história de vida dos professores, da formação profissional e de sua prática (CUNHA, 2005). De tal forma, os professores mostram o entendimento de constituírem-se durante a atuação docente, tendo presentes as demandas da vida e da profissão, como destacado por PESBBio (2019): *“na verdade quando eu entrei não era ser professora que eu queria, mas eu acho que a profissão me escolheu pelos caminhos que eu fui indo, mas assim sem saber o que era ser professora naquela época, né fui me constituindo naquele meio”*. No entanto, ao indicarem a experiência como determinante em suas ações, prevalece a ideia de que os processos de formação continuada têm possibilitado refletir/repensar suas concepções: *“então essa experiência dos Ciclos que está me passando me ajuda muito, sem dúvida, talvez eu nem perceba isso, mas... é que eu não tenho esse hábito de escrever, eu tenho dificuldade nessa escrita, nessa auto-reflexão [...] Mas eu vou quebrando isso a cada ano e os Ciclos pode dar um salto maior a isso”* (PESBBio, 2019).

Em ii) docência como noção de conhecimento, encontramos a perspectiva de que, embora situações didáticas sejam importantes, o conhecimento científico concreto prevalece. Tal perspectiva toma a questão da pesquisa docente alicerçada numa forte tradição investigativa como referência, tratada aqui como mais importante a área de formação de pós-graduação/doutorado (CUNHA, 2005). Os professores que se remetem a tal perspectiva, embora conscientes de que situações metodológicas diferenciadas e que envolvam o aluno sejam importantes, destacam sempre os conceitos científicos, ressaltando que: *“então eu acho muito importante esses conceitos, do uso e emprego correto deles”*(PESBFis, 2019) e ainda: *“o professor tem o compromisso de contribuir na construção do conceito desde o início e tem que ser muito vigilante, tem que ter um cuidado muito grande com isso, porque é um desvio e um equívoco que ocorre, o aluno já vai entender fragmentado, e não vai fazer relações”*(PESEQui, 2019).

Para Bolzan (2008: 105), o conhecimento pedagógico: *“se refere a um conhecimento amplo construído pelo professor, em seu processo formativo, implicando o domínio do saber fazer, bem como do saber teórico e conceitual e suas relações”*. Dessa forma, notamos a importância do cuidado para que os conceitos científicos sejam trabalhados de maneira a fazer sentido aos alunos, mais do que corretos, de forma integrada, que seria conectar: *“o uso e emprego correto deles [referindo-se aos conceitos]”* (PESBFís,2019) com vistas a

impossibilitam que: “*vai fazer relações*”(PESEQui, 2019). Um caminho e diálogo que ainda estão por serem traçados, no que os processos de formação precisam dar mais voz e vez a esta integração, sob pena de continuarmos a repetir ciclos de formação em que apenas os conceitos sejam importantes ou em que apenas seu correto uso seja suficiente. Os processos de formação continuada de modo coletivo e compartilhado podem ser configurados como espaços e tempos para construirmos um caminho do meio em termos formativos, como defendem Silva e Schnetzler (2000).

A iii) concepção de docência como viés de contextualização, para a qual se aproxima o entendimento da importância da contextualização no estudo de determinadas temáticas/conceitos, considerando que contextualizar as situações de ensino não implica: “facilitar o processo de ensino e aprendizagem, mas possibilitar que as inter-relações necessárias entre contextos vivenciais e os conceitos científicos ocorram para a construção de um conhecimento escolar significativo” (ZANON *et al.*, 2007: 7). Nessa direção, PESBQui (2019) destaca a importância de tratar sobre a realidade da profissão no decorrer de suas aulas, com o objetivo de: “*tentar ver como eu me aproximo da realidade para que aqueles alunos que estão me ouvindo eles tenham essa noção de pensar e se colocar, porque eu sentia falta*”. Como destacado em passagens anteriores, é junto aos Ciclos que PESBQui (2019) encontrou a necessidade contextual para fazer/atuar desta forma e suporte para tal ação.

Ainda, em meios às narrativas, observamos também a concepção de iv) docência naturalizada sobre a qual aproximam-se diferentes fatores que interferem na escolha pela docência como profissão. A partir de tais interferentes nas escolhas/fatores os sujeitos organizam, de forma consciente ou não, são seus esquemas cognitivos e afetivos (CUNHA, 2005; 2006). Ou seja: “*a minha escolha não foi por conta de família, não foi por conta de uma vontade que veio vendo televisão, eu estava, eu tinha... eu era aluna e via uma professora maravilhosa e eu queria ser como ela*” (PESEQui, 2019). Tal concepção retoma o sentido principal da formação de professores, direcionado à reflexão e diálogo entre concepções, para a qual a (des)construção: “[...] é um processo em que se pode decompor a história de vida, identificando as mediações fundamentais, para recompor uma ação educativa e profissional consequente e fundamentada”(CUNHA, 2005: 95).

Tais considerações reforçam o convite de que os Professores formadores incumbidos da formação de novos professores assumam o desafio de refletirem sobre suas ações e concepções docentes, como viés da melhoria dos processos de ensinar e também de aprender. A formação continuada é um convite a este tipo de diálogo e reflexão. No entanto, como apontado no início da escrita, não basta apenas proporcionar encontros de formação, é antes preciso compreender

suas dimensões e também desafios. Assim, compreendemos a necessidade da formação continuada de professores, assumindo a prática profissional como lugar de reflexão e também de formação (NÓVOA, 2009), no qual, a nosso ver, o modelo da IFA se faz eficaz (GÜLLICH, 2013), com vistas a dimensão crítica que implica tensionar, fazer estranhamentos numa perspectiva transformadora do contexto humano e social.

3.4 CONCLUSÃO

Em meio a este ensaio que emana de estudos e observações sobre a formação continuada na docência superior, buscamos destacar suas atribuições para a constituição docente. Dessa forma, pelas narrativas dos participantes da pesquisa analisada, o resultado das discussões implicou considerar a i) importância que os professores atribuem à participação junto ao processo de formação continuada; ii) as contribuições que emergem do processo e iii) as concepções de docência apresentadas pelos professores. As discussões emergentes, no diálogo com as narrativas dos formadores e referencial teórico da IFA norteada pelos objetivos e problemática da pesquisa, nos levaram a compreender a reflexão docente em sua dimensão formativa e as narrativas como movimento de pesquisa da própria prática.

Tais colocações implicam na formação continuada de professores como movimento profícuo e necessário ao desenvolvimento profissional docente quando neste processo estiver imbuído/imbricado: a reflexão sobre o fazer/saber, o diálogo entre diferentes sujeitos de interação/níveis de ensino e perpassando referências teóricas que dêem sustentação ao processo de formação. Tais aspectos direcionam para a defesa de que processos de formação continuada no ES precisam ser efetivados, mas sobretudo, melhor investigados. Nesse processo, o contexto investigado e as narrativas analisadas permitiram que diversas provocações pudessem ser percebidas, entre as quais algumas tomam um tom de implicações e desafios e então, se sobressaem:

- i) “[o desafio] *é fazer com que meus colegas pensem diferente, se sensibilizem, principalmente da área específica, isso talvez no futuro eles se sensibilizem que é um curso de formação. Não estou dizendo para eles não trabalhem com as específicas que são muito importantes, mas também pensem que estão num curso de formação, que estão formando professores*”;
- ii) “*eu não gosto de escrever e por isso eu vejo os Ciclos como uma oportunidade de eu ver a minha prática e os sentimentos dos professores da educação básica!*”;
- iii) “*é pouco tempo, porque é uma manhã, se a gente pudesse falar mais, teria muito mais coisa, fica limitado sempre no tempo, não é? Mas já é um começo*”;
- iv) “*pensar em propostas e atividades para continuar a formação continuada, mas que o pessoal também venha, para que não ocorra um esvaziamento. Quais são os nossos desafios?*”

É manter os Ciclos e ir evoluindo, então quais são as temáticas? O que a gente precisa discutir? O que é pertinente para esse momento? E o quê, não é? Como inovar e manter o grupo?”²¹

Dessa forma, tomamos a formação de Professores, aliada à reflexão compartilhada sobre ações e saberes, como determinante à melhoria dos processos de ensinar e de aprender (NÓVOA, 2009; GÜLLICH, 2013). Outrossim, acreditamos no uso de narrativas como estratégia de investigação e como dimensão formativa, uma vez que sua produção também permite a produção de saberes pelo movimento de pesquisa da própria prática. Tais movimentos de investigar a própria ação docente implica em um compromisso com a melhoria da prática educativa no contexto social em que ela é produzida (CONTRERAS, 1994; CARR; KEMMIS, 1998), cujo processo de investigar a prática no sentido de suas melhorias, implica pensar numa visão para e pela transformação social, ou seja, investigar a ação docente pode ser compreendido como além de uma metodologia de pesquisa ou de ação, mas como uma concepção de intervenção (GÜLLICH, 2013) tanto da ação, como de educação e de sociedade, e assim é destacada como possibilidade fundamental no contexto da formação docente.

Assim, investigar e discutir as implicações e contribuições do processo de formação continuada no ES permitiu compreender, além de uma visão quanto aos aspectos que sobressaem dela, suas projeções/desafios. Entre os quais está estimular a participação dos formadores em processos de formação continuada, desenvolver processos de reflexão sobre o fazer docente e proporcionar uma maior visibilidade aos encontros de formação continuada no ES, que é um grande desafio tanto dos próprios Professores como das instituições de ensino universitárias.

3.5 REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2010.

BOLZAN, D. P. V. **A construção do conhecimento pedagógico compartilhado: um estudo a partir de narrativas de professores do ensino fundamental**. Orientador: Sílvia Maria de Aguiar Isaia. 2001. 280 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

BOLZAN, D. P. V. **Pedagogia universitária e processos formativos: a construção do conhecimento pedagógico compartilhado**. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO. **Anais...** Porto Alegre: PUC/RS, 2008.

²¹ Trechos retirados das narrativas dos Professores formadores, participantes da pesquisa.

CARR, W; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza**: investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martinez Roca, 1998.

CONTRERAS, J. D. La investigación en la acción. **Cuadernos de Pedagogia**, nº 224, Madrid: Morata, p. 7-31, 1994.

CUNHA, M. I. da (Org.). **Formatos avaliativos e concepção de docência**. Campinas: Autores Associados, 2005.

_____. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação**, v. 32, n.11, São Paulo, 2006.

_____. (Org.). **Reflexões e práticas em pedagogia universitária**. Campinas: Papirus, 2007.

_____. Os conceitos de espaço, lugar e território nos processos analíticos da formação dos docentes universitários. In: CUNHA, M. I. da. (Org.). **Trajetórias e lugares de formação da docência universitária**: da perspectiva individual ao espaço institucional. Araraquara: Junqueira & Marin, p. 45-57, 2010.

_____. Conta-me agora: As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa E NO ENSINO. **Revista Fac Educ**, v. 23, n.1, p. 185-195, 1997.

GÜLLICH, R. I. da C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências**: um Caminho para reconstruir a Relação entre Livro Didático, o Professor e o Ensino. Curitiba: Prismas, 2013.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e Profissional**: Formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ISAIA, S. M. de A. Desafios à docência superior: pressupostos a considerar. In: RISTOFF, Di; SEVEGNANI, P. **Docência na educação superior**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, p.63-84, 2006.

ISAIA, S. M. de A.; BOLZAN, D. P. V. Construção ução da profissão docente/professoralidade em debate: desafios para a educação superior. In: Cunha, M. I. da. (Org.). **Reflexões e Práticas em Pedagogia Universitária**. Campinas: Papirus, p. 161-177, 2007.

JUNGES, K. dos S.; BEHRENS, M. A. Prática docente no Ensino Superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança. **PERSPECTIVA**, v. 33, n. 1, p. 285-317, 2015.

LEITE, F. de A. **Área de ciências da natureza**: formação de professores, novos ciclos e outras epistemologias. Curitiba: Appris, 2017.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesuisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U, 1986.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores.** Tese (Doutorado). Unicamp: Faculdade de Educação, Campinas, 1997.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.

_____. **Vidas de professores.** Porto: Porto Editora, 2007.

_____. **Professores: Imagens do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teórica e prática?** São Paulo: Cortez, 2005.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior.** São Paulo: Cortez, 2014.

PORLÁN, R.; MARTÍN, J. **El diario del profesor: un recurso para investigación en el aula.** Díada: Sevilla, 2001.

REIS, P. R. dos. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. **Nuances**, São Paulo, v. 15, n. 16, p. 17-34, 2008.

SILVA, L. H. de A. Formação de professores de ciências: problemáticas, paradigmas e desafios para mudança. *In*: BONOTTO, D. de L; LEITE, F. de A.; GÜLLICH, R. I. da C. **Movimentos formativos: desafios para pensar a educação em ciências e matemática.** Tubarão: Copiart, 2016.

SILVA, L. H. de A.; SCHNETZLER, R. P. Buscando o caminho do meio: a “sala de espelhos” na construção de parcerias entre professores e formadores de professores de Ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v.6, n.1, p.43-54, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2001.

UHMANN, R. I. M; MALDANER, O. A. Interação dialógica constitutiva na formação de professores. *In*: BONOTTO, D. de L; LEITE, F. de A.; GÜLLICH, R. I. da C. **Movimentos formativos: desafios para pensar a educação em ciências e matemática.** Tubarão: Copiart, 2016.

ZANON, L. B. **Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente: módulos triádicos na licenciatura de Química.** Orientador: Roseli Pacheco Schnetzler. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP, Faculdade de Ciências Humanas, Piracicaba, 2003.

ZANON, L. B.; HAMES C; WIRZBICKI, S. M.; SANGIOGO, F. A. A contextualização como perspectiva na formação para o ensino de Ciências Naturais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (VI ENPEC), Florianópolis, 2007. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2007.

4- AS NARRATIVAS E O ENSINO SUPERIOR: ENTRE SENTIDOS E SIGNIFICADOS DA FORMAÇÃO EM CNT

RESUMO

O artigo apresenta resultados de uma pesquisa que investiga as perspectivas do processo de formação continuada de Formadores de Professores no Ensino Superior (ES). Centra-se especialmente no tocante às licenciaturas da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) e nos Professores formadores participantes do programa de formação continuada Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática. Do ponto de vista metodológico, o *corpus* de análise foi constituído de narrativas produzidas pelos Professores formadores na relação com suas concepções acerca da formação desenvolvida. Para as discussões dos resultados foram construídas mônadas e as observações decorrentes implicam considerar algumas interações que emanam do conjunto de tais colocações, sendo elas: reflexão, práticas pedagógicas, experiências e constituição-formação do formador. Tais interações são discutidas em dois flancos principais: Reflexão e práticas pedagógicas – enlaces necessários e Experiências Docentes – contribuintes da constituição formação.

Palavras-chave: Docência Superior; Mônadas; Formação Docente; Ensino de Ciências.

NARRATIVES AND HIGHER EDUCATION: BETWEEN MEANINGS AND MEANINGS OF CNT FORMATION

ABSTRACT

The article presents the results of a research that investigates the perspectives of the continuing education process in Higher Education (ES). It focuses especially on degrees in the area of Nature Sciences and its Technologies (CNT) and on the formation teachers participating in the continuing education program Formative Cycles in the Teaching of Science and Mathematics. From a methodological point of view the corpus of analysis was made up of narratives produced by the formation teachers in relation to their conceptions of the formation developed. For the discussion of the results, monads were constructed and the resulting observations imply considering some interactions that emanate from the set of such placements, being them: reflection, pedagogical practices, experiences and the formation of the trainer. These

interactions are discussed on two main flanks: Reflection and pedagogical practices - necessary links and Teaching Experiences - contributors to the formation constitution.

Keywords: Superior teaching. Monads. Teaching Formation. Teaching of Science.

NARRATIVAS Y EDUCACIÓN SUPERIOR: ENTRE SIGNIFICADOS Y SIGNIFICADOS DE LA FORMACIÓN EN CNT

RESUMEN

El artículo presenta los resultados de una investigación que estudia las perspectivas del proceso de educación continua en la Educación Superior (ES). Se centra especialmente en las titulaciones en el área de las Ciencias de la Naturaleza y sus Tecnologías (CNT) y en la formación de los profesores que participan en el programa de educación continua Ciclos Formativos en la Enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas. Desde el punto de vista metodológico, el corpus de análisis estaba formado por las narraciones producidas por los profesores de la formación en relación con sus concepciones de la formación desarrollada. Para la discusión de los resultados se construyeron mónadas y las observaciones resultantes implican considerar algunas interacciones que emanan del conjunto de tales colocaciones, siendo ellas: la reflexión, las prácticas pedagógicas, las experiencias y la formación del formador. Estas interacciones se discuten en dos flancos principales: Reflexión y prácticas pedagógicas - enlaces necesarios y Experiencias de enseñanza - contribuyentes a la constitución de la formación.

Palabras-clave: Enseñanza superior; Mónadas; Formación de la enseñanza; Enseñanza de la ciencia.

4.1 A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR: PROPÓSITOS DA INVESTIGAÇÃO

Tratar sobre o processo de formação docente é a intenção central do artigo recorrendo-se ao Ensino Superior (ES), especialmente no tocante às licenciaturas da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) e à formação continuada como elementos-chaves de tal discussão. O encontro com o tema é um demarcar de desejos e esforços em compreender a profissão docente não como algo pronto e acabado, mas em convite ao diálogo com vistas a sua contínua (re)construção. O que nos propomos neste estudo não tem sido o início e nem o fim,

mas os meandros da formação de Professores²², carregada de sentimentos, significados, anseios, perspectivas e desafios. Compreendemos a formação continuada como movimento necessário à compreensão e produção de identidades docentes, uma vez que: “a identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e de conflitos, é um espaço de construção de maneiras de ser e estar na profissão” (NÓVOA, 2007, p. 16).

Não obstante, temos entendido a formação inicial como a base da construção de saberes que habilitarão futuros Professores à profissão (IMBERNÓN, 2001). Com efeito, os sentidos atribuídos e produzidos nesse contexto, de forma consciente ou não, perpetuam-se nos fazeres profissionais docentes (CUNHA, 2005; GAUTHIER, 2006) e daí a necessidade de se olhar para a docência no ES, a fim de melhor compreender/perceber também quais as oportunidades/possibilidades e os desafios vivenciados pelo Professor formador²³, ao formar novos Professores.

Em termos históricos, temos percebido no Brasil diferentes direcionamentos acerca dos processos de aprendizagem, reportando-se a desde quando o ensino universitário iniciou, em 1808, no período colonial, em que até então os brasileiros eram enviados à Europa para estudar e obter a formação de bacharéis e de doutores (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014). Em termos de licenciatura, tais cursos foram instituídos no Brasil apenas em 1934: “com a finalidade explícita de oferecer aos bacharéis das várias áreas os conhecimentos pedagógicos necessários às atividades de ensinar” (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014, p. 41).

Desde então, temos observado diferentes direcionamentos pedagógicos ao processo de ensinar e aprender, influenciados em sua maioria pelo contexto social que atribui possibilidades de mudanças, seja o contexto institucional vivido, momentos político-econômicos do país, formas de controle do conhecimento profissional, entre outros fatores que estimulam certos comportamentos didático-docentes e inibem outros (CUNHA, 1998). À vista disso, a forma pela qual se efetiva a relação entre Professor, aluno e conhecimento tem se modificado ao longo do tempo, ou seja, ao Professor não se incumbe mais a ideia de um profissional encharcado de conhecimentos a serem repassados aos alunos, mas um sujeito que potencializa processos de mediação na direção da construção dos conhecimentos de seus alunos.

²² No texto, a palavra Professor é usada com inicial maiúscula com o intuito de demarcar o peso da expressão PROFESSOR, bem como o sentido da letra “P”, atribuído por Nóvoa (2009), a partir de cinco outros “Ps”, para formação e ação do Professor: P de Práticas; P de Profissão; P de Pessoa; P de Partilha e P de Público.

²³ Aqui tomados os Professores do Ensino Superior como Professores formadores e nos dedicamos especialmente a analisar o efeito da formação ligado às licenciaturas, dada sua importância na formação de novos Professores.

Desde o final do século XX podemos afirmar que o ensino universitário, especialmente no que se refere ao que forma novos Professores, passa a ser visto como um fenômeno complexo, visto em sua totalidade e valorizando a pesquisa em colaboração com investigadores e Professores de escolas, num movimento de reflexão crítica e coletiva das práticas pedagógicas (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014). Dessa forma, de verdades prontas e indiscutíveis a universidade passa a constituir-se como finalidade ao exercício da crítica, ou seja, se ocupa da: “produção do conhecimento por meio da problematização dos conhecimentos historicamente produzidos, de seus resultados na construção da sociedade humana e das novas demandas e desafios que ela apresenta” (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014, p.162).

Em decorrência de tais encaminhamentos, questiona-se a formação docente no ES, uma vez que o Professor é colocado como elemento fundamental que pode favorecer a mudança, haja vista sua condição de dar direção e mediar a prática pedagógica que desenvolve (NÓVOA, 1992; CUNHA, 1998; IMBERNÓN, 2001). E ainda, há de se considerar que na formação inicial iniciam-se as primeiras compreensões que orientarão os futuros Professores no desenvolvimento de seus fazeres docentes (IMBERNÓN, 2001). Dessa forma, as atribuições ao Professor formador carregam uma dimensão oportuna de ser discutida, uma vez que pelo modo que ensina ele pode qualificar/contribuir ou não no processo de ensinar e aprender na Educação Básica, e daí a necessidade de se discutir suas compreensões e perspectivas junto aos processos de formação continuada.

Entretanto, observamos que em níveis de formação para o ES pouco se tem dado atenção ao desenvolvimento profissional, sendo que a condição necessária para atuação se dará preferencialmente em programas de Pós-Graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) (BRASIL, 1996). Nesse sentido, a formação docente para o ES fica a cargo de iniciativas individuais ou institucionais. Em termos de docência no ES, a carreira acadêmica, geralmente, é valorizada mais pelas publicações e desempenho científico do que pela atuação em sala de aula, ficando as competências pedagógicas em segundo plano (CUNHA, 1998, 2005; ISAIA, BOLZAN, 2006; PIMENTA, ANASTASIOU, 2014). Tal situação supõe que o Professor dedique maior tempo e atenção às atividades de pesquisa do que às atividades inerentes ao processo de ensinar e aprender na sala de aula (JUNGES; BEHRENS, 2015), o que converge para sua atuação profissional.

Em vista de tais colocações, direcionamos atenção para a importância dos processos de formação continuada, também no ES, como campo profícuo ao desenvolvimento docente, uma vez que: “a formação continuada de Professores passa pela condição de que estes vão assumindo uma identidade docente, o que supõe a assunção do fato de serem sujeitos da

formação, e não objetos dela” (IMBERNÓN, 2010, p.11). Tais perspectivas reforçam-se ao mesmo tempo em que vamos percebendo as possibilidades desse processo nas narrativas dos Professores em formação que foram investigados neste trabalho²⁴.

No presente estudo, buscamos demarcar os pressupostos do processo de formação continuada vivenciado pelos Professores formadores da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Cerro Largo-RS*, nos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática²⁵, com vistas à constituição docente dos Professores formadores. Neste sentido, concordamos com Reis e Ostetto (2018, p. 4 [grifos dos autores]), ao afirmarem que: “o formar inexistente no *a priori* e é, antes, formar-se, processo permanente, abarcando transformações e aprendizagens realizadas pelo sujeito sobre si mesmo, nas interações sociais e no relacionamento com seu meio pessoal e profissional”, é também uma perspectiva defendida por Mizukami (2002), de que a formação é um constante devir, num *continuum* estendido por toda a vida do docente.

A discussão acerca dos processos e necessidades da formação continuada na docência do ES tem sido temática recorrente em pesquisas da área (CUNHA, 2005; ISAIA, BOLZAN, 2006; IMBERNÓN, 2010; JUNGES, BEHRENS, 2015). No entanto, algumas passagens de narrativas dos Professores investigados demonstram temáticas/desafios necessárias de serem (re) pensadas como possibilidades da formação em Ciências, entre elas: “*fazer com que meus colegas pensem diferente, se sensibilizem*” (PESBBio, 2019); “*eu não gosto de escrever e por isso eu vejo os Ciclos como uma oportunidade de eu ver a minha prática e os sentimentos dos Professores da educação básica*” (PESBFís, 2019); “*é pouco tempo, porque é uma manhã*” (PESBQui, 2019); “*pensar em propostas e atividades para continuar a formação continuada*” (PESEBio, 2019). Tais desafios e projeções nos convidam ao diálogo reflexivo, num repensar da produção de significados acerca da formação continuada, direcionando nossa atenção para os elementos que a constituem.

²⁴ Neste trabalho, o campo empírico de investigação é constituído de narrativas dos Professores formadores, as quais foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas. Como meio de identificação, os Professores serão chamados de PES, referindo-se a Professor do ensino superior, acrescentado de B (PESB), quando for da área básica, e de E (PESE), quando for da área do ensino, e ainda de Bio, Fís ou Qui, correspondendo às respectivas áreas de atuação (Biologia, Física ou Química).

²⁵ Programa de extensão vinculado pelo Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM), da UFFS, *Campus Cerro Largo - RS*. Constitui-se como oportunidade para fundamentar e produzir a formação de Professores (em formação inicial e continuada) por meio de encontros sistemáticos, estes que vêm ocorrendo uma vez por mês desde o ano de 2010, oportunizando o diálogo entre a formação inicial dos licenciandos envolvidos e a formação continuada dos Professores formadores e Professores da educação básica (tríade de interação, ZANON, 2003). Interessa-nos, particularmente, investigar o subgrupo que envolve apenas a área de CNT, denominado Ciclos Formativos em Ensino de Ciências.

Para tanto, acreditamos que analisar as próprias concepções dos Professores formadores acerca do processo de formação continuada é tomada como elemento fundamental, uma vez que dá voz aos sujeitos participantes do campo de investigação, com o intuito de dialogar com estes as contribuições, necessidades e elementos que perpassam tais processos, uma vez que, segundo PESBFís (2019): *“nos ciclos temos um coletivo de Professores, vários pensamentos em que é possível a troca de ideias e também a reflexão, já que durante as colocações não é? A gente se coloca no lugar do outro e também reflete sobre a própria atuação, é possível perceber acertos, qualidades e também equívocos, não é?”*. Essa narrativa nos fortalece rumo ao objeto de estudo na defesa da formação continuada como viés constitutivo dos Professores em formação, pela e na reflexão acerca da própria atuação docente, bem como no diálogo entre pares sobre suas concepções.

Ao encontro do processo de formação oportunizado pelos Ciclos Formativos, investimos no uso de narrativas como meio de investigação, considerando seu viés também formativo, quando: *“dá aos indivíduos a possibilidade de articular, por meio das narrativas que produzem sobre si, as ‘experiências referências’ pelas quais passaram, dotando a própria trajetória profissional de sentido”* (PASSEGGI; SOUZA; VICENTINI, 2011, p. 378). Neste caso, as pesquisas narrativas assumem duplo sentido, sendo utilizadas tanto para dados/como resultados de pesquisa como alternativa de formação (CUNHA, 1997; REIS, 2008). Dessa forma, os Professores, ao resgatarem suas experiências, refletem sobre seus processos de formação, permitindo a análise e nessa direção possibilitando a reformulação de seus saberes docentes e ainda, quando utilizado o compartilhamento, pode haver um processo de formação mútua.

Ao buscar pelos elementos constituintes do processo de formação vivenciado, que aqui está contextualizado, reportamo-nos que a escolha, por discutir as narrativas, vai ao encontro da busca de escuta das diferentes vozes emergentes do campo empírico, que de maneira contundente expressam os sentimentos que perpassam tais acontecimentos, dando voz e vez àquele que vivencia os encontros, em que pelas:

brechas de suas memórias, podem oferecer-nos imagens de um tempo e de um lugar. Em outras palavras, nossos trabalhos compõem um método investigativo que não busca o olhar do outro externo à experiência, mas, sim, a voz e o olhar daquele que vive e pratica o cotidiano da escola (ROSA; RAMOS, 2015, p. 146).

As narrativas foram produzidas por meio de escuta de histórias orais de formação dialogadas com a pesquisadora principal da investigação sobre a participação junto aos Ciclos, vivenciadas pelos Professores investigados. Em sua essência, a narrativa é carregada de muitos

significados, sentimentos e entendimentos acerca da formação docente. Depois de transcritas, as narrativas foram textualizadas como meio de direcionar os enunciados, sem modificar o contexto de sua produção. Com esse direcionamento, segundo Rosa e Ramos (2015), é possível trabalhar com um tipo de textualização que denominam de mônada, que nas palavras das autoras são:

fragmentos de histórias que, juntas, narram a conjuntura de um tempo e de um lugar. Metodologicamente, elas são excertos das transcrições das entrevistas que são recriadas mediante textualização, produção de um título e edição. Expressam-se como pequenas crônicas, historietas com início e final geralmente aberto, que deixa brechas para que o leitor ou o ouvinte possa também, criativamente, perceber as verdades que elas contêm (ROSA, RAMOS, 2015, p. 147).

Com essa perspectiva, propusemo-nos à construção de mônadas como meio de diálogo, uma vez que, a partir das narrativas concedidas, entendemos cada uma delas como sendo única, perfazendo cenas distintas com potencial formativo/constitutivo dos Professores em questão e dos outros do discurso por extensão na leitura destas histórias. Para Reis (2008, p. 7), o objetivo da análise de narrativas docentes não é sua generalização, “mas sim o estudo das particularidades e da complexidade de cada caso, ou seja, da realidade específica de cada sujeito, dos sentidos particulares que atribui a essa realidade e das explicações e dos argumentos que apresenta”.

Dessa forma, como já mencionado, todas as histórias orais narradas foram gravadas em áudio, transcritas e textualizadas, as quais constituíram-se em mônadas (ROSA; RAMOS, 2015). Na discussão, os Professores serão chamados de PES, referindo-se a Professor do ES, acrescentado de B (PESB), quando for da área básica, e de E (PESE), quando for da área do ensino, e ainda de Bio, Fís ou Qui, correspondendo à área de atuação: Biologia, Física e Química, respectivamente. Ou seja, PESBFís é o (a) Professor (a) do Ensino Superior da área Básica de Física e PESEFís é o (a) Professor (a) do Ensino Superior da área Ensino de Física. Tal investigação delinea-se como pesquisa de abordagem qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), em que, como meio de constituição do campo empírico, foi desenvolvida uma IFA (ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013), com uso das narrativas como estratégia e metodologia de investigação para produção dos resultados, pois: “permite uma melhor compreensão do conhecimento dos Professores através da análise das suas próprias palavras” (REIS, 2008, p. 6). Na sequência, apresentamos o cenário em que as histórias aconteceram.

4.2 O CENÁRIO EM QUE AS HISTÓRIAS ACONTECERAM: OS CICLOS FORMATIVOS EM ENSINO DE CIÊNCIAS

E cá estamos dialogando o Ser Professor em momentos de Formação.

*Os quais nos fazem pensar, que nos deixam inquietos e pensantes.
Um silêncio que agora se encontra a tremer pelas provocações e discussões que ganham força ao
passo que se discutem Ações, Anseios, Medos, Entendimentos e as Possibilidades que não se cessam!
São minutos de turbulência que agitam pensamentos e a certa altura já convidam outras vozes a
expressar sentimentos, quando todos juntos buscam pela mesma resposta: O que nos torna Professor?²⁶*

A citação que escolhi para iniciar a discussão é trazida como sinônimo aos processos formativos desenvolvidos pelos Ciclos Formativos e não só por ele, mas também acerca do diálogo com os Professores entrevistados dos quais as discussões foram sendo produzidas e como ‘pérolas’ mereciam de serem tratadas/contempladas. Em tom que desse mais vida às discussões, buscamos junto às expressões dos próprios Professores contextualizar o cenário que suas narrações descrevem e buscam apresentar: dos Ciclos. No referido estudo foram pesquisadas as concepções de seis Professores atuantes no ES da UFFS, *Campus* Cerro Largo-RS, participantes do processo de formação continuada. Dos Professores investigados, dois são da área de Ciências Biológicas, dois da Física e dois da Química, sendo três com formação de Pós-graduação na área básica de Biologia, Física e Química e os outros três com Pós-graduação em Educação, sendo escolhidos aos pares por área e formação, com vistas a compreender se decorrem implicações do processo de formação continuada em cada campo de atuação e vice-versa.

Ao realizar a escuta das histórias/narrativas orais sobre a formação, atuação de cada um dos Professores participantes da pesquisa, bem como sobre a sua participação nos Ciclos Formativos, percebemos que os cenários que foram sendo descritos eram completamente diferentes, pois cada Professor, com suas particularidades, seus desafios e seus entendimentos, deu seu próprio contorno a sua história, no que podemos afirmar que é o papel das narrativas constituir os sujeitos de suas histórias (CUNHA, 1997; REIS, 2008).

As narrativas (dados deste estudo), assumidas como viés formativo, produzem sentido maior quando postas em discussão e dialogadas no encontro de outras vozes, uma vez que, para Reis e Ostetto (2018, p.6): “as narrativas possibilitam o entrelaçamento das vidas do narrador e do ouvinte que, ao compartilhar dos relatos do narrador, pode tanto reinterpretá-los, quanto recriá-los consoante às suas próprias formas de pensar, sentir e agir”. Desse modo, é por meio das histórias de vida dos Professores participantes da pesquisa, as quais retratam o fazer pedagógico, que buscamos destacar os elementos constituintes do processo de formação

²⁶ Citação retirada do Diário de Formação da autora. Nesse, as escritas são realizadas com base na perspectiva de Porlán e Martín (1997), que nomina o diário como Diário do Professor, uma forma mais autêntica de investigação-ação, pesquisa da própria prática. Importante destacar que o desenvolvo como Professora pesquisadora desde minha formação inicial, no que tem me acompanhado até aqui e guarda, por certo, a história de minha Investigação-Formação-Ação.

vivenciado, acreditando que: “pelas histórias de vida podem passar a elaboração de novas propostas sobre a formação de Professores e sobre a profissão docente” (NÓVOA, 2007, p. 25).

O processo de formação desenvolvido pelos Ciclos Formativos busca articular formação inicial e continuada pautada na racionalidade crítica, que implica pensar uma formação através do modelo de Investigação-Formação-Ação (IFA) (CARR; KEMMIS, 1988; CONTRERAS, 1994,2002; ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013), em que:

a essência do modelo é muito simples. Por processos de observação e reflexão, a experiência é analisada e conceitualizada. Os conceitos que resultam desse processo de transformação servem, por sua vez, de guias para novas experiências, o que confere à aprendizagem também um caráter cíclico e desenvolvimentista (ALARCÃO, 2010, p.53).

Dessa forma, junto aos Ciclos Formativos o processo de IFA tem sido assumido como possibilidade constitutiva dos Professores participantes, uma vez que é instigada a reflexão acerca da prática docente de forma colaborativa e em diálogo com referentes teóricos. Nas palavras de Güllich (2013, p.268): “a aprendizagem que se dá no contexto da IA [Investigação Ação] é um processo que transforma a experiência pela via reflexiva, com isso adquire potencial formativo”. Nos ciclos formativos, os encontros acontecem uma vez por mês, em que, a partir de atualizações temáticas conceituais e pedagógicas, diálogos formativos, escritas reflexivas e sistematização de experiências, são discutidas questões que permeiam o contexto educacional e os processos de formação de Professores.

Ainda, junto aos Ciclos Formativos pode ser observado um espaço de coletividade, onde se instiga o compartilhamento de experiências, em que a formação:

[...] tem ocorrido de modo coletivo e busca a autoria compartilhada que implica na participação de três tipos de sujeitos durante o processo: Professores formadores da UFFS, licenciandos da UFFS dos cursos de Ciências Biológicas, licenciatura em Física e licenciatura em Química e Professores da educação básica de ciências e matemática, todos considerados como Professores em formação (GÜLLICH, HERMEL, BULLING, 2015, p.168).

O processo formativo, ao perfazer os três níveis de ensino (formação inicial, Professores da educação básica e Professores formadores), implica considerar a tríade de interação enfatizada por Zanon (2003), em que sujeitos com distintas funções no processo interagem para investigar/criar/propor práticas e currículos. Consideramos a importância de tais interações à medida que instigam o compartilhamento de experiências, consolidando-se em espaços de formação mútua: “nos quais cada Professor é chamado a desempenhar simultaneamente, o papel de formador e de formando” (NÓVOA, 1995, p. 26).

Também é oportuno salientar o processo de escrita reflexiva, proporcionado com o Diário de Formação produzido de acordo com a perspectiva de Porlán e Martín (2001). Os autores ressaltam que o diário do Professor: “é usado como um guia para a reflexão sobre a prática, favorecendo ao Professor a consciência sobre seu processo de evolução e sobre seus modelos de referência” (2001, p.22). Assim, as escritas/reflexões construídas acerca das vivências na docência buscam desenvolver, em quem dela usufrui como seres críticos e reflexivos, um repensar constante das ações empreendidas e assim se tornam experiências, ou seja, já estão transformadas (LAROSSA, 2002). As diferentes concepções, posições, elementos constituintes apresentados e que permeiam o transcurso e conteúdo das mônadas, que a seguir são discutidas, não são trazidas como início ou fim da discussão. São elementos que constituem tais espaços e determinados tempos de formação, apresentam-se como ‘pérolas’, que como partes de um todo apresentam uma história de formação, um enlace de perspectivas e de concepções que, ao serem compartilhadas, caminham na construção de um ornamento carregado de ideias e saberes postos/abertos em/a discussão.

Dessa forma, pelas narrativas dos Professores de ES em formação e pelos seus entrelaçamentos com o contexto dos Ciclos Formativos, buscamos os elementos constituintes do processo formativo vivenciado. Na sequência, é apresentado o conjunto de pequenas histórias: as mônadas, produzidas e pautadas conforme metodologia de Rosa e Ramos (2015). Neste sentido, inicialmente são somente apresentadas como um conjunto de textos sem categorização prévia, tampouco nenhum tipo de classificação, produzindo efeitos de compreensão dentro de um regime de verdades, dentro do seu contexto e do outro que as lê, ao estabelecer seu diálogo com a história. Assim, são organizadas mediante textualização, produção de um título e edição, expressando-se como pequenas crônicas (ROSA, RAMOS, 2015). Passamos, então, a apresentá-las na próxima seção.

4.3 NARRATIVAS DE FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS SÃO ‘PÉROLAS’ A SEREM COMPARTILHADAS

Formação e Ensino: um movimento que se transforma pela Investigação

Eu, na verdade, acho importantíssimo para a formação [referindo-se aos ciclos formativos-formação continuada], então tem muitas coisas que eu estou adaptando. Então, é um processo para quem não é da área do ensino, mas pelo menos tem a intenção de melhorar a cada dia essa questão, mesmo sendo da específica valorizo muito o ensino, já que é um curso de formação de Professores. Então, os Ciclos está sendo muito importante para esta, essa minha formação. Isso faz com que eu consiga transpor para a sala de aula, não é? Então, essa experiência que os Ciclos está me passando me ajuda muito, sem dúvida, talvez eu nem perceba isso, mas é que eu não tenho esse hábito de escrever, eu tenho dificuldade nessa escrita, nessa

autorreflexão. Não sei se vou conseguir isso ainda um dia, com quase 50 anos já vem com uma bagagem de quase 20 anos no ensino de graduação, mas aquele ensino tradicional. Mas eu vou quebrando isso a cada ano e os Ciclos pode dar um salto maior a isso. É a gente está sempre em metamorfose [transformação], como eu digo, não é? E os Ciclos tem um papel eu acho muito importantíssimo, ele sensibiliza e tem que sensibilizar quem está participando, e, é isso, que eu acho o principal papel dos Ciclos. Ele tá me sensibilizando mais do eu imaginava, não é? Eu sempre fui crítico nas minhas aulas, e isso me ajuda a evoluir em termos de Professor. E os Ciclos ajuda, eu, a pensar mais nessa criticidade do meu ser Professor, então isso eu acho que é bem importante. Eu acho, o principal desafio é ainda, talvez uma coisa tópica minha, é fazer com que meus colegas pensem diferente, se sensibilizem, principalmente da área específica. Isso, talvez no futuro, eles se sensibilizem que é um curso de formação. Não estou dizendo para eles não trabalhem com as específicas que são muito importantes, mas também pensarem que estão num curso de formação, que estão formando Professores. É o trabalho para quando vocês chegar lá, futuros Professores e até nós mesmos, de como a gente vai fazer com que eles consigam assimilar, não digo nem assimilar, mas como eles vão trabalhar com esses conteúdos em sala de aula, já estar repetindo o que os Professores fazem aqui [no sentido de modificar a realidade]. Talvez um grande desafio no meu caso, para mim seja eu conseguir conciliar a disciplina específica com esse olhar voltado para a formação de Professores e também trabalhar no ensino. E eu gosto das duas coisas, eu me sinto realizado trabalhando com a específica também (PESBio, 2019).

O diálogo com a Educação Básica: realidades e necessidades

Porque eu acho que a gente não pode perder o contato primeiro com aquilo que está sendo lá na básica, não é? Tanto eu não posso perder o meu olhar quando eu era estudante, das minhas dificuldades. Então eu não posso perder isso, nem em pensamento e nem em reflexão, nem naquilo que eu posso aproveitar daquilo que os outros estão falando. Então minha preocupação é essa: é tentar sempre trazer a realidade e já estar pensando, se colocando naquele ambiente e não de uma forma distorcida. Então os Ciclos ele traz isso, porque ele traz uma sala lotada de alunos que estão ali e eu posso ver as reações e vejo as apresentações tanto dos alunos quanto dos Professores e isso me mantém aproximada. Quando eles têm as suas falas a gente consegue se aproximar, das angústias que se tem nas escolas e isso é importante que a gente tem que manter, ajudar como formador e os Ciclos permite isso, não é?, Continuamente repensar as situações da sala de aula e da formação, de estar presente, sabendo conscientemente o nosso papel então tá unindo os Professores não é? É um tripé. E esse é o nosso propósito não dá para se afastar e os Ciclos permite isso. Claro que é pouco tempo, porque é uma manhã, se a gente pudesse falar mais, teria muito mais coisa, fica limitado sempre no tempo, não é? Mas já é um começo. A gente vai afunilando, especificando [em pesquisas de mestrado e doutorado] mas a gente sempre precisa voltar, a gente só estuda uma parte bruta e específica. Então o básico que ajuda explicar o que é complexo às vezes vai ficando pra trás em termos didáticos de transformação, de como ensinar pra um aluno que está vendo pela primeira vez? Então a gente tem que se adequa assim como as tecnologias, a gente precisa é uma necessidade [dos Ciclos]. É essa parte, mais da parte pedagógica que eu sinto que o Ciclos nos fornece. Por que como não tem no mestrado, não tem no doutorado a gente vai pensando de um jeito e aí se a gente não se deixa mudar, pelo conjunto e pelas necessidades que se encara e se não tiver o contato, é como se ficasse perdido nessa caminhada e ali [nos Ciclos] a gente não está sozinho, então os Ciclos ele permite esta junção de repensar e de não me tornar egoísta nesse sentido não é? Então eu tenho que pensar em mim na hora de falar, eu tenho que falar pensando na realidade, no contexto dos que estão se formando. Cada um que faz um estudo é um acréscimo. Permite um contato maior. Ah eu não estou participando! Não,

eu preciso, porque eu preciso me renovar a cada dia, então é importante. É isso aí, um desafio preciso, uma necessidade (PESBQui, 2019).

Formação colaborativa: reflexão sobre o papel do Professor

É bem, eu acho que ver a prática pedagógica e também me colocar como Professor da Educação Básica porque a gente não pode fugir de que são Professores que estamos formando. E lá [referindo-se aos ciclos formativos- formação continuada] nós temos esse contato e entre os diálogos e colocações, não é? É possível observar também a nossa prática enquanto formadores, então eu vejo essa, essa possibilidade nos Ciclos. Tem mudado um pouco a forma de eu dar aula, agora faço trabalhos em grupos, deixo mais eles [alunos] se organizarem, eu trago artigos e eles se organizam em grupos para discutir. Aí eles interagem mais, e eu vou descobrindo o meu papel, que não é só passar o conteúdo de forma mecânica, mas ser mais flexível e fazer com que eles participem. E nos ciclos temos um coletivo de Professores, vários pensamentos em que é possível a troca de ideias e também a reflexão, já que durante as colocações né, a gente se coloca no lugar do outro e também reflete sobre a própria atuação, é possível perceber acertos, qualidades e também equívocos, não é? Eu sempre digo pro Professor R que eu não gosto de escrever e por isso eu vejo os Ciclos como uma oportunidade de eu ver a minha prática e os sentimentos dos Professores da Educação Básica, eu acho que o meu principal desafio seja eu me colocar, eu me ver como um Professor da Educação Básica porque nós estamos formando Professores uma profissão que precisa ser capaz de transpor conhecimentos conceitos e que eu acredito ser interessante de forma colaborativa e daí a necessidade que vejo dessa relação orgânica entre a Universidade e as escolas. Eu me formei na área técnica mesmo, e o Professor se forma em um termo específico, responde a apenas uma pergunta, mesmo os da área do ensino no final o campo de estudo se direciona a uma temática apenas ficando alienado das demais. Então provocar esse processo diferenciado de dar aulas é algo novo pra mim e que precisa ser construído e os Ciclos provoca isso (PESBFis).

Os diálogos coletivos como combustível para a prática docente

Eu fico numa expectativa muito grande para os Ciclos cada mês. Porque, para mim, além da formação é o momento da gente se reencontrar no grupo. O fato de nós estarmos lá todos juntos sabe, de ver, olhar o grupo todo de quem faz de quem é ali isso tudo pra mim é muito importante esse coletivo. Acho que o mais importante, o significado mais importante dos Ciclos é a coletividade e o compartilhamento que a gente tem lá dentro, das questões teóricas, das experiências vividas, é uma riqueza assim muito grande, em alguns momentos mais, em alguns momentos menos, mas isso é um ciclo que vai passando, por isso Ciclos Formativos, porque não é sempre 100%, a gente não está 100% às vezes fazendo. Então a gente tem momentos em que a gente tem que ficar mais em silêncio às vezes participa mais, tem vezes que é mais teórico, tem vezes que a gente tem que retornar e ir mais para a sala de aula, não é? Buscar as experiências da sala de aula, fazer com que os Professores falem da sala da sua aula, tem vezes que a gente precisa reforçar textos teóricos pra ir compreender coisas que ocorrem na sala de aula e na prática. Então, pra mim, é um momento em que eu me encontro com os colegas e reacende aquela chama da coletividade. Para a minha prática, os Ciclos é o combustível da prática dos Professores formadores independente, claro eu tenho vários alunos do curso de Química que não participam dos Ciclos, são alunos de fora, enfim trabalham, mais participam são os bolsistas. No dicionário dos ciclos formativos não tem a palavra desistir ou cancelar, ocorre Ciclos Formativos para o Ensino de Ciências com quatro ou cinco pessoas eles ocorrem, porque foi o que eu percebi na tese, não influi o número de pessoas e também não influi se um é transformador ou conservador, um é tradicional, um é crítico, é necessário que

todos esses estejam no nosso grupo pra que esse grupo se movimente, porque a formação dos Ciclos ela é, eu percebo ela como um movimento constante que ora, como eu disse antes, ela é mais intensa, no sentido de evoluir nó vamos a passos largos às vezes e saímos de lá extremamente satisfeitos com o processo, ora a gente retrocede, não é? Ora a gente tem que refletir outras situações, não é? Então esse movimento de retroceder de evoluir ele é necessário para que o próprio Ciclos Formativos se mantenha, esse eu acho que é o próprio combustível dos Ciclos Formativos, não é? Essas diferenças que nós temos esse constante reprogramar, refazer, não é? Eu acho que isso é muito qualificador no grupo, eu aprendi muito nos Ciclos. (PESEQui, 2019).

Novos olhares a partir do diálogo e da interação

Eu acho importante a gente estar sempre refletindo sobre situações diferentes, porque a gente tem o nosso mundinho, as coisas acontecem de certo modo, e quando a gente vai começar a perceber outras possibilidades de trabalho, outras formas de trabalho porque cada um que vai lá, que faz a sua fala traz um olhar diferente sobre aquela mesma educação que a gente pensa que entende. Então essa é a formação sempre continuada, porque tu está sempre aprendendo, a gente nunca para de aprender e a importância de estar lá [referindo-se aos Ciclos] sempre querendo novos olhares, novas possibilidades, novos conhecimentos que são apresentados para todos nós, para todos os níveis de formação que estão lá. Outras possibilidades pro nosso crescimento, que a partir de novos olhares a gente vai percebendo outros caminhos, outras possibilidades, outros caminhos para seguir e não ficar só, até porque vai estagnar, vai chegar um momento que você vai fazer sempre a mesma coisa, que vai estagnar e tu não vai ter mais o que fazer, tu vai fazer sempre a mesma coisa como se dizia lá, tu vai ter as páginas amareladas usar sempre as mesmas, mas não vamos usar outros meios de crescimento. A importância está como eu te disse antes de pensar novos modelos de agir e de desenvolver o trabalho na sala de aula e isso também influencia nos estudantes que estão lá, afeta não só a mim afeta a todos eles também começam a pensar em outras formas e trazer para discussão na aula e isso vai fazendo com que eu mude minha aula, porque a cada semestre a gente vê o que deu certo e o que não deu, sempre repensando embora as disciplinas sejam sempre as mesmas tem uma sequência, mas a maneira a cada semestre é diferente do anterior, a gente está sempre buscando melhorar (PESEFis, 2019).

Reflexão, formação e constituição docente

Se eu não quisesse não precisava fazer porque o município aquela vez não exigia, eu comecei a vir porque eu queria participar, e eu acho que é importante a gente sempre estar aprendendo, estar num processo contínuo de constituição, que não é porque eu estou aqui que eu sei mais que os outros, não é? Mas a gente sempre aprende ouvindo o outro, então sempre tem uma coisa ali que vai agregar na tua formação e mesmo pra você repensar outras coisas que a gente está fazendo. Mas agora com essas formações continuadas que têm pelo NAP eu vejo outros Professores vindo, mas eu vejo que não é uma preocupação assim com a formação do formador. E também é uma exigência né e aqui acho que não tem, agora que está começando esse ano com o processo do NAP que está indo, mas você vê que não é todos que vão, você já participou, não é? Eu acho que é um momento importante porque a gente como formador, tu és formador, mas tu não estás formado, tu estás num processo, como eu te disse de constituição, a gente está todo dia aprendendo uma coisa ou outra. Então quando tu vai e participa dessas formações como teve esses dias o primeiro encontro é importante parar e olhar, ah uma reprovação em massa, fazem pensar será que não sou eu, será que não é comigo é, eu tenho que descer do meu pedestal e olhar pra onde eu estou, rever se é um grande número, não é eles

pode ser eu! É aquela coisa das marcas, não é? Tem uma coisa ali que tu vais aproveitar provavelmente. A questão da avaliação, por exemplo, que a Professora R trabalhou, então tu vais pensar diferente esse ponto da avaliação, assim como outros temas, a experimentação, o trabalho de experimentação. Mas assim dizer que eu parei e fiz essa reflexão isso lá e isso aqui, não eu não pensei sobre isso, mas provavelmente tem reflexos de lá na minha prática. Quando você começa a participar de um processo formativo, você vai ampliando teu olhar, começa a se questionar, aí tu vais ter mais subsídios para uma discussão. Então dentro do curso se os Professores participam da formação continuada, não é? Começam a enxergar, se sensibilizam com essa questão talvez aí mudando o jeito de ele trabalhar em sala de aula, o jeito da avaliação que ele vai aplicar. Mas parte dessa vontade de querer, porque é muito mais prático ficar em casa do que vir aqui e querer mudar sair da zona de conforto pensar algo diferente, pensar que não é porque eu sou doutor ou phd em tal área que eu não possa descer e ver o nível em que meus alunos estão e ver o que, de fato, eles estão precisando para aprender (PESEBio, 2019).

4.4 O ADENSAMENTO DAS PÉROLAS: BRECHAS A SEREM CONSIDERADAS

Neste estudo, investimos no uso de narrativas como viés de investigação, ensino e também de formação, uma vez que oportuniza espaços de diálogo para as histórias de formação, de saberes e práticas (REIS, 2016). Ao discutir as ações pedagógicas e a necessidade da formação continuada, Nóvoa (2007; 2009) enfatiza que a maneira pela qual o Professor se desenvolve didaticamente está relacionada à sua maneira de ser e com as suas relações pessoais. O que implica mobilizar dimensões pessoais nos espaços de formação e o diálogo da prática docente como meio de reflexão e também de formação.

Diante das narrativas produzidas pelos Professores e à luz de uma possibilidade de interpretação/compreensão das mônadas²⁷, nos implicamos em: “aceitar que por detrás de uma *-logia* (uma razão) há sempre uma *-filia* (um sentimento), que o *auto* e o *hetero* são dificilmente separáveis” (NÓVOA, 2007, p.25 [grifos do autor]). Tal pensamento direciona-se ao observarmos que os dizeres dos Professores investigados são carregados de experiências e sentimentos entendidos como determinantes na ação pedagógica, justificando os meios pelos quais atuam. Diante de tais perspectivas, Maldaner (1997, p.1), ao trabalhar com a formação continuada de Professores, ressalta a necessidade de “dar voz aos que fazem a educação por seu trabalho, os Professores, e permitir assim, a sua qualificação e profissionalização”, o que requer

²⁷ Uma possibilidade de interpretação e compreensão será apresentada neste texto como forma de discussão das histórias pequenas: Mônadas, porém esta não é a única. Conforme Rosa e Ramos (2015), a interpretação é livre, pessoal, única de explicar determinado acontecimento!

a participação dos Professores na realização de estudos e pesquisas sobre a própria prática educacional (MALDANER, 1997).

Dessa forma, faz-se oportuna, em momentos de formação, a discussão de temas pedagógicos e experiências docentes, dando voz à prática pedagógica, assim como tem sido realizado pelos Ciclos. A circunstância de dar voz às memórias carregadas de significados, sentimentos e sonhos (ROSA, RAMOS, 2015), materializa-se na possibilidade do diálogo com outros e na possibilidade do alcance de outras projeções e desafios. Para Larrosa (1998, p. 38): “quando contamos nossas histórias e experiências para os outros, de forma escrita ou oral, elas deixam de ser somente nossas, pois passam a fazer parte da vida do outro”. Assim, destaco a importância dos aspectos relacionados à história de formação, conjunturas atuais e possibilidade de um arranjo, em que, juntas, as “pérolas” são capazes desdobramentos mais resistentes e significativos, que no percurso das mônadas demarcam elementos emergentes, como os sentidos atribuídos.

Ao discutir os elementos que emergem das narrativas, não pretendo aqui encerrar um ciclo. Se esse fosse o objetivo, encerraríamos a escrita por aqui. Pretendemos traçar diálogos junto aos entendimentos dos Professores e trazer as oportunidades e os desafios da docência, quando em processos de formação continuada que envolvem a docência no ES. Assim, intencionamos iniciar ciclos e discussões, para pensarmos mais uma vez a formação de Professores.

É assim que, mesmo considerando as singularidades que cada narração representa, permitimo-nos analisar as características interativas que são compartilhadas, indiciando os elementos constituintes do processo de formação, como possibilidade de pensar novos ciclos e desafios. Com olhar para as “brechas” consideramos como elementos-chaves para a discussão: **a reflexão, práticas pedagógicas, experiências e a constituição-formação do Professor formador**. No entanto, “as narrativas não serão categorizadas, por entendermos que qualquer tipo de classificação fixaria verdades, apagaria as ambiguidades contidas nas histórias e reduziria muito o espectro de resignificação das experiências vividas” (ROSA, RAMOS, 2015, p.154). É assim que o diálogo que segue e busca discutir os elementos/sentidos atribuídos contidas nas narrativas, que as “brechas” nos permitem enxergar neste dado momento, ou melhor, os discursos relacionados com a formação continuada, organizadas em dois flancos/sentidos principais de discussão que seguem.

4.4.1 Reflexão e práticas pedagógicas: um enlace necessário à formação do Professor formador

Um dos aspectos apreendidos das histórias é o conjunto de conexões entre as narrativas e o processo de reflexão sobre as práticas docentes possibilitado na participação junto aos Ciclos Formativos, em que tais aspectos entrelaçam-se na perspectiva de melhoria das práticas pedagógicas (mônadas 1, 2, 3 e 5).

Para Maldaner (1998, p. 56), o entendimento da sala de aula: “na prática constitui o objeto de pesquisa do Professor e sobre o qual se dá o seu auto aperfeiçoamento profissional”, assim como pôde ser percebido por PESBBio (2019): “*eu sempre fui crítico nas minhas aulas, e isso me ajuda a evoluir em termos de Professor. E os Ciclos ajuda eu a pensar mais nessa criticidade do meu ser Professor*”. Nesse ponto, PESBBio salienta o exercício de análise de suas aulas como meio de evolução acerca de seus princípios docentes. Consideramos tal perspectiva como fundamental ao processo de constituição docente, quando os Professores, em questão de suas atuações, podem produzir novas compreensões ao processo de ensino, colocam-se como sendo sujeitos da transformação. A fim de que o processo torne-se mediador do desenvolvimento docente, Imbernón (2010, p. 23) destaca a participação dos Professores no processo de formação continuada e considera: “fundamental que, no momento de planejar a formação, executá-la e avaliar seus resultados, os Professores participem de todo o processo e que suas opiniões sejam consideradas”.

Vários autores têm proposto a importância da reflexão de práticas pedagógicas como contribuinte da melhoria das mesmas (CARR; KEMMIS, 1998; SCHÖN, 1992; ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013). Nesse sentido, a importância de tais colocações voltarem-se para programas de formação continuada, nos quais, além da investigação individual, é possível a troca entre pares e também a mediação teórica e, por assim ser, tornam-se experiências docentes (LARROSA, 2002). Cambiante ao processo de reflexão, é possível indiciar aspectos relacionados ao compartilhamento de saberes docentes (mônadas 2, 3 e 4), como destacado em: “*eu acho importante a gente estar sempre refletindo sobre situações diferentes [...] perceber outras possibilidades de trabalho, outras formas de trabalho*” (PESEFis, 2019). Aqui, evoca-se o sentido da formação compartilhada e da aprendizagem docente como saber experiencial (ZANON, 2003) e, ao mesmo tempo em que o discurso faz um convite ao entendimento de que os Professores participantes se constituem num coletivo no compartilhamento de saberes (LEITE, 2017).

Silva e Schnetzler (2000), ao trabalharem com a formação continuada de Professores, destacam as possibilidades que emanam do espelhamento de práticas, pelas quais:

os professores participantes ao desenvolverem a leitura, análise e discussão de situações pedagógicas semelhantes às suas puderam se dar conta de suas próprias ações e concepções. Em outras palavras, refletiram sobre suas práticas pedagógicas e sobre as inadequações nelas existentes, percebendo o que priorizavam e o que descartavam em suas salas de aula.

Mediante tais concepções, Silva e Schnetzler (2000) destacam três aspectos a serem considerados em programas de formação continuada, entre eles a necessidade de reflexões sobre a própria prática pedagógica; a superação do distanciamento entre contribuições da pesquisa educacional e a sala de aula; e, ainda, o Professor compreender que sua atividade vai muito além de conhecer o conteúdo e utilizar algumas técnicas pedagógicas, mas como uma categoria empenhada na função social de ensinar. Cabe também apontar que alguns autores da área de Educação em Ciências vêm discutindo processos de formação que estabeleçam aproximações entre a educação básica e Universidade (NÓVOA, 2000; CARVALHO, GIL-PÉREZ, 2000; MALDANER, 2006).

Tais perspectivas também foram enfatizadas pelos Professores formadores (mônadas 2 e 3), como destacado: *“Eu não posso perder isso [referindo-se ao diálogo com a educação básica e licenciandos], nem em pensamento e nem em reflexão, nem naquilo que eu posso aproveitar do que os outros estão falando. Então minha preocupação é essa, é tentar sempre trazer a realidade e já estar pensando, se colocando naquele ambiente e não de uma forma distorcida”* (PESBQui, 2019). Tal entendimento incita a ideia de que o processo formativo, além da reflexão acerca da própria prática e mediado teoricamente, é mais produtivo quanto imbuído de processos interativos, no que pese que a ideia de tríade de interação de Zanon (2003), que é utilizada nos Ciclos.

O modelo de formação destacado pelos Ciclos Formativos está disposto de forma a acolher a formação inicial, Professores da Educação Básica e Professores formadores: tríade de interação (ZANON, 2003) em que todos aprendem e todos ensinam e, por isso, são considerados como Professores em Formação (GÜLLICH, 2017). Dessa forma, *“quando eles têm as suas falas a gente consegue se aproximar das angústias que se tem nas escolas e isso é importante que a gente tem que manter, ajudar como formado”* (PESBQui, 2019). É viável enfatizar que o processo de formação investigado tem disposto um processo de desenvolvimento docente amplo, ao qual várias interações puderam aqui ser apreendidas e, como “pérolas”, são carregadas de sentimentos e significados, por isso encontram-se por entre elementos principais a serem consideradas.

Outro elemento evidente nas narrativas pelo sentido atribuído está relacionado à prática de atuação profissional carregada de experiências que, por via dos encontros de formação, constituem o Professor e daí a necessidade de processos de formação continuada como perspectiva de desconstrução e reconstrução de experiências, apostando na diversidade de olhares que, em movimentos, tornam-se formativos e constitutivos (CUNHA, 2005).

4.4.2 Experiências e saberes docentes como contributos da constituição-formação do Professor formador

De que modo os Professores do ES se identificam profissionalmente? Ou como os Professores compreendem suas concepções docentes? São questões que podem nortear uma interpretação para com outros elementos apresentados nas narrativas, que as “brechas” nos permitiram olhar/pensar e tentar compreender.

Em meio aos olhares atentos, observamos fortes interações entre as narrativas quando intencionam aspectos relacionados com a experiência docente (mônadas 1, 2 e 4). Temos considerado, em outros estudos, a noção de experiência como uma concepção de docência, uma vez que o Professor constrói saberes a partir da experiência (TARDIF, 2002; CUNHA, 2005; RADETZKE; GÜLLICH, 2019). Para Cunha (2005), o desenvolvimento profissional docente está alicerçado, também, nos conhecimentos que os Professores produzem ao longo de suas atuações, tendo em vista que se referem aos “saberes oriundos da história de vida dos Professores, da formação profissional [...] da prática que realizam como Professores, incorporando o trabalho como espaço e território de aprendizagem” (CUNHA, 2005, p. 57). Esse ponto de vista implica considerar os saberes oriundos da história de vida dos Professores, da formação profissional e de sua prática (CUNHA, 2005), como modelos de constituição docente. Justifica-se por isso a necessidade de discutir tais aspectos com vistas à reflexão formativa.

Cabe em processos de formação continuada colocar em discussão as concepções docentes construídas ao longo da atuação profissional, em que de modo coletivo e compartilhado podem ser configurados como espaços e tempos para construirmos um caminho do meio em termos formativos (SILVA, SCHNETZLER, 2001). No encontro com as narrativas é possível perceber formas de compreensão acerca das experiências docentes. Para PESBBio (2019): *“não sei se vou conseguir isso ainda um dia, com quase 50 anos já vem com uma bagagem de quase 20 anos no ensino de graduação, mas aquele ensino tradicional. Mas eu vou quebrando isso a cada ano e os Ciclos pode dar um salto maior a isso”*. O Professor Formador, nesse aspecto, ressalta a concepção de que sua atuação docente foi voltada para um

ensino tradicional por mais de 20 anos, e assim constituiu-se Professor nessa perspectiva, mas que, a partir dos encontros junto aos Ciclos Formativos, tem investido em uma mudança e esta ideia de transformação lhe é possibilitada pelo processo (CARR; KEMMIS, 1998), bem como pela possibilidade de novas narrativas construídas no coletivo de formação que os Ciclos se tornam.

Tardif (2002) considera que os Professores devem ser considerados como um espaço prático de produção, de transformação e de mobilização de saberes, uma vez que compreende que tanto os Professores da Universidade como os Professores da Educação Básica são portadores e produtores de saberes, de teorias e de ações. Portanto, a [...] relação entre a pesquisa universitária e o trabalho docente nunca é uma relação entre uma teoria e uma prática, mas uma relação entre atores, entre sujeitos cujas práticas são portadoras de saberes (TARDIF, 2002, p. 237). Dessa forma, os saberes docentes são entendidos com plurais e provenientes tanto das instituições de formação profissional, dos currículos como da prática cotidiana (TARDIF, 2002).

Entre os saberes implicados na atividade docente, Tardif (2002) destaca: os saberes da formação profissional; os saberes disciplinares; os saberes curriculares e, por fim, os saberes experienciais. Dentre estes, os saberes experienciais assumem posição de destaque, justificando-se principalmente pela relação de exterioridade que os Professores mantêm com os demais saberes, pois não controlam sua produção e sua circulação (TARDIF, 2002). Acreditamos que a forma como os Professores direcionam suas práticas pedagógicas está fortemente alicerçada nos esquemas produzidos no decorrer de trajetórias docentes. Tal fato implica considerar movimentos de reflexão com viés de intervenção, compreensão e construção de novos olhares para com o processo de ensinar e aprender.

Essa questão fortalece a ideia de que o diálogo deve partir de situações práticas, como enfatizado por PESEQui (2019): *“buscar as experiências da sala de aula, fazer com que os Professores falem da sala de aula, tem vezes que a gente precisa reforçar textos teóricos para ir compreender coisas que ocorrem na sala de aula e na prática”*. Tal diálogo fortalece a perspectiva de que a discussão em processos de formação continuada é também teórica, mas sobretudo prática (CARR, KEMMIS, 1998). Para Larrosa (2002), a experiência é uma viagem de ida e de volta. De ida porque instiga a saída para o encontro com o que se passa e de volta, pelas consequências que a aproximação afeta em mim. Noutras palavras, com base em Alarcão (2010), é uma reflexão sobre a prática (retrospectiva) e para a prática (prospectiva), pois a passo que investigamos nossa ação colocada em perspectiva no processo de formação, também a

projetamos de modo a transformá-la, disso decorrem as principais intervenções no processo formativo-constitutivo dos Professores em formação (GÜLLICH, 2013).

Dessa forma, pela reflexão e nas interações com os outros, constituímos-nos sujeitos capazes de compreender-nos profissionalmente nossas perspectivas: concepções/paradigmas/práticas como Professores, ideia que também é contemplada pelos formadores. Ou seja, *“eu acho que é um momento importante porque a gente como formador, tu é formador [perceba], mas tu não está formado, tu está num processo, como eu te disse de constituição, a gente está todo dia aprendendo uma coisa ou outra”* (PESEBio, 2019). O processo de (re)constituição docente é, desse modo, necessário aos Professores formadores, uma vez que: *“a questão da docência na universidade ultrapassa os processos de sala de aula, pondo em discussão as finalidades do ensino de graduação”* (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014, p.37). Este processo também precisa estar imbricado com o contexto político e social. Dessa forma, o processo de constituição docente se reconstrói por intermédio do significado da profissão, da revisão das tradições, da questão do conhecimento como Ciência e da construção de saberes pedagógicos (PIMENTA, 1999).

Até aqui, pelas “brechas”/fendas (ROSA, RAMOS, 2015) que olhamos para as narrativas dos Professores, podemos enxergar aproximações e interações que se fortalecem nas leituras e observações focalizadas. Do processo de participação dos Professores junto aos Ciclos Formativos emergem também algumas tensões/conflitos, sobre os quais os Professores, de maneira consciente ou não, revelam em suas narrativas, tais como a dificuldade no processo de escrita reflexiva, o desejo de mais Professores da área básica participarem e mais tempo para discussão. Tais expressões são compreendidas por mim como desafios/ projeções a serem trabalhadas e por isso as pérolas consideradas a cada novo olhar poderão ser outras, ter formas diferentes, uma vez que os ciclos poderão ser outros, estas projeções poderão já ter sido alcançadas e outras/novas poderão surgir.

4.5 FORMAÇÃO CONTINUADA E CONSTITUIÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR: À GUIA DE UMA CONCLUSÃO

É possível pensarmos em formação continuada no ES? Os docentes do ES se constituem Professores em processos de formação continuada? Tais questionamentos reportam-se aos aspectos que procuramos discorrer ao longo do texto, incorporando as potencialidades da formação continuada no desenvolvimento profissional docente. O diálogo construído junto às narrativas dos Professores formadores fortalece os pressupostos de uma aproximação entre as

pesquisas educacionais e a prática docente, quando é a partir das concepções dos Professores que produzimos o estudo.

Acreditamos que, em se tratando de Professores da área básica e da área do ensino, os quais foram analisados aos pares,²⁸ não indicamos diferenças quanto à participação no programa, uma vez que compartilham de situações para as quais acreditam estar participando do processo formativo, entre elas: a reflexão; a discussão de práticas pedagógicas no coletivo de formação; aproximação entre colegas do ES, da Educação Básica e com licenciandos; e ainda o processo de constituição-formação do Professor formador.

O modelo de formação de Professores, compartilhado com base na IFA crítica, produz um contexto de investigação, formação e ação, ao qual formadores e demais Professores participantes são instigados por processos compartilhados de reflexão a intervirem em suas concepções de ensino, buscando compreendê-las no devir do seu melhoramento. Assim, o contexto projetado pelos Ciclos Formativos potencializa a formação de Professores como sujeitos produtores do próprio desenvolvimento profissional, pondo saberes, concepções e práticas em discussão.

Dessa forma, podemos perceber no desencadear das narrativas docentes apresentadas que os Professores de ES da área de CNT dialogam sobre seus entendimentos, concepções, práticas de formação, bem como que se percebem como sujeitos de uma InvestigaçãO-FormaçãO-AçãO e que, em meio a histórias narradas/compartilhadas, buscaram justificar suas ações, compreender suas singularidades e ao mesmo tempo investigaram suas ações, o que os torna/constitui Professores Formadores.

Ao passo que iam pautando dilemas, puderam complexificar a docência no ES e as necessidades desta FormaçãO, foram sendo também instigados ao discurso acerca do próprio processo de FormaçãO vivenciado e acerca da responsabilidade de formar/formar-se Professores de Ciências. E, assim, o cenário aos poucos foi ganhando forma e faz surgir:

Das brechas das mônadas: uma nova história coletiva

Da ideia de que eu não tenho esse habito de escrever, surge a dificuldade que tenho nessa escrita, nessa autorreflexão. Porém ao ver um auditório lotado desse jeito, é uma emoção muito grande e desta forma o compartilhamento que a gente tem lá dentro, das questões teóricas, das experiências vividas, é uma riqueza assim: muito grande. Tem sido proveitoso interagir com licenciandos e Professores da Educação Básica: ouvir os anseios que eles trazem de suas

²⁸ Os formadores foram consultados aos pares, ou seja, dois Professores da área de Biologia, no entanto um com formação na área básica e outro na área do ensino, e assim para a Física e Química. Tal critério implica um dos objetivos do estudo: compreender se decorrem diferenças quanto à formação continuada junto a cada campo de atuação.

vivências, da escola, sabes? Porque para mim além da formação, é um momento de a gente se reencontrar no grupo. O fato de nós estarmos lá todos juntos sabes? Você pode olhar o grupo todo e olhar quem faz, quem está ali! Isso tudo para nós é muito importante: esse coletivo. É possível observar também a nossa prática enquanto formadores, pois estamos formando Professores uma profissão que precisa ser capaz de transpor conhecimentos conceitos. Provocar esse processo diferenciado de dar aulas é algo que precisa ser construído e os Ciclos provoca isso. Então essa é a formação sempre continuada, porque tu estas sempre aprendendo. Tu é formador mas não estás formado, está num processo, como eu te disse de constituição, a gente está todo dia aprendendo uma coisa ou outra. Ass: (PESBBio, 2019), (PESEBio,2019) (PESEQui, 2019), (PESBQui, 2019), (PESBFís, 2019), (PESEFís).

4.6 REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão.** Porto: Porto Editora, 2005.

CARR, W., & KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza: investigación-acción en la formación del Profesorado.** Barcelona: Martinez Roca, 1998.

CUNHA, M. I. da. **O professor universitário na transição de paradigmas.** Araraquara: JM Editora, 1998.

CUNHA, M. I. da. **Formatos avaliativos e concepção de docência.** Campinas: Autores Associados, 2005.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o fazer docente.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

GÜLLICH, R. I. da C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências: um caminho para reconstruir a relação entre Livro Didático, o Professor e o Ensino.** Curitiba: Prismas, 2013.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e Profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza.** São Paulo: Cortez, 2001.

JUNGES, K. dos S. J.; BEHRENS, M. A. Prática docente no Ensino Superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança. **PERSPECTIVA**, v. 33, n.1, p. 285-317, 2015.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, v.1, n.19, p.20-28, 2002.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: E.P.U., 1986.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de Professores de Química: Professores/pesquisadores.** Orientador: Roseli Pacheco Schnetzler. 1997. Tese (Doutorado em Educação), Unicamp, Faculdade de Educação, Campinas, 1997.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de Professores de Química: Professores/pesquisadores.** Ijuí: UNIJUÍ, 2006.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação.** São Carlo: EDUFSCar, 2002.

NÓVOA, A. **Vidas de Professores.** Porto: Porto Editora, 2007.

NÓVOA, A. **Professores: Imagens do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

PERSON, V. A.; GÜLLICH, R. da C. Demarcando elementos constitutivos da formação continuada de Professores de ciências. In BONOTTO, D. de L., LEITE, F. de A., & GÜLLICH, R. I. da C. **Movimentos formativos: desafios para pensar a educação em ciências e matemática.** Tubarão: Copiart, 2016.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: saberes e identidades. In PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 1999.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior.** São Paulo: Cortez, 2014.

REIS, P. As narrativas na formação de Professores e na investigação em educação. **Nuances**, v.15, n.16, p. 17-34, 2008.

ROSA, M. I. P.; RAMOS, T. A. Identidades docentes no Ensino Médio: investigando narrativas a partir de práticas curriculares disciplinares. **Pro-Posições**, n.26, v.1, p.141-160, 2015.

SCHÖN, D. Formar Professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os Professores e a sua formação.** Lisboa, Dom Quixote, 1992.

SILVA, L. H. de A.; SCHNETZLER, R. P. Buscando o caminho do meio: a “sala de espelhos” na construção de parcerias entre professores e formadores de professores de Ciências. **Ciência e Educação**, v.6, n.1, p. 43-54, 2000.

SILVA, L. H. de A. Formação de Professores de ciências: problemáticas, paradigmas e desafios para mudança. In BONOTTO, D. de L; LEITE, F. de A., & GÜLLICH, R. I. da C. **Movimentos formativos: desafios para pensar a educação em ciências e matemática.** Tubarão: Copiart, 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002.

PORLÁN, R., MARTÍN, J. **El diario del profesor.** Sevilla: Díada Editora, 1997.

RADETZKE, F. S.; GÜLLICH, R. I. da C. As pesquisas sobre a docência no ensino superior em contexto brasileiro: desafios para pensar a formação em ciências. **Rev. Inter. Educ. Sup.** n.6, v.1, p. 1-25, 2019.

REIS, G. A. de S. V. **Formação continuada e prática pedagógica: percursos e narrativas de Professores da educação infantil.** Orientadora: Luciana Esmeralda Ostetto, 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

REIS, G. A. de S. V. (2018). Compartilhar, estudar, ampliar olhares: narrativas docentes sobre formação continuada. **Educação e Pesquisa**, n.44, v.1, p. 1-18, 2018.

ZANON, L. B. **Interações de licenciandos, formadores e Professores na elaboração conceitual de prática docente: módulos triádicos na licenciatura de Química**. Orientador: Roseli Pacheco Schnetzler. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP, Faculdade de Ciências Humanas, Piracicaba, 2003.

5 FORMAÇÃO CONTINUADA DOS FORMADORES DE PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: QUE ELEMENTOS CONSIDERAR?

RESUMO

O processo de formação continuada de Professores no Ensino Superior é tomado como temática norteadora das discussões aqui apresentadas. Temos como intenção trazer resultados de uma pesquisa em que buscamos compreender os elementos constituintes de tal processo. Para dar conta das discussões, temos investido na análise de narrativas produzidas por seis Professores formadores que participam das ações de formação continuada desenvolvidas pelo Projeto Ciclos Formativos em Ensino de Ciências. A produção de mônadas, mediante textualização das narrativas, é a forma utilizada para tratar dos resultados. Entre os elementos destacaram-se: Diálogo Formativo; Sistematização de Experiências e Narrativas Reflexivas. O texto é um convite ao diálogo no tocante da Investigação-Formação-Ação como contexto que proporciona o diálogo sobre o ser, o estar e o fazer docente em Ciências de forma crítica e reflexiva.

Palavras-chave: Docência Superior. Elementos Formativos. Mônadas. Ensino de Ciências. Formação Continuada de Professores.

FORMACIÓN CONTINUA DE ENTRENADORES DE PROFESSORES EL ÁREA DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA: ¿ QUÉ ELEMENTOS A CONSIDERAR?

RESUMEN

El proceso de formación continua del profesorado en la educación superior se toma como el tema principal de los debates presentados aquí. Tenemos la intención de traer resultados de una investigación en la que buscamos comprender los elementos constitutivos de dicho proceso. Para dar cuenta de las discusiones, hemos invertido en el análisis de narrativas producidas por seis formadores de docentes que participan en las acciones de educación continua desarrolladas por el Proyecto Ciclos Formativos en la Enseñanza de las Ciencias. La producción de mônadas, a través de la textualización de las narrativas, es la forma utilizada para tratar los resultados. Entre los elementos a considerar se destacaron: Diálogo Formativo; Sistematización de

experiencias y narrativas reflexivas. El texto es una invitación al diálogo con respecto a la Investigación-Capacitación-Acción como un contexto que proporciona el diálogo sobre ser, ser y o hacer que la enseñanza de las ciencias sea crítica y reflexiva.

Palabras-clave: Enseñanza Superior. Elementos Formativos. Mónadas. Enseñanza de las Ciencias. Formación continuada del profesorado.

CONTINUING FORMATION OF TRAINERS IN TEACHERS THE NATURE SCIENCE AREA: WHAT ELEMENTS TO CONSIDER?

ABSTRACT

The process of continuing teacher formation in Higher Education is taken as the guiding theme of the discussions presented here. We intend to bring results of a research in which we seek to understand the constituent elements of such a process. To account for the discussions, we have invested in the analysis of narratives produced by six teacher educators who participate in the continuing formation actions developed by Project Formative Cycles in the Teaching of Science. The production of monads, through textualization of the narratives. Among the elements to be considered stood out: Formative Dialogue; Systematization of Experiences and Reflective Narratives. The text is an invitation to dialogue with regard to Research-Formation-Action as a context that provides the dialogue about being, being and o make teaching in Science in a critical and reflective way.

Keywords: Higher Teaching. Formative Elements. Monads. Science teaching. Continuing Teacher Education.

5.1 INTRODUÇÃO: DO CONTEXTO FORMATIVO VIVENCIADO AOS OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Os processos de construção de identidades docentes e aspectos relacionados ao

desenvolvimento profissional do ser Professor²⁹ são fatores a serem considerados em programas de formação continuada quando a intenção é promover a melhoria das práticas pedagógicas. Silva e Schnetzler (2000, p.3) têm considerado três razões para justificar a formação continuada de Professores:

- a necessidade de contínuo aprimoramento profissional e de reflexões críticas sobre a própria prática pedagógica, pois a efetiva melhoria do processo ensino-aprendizagem só acontece pela ação do professor;
- a necessidade de se superar o distanciamento entre contribuições da pesquisa educacional e a sua utilização para a melhoria da sala de aula, implicando que o professor seja também pesquisador de sua própria prática.
- em geral, os professores têm uma visão simplista da atividade docente, ao conceberem que para ensinar basta conhecer o conteúdo e utilizar algumas técnicas pedagógicas.

Com esse olhar, a pesquisa apresentada nessa escrita, nos remeteu a olhar para a formação continuada dos Professores formadores³⁰, uma vez que entendemos o papel destes como essencial na constituição daqueles que poderão transformar o espaço da sala de aula: os futuros Professores. E por isso acreditamos no potencial dos processos de formação continuada de Professores formadores, com vistas ao diálogo sobre suas concepções docentes, para a melhoria da formação inicial de Professores (NÓVOA, 1995; ZEICHNER, 1995; SCHÖN, 2000; SILVA, SCHNETZLER, 2006).

Os ensejos de pesquisa direcionam-se para as licenciaturas circunscritas à área de Ciências da Natureza, tendo em vista a aproximação de nossas experiências de investigação e formação docente. Partimos do olhar de que é na formação inicial de Professores que se inicia a construção de esquemas que orientarão as atividades docentes (IMBERNÓN, 2001), e dessa forma apostamos na necessidade dos processos de formação continuada no ES, ao lado de que o desenvolvimento profissional precisa extrapolar os conceitos de aperfeiçoamento de técnicas e atualizações profissionais e dar voz à própria prática pedagógica, ou melhor, aos próprios entendimentos do que de fato é ser Professor (pesquisa da própria prática/investigação-ação). Assim, a construção de identidade docentes não é um produto, mas um processo que se dá na compreensão da profissão, seus desafios e objetivos (NÓVOA, 2007).

No presente estudo, a intenção central está em compreender os elementos que constituem o processo de formação continuada do qual participam os Professores formadores, qual seja do Projeto de Extensão: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências. O qual, constitui-

²⁹ No texto, a palavra Professor é usada com inicial maiúscula com o intuito de demarcar o peso da expressão PROFESSOR, bem como o sentido da letra “P” atribuído por Nóvoa (2009) a partir de cinco outros “Ps” para formação e ação do Professor: P de Práticas; P de Profissão; P de Pessoa; P de Partilha e P de Público.

³⁰ Aqui tomados os Professores do Ensino Superior como Professores formadores e nos dedicamos especialmente a analisar o efeito da formação ligado às licenciaturas, dada sua importância na formação de novos Professores.

se como oportunidade para fundamentar a formação de Professores (em formação inicial e continuada) por meio de encontros sistemáticos, estes que vêm ocorrendo uma vez por mês desde 2010, oportunizando o diálogo entre a formação inicial, professores formadores e Professores da educação básica (tríade de interação, ZANON, 2003). O processo de formação é pautado na racionalidade crítica, que implica pensar uma formação por meio do modelo de Investigação-Formação-Ação (IFA) (CARR; KEMMIS, 1988; CONTRERAS, 1994,2002; ALARCÃO, 2010; AUTOR 1, 2013), no qual a reflexão é central e tem uma essência formativa, pelo qual o exame da própria prática implica num olhar na, sobre e para a ação, ou seja, os conhecimentos construídos na investigação servem de “guias para novas experiências, o que confere à aprendizagem também um caráter cíclico e desenvolvimentista” (ALARCÃO, 2010, p.53).

É pertinente destacar que os Professores participantes da pesquisa já vinham vivenciando o processo de formação continuada desenvolvido pelos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências, quando buscamos pelas suas concepções. Na sequência, destacamos a metodologia de pesquisa percorrida, com vistas a destacar os elementos constituintes do processo de formação continuada vivenciado pelos Professores formadores, bem como apresentamos os Professores participantes da pesquisa.

5.2 METODOLOGIA: OS CAMINHOS TRILHADOS COMO FONTES DE INSPIRAÇÃO

Foram considerados para a pesquisa seis Professores formadores, que trabalham com a formação inicial de Professores. Dois são da área de Ciências Biológicas, dois da Física e dois da Química, sendo três com formação de Pós-graduação na área básica de Biologia, Física e Química e os outros três com Pós-graduação em Educação. A produção de dados foi desenvolvida com base em narrativas sobre histórias de vidas pessoais produzidas de modo oral pelos Professores formadores, as quais foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas.

Todo o estudo foi realizado de modo a atender os princípios éticos da pesquisa com seres humanos, mantendo em sigilo e anonimato os Professores envolvidos. Para tanto, foi solicitada a autorização para o uso de informações obtidas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP- UFFS). A solicitação foi atendida sob o número de protocolo 3.398.28. Na discussão, os Professores foram chamados de PES, referindo-se a Professor do Ensino Superior, acrescentado de B (PESB), quando for da área básica, e de E (PESE), quando for da área do ensino e ainda de Bio, Fís ou Qui, correspondendo às respectivas áreas de formação inicial de cada um (Biologia, Física ou Química). Por exemplo PESBBio: Professor do ES da área Básica de Biologia, e

PESEQuí: Professor do ES da área de Ensino de Química. O tempo de participação dos Formadores junto aos Ciclos Formativos varia conforme o ano de ingresso na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *Campus* Cerro Largo-RS, ou seja, a busca por movimentos de formação é individual e na maioria reflete ao ano de ingresso da respectiva instituição. PESEBio e PESEQui tem sua atuação profissional na UFFS em 2013 e no mesmo ano começam a participar dos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências. PESEFis inicia na UFFS em 2013 e começa a participar dos Ciclos Formativos em 2014. Já PESBFís ingressa na UFFS como Professor formador em 2013 e participa dos Ciclos Formativos somente em 2015. PESBBio participa dos Ciclos Formativos desde 2017, coincidindo com o início de sua atuação profissional no *Campus* Cerro Largo - RS da UFFS. E PESBQui inicia na UFFS em 2015 e no mesmo ano participa dos Ciclos Formativos. Isso demonstra as particularidades a serem consideradas no decorrer da pesquisa bem como as interações que se sobressaem do coletivo de formação oportunizado pelo projeto Ciclos Formativos em Ensino de Ciências.

Ao trilhar a busca pelas compreensões acerca do processo de formação continuada realizado junto aos Professores formadores, importa-nos reconhecer os elementos que fazem parte de tais discussões. Para tanto, investimos na produção de narrativas sobre as histórias de vida e de formação dos Professores formadores e com elas no processo de textualização mediante a produção de mônadas.

As narrativas são sumariamente importantes aos sujeitos, pois por meio delas a reflexão é desencadeada e os processos vivenciados são possíveis de uma reflexão sobre o que se transcorreu, sendo, portanto, formativo-constitutiva de novas perguntas, inquietações e entendimentos (IBIAPINA, 2008). Em sua essência, as narrativas são carregadas de muitos significados, sentimentos e entendimentos acerca da formação docente (CUNHA, 1998; REIS, 2008). E como metodologia de investigação “permite uma melhor compreensão do conhecimento dos Professores através da análise das suas próprias palavras” (REIS, 2008, p.6), constituindo-se num profícuo espaço de desenvolvimento pessoal e profissional.

Desse modo, é por meio das histórias de vida dos Professores formadores, as quais retratam os sentidos de suas participações junto aos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências, que buscamos destacar os elementos constituintes desse processo, acreditando que “pelas histórias de vida, pode passar a elaboração de novas propostas sobre a formação de Professores e sobre a profissão docente” (NÓVOA, 2007, p. 25). É oportuno destacar que a produção de narrativas pode ser realizada de diversas formas, entre as mais usadas temos a escrita e a oral. Para a pesquisa, optamos pela produção oral tendo em vista o direcionamento das

representações, focalizando o diálogo para o auge da pesquisa: contribuições e desafios do contexto de formação continuada proposta pelos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências.

A produção de narrativas pelos Formadores, se deu mediante um diálogo com questões abertas entre pesquisadora e cada Professor de forma individual acerca do processo de formação continuada vivenciado. De posse das narrativas, gravadas em áudio, as mesmas foram transcritas. A forma que encontramos de resgatar as convicções trazidas pelas narrativas foi mediante a produção de mônadas, que é uma proposta de análise enfatizada por Rosa e Ramos (2015) ao apoiarem-se nos estudos do filósofo, crítico literário e historiador alemão Walter Benjamin (1900, 1994) sobre as noções de experiência e de narrativa.

Para Rosa e Ramos (2015, p.146) trabalhar com narrativas e transformá-las em mônadas “é trabalhar com aberturas, com a possibilidade de interlocuções com outros, sem procurarmos responder a todas as perguntas, muitas vezes até criando outras”. Dessa forma, mediante as narrativas produzidas pelos Professores formadores, tivemos a intenção de procurar trazer as compreensões de forma que representassem uma parcela do todo apresentado, ou seja, com começo, meio e fim. Daí a ideia de investirmos na construção de mônadas, que, nas palavras de Rosa e Ramos (2015, p. 147):

são fragmentos de histórias que, juntas, narram a conjuntura de um tempo e de um lugar. Metodologicamente, elas são excertos das transcrições das entrevistas que são recriadas mediante textualização, produção de um título e edição. Expressam-se como pequenas crônicas, historietas com início e final geralmente aberto, que deixa brechas para que o leitor ou o ouvinte possa também, criativamente, perceber as verdades que elas contêm.

Em termos metodológicos, construímos três mônadas considerando os aspectos narrativos destacados por Reis (2008), sendo eles: i) o desenvolvimento de uma ação desencadeada por uma situação conflitual, real ou imaginária; ii) as tensões e os conflitos vividos pelos protagonistas; e iii) a forma como os conflitos foram superados. Dessa forma, as mônadas estão organizadas não como recortes isolados de falas dos Professores participantes da pesquisa, mas como reconstruções coletivas de seus dizeres, uma vez que para a construção de cada uma das mônadas consideramos situações de todos os Professores participantes que se remetiam a determinados aspectos narrativos destacados por Reis (2008).

A intenção de relacionar as narrativas dos formadores com os aspectos narrativos apontados por Reis (2008), que de forma geral todas apresentavam, justifica-se pelo fato de proporcionar focalização pormenorizada dos elementos constituintes do processo de formação continuada junto aos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências. E a ideia dos entrelaçamentos coletivos, se deve de forma especial a uma das proposições apresentada pelo próprio Ciclos Formativos em Ensino de Ciências que se caracteriza como um ambiente coletivo e

colaborativo de formação, pelo qual a reflexão vai sendo desencadeada pelo diálogo formativo do grupo (GÜLLICH, 2013).

Assim, a partir de cada uma das três mônadas produzidas cujos títulos são: 1) Entre idas e vindas o porquê da participação; 2) Entre idas e vindas o desafio da participação e 3) Entre idas e vindas o sentido da participação, foram sendo definidos os elementos constituintes do processo de formação continuada trazidos pelo coletivo de Professores formadores da área de Ciências da Natureza em cada etapa de suas narrativas.

Após interpretação/discussão das mônadas em etapas pormenorizadas, os elementos formativos que se sobressaíram de cada uma delas foram organizados com base nas interações que se sucederam, permitindo uma melhor explicitação/focalização da problemática de pesquisa para posterior externalização.

Na sequência, segue a construção coletiva das três mônadas, com atenção aos elementos que emergem em cada uma das situações.

5.3 DAS NARRATIVAS AOS ELEMENTOS FORMATIVOS EMERGENTES

As mônadas construídas caracterizam-se como um recorte das narrações produzidas pelos Professores, resguardando o contexto vivenciado e as principais situações enfatizadas. Em um primeiro momento, dentre elas procuramos ressaltar justificativas que fortalecessem aos Professores formadores a busca pela formação continuada, em síntese: quais eram os seus propósitos? Nesse sentido, a investigação inicial centrou-se nas necessidades formativas que tais Professores têm contemplado no percorrer de suas atuações, reportando a primeira etapa/papel das narrativas ressaltada por Reis (2008): desenvolvimento de uma ação desencadeada por uma situação conflitual.

Nessa etapa, os aspectos apreendidos pelas narrativas dos Professores abarcam processos de: **reflexão sobre a prática pedagógica** (PESBFis, PESBQui, PESBio, PESEBio, PESEFis, PESEQui); **diálogo com a Educação Básica** (PESBQui, PESBFis); **compartilhamento de saberes** (PESEQui, PESEFis, PESEBio) e como meio de um contínuo processo de **constituição docente** (PESEBio). As perspectivas dos Professores investigados quanto à participação junto aos Ciclos podem ser observadas em uma amarra que converge na construção de mônadas, agora com várias “**projeções**” fundidas³¹ ao mesmo princípio: o que os trazem para a formação continuada?

³¹ A produção das mônadas presentes neste artigo implicou considerar aspectos ressaltados em todas as narrativas, ou seja, são coletivas, pela junção das várias histórias se construíram outras.

MÔNADA 1

ENTRE IDAS E VINDAS, O PORQUÊ DA PARTICIPAÇÃO

Então, é um processo para quem não é da área do ensino, mas pelo menos tem a intenção de melhorar a cada dia essa questão. Eu tenho dificuldade nessa escrita, nesta autorreflexão. Porque eu acho que a gente não pode perder o contato primeiro com aquilo que está sendo lá na básica, não é? É bem, eu acho que ver a prática pedagógica e também me colocar como Professor da Educação Básica porque a gente não pode fugir de que são Professores que estamos formando. Então essa é a formação sempre continuada [...] sempre querendo novos olhares, novas possibilidades, novos conhecimentos que são apresentados para todos nós, para todos os níveis de formação que estão lá [Ciclos]. Se eu não quisesse não precisava fazer porque o município aquela vez não exigia, eu comecei a vir porque eu queria participar, e eu acho que é importante a gente sempre estar aprendendo, estar num processo contínuo de constituição, que não é porque eu estou aqui que eu sei mais que os outros, não é? Mas a gente sempre aprende ouvindo o outro, então sempre tem uma coisa ali que vai agregar na tua formação e mesmo pra repensar outras coisas que a gente está fazendo (PESBBio; PESBFis; PESBQui; PESEBio; PESEFis; PESEQui).

Do processo de participação dos Professores junto aos Ciclos emergem também algumas tensões/conflitos, convergindo para a segunda etapa das narrativas conforme Reis (2008): as tensões e os conflitos vividos pelos protagonistas.

Tais expressões são compreendidas por nós como desafios/ projeções futuras de serem trabalhadas. Entre os desafios podem ser indiciados, aspectos como: **(re)pensar situações metodológicas** (PESBBio, PESBQui, PESBFis, PESEFis, PESEBio); **produção de escrita reflexiva** (PESBBio, PESBFis); **necessidade de participação** (PESEBio, PESEQui). Nesse ponto, as projeções das narrativas merecem atenção, uma vez que se reportam aos anseios dos Professores e que podem representar pontos de partida para suas próprias investigações e para outras várias narrativas e investigações, cada uma com suas experiências, por assim serem carregadas de significados. A mônada que segue converge para as situações elencadas pelos Professores formadores:

MÔNADA 2

ENTRE IDAS E VINDAS, OS DESAFIOS DA PARTICIPAÇÃO

[...] eu tenho dificuldade nessa escrita, nessa autorreflexão. Não sei se vou conseguir isso ainda um dia, com quase 50 anos já vem com uma bagagem de quase 20 anos no ensino de graduação, mas aquele ensino tradicional. Mas eu vou quebrando isso a cada ano e os Ciclos pode dar um salto maior a isso. É a gente está sempre em metamorfose [transformação], como eu digo, não é? Então minha preocupação é essa, é tentar sempre trazer a realidade e já estar pensando, se colocando naquele ambiente e não de uma forma distorcida. Se a gente pudesse falar mais, teria muito mais coisa, fica limitado sempre no tempo, não é? [...] como ensinar pra um aluno que está vendo pela primeira vez? [é preciso] ver o que de fato eles [alunos] estão precisando para aprender. Eu sempre digo para o Professor R que eu não gosto de escrever e por isso eu

vejo os Ciclos como uma oportunidade de eu ver a minha prática e os sentimentos dos Professores da Educação Básica. Mas parte dessa vontade de querer, porque é muito mais prático ficar em casa do que vir aqui e querer mudar sair da zona de conforto pensar algo diferente. [...] independente, claro eu tenho vários alunos do curso de Química que não participam dos Ciclos, são alunos de fora, enfim trabalham, mais participam são os bolsistas.] (PESBBio; PESBFis; PESBQui; PESEBio; PESEFis; PESEQui).

Na última etapa das narrativas, buscamos observar os entendimentos dos Professores acerca das contribuições que os Ciclos Formativos em Ensino de Ciências têm oferecido quanto aos desafios por eles destacados. Daí pensarmos em projeções da prática para ganhar voz no mundo da pesquisa, das ações, das formações das novas narrativas, colocam-se, assim, como perspectivas. Isso caracteriza a terceira etapa das narrativas destacada por Reis (2008) sendo ela: a forma como os conflitos foram superados.

O que almejamos nesta parte da discussão é compreender o significado que o processo de formação continuada (Ciclos) tem para os Professores. Entre as narrativas é possível observar o comprometimento dos Professores, aliado ao fazer docente cujo desenvolvimento profissional vai alcançando sentido quando permeado por entendimentos de que: *“tu és formador, mas tu não estás formado, tu estás num processo, como eu te disse de constituição, a gente está todo dia aprendendo”* (PESEBio, 2019). Assim, emergem como contribuições: **Diálogo formativo/formação compartilhada** (PESBFis, PESBQui, PESBio, PESEBio, PESEFis, PESEQui); **Processo de escrita reflexiva** (PESBFis, PESBQui, PESBio, PESEBio, PESEFis, PESEQui); **(re) significação da prática pedagógica** (PESBFis, PESBQui, PESBio, PESEBio, PESEFis, PESEQui). Tais considerações podem ser observadas na seguinte produção/mônada:

MÔNADA 3

ENTRE IDAS E VINDAS, O SENTIDO DA PARTICIPAÇÃO

E os Ciclos ajuda eu a pensar mais nessa criticidade do meu ser Professor. É essa parte, mais da parte pedagógica que eu sinto que o Ciclos nos fornece. Não influi se um é transformador ou conservador, um é tradicional, um é crítico, é necessário que todos esses estejam no nosso grupo pra que esse grupo se movimente, porque a formação dos Ciclos ela é, eu percebo ela como um movimento constante. Quando você começa a participar de um processo formativo você vai ampliando teu olhar, começa a se questionar, aí tu vai ter mais subsídios para uma discussão. Porque para mim além da formação é o momento da gente se reencontrar no grupo. O fato de nós estarmos lá todos juntos sabe, de ver, olhar o grupo todo de quem faz de quem é ali isso tudo pra mim é muito importante esse coletivo. Acho que o mais importante, o significado mais importante dos Ciclos é a coletividade e o compartilhamento que a gente tem lá dentro, das questões teóricas, das experiências vividas, é uma riqueza assim muito grande. (PESBBio; PESBFis; PESBQui; PESEBio; PESEFis; PESEQui).

Até aqui, as “brechas” (ROSA, RAMOS, 2015) pelas quais olhamos os processos de formação contidos nas narrativas dos Professores possibilitam pensar aproximações e tecer interações fortalecidas com leituras e observações realizadas no processo de investigação. Agora, direcionamo-nos em discutir as aproximações realizadas e que dentre as quais podem ser indiciados os elementos constitutivos da formação continuada, em movimento a uma possível síntese.

5.4 A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES FORMADORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: QUAIS ELEMENTOS CONSIDERAR?

Uma das vantagens em trabalharmos com a IFA é que das narrativas surgem não apenas os dados/as produções de resultados e corroborações, surgem novas compreensões, novas histórias, novos pensamentos e proposições. Assim, as considerações tecidas na seção anterior, depreendidas das mônadas, somam-se indiciando os elementos constituintes do processo de formação continuada vivenciado pelos Professores.

Consoante a esse pensar, destacamos as principais compreensões emergentes das vozes dos Professores participantes da pesquisa, estas que emergiram das interações entre as mônadas que se destacaram entre as nuances e relações conflituais, das interações com a literatura e das interações dos investigadores autores deste texto, produzindo os elementos constituintes que foram recorrente no processo de formação continuada de Professores formadores da área de Ciências da Natureza analisado, como sendo: - diálogo formativo; - sistematização de experiências; - narrativas reflexivas.

De mesma forma, Person e Güllich (2016) demarcaram os elementos constitutivos da formação continuada de Professores com olhar para os Ciclos Formativos em Ensino de Ciências, dentre os quais destacaram: o diálogo, narrativas reflexivas, espelhamento de práticas, relato de experiência e a sistematização de práticas. Para Person e Güllich (2016) são esses elementos que oportunizam processos de reflexão sobre os saberes e fazeres docentes.

A partir de tais colocações, o estudo junto aos Professores formadores incide sobre três elementos conforme proposições gerais, cotejadas entre a produção de nossos resultados e os estudos de Person e Güllich (2016): o diálogo, o compartilhamento de experiências e as escritas reflexivas. Compreendemos tais elementos como projeções profícuas a ser consideradas em processos de formação continuada.

O **diálogo formativo** destacado pelos formadores é referente ao compartilhamento de saberes junto aos pares e também outros níveis de formação (licenciandos e Professores de Educação Básica), bem como na interação com referenciais da área. Nas palavras de Person e

Güllich (2016, p. 294), “o diálogo passa a ser um elemento essencial na formação continuada de Professores de Ciências, pois é através dele que se desencadeiam as interações entre os sujeitos”.

Para PESEQui (2019): *“o significado mais importante dos Ciclos é a coletividade e o compartilhamento que a gente tem lá dentro, das questões teóricas, das experiências vividas, é uma riqueza assim muito grande”*. Alarcão (2011, p. 49), ao trabalhar com a reflexão como movimento de formação, ressalta que o diálogo com base na experiência assume um triplo diálogo: “um diálogo consigo próprio, um diálogo com os outros incluindo os que antes de nós construíram conhecimentos que são referências e o diálogo com a própria situação”.

De forma colaborativa, é possibilitado ao sujeito discutir a sua própria prática, alcançando outras perspectivas mediante o compartilhamento de saberes quando postos em discussão. Para PESEFis (2019): *“então essa é a formação sempre continuada [...] sempre querendo novos olhares, novas possibilidades, novos conhecimentos que são apresentados para todos nós, para todos os níveis de formação que estão lá”*. Ao se referir aos níveis de formação, cabe destacar o modelo tríadico de interação proposto por Zanon (2003), sobre o qual atuam de maneira colaborativa Professores formadores, educação básica e formação inicial visando potencializar as discussões na lógica de que todos ensinam e também todos aprendem.

Tais perspectivas alcançam o outro elemento constituinte do processo de formação continuada destacado pelos Professores: a sistematização de experiências, a qual tratamos na sequência.

Em processos de **sistematização de práticas/experiências**, os Professores são postos a discutir a experiência relatada por seus pares, como destacado por PESBFis (2019): *“eu sempre digo para o Professor R que eu não gosto de escrever e por isso eu vejo os Ciclos Formativos como uma oportunidade de eu ver a minha prática e os sentimentos dos Professores da Educação Básica”*. Na concepção de Person e Güllich (2016), o processo de sistematização inicia-se a partir do relato de uma escrita sistematizada que já sofreu a primeira reflexão, tendo se tornado experiência (LARROSA, 2002). Considerando que:

quando os professores narram as suas experiências, é desencadeada no grupo de formação a reflexão, é no momento em que o outro socializa a sua prática que o outro vai se constituindo, bem como ele próprio pela interação com este outro do discurso (PERSON; GÜLLICH, 2016, p. 300).

Nessa direção, destacamos a necessidade de estudos/formações em grupos para problematizações sobre concepções e práticas docentes, promovendo meios de investigação sobre o espaço em que atuam, o que podemos chamar de contexto situado (PERSON; BREMM; GÜLLICH, 2019). Para Maldaner (2000, p.110), “formação continuada é uma necessidade

intrínseca à prática pedagógica, sempre mais complexa e de nível crescente de exigência de conhecimentos da qual a formação inicial não pode dar conta”. Desse modo, as interações e reflexões produzidas pela tríade de sujeitos (ZANON, 2003) tornam-se mediadoras da formação inicial e da formação continuada de Professores da Educação Básica e de Professores formadores, todos entendidos como Professores em formação (PERSON; GÜLLICH, 2016) quando se tornam sujeitos ativos do processo (CARR; KEMMINS, 1988). Para PESEFis (2019):

a importância está, como eu te disse antes, de pensar novos modelos de agir e de desenvolver o trabalho na sala de aula e isso também influencia nos estudantes que estão lá, afeta não só a mim afeta a todos eles também começam a pensar em outras formas e trazer para discussão na aula e isso vai fazendo com que eu mude minha aula, porque a cada semestre a gente vê o que deu certo e o que não deu, sempre repensando embora as disciplinas sejam sempre as mesmas tem uma sequência, mas a maneira a cada semestre é diferente do anterior, a gente está sempre buscando melhorar.

Assim, o ato de os licenciandos estarem participando desses processos de interação reflexiva contextualizam as experiências, desse modo oportunizando um pensamento mais crítico sobre a docência (PERSON; GÜLLICH, 2016). Esse aspecto direciona-se aos dizeres de Maldaner (2000), ao compreender a necessidade da formação de Professores/pesquisadores em processo de interação já na formação inicial, permitindo a continuidade e ampliação de tais processos.

O que enfatiza a necessidade de os Professores colocarem-se como sujeitos participantes e produtores do processo de formação, percebendo a importância do coletivo e tomando em suas próprias mãos o processo de formação (IMBERNÓN, 2001). É nesse ponto que a escrita reflexiva em processos de IFA precisa ser observada, como destacado a seguir.

A escrita das **narrativas reflexivas** ainda tem sido considerada como fator a ser construído, uma vez que os Professores demonstram dificuldades quanto a esse processo, como destacado: “*eu não tenho esse hábito de escrever, eu tenho dificuldade nessa escrita, nesta autorreflexão*” (PESBBio, 2019). Tal posição é remetida aos Professores participantes da área básica de Biologia e de Física, que em suas narrativas destacam tal dificuldade, mas que, em meio aos diálogos do coletivo de formação (Ciclos Formativos em Ensino de Ciências), buscam fazer tais reflexões. No entanto, o processo de escrita é tomado como necessário, uma vez que permite o acompanhamento dos processos evolutivos (PORLÁN; MARTÍN, 2001), considerando que quando o Professor escreve: “retoma o diálogo formativo do grupo para si e assim, se apropriando do processo de formação, reflete sobre a sua ação, investiga-a” (AUTOR 1, 2013, p. 299).

Person e Güllich (2016) enfatizam os potenciais da escrita quando se referem às bases para uma adequada IFA crítica, a qual busca uma reflexão crítica e a pesquisa sobre a própria prática.

esteja a escrita em diários de bordo, diários de formação ou diários de classe, pois a escrita garante o processo de reflexão guiada (pela prática informada, que vai estabelecendo-se como uma linha do tempo a ser bem compreendida/investigada) e mediada (pelas discussões e leituras em grupo) (PERSON; GÜLLICH, 2016, p. 302).

Porlán e Martin (2001), ao dialogarem acerca do uso do diário do Professor na constituição docente, fazem referência a sua sociabilidade e a importância da troca da leitura entre pares como movimento formativo. Uma vez que se constitui como um processo de interação, recolhendo e interpretando diferentes vozes e possibilitando o conhecer de outras situações e as suas próprias (REIS, 2008).

O diálogo e a reflexão alcançados junto às narrativas contadas sobre as próprias experiências, por si só, constituem-se num forte desenvolvimento pessoal e profissional e, para além, podem desencadear outros aspectos como: “a) o questionamento das suas competências e das suas ações; b) a tomada de consciência do que sabem e do que necessitam de aprender; c) o desejo de mudança; e d) o estabelecimento de compromissos e a definição de metas a atingir” (REIS, 2008, p. 4). Nessa direção, PESEQui (2019) destaca a necessidade de nos momentos de formação continuada: *“buscar as experiências da sala de aula, fazer com que os Professores falem da sala da sua aula, tem vezes que a gente precisa reforçar textos teóricos para ir compreender coisas que ocorrem na sala de aula e na prática”*.

Dessa forma, quando PESBFis (2019) destaca: *“e lá, nós temos esse contato e também com vocês que participam, e entre os diálogos e colocações, não é? É possível observar também a nossa prática enquanto formadores, então eu vejo essa, essa possibilidade nos Ciclos”*, podemos inferir que tais observações poderiam ser potencializadas à medida que fossem dialogadas em processos de escrita reflexiva e compartilhada entre pares, considerando que a reflexão contribui para a construção de experiências.

A partir das compreensões empreendidas e ainda, com base nos referenciais que orientaram as discussões (NÓVOA, 1992, 2010; IMBERNÓN, 2001, 2010; REIS, 2018; ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013), cabe constar a pertinência de tomar o sujeito Professor como autor de sua formação, que por meio da escrita reflexiva, sistematização de experiências e do diálogo formativo, possa desenvolver-se como profissional docente investigador de sua própria prática e de seu processo de formação.

5.5 PROPOSIÇÕES: COMO PENSAR EM PROJEÇÕES E DESAFIOS

No panorama da educação atual, observamos o processo de formação continuada como decisão a ser fortalecida, tendo em vista que o interesse pela própria formação foi um dos fatores destacados nas narrativas dos Professores investigados. Acreditamos que, entre as ações desenvolvidas em grupos de formação continuada, cabe em primeira mão observar as causas que trazem os Professores a tal espaço e, em meio aos elementos por eles desatacados, observar desafios e oportunidades. Consideramos que a análise dos elementos formativos, que nesse estudo compõem nossas “projeções”, também nos apontam proposições em construção, pois precisam estar em movimento: em *démarche*, sendo revistas como um ciclo (de espirais autorreflexivas) que, ao alcançar novas etapas, torna-se mais abrangente e possível de outras mais discussões.

No movimento das discussões, as proximidades entre as “projeções” nos três momentos das narrativas (porquê/desencadeamento, desafio/conflito e sentidos/superação), além de produzirem os elementos a considerar, na interação com estes, produziram algumas compreensões/proposições, entre as quais: - o contexto formativo como o da tríade favorece as discussões e reflexão da prática; - os diálogos precisam ser orientados pelas situações docentes vivenciadas no contexto escolar e universitário; - o movimento de escrita reflexiva é vital para o desenvolvimento profissional; - a formação continuada é a base para a constituição docente profícua em tempos/ espaços de diálogo formativo.

Dessa forma, a organização de espaços de discussão ancorados pela via da IFA (o contexto) favorece o diálogo sobre a produção de identidades docentes, pelas quais os Professores constroem e compreendem maneiras de ser e estar na profissão e, para além disso, importam-se em compreender o desenvolvimento profissional em sala de aula. Direcionamos entendimentos de que se a intenção é a melhoria do ensinar e aprender na educação básica, é necessário que também seja na formação inicial e aí os formadores têm o grande desafio. Lançamos o processo de formação continuada dos formadores como meio de qualificar a docência pela via de que se faz necessário o diálogo formativo, a sistematização de experiências e a escrita narrativa como parte do processo formativo constitutivo de pesquisa a experiência durante sua formação. Elos por entre os quais todos ensinam e também aprendem, e por isso torna o processo reflexivo, crítico e formativo/constitutivo.

5.6 REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 2005.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza: investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Martinez Roca, 1998.

GÜLLICH, R. I. da C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências: um Caminho para reconstruir a Relação entre Livro Didático, o Professor e o Ensino**. Curitiba: Prismas, 2013.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e Profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2001.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores**. Ijuí: UNIJUÍ, 2000.

NÓVOA, A. **Vidas de professores**. 2. Ed. Porto, Porto Editora, 2007.

PERSON, A.V.; GÜLLICH, R.I da. C. Demarcando elementos constitutivos da formação continuada de professores de ciências. *In: BONOTTO, D. de. L.; LEITE, F. de. A.; GÜLLICH, R.I. da. C. Movimentos formativos: desafios para pensar a educação em ciências e matemática*. Tubarão: Copiart, 2016.

PERSON, V.A.; BREMM, D.; GÜLLICH, R. I da. C. A formação continuada de professores de Ciências: elementos constitutivos do processo. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 3, p. 141-147, 2019.

PIMENTA, S.G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior**. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2014.

PORLÁN, R.; MARTÍN, J. **El diario del profesor**. Sevilla: Díada Editora, 1997.

REIS, P. R. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. **Nuances: estudos sobre Educação**. Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.

REIS, G.A. de.S.V.; OSTETTO, L.E. Compartilhar, estudar, ampliar olhares: narrativas docentes sobre formação continuada. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.44, n.1, p. 1-18, 2018.

ROSA, M.I.P.; RAMOS, T.A. Identidades docentes no Ensino Médio: investigando narrativas a partir de práticas curriculares disciplinares. **Pro-Posições**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 141-160, 2015.

SCHÖN, D.A. Formar professores como profissionais reflexivos. *In: NÓVOA, A. Os professores e a sua formação*. 1. ed. Lisboa, Dom Quixote, 1992.

SILVA, L.H de. A. Formação de professores de ciências: problemáticas, paradigmas e desafios para mudança. *In*: BONOTTO, D. de. L.; LEITE, F. de. A.; GÜLLICH, R.I. da. C. **Movimentos formativos**: desafios para pensar a educação em ciências e matemática. Tubarão: Copiart, 2016.

REIS, G. A. de S. V. dos. **Formação continuada e prática pedagógica**: percursos e narrativas de professores da educação infantil. 2016. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

ZANON, L. B. **Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente**: módulos triádicos na licenciatura de Química. Orientadora: Roseli Pacheco Schnetzler, 2003. 451f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP, Faculdade de Ciências Humanas. Piracicaba, 2003.

6 CONCLUSÃO

A formação é uma viagem aberta, uma viagem que não pode ser antecipada, e uma viagem interior, uma viagem na qual alguém se deixa influenciar a si próprio, se deixa seduzir e solicitar por quem vai ao seu encontro” (LARROSA, 1998, p.64).

No andar do estudo, poderia dizer que encerrar discussões não fosse minha opção, encontrei-me com o tema e fiz dele pousada. Mas de uma pesquisa é preciso que saiam frutos, resultados, enunciados e mais questionamentos. É oportuno dizer que encaro este finalizar como o término de um ciclo de discussão sobre melhor ensinar e aprender. Estando em formação, é preciso deixar a pousada, levar dela as vivências transformadas em experiências e junto dela, ao longe encarar outros desafios, fazer outras pousadas, para assim, me constituir mais PROFESSORA.

Faço ao final uma reflexão sobre as vivências que se transformaram em experiências docentes (LARROSA, 2002) investigativas, ao defender o processo de formação continuada dos formadores de Professores da área de CNT como decisão a ser fortalecida, tendo em vista que o interesse pela própria formação foi um dos fatores destacados nas narrativas dos Professores participantes do processo de pesquisa. Dessa forma, o processo de formação, no contexto situado, ao abarcar a reflexão crítica sobre processos de ensinar e aprender cada vez mais e melhor, é demarcado como sendo crucial na formação de Professores.

As experiências construídas no desenvolvimento da pesquisa a partir da busca pela compreensão do papel da Formação Continuada desenvolvido pelos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências em relação aos formadores de Professores da área de CNT e sobre quais eram os elementos constituintes deste processo formativo? Permitiu-me desenvolver, no processo de construção da dissertação, uma IFA sobre o meu ser/fazer Professora de Ciências. Ou seja, o estudo apresentado na dissertação é uma espiral autorreflexiva de minha IFA, a qual vivenciei no transcurso da pesquisa. Foi tempo/espaço de compreender minhas ações docentes pelo olhar de outras vozes: do contexto, sujeitos participantes, da pesquisa em si e no diálogo com referenciais teóricos “*quando todos juntos buscam pela mesma resposta: O que nos torna Professor?*” (DF, 2019). Nesse ponto, interessa-me a colocação de que o estudo contruído não trouxe somente respostas, mas também novas questões. Uma questão para Larrosa (2009) não é a busca de uma resposta, mas de diálogos que intensifiquem compreensões, ou seja, uma questão permanece aberta enquanto que um problema que pergunta, pede uma resposta. É nesse

intuito que encaro esse espaço de formação como Professora investigadora (Pós-Graduação: Curso de Mestrado) como um movimento profícuo ao meu processo de constituição docente.

O processo de desenvolvimento da IFA, no transcurso da pesquisa, apostou na defesa da necessidade de processos formativos dos formadores de Professores, da área de CNT, pela via da IFA trazendo possibilidades e desafios que se fazem presentes no desenvolvimento. Ao tratar sobre o papel da formação continuada em Ciências, junto da prolemática de pesquisa, foi possível investigar por meio da análise das narrativas dos Professores participantes da pesquisa de que junto ao grupo de formação estes Professores buscam o diálogo sobre a própria prática pedagógica para a compreensão e enriquecimentos de seus saberes e fazeres profissionais. É de interesse a importância do diálogo junto da formação inicial e dos Professores da Educação Básica, como meio de intervir em seus desenvolvimentos e objetivos docentes, no que destaco também a necessidade de embasamento teórico/metodológico, todos aspectos importantes a serem considerados em programas e nos processos de formação.

Tais colocações são também recíprocas ao entendimento de que a formação é um movimento contínuo da ideia de docência como um processo a ser construído em âmbito de atuação no ES, no que concerne as atividades de ensino, pesquisa e extensão, pois o Professor vai produzindo o seu desenvolvimento profissional à medida que precisa melhorar suas experiências para constituir-se/ser Professor, na perspectiva da IFA é um ciclo desenvolvimentista e poderoso que constitui o sujeito (GÜLLICH, 2013). Dessa forma compreendemos como necessária a defesa da IFA como propósito a ser fortalecido na área de CNT.

A análise das narrativas produzidas pelos Professores formadores também implica em considerar algumas interações que emanam do conjunto de tais colocações sendo elas: reflexão, práticas pedagógicas, experiências e constituição-formação do formador. Da investigação é possível evidenciar a necessidade de se pensar na formação continuada no ES, uma vez que implica considerar o processo de constituição docente, quando a formação continuada se coloca como movimento necessário à compreensão e produção de identidades docentes, quando “a identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e de conflitos, é um espaço de construção de maneiras de ser e estar na profissão” (NÓVOA, 2007, p. 16).

Dessa forma, a partir das considerações que emanam do próprio campo de investigação: “*fazer com que meus colegas pensem diferente, se sensibilizem*” (PESBBio, 2019); “*eu não gosto de escrever e por isso eu vejo os Ciclos como uma oportunidade de eu ver a minha prática e os sentimentos dos Professores da educação básica*” (PESBFís, 2019); “*é pouco tempo,*

porque é uma manhã” (PESBQui, 2019); “*pensar em propostas e atividades para continuar a formação continuada*” (PESEBio, 2019), foi possível identificar, com base no contexto situado/investigado, elementos necessários aos processos de formação continuada de Professores do ES da área de CNT, a saber: Diálogo Formativo; Sistematização de Experiências e Narrativas Reflexivas. Compreendo tais elementos como projeções a ser consideradas em processos de formação continuada. Tais projeções possibilitam a troca de saberes e diálogos com a própria docência em que se reconhece a importância, uma vez que se tornam “formativo-constitutivos do processo de formação de Professores, em especial acerca da formação continuada” (PERSON, BREMM, GÜLLICH, 2019, p. 142). Tais elementos implicam no fomento de refletir e conceitualizar a experiência docente como parte da matriz fundante do modelo de formação investigado: a IFA na área de CNT.

Assim, ao trabalhar com o problema de pesquisa no contexto da IFA na área de CNT e junto dos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências sobre o qual faço parte juntamente com Professores em formação inicial, Educação Básica e os Professores formadores, permitiu-me potencializar relações com as perspectivas dos Professores participantes da pesquisa e em movimento experimentar a volta da espiral autorreflexiva ao defender o modelo da IFA na área de CNT como grande diferencial de propostas de investigação e de formação de Professores de Ciências. Desenvolver/participar de mais um ciclo da espiral autorreflexiva oportunizou-me transformações ao permitir/potencializar a reflexão sobre o contexto de formação nos moldes da IFA na área de CNT, a mediação no processo de ensinar e aprender pelo olhar do outro atinente ao diálogo formativo, a necessidade da sistematização de práticas e sobre os aspectos formativo e investigativo do trabalho com as narrativas. É esse processo que se confere a aprendizagem oportunizada o caráter cíclico e desenvolvimentista (ALARCÃO, 2010), ou seja, quando o processo de investigação é refletido e mediado vai se tornando cíclico e desenvolvimentista, permitindo a (re) significação de conceitos e da própria prática pedagógica. Nesse intuito, considero que a análise dos elementos formativos, que nesse estudo compõe nossas “projeções”, também nos apontam proposições em construção, pois precisam estar em movimento: em *démarche*, sendo revistas como um movimento cíclico (de espirais autorreflexivas) que ao alcançar novas etapas torna-se mais abrangente e possível de outras tantas discussões. Assim, preciso situar minha defesa principal para apresentar minha compreensão ressignificada, afinal a IFA potencializa o processo de formação de Professores formadores da área de CNT, porém aderir ao processo não é suficiente, é preciso comprometimento ao defender e desenvolver reflexões que potencializem compromissos com a melhoria da prática educativa no contexto social em que ela é produzida (CONTRERAS, 1994;

CARR; KEMMIS, 1998). Dessa forma, investigar a ação docente pode ser compreendido como além de uma metodologia de investigação, de formação ou de ação, como uma concepção de intervenção (GÜLLICH, 2013) tanto da ação, como de educação e de sociedade e por isso é destacada como possibilidade fundamental no contexto da formação docente.

Essa inquietação de defender um modelo de formação para a área de CNT, ao trabalhar com o contexto da formação dos Professores formadores, ao assumir o caráter cíclico e desenvolvimentista (ALARCÃO, 2010) gera outras possibilidades de questionamentos e por isso aqui situo o início de outros ciclos de investigação quando observo a necessidade de: i) investigar processos de formação destinados ao Professores do ES; ii) identificar, analisar e compreender Programas de formação continuada voltado ao ES; iii) intensificar investigações na perspectiva da IFAC. O que gera uma nova questão, que lanço na direção de outros olhares como perspectiva que tenho alimentado durante a investigação: quem cuida da formação do formador? É o questionamento pelo qual, ousamos não finalizar a pesquisa, mas lançar outros vãos, outras viagens, novos ciclos.

Acredito que se ao final, uma definição para o SER MAIS PROFESSORA não foi aqui tratada, é porque de fato estamos dialogando sobre um melhor ensinar e aprender, como convite a nos compreendermos como sujeitos produtores de uma história e de conhecimentos. Assim, compartilhar de algumas inquietações aqui e no texto como um todo, que é o meio que encontrei de lançar convites para pensarmos juntos o espaço da sala de aula e a formação de Professores, pelo diálogo reflexivo com a própria prática investigativa e no enlace de reorientar outros ciclos autorreflexivos e quiçá até outras epistemologias.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 28/2001 de 02 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Parecer nº 28 de 2 de outubro de 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2019.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 17 mai. 2019.

BOLZAN, D. P. V. Pedagogia universitária e processos formativos: a construção do conhecimento pedagógico compartilhado. *In*: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC/RS, 2008. p. 102-120.

BOLZAN, D.P.V. **A construção do conhecimento pedagógico compartilhado**: um estudo a partir de narrativas de professores do ensino fundamental. Orientador: Sílvia Maria de Aguiar Isaia. 2001. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

BOLZAN, D. P. V. Pedagogia universitária e processos formativos: a construção do conhecimento pedagógico compartilhado. *In*: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC/RS, 2008. p. 102-120.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza**: investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martinez Roca, 1998.

CHAVES, S.N. Memória e invenção: sonhar o futuro ou memória e futuro: inventar o sonho. **Leitura: Teoria & Prática**, Campinas, São Paulo, v.35, n.70, p.161-169, 2017.

CONTRERAS, J. D. ¿ Que és? **Cuadernos de Pedagogia**, nº 224, p. 7-12, abril, 1994.

CONTRERAS, J. D. **A autonomia de professores**. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Ed. Cortez, 2002.

CUNHA, M. I. da. Conta-me agora: As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Revista Fac Educ**, v.23, n.1/2, p. 185-195, 1997.

_____. **O professor universitário na transição de paradigmas**. Araraquara: JM Editora, 1998.

_____. (Org.) **Formatos avaliativos e concepção de docência**. Campinas: Autores Associados, 2005.

_____. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação**, v. 32, n.11, p. 258-371, 2006.

_____. (Org.). **Reflexões e práticas em pedagogia universitária**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

_____. Os conceitos de espaço, lugar e território nos processos analíticos da formação dos docentes universitários. *In*: CUNHA, Maria Isabel da (Org.). **Trajatórias e**

lugares de formação da docência universitária: da perspectiva individual ao espaço institucional. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2010. p. 45-57.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia:** pesquisas contemporâneas sobre o fazer docente. 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

GÜLLICH, R. I. da C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências:** um Caminho para reconstruir a Relação entre Livro Didático, o Professor e o Ensino. Curitiba: Prismas, 2013.

GÜLLICH, R. I. C.; HERMEL, E. E. S.; BULLING, N. F. O papel da extensão na formação inicial e continuada de professores da área de ciências. In: BONOTTO, D. L.; SANTOS, E. G.; WENZEL, J. S. (orgs). **Movimentos Formativos:** caminhos e perspectivas na formação de professores. Cerro Largo - RS: Polimpessos Serviços Gráficos LTDA, 2015.

GÜLLICH, R. I. da C. Formação em Ciências e em Biologias: discutindo requisitos de um processo didático. In: GÜLLICH, R. I. C. (Org.). **Didática da Biologia.** Curitiba: APPRIS, 2017, p. 13-26.

IBIAPINA, I. M. L. de M. **Pesquisa colaborativa:** investigação, formação e produção de conhecimentos. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e Profissional:** Formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Formação continuada de professores.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

ISAIA, S. M. de A. Formação do professor de ensino superior: tramas na tecitura. In: MOROSINI, M. (org.). **Enciclopédia de pedagogia universitária.** Porto Alegre: FAPERGS/RIES, 2003, p.241-251.

_____. Ciclos de vida profissional docente: delineamento teórico-metodológico específico para professores do ensino superior. In: ALONSO, C. M.M.C. (org.). **Reflexões sobre políticas educativas.** Santa Maria: AUGM, 2005, p.35-44.

_____. Desafios à docência superior: pressupostos a considerar. In: RISTOFF, D.; SEVEGNANI, P. **Docência na educação superior.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006, p.63-84.

_____.; BOLZAN, D. P. V. Construção da profissão docente/professoralidade em debate: desafios para a educação superior. In: Cunha, M. I. da. (Org.). **Reflexões e Práticas em Pedagogia Universitária.** Campinas: Papirus, 2007, p. 161-177.

_____.; BOLZAN, D. P. V. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. **Educação**, v.60, n.3, p.489-501, 2006.

JUNGES, K. dos. S.; BEHRENS, M. A. Prática docente no Ensino Superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança. **PERSPECTIVA**, v. 33, n. 1, 285-317, 2015.

KRAHE, E.D. Sete décadas de tradição- ou a difícil mudança de racionalidade da pedagogia universitária nos currículos de formação de professores. In: FRANCO, M.E.D.P.; KRAHE, E.D. (Orgs.). **Pedagogia universitária e áreas de conhecimento.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. p. 27-37.

LARROSA, J. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, T. T. **O sujeito da educação.** Petrópolis: Vozes, 1994.

LARROSA, J. B. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo, s/v, n. 19, p. 20-28, jan/fev/mar/abr. 2002.

LARROSA, J. Educação e governmento. In: LOPOES, M.C.; HATTGE, M.D. **Inclusão escolar: conjunto de práticas que governam**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

LEITE, F de. A. **Área de ciências da natureza: formação de professores, novos ciclos e outras epistemologias**. Curitiba: Appris, 2017.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986

MARTINS, N.; MORAES, D. A. F.; SANTOS, A. R. de. J. Concepção docente: a prática pedagógica em questão. In: III Jornada de Didática: desafios para a docência e II Seminário de Pesquisa do CEMAD, 2014, Londrina. **Anais...** Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2014, p. 190-204.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores**. Orientadora: Roseli acheco Schnetzler, 1997. Tese (Doutorado em Educação). Unicamp: Faculdade de Educação, Campinas, 1997.

_____. **A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores**. Ijuí: UNIJUÍ, 2000.

MIZUKAMI, M. da G.N.; *et all*. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlo: EDUFSCar, 2002.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

_____. (Coord). **Os professores e sua formação**. 2.ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

_____. **Vidas de Professores**. 2. ed. Porto, Porto Editora, 2007.

_____. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

PERSON, A.V.; GÜLLICH, R.I da. C. Demarcando elementos constitutivos da formação continuada de professores de ciências. In: BONOTTO, D. de. L.; LEITE, F. de. A.; GÜLLICH, R.I. da. C. **Movimentos formativos: desafios para pensar a educação em ciências e matemática**. Tubarão: Copiart, 2016.

PERSON, V.A.; BREMM, D.; GÜLLICH, R. I da. C. A formação continuada de professores de Ciências: elementos constitutivos do processo. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 3, p. 141-147, 2019.

PASSEGGUI, M. da. C.; SOUZA, E.C. de.; VICENTINI, P.P. Entre a vida e a formação: pesquisa (auto)biográfica, docência e profissionalização. **Educação em Revista**, v.27, n.1, p. 369-386, 2011.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teórica e prática?** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PIMENTA, S.G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior**. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2014.

PORLÁN, R; MARTÍN, J. **El diario del profesor**: un recurso para investigación en el aula. Díada: Sevilla, 2001.

RAZUCK, R. C. de. S. R.; ROTTA, J.C.G. O curso de licenciatura em Ciências Naturais e a organização de seus estágios supervisionados. **Ciência e Educação**, v. 20, n. 3, p. 739-750, 2014.

REIS, P. R. As narrativas na formação de Professores e na investigação em educação. **Nuances**, São Paulo, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.

REIS, G.A. de.S.V.; OSTETTO, L.E. Compartilhar, estudar, ampliar olhares: narrativas docentes sobre formação continuada. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.44, n.1, p. 1-18, 2018.

REIS, G. A. de S. V. dos. **Formação continuada e prática pedagógica**: percursos e narrativas de professores da educação infantil. Orientadora: Luciana Esmeralda Ostetto, 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

RICHTER, E. et al. Ensino de zoologia: concepções e metodologias na prática docente. **Ensino & Pesquisa**, v.15, n. 1. p. 27-48, 2017.

ROSA, M. I. F. P. S; SCHNETZLER, R. P. A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência e Educação**, v.9, n.1, p. 27-39, 2003.

ROSA, M.I.P.; RAMOS, T.A. Identidades docentes no Ensino Médio: investigando narrativas a partir de práticas curriculares disciplinares. **Pro-Posições**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 141-160, 2015.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SCHÖN, D.A. Formar Professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os Professores e a sua formação**. 1. ed. Lisboa, Dom Quixote, 1992.

SEVEGNANI, P. (Orgs.) **Docência na educação superior**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p. 63-84.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Revista de Currículum y Formación de Profesorado**. v.9, n.2. p.1-30, 2005.

SILVA, L.H de. A. Formação de professores de ciências: problemáticas, paradigmas e desafios para mudança. In: BONOTTO, D. de. L.; LEITE, F. de. A.; GÜLLICH, R.I. da. C. **Movimentos formativos**: desafios para pensar a educação em ciências e matemática. Tubarão: Copiart, 2016.

SILVA, L.H. de A.; SCHNETZLER, R.P. Buscando o caminho do meio: a “sala de espelhos” na construção de parcerias entre professores e formadores de professores de Ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v.6, n.1, p.43-54, 2000.

SILVA, L.H de. A. Formação de professores de ciências: problemáticas, paradigmas e desafios para mudança. In: BONOTTO, D. de. L.; LEITE, F. de. A.; GÜLLICH, R.I. da. C.

Movimentos formativos: desafios para pensar a educação em ciências e matemática. Tubarão: Copiart, 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002.

RADETZKE, F.S.; GÜLLICH, R.I. da. C. As pesquisas sobre a docência no ensino superior em contexto brasileiro: desafios para pensar a formação em ciências. **Rev. Inter. Educ. Sup.** Campinas, SP, v.6, n. 1, p. 1-25, 2019.

UHMANN, S.M.; MALDANER, O.A. Interação dialógica constitutiva na formação de professores. *In:* BONOTTO, D. de. L.; LEITE, F. de. A.; GÜLLICH, R.I. da. C. **Movimentos formativos:** desafios para pensar a educação em ciências e matemática. Tubarão: Copiart, 2016.

ZABALZA, M. **O ensino universitário:** seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZANON, L. B. **Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente:** módulos triádicos na licenciatura de Química. Orientadora: Roseli Pacheco Schnetzler, 2003. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP, Faculdade de Ciências Humanas. Piracicaba, 2003.

_____.; HAMES, C; WIRZBICKI, S.M; SANGIOGO, F. A. A contextualização como perspectiva na formação para o ensino de Ciências Naturais. *In:* VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (VI ENPEC), 2007, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2007, p. 1-12.

ZEICHNER, K.M.A. **Formação reflexiva de professores:** ideias e práticas. Lisboa, Educa, 1993.

APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO NORTEADOR DA PRODUÇÃO DE NARRATIVAS.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS - PPGEC

PROJETO DE PESQUISA

Mestranda: Franciele Siqueira Radetzke

Orientador: Prof. Dr. Roque Ismael da Costa Güllich

Estimado (a) Professor(a) da área de Ciências da Natureza

Solicito sua colaboração para uma investigação sobre a formação continuada no Ensino Superior circunscrita a área de Ciências da Natureza. Suas respostas contribuirão para a construção de minha dissertação de mestrado.

Agradeço sua participação,
Franciele Siqueira Radetzke.

Dados do Entrevistado:

Nome

Idade

1- Sobre: sua ocupação, Formação e Profissão (tempos, locais, afazeres, pesquisa, se já trabalhou em outras áreas, citar)

2- Sobre: sua prática docente – Plano de aula, planejamento, como acontece suas aulas.

3- Sobre os aspectos importantes/relevantes para o “Ser Professor” de Ciências/Matemática.

4- Sobre: como você se tornou Professor(a)...

5- Comente suas percepções, limites e potencialidades atribuídas à formação continuada (sua constituição e atuação docente) e ao próprio projeto dos ciclos. Comente também o que você pensa sobre o modelo de formação que articula ao mesmo tempo Professores de Escola, Professores da universidade e licenciados da universidade. Comente se você já participou de outros programas de formação continuada e como eles eram concebidos

6- A participação na formação continuada favorece a sua prática docente, comente como? Quais os efeitos da formação continuada no seu desenvolvimento profissional docente (na escola tem reflexo, na pesquisa de sua própria prática).

7- O que você pensa sobre o diário de formação (diário de bordo) e a escritas de relatos na sua formação, ou o papel dele, ou sua importância.

8 – Como você caracteriza a formação vivenciada nos Ciclos? O que te motiva a vir nos encontros? Como você se sente?

9 – Teve algum encontro formativo que mais marcou você? (aos Professores formadores)

10 - Dedicar tempo integral a carreira?

11 - Ministra quais componentes curriculares?

12- Participa dos Ciclos há quanto tempo? Conte-me sobre sua formação (graduação, mestrado, doutorado)

13- Quais são as experiências profissionais anteriores a UFFS e que ligação direta elas têm com sua atual atividade docentes Como foi seu processo de formação continuada antes de ser Professor na UFFS?

14- Explique o que te leva a participar dos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática. Quais são as perspectivas e implicações diretas que implicam sua participação nos ciclos e na sua prática docente no Ensino Superior?

15 - Quais as contribuições e desafios emergem da participação no grupo? 16 - Como os diálogos que ocorrem nos ciclos refletem nas práticas pedagógicas em sala de aula?

APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFFS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS CICLOS FORMATIVOS EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE CASO**

Trata-se de uma pesquisa desenvolvida por Judite Scherer Wenzel, docente da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS Campus Cerro Largo, cujos objetivos são:

- Investigar as ações formativas do Programa Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática.
- Fazer um levantamento do perfil dos professores da Educação Básica participantes dos Ciclos Formativos.
- Teorizar práticas e refletir acerca dos limites e possibilidades de diferentes teorias, práticas formativas na área de Ciências da Natureza e Matemática.
- Ampliar e aperfeiçoar a compreensão acerca da formação continuada de professores.
- Discutir e compreender as narrativas como constitutivas da formação e como potenciais na (re)significação da prática e da constituição do professor.
- Identificar possíveis limitações e contribuições da prática formativa vivenciada.
- Analisar o discurso dos professores envolvidos acerca dos processos de formação de professores.
- Identificar e contextualizar concepções de Ciência, Docência, Ensino dos professores participantes.

O convite para sua participação se deve a você fazer parte do grupo de participantes do projeto de extensão Ciclos Formativos no Ensino de Ciências e Matemática coordenado pelo GEPECIEM – Grupo de estudos e pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática no ano de 2019.

Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Você não terá nenhum ônus e não receberá remuneração ou recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.

A sua participação na pesquisa consistirá em participar de 20 encontros do projeto de extensão: Ciclos Formativos em Ciências da Natureza da UFFS - Campus Cerro Largo no ano de 2019, 2020 e 2021 sendo que a metodologia utilizada para a realização da pesquisa se construirá a partir dos seguintes procedimentos:

i) realização e registro (áudio e diário de bordo) de um processo interativo/formativo envolvendo os participantes dos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática, professores formadores vinculados ao GEPECIEM e licenciandos dos cursos de Ciências Biológicas, Química Licenciatura e Física Licenciatura da UFFS- Campus Cerro Largo nos anos de 2019, 2020 e 2021;

- ii) transcrição das falas dos sujeitos registradas em áudio durante os 20 encontros;
- iii) análise do diário de bordo no que referente à interação entre os sujeitos;
- iv) análise das entrevistas;
- v) análise dos questionários.

O estudo visa colaborar com novos entendimentos e proposições para futuras ações de educadores, no sentido de que os resultados da pesquisa proposta possam subsidiar aos atuais e futuros professores. Asseguramos que cada sujeito de pesquisa terá acesso a todos os materiais decorrentes da pesquisa, inclusive aos resultados construídos e às publicações, incluído os documentos finais produzidos (artigos), bem como, asseguramos que sua participação não incorrerá em nenhum tipo de malefício ou prejuízo pessoal, de qualquer ordem.

Assim, a pesquisa abrangerá 20 encontros (gravados em áudio), questionários, entrevista e diário de bordo, cujos dados, posteriormente, serão tabulados/transcritos e analisados. Todos os instrumentos de coleta de dados de cada participante da pesquisa ficarão sob minha responsabilidade por um período de cinco anos e serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa, após serão deletados e/ou incinerados.

Os encontros e as entrevistas serão gravados somente para a transcrição das informações e somente com a sua autorização.

Assinale a seguir conforme sua autorização:

Autorizo gravação Não autorizo gravação

Nós pesquisadores garantimos que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins deste estudo/pesquisa podendo você ter acesso as suas informações e realizar qualquer modificação no seu conteúdo, se julgar necessário.

Seu nome e o material que indique sua participação não serão divulgados. Seu nome não será identificado(a) em qualquer publicação que possa resultar deste estudo, sendo que, nos excertos de falas, os sujeitos serão nomeados por letras P1, P2... sucessivamente para professor(a), L1, L2... para licenciando(a) e F1, F2... para formador(a).

Você tem liberdade para recusar-se a participar da pesquisa, ou desistir dela, a qualquer momento, podendo solicitar que suas informações sejam desconsideradas no estudo, sem constrangimento. Mesmo concordando em participar da pesquisa poderá recusar-se a responder as perguntas ou a quaisquer outros procedimentos. Como sua participação é voluntária e gratuita, está garantido que você não terá qualquer tipo de despesa ou compensação financeira durante o desenvolvimento da pesquisa.

Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa são, de forma direta: o conhecimento acerca do processo de constituição docente, o qual contribuirá para o desenvolvimento de alternativas efetivas para a transformação do trabalho em sala de aula, bem como o estabelecimento de relações significativas entre os participantes.

Aos participantes desta pesquisa fica assegurado que os riscos são mínimos, considerando que você poderá ter risco de dano emocional, psíquico e social, pois poderá ocorrer constrangimento na realização de algumas atividades e desistência de participantes ao longo da pesquisa. Nesse sentido propomos minimizar os riscos realizando a substituição de procedimentos de pesquisa, maior supervisão técnica e acompanhamento ético.

Ao mesmo tempo salientamos que poderão ter acesso aos dados/resultados da pesquisa a qualquer momento. O anonimato será preservado, conforme os princípios éticos da pesquisa do Conselho Nacional de Saúde (CNS), a partir da Resolução 466/2012, de forma que será utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para autorizar a coleta dos dados, uso e divulgação das informações apenas para esta pesquisa.

Para tanto, caso aceite participar voluntariamente nesta pesquisa, solicitamos a assinatura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na data de hoje.

Eu, Judite Scherer Wenzel, assumo a responsabilidade na condução da pesquisa e garanto que suas informações somente serão utilizadas para esta pesquisa, podendo os resultados vir a ser publicados.

Caso ainda haja dúvidas você poderá pedir esclarecimentos, nos endereços e telefones abaixo:

- Avenida Jacob Reinaldo Haupenthal, n. 1451, ap. 501, Centro, Cerro Largo, juditescheren@uffs.edu.br; (55) 996945779

O presente documento é assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o sujeito da pesquisa e outra arquivada com o pesquisador responsável.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS:

Tel e Fax - (0XX) 49- 2049-1478

E-Mail: cep.uffs@uffs.edu.br

<http://www.uffs.edu.br/index.php?>

[option=com_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg](http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg)

Endereço para correspondência: Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Universidade Federal da Fronteira Sul, Bloco da Biblioteca, Sala 310, 3º andar, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899, Chapecó, Santa Catarina, Brasil.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante: _____

Assinatura: _____

Data: _____

Coordenadora do Processo: Judite Scherer Wenzel

Assinatura: _____

APÊNDICE C: VERSÃO EM LÍNGUA INGLESA DO ARTIGO AS PESQUISAS SOBRE A DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR EM CONTEXTO BRASILEIRO: DESAFIOS PARA PENSAR A FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS, SUBMETIDO NA REVISTA INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

As Pesquisas sobre a Docência no Ensino Superior em contexto brasileiro: desafios para pensar a formação em Ciências

RESUMO

A docência no Ensino Superior (ES) é a temática central do presente estudo, o qual visa a apresentar um panorama acerca das concepções de docência universitária, bem como estabelecer diálogo com as principais temáticas investigadas em dissertações e teses brasileiras, circunscritas à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT). Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo bibliográfica, com base na busca de dados do Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia (IBICT), destacando-se trabalhos acadêmicos sobre ES. As concepções recorrentes foram destacadas como Experiência (12:14), Pesquisa (5:14) e Naturalizada (2:14) e, dentre as temáticas mais investigadas, estão Prática Docente (7:14), Identidade Profissional (6:14), Processos Formativos (2:14), Concepções de Docência (2:14) e Saberes Docentes (1:14). Foi possível perceber também que as temáticas e concepções investigadas relacionam-se em contexto do ES na tentativa de lograr entendimentos acerca do processo de ensinar e aprender. Da investigação emana como principal desafio a necessidade de processos de formação continuada no intuito de qualificar a ação docente: concepções e práticas.

PALAVRAS-CHAVES

Ensino Superior. Formação Docente. Pedagogia Universitária. Primeira palavra.

The Researches on Higher Teaching Education in the brazilian context: challenges to think about the formation in Sciences

ABSTRACT

Teaching in Higher Education (ES) is the central theme of the present study, which aims to present a panorama about the conceptions of university teaching as well as to establish a dialogue with the main themes investigated in Brazilian theses and dissertations, circumscribed to the area of Natural Sciences and its Technologies (CNT). For that, qualitative research of the bibliographic type was developed, based on the data search of the Brazilian Institute of Information and Technology (IBICT), highlighting academic works on ES. Recurring conceptions were highlighted as Experience (12:14), Research (5:14) and Naturalized (2:14) and among the most researched topics are Teaching Practice (7:14), Professional Identity (6:14), Processes Formative (2:14), Conceptions of Teaching (2:14) and Teaching Knowledge (1:14). It was also possible to perceive that the themes and conceptions investigated are related in the context of the ES in the attempt to obtain understandings about the process of teaching and learning. From research, the main challenge is the need for continuous training processes in order to qualify the teaching action: conceptions and practices.

KEYWORDS

Higher education. Teacher Training. University Pedagogy. First word.

Las Investigaciones sobre la Docencia Superior en el contexto brasileño: desafíos para pensar la formación en Ciencias

RESUMEN

La docencia en la Enseñanza Superior (ES) es la temática central del presente estudio, el cual pretende presentar un panorama acerca de las concepciones de docencia universitaria así como establecer diálogo con las principales temáticas investigadas en disertaciones y tesis brasileñas, circunscritas al área de Ciencias de la Naturaleza y sus Tecnologías (CNT). Para ello, se desarrolló una investigación de abordaje cualitativo del tipo bibliográfica, con base en la búsqueda de datos del Instituto Brasileño de Información y Tecnología (IBICT) destacándose trabajos académicos sobre ES. Las concepciones recurrentes fueron destacadas como Experiencia (12:14), Investigación (5:14) y Naturalizada (2:14) y entre las temáticas más investigadas están Práctica Docente (7:14), Identidad Profesional (6:14), Procesos Formativos (2:14), Concepciones de Docencia (2:14) y Saberes Docentes (1:14). Es posible percibir también que las temáticas y concepciones investigadas se relacionan en contexto del ES en el intento de lograr entendimientos acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje. De la investigación emana como principal desafío la necesidad de procesos de formación continuada con el fin de calificar la acción docente: concepciones y prácticas.

PALABRAS CLAVE

Enseñanza superior. Formación docente. Pedagogía Universitaria. Primera palabra.

Initial considerations

Teaching in Higher Education (ES) is the theme that covers this writing, since it is found and intersects the conditioning foundations of training and performance for different professional areas. However, we have directed attention to the formation of teachers (undergraduate), in view of the approximation with the area, as well as the understanding that there is a lack of understanding of the need for specific preparation for teaching in this teaching space (ISAIA, 2006). We are dedicated to studying the area of Nature Sciences and its Technologies (CNT), as we approach the area through our research experiences and teacher education. And, therefore, in the study / text in which we refer the teacher education at higher level, whose teachers in the area of undergraduate degrees in CNT, are charged with the training of teachers for basic education in the same area (CNT).

Even starting from the understanding that the teachers are responsible for the formation of future professionals and, more specifically, that in undergraduate courses are responsible for the preparation of new teachers for the Basic Education, we have observed that, for the most part, the simplistic idea remains. that teaching is the propagation / transmission of historically produced knowledge (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2001). For Isaia (2006), teachers usually define themselves based on their areas of knowledge (physics, engineering, medicine, geography, etc.), addressing their specialties and disregarding the teaching function, which is clearly linked to formative mission of higher education

In opposition to this conception, Krahe (2007, p.30), when discussing the difficult change in rationality of university pedagogy, highlights that: “Today we seek to train teachers within a practical / reflexive rationality, in which the work of teaching it is seen as the space of an autonomous, reflective, creative professional”. We note that the defense that teaching activities in the ES do not end in the technical dimension has been discussed for more than five decades (CUNHA, 1989, 2005, NÓVOA, 1992, ISAIA, 2006), a period in which more than one could be trained. five generations of undergraduate teachers (RICHTER et.al, 2017). However, in terms of change, we have made little progress in the Brazilian context.

Thus, it is necessary to discuss with this space / level of education, to which are assigned extremely important functions to be performed, such as: training future teachers for Basic Education, generating knowledge in their specific domains, as well as own knowledge of being a teacher (ISAIA, 2006). Given such complexity that is accentuated on the formation of new teaching professionals in the scope of the social function that needs to be developed, we aim to discuss the main issues that beckon to higher education in recent years, facing them as challenges of education. According to Imbernón (2001, p.57):

The teacher's professional socialization begins in the initial formation. It is necessary to thoroughly analyze the initial formation received by the future teacher, since the construction of schemes, images and metaphors about education begin at the beginning of the studies that will enable them to the profession.

We believe that the challenges to be recognized / discussed / investigated in the ES will only emerge after becoming aware of the aspects already addressed and the understanding of what still needs to be worked / discussed. In this sense, for the present study - which is characterized as a review of the state of knowledge already researched - we invested in the main themes and conceptions of teaching that run through the ES in the last two decades (1996 to 2018), in order to favor a panoramic reading. of the research developed on the ES, at *strictu sensu* level, limited to the area of CNT, space and time of formation in which our main concerns lie.

Such direction meets the discussions of Razuck and Rotta (2014), which discuss the high dropout rate in science courses and the unsatisfactory performance in several disciplines that make up the area. Faced with this situation, the authors affirm that: “it should be given priority to the formation of teachers in order to reduce this distance between students and schools, thus modifying this exclusionary situation” (RAZUCK, ROTTA, 2014, p. 740). In this direction, science education faces the challenge of training professionals aware of their social function of providing an opportunity for education that promotes the formation of critical citizens, based on what they know in terms of school scientific knowledge. Silva (2016) highlights the need for discussion about the formation of trainers in a process of awareness about their roles as agents of transformation,

it is therefore a matter of addressing the following challenges: discussing the training of trainers not only in what they are willing and / or willing to discuss with university graduates and teachers in schools, but also what is possible. be done with and for themselves in a process of awareness of their role as transformation agent (SILVA, 2016, p.30).

Thus, treating the last two decades as a cut / study time is a short period in terms of historical context for education, but of great repercussion in terms of social changes in the Brazilian context. During this period, a scenario of uncertainties and complexities arising from the so-called knowledge society was being rebuilt and changed, impacting the expansion of schooling levels, as well as presupposing changes in conceptions in the teaching context

(SOARES, CUNHA, 2017). Among some changes, the following stand out, according to Isaia (2006, p. 64):

from a cultural good, the university became an economic good; from a place reserved for a few, it has become a place for as many people as possible; from a good directed to the improvement of individuals, it has become a good whose benefit is society as a whole; It has also become another resource for the social and economic development of countries, submitting to the same political and economic laws. It is part of social dynamics and is subject to the same processes and uncertainties in the political, economic or cultural sphere that affect all social institutions.

Thus, in the context of university pedagogy: “the training process should provide teachers with knowledge, skills and attitudes to develop reflective professionals or researchers” (IMBERNÓN, 2001, p 41). These professionals who necessarily need to be involved in the production of knowledge as responsible, critical and autonomous in the social context. Such statements support the challenge of understanding the dimensions of teaching in higher education, in which the term teaching approaches social practice, because, in theory, teaching also learns, in collaboration with students and teachers.

Thus, when we seek conceptions of teaching that permeate the ES of the CNT area, we are involved in understanding its consequences for teaching work, its assumptions and the way they are constituted throughout the processes and formative paths investigated. Thus, the reach with the main themes that have been the subject of discussion in the ES of this area, enables the understanding of the main approaches of the research developed and the challenges of the area still to be reached and problematized. In this bias, both research situations (teaching conceptions and themes investigated) circumscribe perceptions about teaching in higher education and point challenges to be discussed, in perspective, in check.

The method and the means

Such investigation constitutes as a research of qualitative approach of the bibliographic type (LÜDKE, ANDRÉ, 2001). To search for data, the Database of Theses and Dissertations (BDTD) of the Brazilian Institute of Information and Technology (IBICT) was investigated, highlighting academic works: Theses and Dissertations, on the perspective of the main research approaches, the to know: Teaching / Education / Higher Education; University Pedagogy; Higher Didactics and University Teaching. In this search were initially found 276 Dissertations and 240 Theses and, of this amount, cut 8 Theses and 6 Dissertations, which referred specifically to the ES in the area of CNT, with the following descriptors: CNT; Science / Natural / Nature / Biological; Biology; Physics and chemistry. We conducted the thematic content analysis of the academic works found in the respective repository, as advocated by Lüdke and André (2001), being developed in three stages: pre-analysis, material exploration and the treatment of results and interpretation (LUDKE; ANDRÉ, 2001). In the pre-analysis as an initial step, we performed the preliminary reading of the abstracts of the works in order to demarcate theses and dissertations focusing on higher education and the area of CNT. Soon after, in order to explore the material, we performed the demarcation of excerpts and selected excerpts that best correspond to the objectives of the research objectives to, in the end delimit the thematic categories and treat the results providing the interpretation / production of them with collation of the theory in. study. The thematic categorization made it possible to undertake research

efforts on two flanks that comprise two central categories for discussion: I) the conceptions of higher education and II) the investigated themes.

To subcategorize the conceptions of teaching, we adopted as a base, conceptions of teaching of higher education already established by Cunha (2005) that identifies them as: (i) Teaching as Experience; (ii) Teaching as Research and; (iii) Naturalized Teaching. Such conceptions are explained in Chart 1.

Chart 1. Teaching Conceptions

Category	Definition
<p>Teaching as a notion of experience</p>	<p>“Knowledge derived from teachers' life histories, professional education [...] from their practice as teachers, incorporating work as a learning space and territory. [...] It is also strongly exposed to regulatory processes that come from state policies” (CUNHA, 2005, p. 57). “Teachers are unanimous about understanding teaching as a process. We have in the words of two interviewees an illustration of this statement. They say: [...] my craft is built on my relationship with my students and colleagues, I feel in a process of construction [...] I am still graduating at 50 years old; it was in-service training that helped carve out my way of being in the classroom; this formation was done throughout my life as I worked [...]” (CUNHA, 2005, p. 137).</p>
<p>Teaching as a notion of research</p>	<p>“It represents the conception that the professor is especially a producer of knowledge and that the university, to cope with its academic profile, needs to be based on a strong investigative tradition” (CUNHA, 2005, p. 77). It is important to highlight that: “[...] In its interior there is a structuring that carries greater importance than the other and refers to pure and applied research, which takes the specific area of knowledge as its object. [...] This dimension assumes greater prestige than the investigation of the pedagogical processes that the teacher, also professionally, develops at the university” (CUNHA, 2005, p. 77).</p>
<p>Naturalized Teaching</p>	<p>“The naturalization of teaching refers to the maintenance of cultural reproduction processes as the basis of teaching, that is, the teacher teaches based on his experience as a student, inspired by his former teachers [...] From this perspective, it is possible to identify in teaching the profile of a cultural action, present in the trajectory of most people, in the contemporary world (CUNHA, 2005, p. 94). As an example, highlighted by the author “I am from a family of teachers [...] I knew the Pedagogy course, I fell in love with it [...]” [CUNHA, 2005, p. 138).</p>

Source: Authors, 2019. **Note:** Frame constructed based on Cunha (2005).

The themes investigated comprise subcategories that emerged from the empirical field (here taken as documents - dissertations and theses). For the discussion of the themes presented in the works, we use questions already discussed by authors in the area (NÓVOA, 1992; CUNHA, 1998; 2005; IMBERNÓN, 2001; 2010, ISAIA, 2006; PIMENTA; ANASTASIOU, 2014), besides frameworks that discuss each theme in its specificity.

The academic papers analyzed were identified and classified by organizing them in summary form: Chart 2, which presents the selected works according to the following subcategories: 1- Year of publication; 2- Identification of papers for further discussion; 3- Titles of the works; 4- Institution and place from which the work proceeds; 5- Type of research, i)

Thesis or ii) Dissertation; 7- Guiding theme of the works, organized in; i) teaching practice, ii) teaching conceptions, iii) professional identity, iv) teaching knowledge and v) teacher training; 8- Teaching Conceptions, grouped into: i) experience, ii) research and iii) naturalized.

In addition to the information in Table 2, the original works were highlighted, emphasizing the analysis of the abstracts and their discussions, guided by the search in relation to the themes and conceptions of teaching and the literature of the area. Following, we highlight the discussions based on the investigated themes and teaching conceptions arising from the analysis process. For this, the works will be named as D1, D2, D3 for Dissertations and T1, T2 for Theses, followed by the year of its publication in IBICT. Thus, we also safeguard ethical research issues, since selected academic papers on a public domain Web 2.0³² site were analyzed.

Chart 2. Brazilian research on teaching in ES restricted to the area of CNT

Year	N.	Title	IES ¹	T ²	Teaching Conception	Thematic investigated
1996	<u>1</u>	The teaching practice of the physics teacher in the third grade.	USP	T	Experience	Teaching practice
2008	<u>2</u>	The conception of teaching at the chemistry institute of the University of São Paulo: teacher or researcher?	UNIMEP	D	Experience	Teaching Conceptions
2009	<u>3</u>	The problematization of experimental activities in the professional development and teaching of chemistry teacher trainers	UFSC	T	Research	Teaching Practice and Professional Identity
2012	<u>4</u>	Professional identity of the Biological Sciences degree teacher at UFS: unveiling the meanings of being a teacher.	UFS	D	Experience	Professional Identity
	<u>5</u>	The university teaching in biology and its relations with the reality of the Amazonian metropolises.	UFSC	T	Experience	Teaching practice
2013	<u>6</u>	Trajectories of knowledge: the training and practice of teachers of distance learning courses in natural sciences and mathematics at the Federal Institutes of Education, Science and Technology in Brazil.	UFRGS	T	Research	Teaching knowledge
2014	<u>7</u>	Epistemological and formative hybridism in the Biological Sciences Degree: how teachers of specific disciplines are involved in the articulation of initial education with professional practice.	UFBA	T	Experience and Naturalized	Teacher Education and Professional Identity

³² <http://bdtd.ibict.br/vufind/>

	<u>8</u>	Factors that influence teacher education for higher education in chemistry.	UNIFESP	T	Experience and Research	Teacher training
2015	<u>9</u>	Teaching in higher education: thematic approach in nature science degrees.	UFSC	T	Experience and Research	Teaching practice
2016	<u>10</u>	Social representations of university teaching by professors of the exact sciences and nature of UFPE.	UFPE	D	Experience and Naturalized	Professional Identity and Teaching Practice
	<u>13</u>	Quantum physics teaching-learning: conceptions and practices of higher education teachers from the perspective of reflective practice.	UFABC	D	Experience	Teaching Concepts and Practices
	<u>11</u>	Constitution of the teaching professional identity of biology teacher trainers: potentialities of interconnectivity.	UFSC	T	Experience	Professional Identity
	<u>12</u>	Between conceptions and challenges: the pedagogical practice as a curricular component in the perspective of university professors of biological sciences.	UFSC	D	Experience	Teaching practice
2018	<u>13</u>	Teaching in higher education: aspects about the beginning of the career of teacher trainers in the area of Natural Sciences and Mathematics.	UNESP	D	Experience and Research	Professional Identity

Source: Authors, 2019. Notes: 1. IES- Higher Education Institutions; 2. Type of academic work: D - Dissertation, T - Thesis.

What do Brazilian research on higher education in the area of Natural Sciences and their technologies say?

Our research intentions about the current Brazilian scenario, with regard to higher education, led us to understand the main discussion themes that permeate and move this space / level of teaching and learning. Such restlessness challenges us to understand the meanings attributed to higher education and from these understand the main investigated themes and teaching conceptions emerging from investigations.

In the Brazilian context, our investigation has shown that studies on higher education in the area of CNT have been developed with greater intensity in the Southern (6:14), Southeast (5:14) and Northeast (3:14) regions of Brazil. In the South, five works belong to the state of Santa Catarina and only one from Rio Grande do Sul. In the Southeast, all are part of the state of São Paulo, and in the Northeast one in each state: Bahia, Sergipe and Pernambuco. Thus, we observed that the topic of discussion about aspects of teaching in higher education in sciences has still been little discussed, restricting concerns in only three Brazilian regions. The number of postgraduate programs in Education and Teaching in these regions should be highlighted as they indicate the offer of specialization in certain regions, as can be seen from the Sucupira Platform³³. The

³³ <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>. Data obtained on May 27, 2019.

Southeast (1999), South (984) and Northeast (946) graduate programs are concentrated, with only 384 in the Midwest and 273 in the North.

Given this information, we observe the southern region with more prominence in number of studies that emphasize higher education in the area of CNT, especially in the state of Santa Catarina, despite the low number of courses offered. Unlike the state of São Paulo, region with the largest number of courses and only five papers discussing ES in CNT. Thus, it is clear that research on higher education is still incipient in the Brazilian context, especially in the context of CNT, which requires greater research efforts in terms of research.

Thus, we understand the importance of observing the main lines that guide the discussions in the academic papers already discussed. In order to broaden these aspects in the midst of challenges that seek to qualify teaching and learning in higher education, especially limited to the area of CNT. Starting the analysis, we discuss the category of higher education conceptions.

Teaching Concepts in ES

In dealing with the theme Teaching Conceptions, it leads us to think about the understanding of its consequences for teaching practices and perspectives, from their assumptions and the way they were constituted throughout the formative processes. In view of the understandings of Isaia (2006, p.63), we understand the professional teacher as a unitary subject: “interwoven by the personal path (life cycle), the professional (the various paths built by the profession) and the institutional (the various contexts in which he acts or acted)”.

Given these assumptions, which imply the constitution of the teacher throughout his professional performance, it is also necessary to take into account the transformations that the university context has gone through and has gone through, due to changes in social order (ZABALZA, 2004). , since the pedagogical practice tends to reflect situations embedded in the social context in which it is inserted (MARTINS, MORAES, SANTOS, 2014); Thus, the teaching profession is understood as: “an educational practice, that is: like so many others, it is a way of intervening in social reality; in this case through education. Therefore, it is a social practice” (PEPPER, ANASTASIOU, 2014, p.178).

Through these aspects, Cunha (2005, p. 14) highlights the idea that there is one: “desired teacher’, is always configured based on a project of society and education”. In this direction, by breaking paradigms and submitting to evaluation processes, the teacher starts to resize, according to the circumstances, the meaning of his professionalism (CUNHA, 2005). In an effort to systematize reflections on the knowledge that permeates the practice of university professors, Cunha (2005, p. 57.58 [emphasis added]) points out: the “teaching component” and

the “research component”. The first comes from the teachers' life story and their practices, and the second is mainly permeated by postgraduate education and investigative activities, verticalizing the contents of certain fields of knowledge.

According to these components, Cunha (2005) highlights three conceptions of teaching: Teaching as Experience; Teaching as Research and Teaching as Naturalized condition. Intertwined in these conceptions, we seek to dialogue them with assumptions presented in the analyzed works.

Teaching as a notion of Experience (12:14) has as its field of constitution the experience acquired by the Teacher resulting from his professional performance, produced both in knowledge, in doing and in the relationship between them (BOLZAN, ISAIA, 2006). Cunha's (2005) experience is based on Larrosa's (1994, p.48) ideas, when he states that “the meaning of who we are depends on the stories we tell and the ones we tell ourselves, in particular on the constructions narratives in which each of us is at once the author, the narrator and the main character.” What we want to think about in this conception is that teachers are graduating and changing along the teaching path, bearing in mind the demands of life and profession (Bolzan and Isaia, 2006).

In the works, the authors sought to understand the way teachers themselves conceive their pedagogical practices, as highlighted in T1 (1996, p. 12), emphasizing that: “*it supposes, on the one hand, to know what the person conceives about the that makes the meaning she gives to her performance as a teacher and how she understands the execution of her teaching*”.

These aspects are highlighted in D10 (2016, p.170), by understanding the representations of teaching with a group of teachers in the area of CNT: “*the representations present in the universe of this group of teachers are historically constituted and socially confirmed. They come from the experiences of these teachers, their life and education trajectories, which influence the identification of their actions and discourses and, at the same time, identify their members at the moment they confirm and share these actions*”. In studies developed by Isaia (2003, 2005) about the education of higher education teachers, it is argued that the formation path is constituted by the intrinsic relationship between personal, professional and formative path. What is called in D10 (2016, p.50) as internal and external aspects: “*the interns refer to the experiences lived by the subjects during the personal and professional formation and socialized by the teachers. The external ones refer to the policies aimed at the exercise of this teaching in the social, political and economic reality that influence, in a certain way, these processes of construction and effectiveness of the teaching practice*”.

The formative and, therefore, constitutive trajectory of the conceptions defended by the teachers is a continuous process, as emphasized in D4 (2012, p. 8): “*that begins with the pre-professional experience, going through the choice of the profession, strengthening in the initial formation and in the first years of work and extending to the different spaces of professional performance throughout the teaching career, where each individual continues to produce his or her way of being a teacher*”. For Junges and Behrens (2015), university teaching, in addition

to specific knowledge of the area of training, also requires that the teacher combined with the knowledge of his experience and scientific production act on pedagogical foundations of the teaching-learning process.

Along these lines, Tardif (2002, p. 54), when seeking to understand teachers' knowledge, emphasizes that teaching knowledge is: “plural knowledge, formed from diverse knowledge coming from training institutions, vocational training, curricula and daily practice”. The latter, called knowledge of experience, occupies a prominent position, given the relationship of externality that teachers maintain with other knowledge, as they do not control their production and circulation. In this direction, Isaia and Bolzan (2006) also draw attention to the sharing of experiences in the sense of producing shared pedagogical knowledge, dialogue with references and with themselves. Given this purpose, it is stated in T8 (2014, p. 6) that: *“the teacher is being trained throughout his professional performance, based on his reflection on his practice. In addition, we believe in the need to rethink and reorganize the Graduate Facing the real and pressing need for higher education teacher training through activities that make it possible to problematize, experience, reflect and research on the professional activity in teaching”*.

Thus, we bet on continuing education processes as space and time for discussion of training needs of this nature, in which teachers can gain awareness about their processes of formation and thus their conceptions of teaching, reflecting on them, dialoguing with their peers. and with references, constituting a triple dialogue, as emphasized by Alarcão (2010), as well as a mutual construction about the meanings produced by being a teacher.

Teaching as a notion of research (5:14) takes the question of teaching research based on a strong investigative tradition as a reference, in which (specific) area research assumes greater prestige than pedagogical research (CUNHA, 2005). This aspect is evidenced in the works by pointing out that the Graduate courses are focused on the training of researchers and not on the formation of new teachers for higher education, i.e.: *“[...] for acting in Higher Education, we do not have any legal requirement for specific training for professional practice; There is only one recommendation that these professionals should be prepared in postgraduate courses. However, these courses are aimed at training researchers in specific fields and do not aim at teacher education”* (T8, 2014, p.8).

For Bolzan (2008, p. 105), the pedagogical knowledge: “refers to a broad knowledge built by the teacher in his formative process, implying the mastery of the know-how, as well as the theoretical and conceptual knowledge and its relations”. In this bias, the teachers' discussions need to be grounded in the relations between the scientific knowledge of the content and the domain of knowing how to do it, however in a university context there is a distancing between these dimensions, that is: *“professionals are created from 'strong' areas, those that deal purely with their sciences, and the 'weak' areas where practitioners are beginning to think of science that they should teach as something to be built and not just transmitted”* (T6, 2013, p.244).

We observed a gap between the terms / practices, between teaching and research, which would need to be intrinsically related, as pointed out in T2 (2015, p. 8): *“In addition, the importance of greater appreciation of teaching within Higher Education Institutions is indicated, so that the three spheres that make up the teaching-research-extension tripod are treated and valued equally”*.

In terms of teaching in higher education, the academic career is generally valued much more for publications and scientific performance than for acting in the classroom, with pedagogical skills in the background (CUNHA, 1998, 2005; BOLZAN, ISAIA, 2006; PEPPER, ANASTASIOU, 2014). This situation assumes that the teacher devotes more time and attention to research activities than to activities inherent to the process of teaching and learning in the classroom (JUNGES; BEHRENS, 2015). These aspects are conditioned by what Cunha (2005, p.73) points out by stating that:

the university career is established in the perspective that teacher education requires efforts only in the scientific dimension of the teacher, materialized by the stricto-sensu postgraduate degree, at the masters and doctorate levels. It explains a revealing value that, to be a university professor, the important thing is to master the knowledge of his specialty and the academic forms of his production.

When dealing with research and teaching as if they seemed to be two very distant extremes, comes the question of the end activities of the Universities, that is, the tripod: teaching-research-extension, established as an obligation for the Universities, in article 207 of the Federal Constitution. 1988 (BRAZIL, 1988). Aragão et al (1999) provide guidance on these three implications, namely: teaching is the starting point for the apprehension of knowledge; In research, the unknown is defined or redefined in social terms, starting from existing knowledge; and extension is translated by the importance of knowledge learned and expanded, increasing its scope, characterized as intervention in the social context.

In terms of **Teaching as a Naturalized Condition** (2:14), it is emphasized that the factors that interfere with the choice of teaching as a profession, through which subjects organize, consciously or not, are their cognitive and affective schemes (CUNHA, 2005; 2006). For Cunha (2005, p.94): *“being teaching a human action, it is also historical and cultural, that is, it is embedded in a web of meanings that constitute the subjects”*. They all have a marked history of events and records that helped them choose a particular course. These are influences from family, school, childhood and even from employment that stimulated professional qualification. In D10 (2016, p. 39) it is emphasized that the: *“university teaching identity is built from experiences lived during the life trajectory, often marked by the family influence that aroused the taste for the profession”*.

Cunha (2005), when discussing the conception of naturalized teaching, points out that all teachers were students of other teachers and experienced mediations of values and pedagogical practices. Given the context they produced worldviews, epistemological conceptions, political positions and methodological experiences. Thus, consciously or not, they were organizing their ways of being a teacher, also supporting future teaching. This aspect is

also highlighted in T7 (2014, p. 72), in understanding the formative and identity aspects of teachers: *“more or less explicitly, all teachers stressed that the way they experienced their initial formation has had an influence on identity construction and the way they perform their teaching and training work, especially in terms of references with their formators”*. Thus, in the study by T7 (2014), the choice for a degree is emphasized either by affinity with the course, due to school or childhood experiences, or by the possibility of professional performance in the technical area or research, even in courses with qualifications. in the undergraduate degree exclusively, as highlighted by a teacher investigated in T7 (2014, p. 74): *“some teachers had a negative predisposition to become a teacher, especially in basic education. This position was maintained by Professor Augusto even after the initial formation, in the baccalaureate qualification. Throughout the course, as well as other teachers, he associated his professional choice for research with the need to enter the public university and this was what led him to teaching”*.

In this sense, Cunha (2005, p. 94) infers that: *“intervening in this process of professional naturalization requires a systematic energy of reflection, based on the deconstruction of experience. Teaching subjects only change their practices when they are able to reflect on themselves and their education”*. Hence the need for continuing teacher education and perhaps this is the main meaning of teacher education: the dialogue between conceptions.

Thus, teaching experiences are branded, which most often lead to teaching work. However, in the context of acting in the exercise of university teaching, in the ES, in continuous with respect to the activities of teaching, research and extension, the teacher produces his professional development as he needs to improve his experiences in the context of the scope of the program. be a teacher, taking here the idea of teaching as a process to be built. It is in the midst of these dialogues that we are interested in bringing the discussion of the conceptions / teaching practices of higher education closer to the main themes that have been a means of investigation in higher education within the area of CNT, which we present below.

A look at the themes investigated

We understand that the factors that interfere in university institutions in terms of changes and teaching conceptions are varied, among them the lived institutional climate, politics, society, level of student engagement, forms of knowledge control, among many others (CUNHA, 1998), which make possible / substantiate the articulation of certain behaviors/actions. In this sense, regarding the investigated themes that emerged from the thematic analysis: Teaching Practice, Professional Identity, Formative Processes, Teaching Conceptions and Teaching Knowledge, we observe that they are directed to the practice of being a Teacher, confirming Cunha's statement (1998). , p.33), emphasizing the teacher: *“as a fundamental element, it can favor change, due to its condition of giving direction to the pedagogical practice that it develops, even recognizing in it the historical, social and cultural conditions”*.

Based on the framework of the area, we recognize that from the expansion of access to higher education in view of professional qualification in the midst of new configurations of work, information and knowledge, coupled with the pursuit of democratization of access to all (CUNHA, 1989; ISAIA, 2006; PIMENTA, ANASTASIOU, 2014), there are needs / challenges to rethink ES education and knowledge production in which the university class may no longer be a space for the mechanical and fragmented transmission of scientific and professional knowledge, but rather as a place that allows students to have a genuine understanding of their field of activity, being able to apply this knowledge to unpredictable situations. (ISAIA, BOLZAN, 2007, p.6).

Thus, in an attempt to systematize the current scenario of the Brazilian higher education, we invested in the discussion of the emerging themes of the analysis undertaken in this investigation. **Teaching Practice**, found in 7 of the 14 papers selected in the area of CNT, was the most recurring theme among discussions in the area. The study approaches were characterized in the analysis of the development of curricular components, such as: Experimentation, Quantum Physics, Microbiology and Parasitology, besides the investigation about the emerging conceptions of the analyzed studies, which point to the necessity of the reflexive practice and the continuous formation with direction for pedagogical situations.

A dimension emphasized in D₁₂ (2016) discusses the objectives that Biological Science teachers seek to develop in the Practice as Curriculum Component (CCP) activities of the subjects they teach. Since this component, with mandatory 400 hours, must be inserted from the beginning to the end of the undergraduate courses in order to expand the space for teaching practice in teacher training (BRASIL, 2001). However, D₁₂ (2016, p. 28) points out that *“it is observed, for example, from the students' speech, a lack of consensus among university lecturers about what it is, what its objectives are and how it can be CCP students [...] also mention the limited time available in the classroom to develop this activity, overloading them too much, [...] there is too much elaboration of teaching materials and resources, such as games and models, that seems to imply a merely activist doing, distanced from theories of the sciences of education and the school context ”*.

Thus, even providing space for linking more practical and pedagogical teaching strategies with regard to the training of new teachers (undergraduate), the lack of understanding about the pedagogical principles in ES still remains in the university context. Such understandings, in the view of D₁₂ (2016), are related to the professional career and teacher training for the exercise in this curricular component (CCP). Thus, when thinking about challenges experienced by the teacher trainers, we dialogue with the results of T₉ (2015, p.9), which, by investigating the aspects that influence the trainers' practices, organizes them into two axes, which are: *Axis 1: Influences on the teaching practice of higher education. In this axis are the categories: i) dialogue; ii) curriculum; iii) time; Axis 2: On possibilities and needs: i) in approaching themes; ii) continuing education for higher education teachers”*. In this direction, as highlighted by T₉ (2015), there is a lack of communication between teachers regarding the conduct of pedagogical practices, which often by the curricular organization is far from the reality of teacher education. Also noteworthy is the lack of time for planning on

thematic approaches aimed at interdisciplinarity and participation in training meetings, placed as bias of necessity. In counterpoint to this, we understand the importance of the institution providing time and discussion in face of the needs pointed out by the teachers, that is, “the educational institution, as a set of elements that intervene in the contextualized educational practice, must be the engine of innovation and teacher professionalization” (IMBERNÓN, 2011, p. 23), by providing opportunities and problematizing the importance of socialization spaces on teaching practice.

Moreover, when investigating works that deal with the study of teaching practice in the curriculum components, previously highlighted, the importance of reflective practice and the need for pedagogical training is stressed, as underlined in T1 (1996, p.175): *“teachers need socialize, among peers who share the same pleasure in teaching, experiences and reflections so that they can gain confidence in what they do, promote self-training, guide their continuing education without insecurities and without remaining anonymous in their own classroom as if good experiences were the work of chance”*. Thus, education will be based on reflection on the teaching practice itself, allowing the teacher to examine their implicit theories, their working schemes, their attitudes, performing a constant self-assessment process that guides their work (IMBERNÓN, 2001), and may provide opportunities for teacher to reorient and understand aspects about his own professional identity, focus on the next topic of discussion.

Understanding about how to be a teacher meets the theme **Professional Identity**, dialogued in 6 of 14 articles reviewed as the main theme. We believe that the professional identity in teaching in the ES is understood as a process that extends to the teacher's career, integrating experiences, practices, ideas and values acquired throughout the career and initial education, because for Isaia (2006, p. 72):

The teachers' professional identity is formed by a continuum that goes from the phase of choosing the profession, through the initial formation, to the different institutional and generational spaces in which the profession unfolds, comprising the space / time in which each one continues to produce. your way of being a teacher.

In terms of meaning, identity is what is proper, a set of characters that identify a particular individual (FARIA, SOUZA, 2011). Thus, when directed to the teaching profession, we focus on the processes that structure the ways in which teachers assume and dialogue about their performance according to their knowledge, attitudes and principles that guide their practice. As expressed by T11 (2016, p. 14), stressing that: *“professional identity is not something that can be transmitted and absorbed, since it is an unfinished process of socially constructed reality, triggering changes in personal and professional histories. from the teacher”*.

In the same direction, Pimenta and Anastasiou (2014) point out that “university teaching has been configured as a continuous process of an *epistemological* identity arising from their scientific knowledge and teaching skills” (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014, p. 88 [author's emphasis added]). This conception is highlighted in D9 (2018, p. 43), emphasizing that: *“the mobilization of the knowledge of experience, in the context in which its research is inserted, is the main point for mediation in the construction of a professional identity. teacher”*. Thus, it is

necessary for the teacher to dialogue about the knowledge of his experience with the references of his studies / research and it is also necessary that he can socialize with the other teachers, since: “because there is no collective teaching identity of the which is to be a university professor, each interviewee built their professional identity [...]. Thus, higher education institutions, as an environment of professional socialization, should provide conditions that assist the teacher in the construction of his teaching professional identity” (D4, 2012, p. 8).

Aware that in ES there is little or nothing to do with the theme of training, we understand that such spaces for discussion / socialization would foster the concept of *professional development of higher education teachers* (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014), would be more appropriate than education, given that teaching is a specific field of professional intervention in social practice. In agreement with the understandings of Isaia (2006), that teaching in higher education is built along its trajectory involving personal, professional and institutional dimensions, each in its specificity, fostering the teaching identity in terms of professional development. This statement is directed to the idea that professional development and, consequently, the constitution of a professional identity, will be based on the reflection of the subjects about their practices and knowledge as a means of problematizing their conceptions, implicit theories, functioning schemes, their attitudes, among other important positions for teaching practice (IMBERNÓN, 2011).

Such concerns lead to another emerging theme of the analysis undertaken, which is ***Formative Processes***, highlighted in 2 of 14 works, which problematize continuing education interventions in teaching in ES. According to Imbernón (2010), the teacher is considered the main piece of any intervention that seeks a true innovation of the teaching process. Thus, the justification that the formative processes need to be linked especially to the teachers, the subjects of the process. However, in terms of legislation, university teaching has not been conceived as a training *process*, but as a *preparation* for teaching, which will preferably be done in *scripto sensu* postgraduate courses (PIMENTA, ANASTASIOU, 2014 [emphasis added of the authors]).

Such defenses are expressed in the Law of Guidelines and Bases of National Education (LDBEN No. 9.394 / 96, art.66), when determining the pedagogical preparation for the exercise of teaching at higher level according to which:

the preparation for the exercise of higher teaching will be done at postgraduate level, mainly in master's and doctoral programs. Single paragraph. The notorious knowledge, recognized by a university with a doctoral degree in related field, may meet the requirement of academic title (BRASIL, 1996, p. 21).

Given the context described above, we observe the certain consensus that was established in the field of higher education, that teaching in higher education does not require training in the field of teaching, that is, the domain of specific knowledge would be sufficient, as this identifies the ability to teaching in question is the research it conducts. According to T8

(2014, p.34), referring to master's and doctoral programs: “*such programs are aimed at training researchers in specific fields and do not aim at teacher training. [...] the vast majority of teachers are researchers and lack training for teaching*”.

Such training, according to Imbernón (2010), needs to foster the personal, professional and institutional development of teachers as a fundamental requirement, since continuing education must prioritize collaborative work to transform practice. This view of training is underlined in T7 (2014, p. 116 [emphasis added]), highlighting: “*the lack of institutional policies for continuing education that can favor **professional development** based on a reflection on practice*”.

It is seen that such situations are due to the fact that there is still a strong belief that to be a teacher just a volume of accumulated knowledge and the exercise of the profession, a preponderant factor of the dominant paradigm of science (SANTOS, 2008). The belief that the content knowledge that university professors carry with them is sufficient and easily able to plan their classes is the factor that also distances them from continuing education groups, often understood as mere content updates. For Imbernón (2010, p.94), the change in educational practice will only be possible “when training ceases to be a space for ‘updating’ to be a space for reflection, training and innovation, with the aim of teachers learning. Thus, teachers' learning is emphasized more than their teaching”.

Thus, it is necessary to discuss during the training meetings relevant pedagogical factors to the qualification of teaching and learning in a university school context not to incur the misunderstanding pointed out in T8 (2014, p. 159), emphasizing about the formative processes of the teachers interviewed: “*declare no interest in continuing education courses; They say that they do not believe in the contribution of this type of activity to the improvement of their teaching action and see them as a waste of time*”. Therefore, it is not enough to provide continuing education meetings; Rather, it is necessary to strengthen its assumptions towards a reflective dialogue about teaching practice and performance, so a welcoming and institutional training policy would be indispensable.

Concerning ***Teaching Conceptions***, treated here as a research theme, we realize that these are produced from implications related to the reality of teaching, their consequences for the teachers' work and the way they are constituted over time (ISAIA, 2006). The theme Teaching Conceptions was a discussion medium in 2 of the 14 works, under different approaches: in D2 (2008), the author seeks understandings about the institutional implications in teachers' conception of teaching and its reflexes in daily practice; Already in D13 (2016, p.8) the objective of the dissertation was to understand the emerging teaching conceptions of the experience of pedagogical practices and teacher education, from the perspective of reflection.

In terms of conceptions, it is important to realize that these are made within the dimensions of the teacher's professional career, whether personal, professional or institutional. For Isaia (2006, p.73): “In terms of attribution, teaching encompasses all activities developed by teachers that are oriented towards the formation of their students and themselves”. In a

relationship coated with changing conceptions, the teacher produces new knowledge about his way of teaching, students also experience new constructive processes of their own knowledge.

For other authors, the teaching conceptions are based on the educational panorama (CUNHA, 2005) and on the paradigm transition (SANTOS, 2008), in which the teaching practice in a university context has mostly been based on the domains of technical rationality. addressing what really matters: “the existence of a contemporary literature that seeks to resize teaching professionalism towards autonomy and reflection” (CUNHA, 2005, p. 5). Such conception is indicated in D2 (2008, p. 113), considering that: “*some factors in conjunction, in the trajectory of teacher education of these IQ-USP professionals, underlie a conception of teaching focused predominantly on research, in the objective of train researchers of high scientific level, an intellectual elite of the area. Certainly, one of these influencing factors in teacher education is in the academic, research-oriented culture.*”

In this context, the analyzed work infers on the favoring of rationality for the search for a greater intellectuality as one of the organizational principles of the institution. Factor that leads the author of the paper to question: “*In XX-YYY do we have fundamentally researchers, or teachers?*” (D2, 2008, p.114). Such a view is placed as an impasse in thinking about the exercise of teaching, given that certain teachers with high academic productivity (researchers) do not recognize themselves in the role of teachers.

For Isaia (2006), the conceptions about teaching involve mental creation, understanding and dynamics in which reflexive processes and effective practices are articulated, in a permanent constructive movement throughout the teaching career. Such conceptions are crossed by orientations, be they implication with teaching, centering on the specific area of knowledge and personal dimension. According to Isaia (2006), the meaning of such conceptions is accompanied by invariables that accompany the teaching trajectory, making teaching not only constituted by the technical dimension, but also by interpersonal and ethical conceptions that will guide the way of being a Teacher.

In D13 (2016), looking for higher level teaching conceptions in the context of the Quantum Physics curriculum component, about the learning process, the author highlights the following conceptions: Teaching requires technical training; Teaching requires personal aptitude; Teaching-learning is transmission-reception; and Teaching-learning is interaction. With such, it is possible to emphasize certain conceptions based on the real situations in which the ES is, corroborating Cunha's defenses (2005) that we are still walking in the midst of paradigm rupture, which strengthens the defense / challenge that it is necessary to better investigate the higher education, especially the area of CNT, as well as to strengthen the dialogue about the teaching conceptions for a professional development articulated to reflection processes and autonomy in formation processes.

In the midst of this dialogue, we think about the knowledge that guides teaching in line with the ***Teaching Knowledge*** theme, problematized in only 1 of the 14 works analyzed. The fact that it is the subject of discussion in only one paper indicates the need for us to think about

them in the ES regarding the knowledge / discussion of the knowledge inherent to the university professor's own education. In T6, the study sought to understand the knowledge mobilized by a group of teachers and at the end highlights that: *“the teaching profession is not neutral and needs to be equipped with concepts and practices aimed at the formation of a subject capable of interacting and transforming the world. . Respondents show that they need academic training and also the development of knowledge inherent in vocational training ”*(T6, 2013, p. 8).

Given the above in T6 and the main function of teaching in ES in undergraduate, be it to train future teachers for basic education, Isaia (2006, p. 69) stresses that teachers do not have a specific function inciting a fragility of teaching activity in ES. That is,

usually teachers define themselves from their areas of knowledge (physics, engineering, medicine, geography, etc.), focusing more on their specialties; Thus, disregarding the teaching function that is clearly linked to the formative mission of higher education.

In view of this, the importance of research or scientific knowledge of the contents is not denied, but it expands to the articulation between scientific knowledge and pedagogical knowledge. Thus, it is necessary that teachers “have mastery in their area of knowledge, how their students learn and how they can be assisted in this process” (ISAIA, 2006, p. 69). This statement also brings us to the knowledge needed for teaching, in which the teachings postulated by Shulman (2005, p. 11 [our translation]) can make it easier to think of their expansion, to:

- Knowledge of the content;
- General didactic knowledge, especially taking into account the general principles and strategies for managing and organizing the class that transcends the scope of the subject;
- Knowledge of the curriculum, with special mastery of the materials and programs that serve as the teacher's "tools for commerce";
- Didactic knowledge of content: that special fusion between subject and pedagogy that constitutes an exclusive sphere of teachers, their own special form of professional understanding;
- Knowledge of students and their characteristics;
- Knowledge of educational contexts, ranging from group or class functioning, management and financing of school districts, to the character of communities and cultures; and
- Knowledge of educational goals, objectives and values, and their philosophical and historical foundations.

In this sense, much more than mastering scientific content with the intention of simply transferring ready-made content, it is necessary to study and plan / organize in the face of knowledge, knowledge understood with formative bias, since it is pertinent to mediate knowledge towards the production of a teaching able to assist the student in the production of knowledge towards their formative autonomy, in the sense that the knowledge is translated into teaching.

Pimenta and Anastasiou (2014), dedicated to the university context, describe teaching knowledge as intrinsically related to the identity of the teaching profession, which is built from

the knowledge of experience, the understanding of knowledge and pedagogical understanding, seen as a process of construction. of the contextualized and historically situated professional. In this sense, as exposed in T6 (2013, p. 282) “*the teaching knowledge is not ready and finished, is in constant movement and always needs to be mobilized [...], because each group, each time and each room space requires a different intervention of this knowledge*”.

The research of T6 (2013), searching for the teaching knowledge mobilized by CNT teachers in the Federal Institutes of Education, Science and Technology in the distance learning modality, indicated certain knowledge in two categories, namely: Didactic-Pedagogical Knowledge and Knowledge Curricula, the first characterized by the knowledge transmitted by the institutions, incorporated into the teaching practice, those produced in the practice of the profession; and the second as the contents and methods determined by the institutions for teaching performance. In T6 (2013, p. 282), the author also points out that: “*the teacher needs academic training Lato and Stricto Sensu, but also needs to develop the knowledge of vocational training, the disciplinary knowledge, the knowledge curriculum and experiential knowledge*”. Thus, it is in the midst of teaching knowledge, which the ES teacher needs to develop (SHULMAN, 2005), that we can move to more problematized contexts and where teachers guide their classes to the learning process and better education of future professionals of higher education. in this case in particular the CNT.

The discussion topics in higher education limited to the area of CNT, as we can see in the discussion, are not exclusive, but each in its role seeks understandings about a more qualified teaching and learning. It is worth noting that from the analysis that emerges from the themes that underlines professional development as a product of personal, professional and institutional processes and the relationship between them. Thus, in search of teaching performance in terms of values articulated to the contemporary world, we want ES teachers not to be professionals to develop prescribed classes, but to participate actively and critically in a true process of innovation and changes for the transformation of practices, perhaps social ones. (IMBERNÓN, 2001), so that the collectives, in their contexts, can, through dynamic and flexible processes, reflect on their teaching practices.

Final Thoughts: A Challenging Agenda

Teaching in ES was the central theme of the present study, which sought to establish a dialogue between the conceptions of university teaching and the themes that have been the subject of discussion of the analyzed works. For that, we took as data for the discussion the Brazilian researches of *Stricto Sensu* level (theses and dissertations) that were sent to the ES, limited to the area of CNT, clipping that also made possible a look at the degrees of the area. The production of results, collated with the theoretical references of the area, implies considering challenges to be discussed in the context of higher education, in view of the enrichment of the processes of formation and teaching of / in the sciences. Such challenges make us base an agenda of considerations that include:

- create spaces for discussion / socialization of teaching practices by fostering the concept of professional development of teachers of higher education, characterizing a training process based on learning;

- stimulate continuing education processes as spaces and times for discussion, in which teachers can acquire awareness about their education processes and thus their conceptions of teaching, reflecting on them, dialoguing with their peers and with references;

- foster the idea of teaching as a process to be built within the scope of work in the ES, with regard to teaching, research and extension activities, because the teacher is producing their professional development as they need to improve their experiences to build up /be a teacher;

- strengthen the dialogue about teaching conceptions for a professional development articulated to reflection processes and autonomy in formation processes (here considered the notion of systematization and experience reports, as research of the practice itself), (re) visiting constantly the means that constitute the professional identity of the teacher;

- Recognize / constitute and explain teaching knowledge, in order to be intended by teachers of higher education, leading to the appropriation of individual professorship of each subject: teaching and professionalism;

- develop institutional reception policies for new teachers as a crucial and indispensable task for the beginning of the teaching career, including them in a training system.

Finally, we understand that it is necessary to better investigate the ES and especially the CNT area due to the scarce number of dissertations and theses found, as well as the need to make new efforts in continuing education actions already carried out and others to be developed that enhance the reflection and socialization of practices and experiences in the context of university pedagogy

References

ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, 1988. Disponível em: < https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/Constituicoes_Brasileiras/constituicao1988.html/arquivos/Constituiode1988.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2019.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer n° 28 de 2 de outubro de 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2019.

BOLZAN, D. P. V. Pedagogia universitária e processos formativos: a construção do conhecimento pedagógico compartilhado. *In: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino*, 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC/RS, 2008. p. 102-120.

CUNHA, M.I. da. (Org.) **Formatos avaliativos e concepção de docência**. Campinas: Autores Associados, 2005.

_____. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação**, v. 32, n.11, p. 258-371, 2006.

_____. **O professor universitário na transição de paradigmas**. Araraquara: JM Editora, 1998.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e Profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ISAIA, S. M. de A. Formação do professor de ensino superior: tramas na tecitura. *In: MOROSINI, M. (org.). Enciclopédia de pedagogia universitária*. Porto Alegre: FAPERGS/RIES, 2003, p.241-251.

_____. Ciclos de vida profissional docente: delineamento teórico-metodológico específico para professores do ensino superior. *In: ALONSO, C. M.M.C. (org.). Reflexões sobre políticas educativas*. Santa Maria: AUGM, 2005, p.35-44.

_____. Desafios à docência superior: pressupostos a considerar. *In: RISTOFF, D.; SEVEGNANI, P. Docência na educação superior*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006, p.63-84.

_____.; BOLZAN,D. P. V. Construção da profissão docente/professoralidade em debate: desafios para a educação superior. *In: Cunha, M. I. da. (Org.). Reflexões e Práticas em Pedagogia Universitária*. Campinas: Papirus, 2007, p. 161-177.

_____.; BOLZAN,D. P. V. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. **Educação**, v.60, n.3, p.489-501, 2006.

JUNGES, K. dos. S.; BEHRENS, M. A. Prática docente no Ensino Superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança. **PERSPECTIVA**, v. 33, n. 1, 285-317, 2015.

KRAHE, E.D. Sete décadas de tradição- ou a difícil mudança de racionalidade da pedagogia universitária nos currículos de formação de professores. *In: FRANCO, M.E.D.P.; KRAHE,E.D. (Orgs.). Pedagogia universitária e áreas de conhecimento*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. p. 27-37.

LARROSA, J. Tecnologias do Eu e E. *In: SILVA, T.T. O sujeito da educação*. Petrópolis: Vozes, 1994.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, E.P.U., 1986.

MARTINS, N.; MORAES, D. A. F.; SANTOS, A. R. de. J. **Concepção docente**: a prática pedagógica em questão. *In*: III Jornada de Didática : desafios para a docência e II Seminário de Pesquisa do CEMAD, 2014, Londrina. Disponível em: <
<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/III%20Jornada%20de%20Didatica%20%20Desafios%20para%20a%20Docencia%20e%20II%20Seminario%20de%20Pesquisa%20do%20CEMAD/CONCEPCAO%20DOCENTE%20A%20PRATICA%20PEDAGOGICA%20EM%20QUESTAO.pdf>>.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior**. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2014.

RAZUCK, R. C. de. S. R.; ROTTA, J.C.G. O curso de licenciatura em Ciências Naturais e a organização de seus estágios supervisionados. **Ciência e Educação**, v. 20, n. 3, p. 739-750, 2014.

RICHTER, E. et al. Ensino de zoologia: concepções e metodologias na prática docente. **Ensino & Pesquisa**, v.15, n. 1. p. 27-48, 2017.

ROSA, M. I. F. P. S; SCHNETZLER, R. P. A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência e Educação**, v.9, n.1, p. 27-39, 2003.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. São Paulo : Cortez, 2008.

SEVEGNANI, P. (Orgs.) **Docência na educação superior**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p. 63-84.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Revista de Currículum y Formación de Profesorado**. v.9, n.2. p.1-30, 2005.

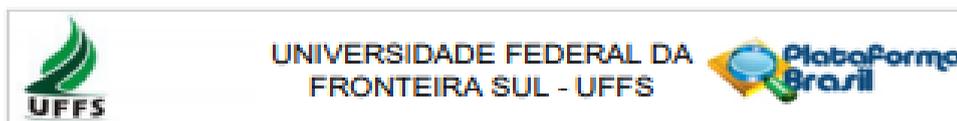
SILVA, L.H de. A. Formação de professores de ciências: problemáticas, paradigmas e desafios para mudança. *In*: BONOTTO, D. de. L.; LEITE, F. de. A.; GÜLLICH, R.I. da. C. **Movimentos formativos**: desafios para pensar a educação em ciências e matemática. Tubarão: Copiart, 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

ZABALZA, M. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ANEXOS

ANEXO A- PROJETO DE PESQUISA SUBMETIDO E APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) DA UFFS, PROTOCOLO N. 3.398.288



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS CICLOS FORMATIVOS EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE CASO

Pesquisador: Judite Scherer Wenzel

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 14343219.5.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.398.288

Apresentação do Projeto:

TRANSCRIÇÃO – DESENHO:

A presente é de natureza qualitativa em que serão realizadas entrevistas, questionários semi-estruturados e análise de diários de bordo de licenciandos, professores de escola e professores formadores que participam do projeto de extensão Ciclos Formativos para o Ensino de Ciência e Matemática da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Campus Cerro Largo/RS. Os instrumentos citados serão realizados com aproximadamente 200 participantes, sendo o número máximo de participantes do referido projeto que trata de uma atividade de extensão que vem sendo desenvolvida desde 2010 na universidade. Os participantes serão convidados a participar do processo de pesquisa em um dos encontros do projeto de extensão e a coleta de dados irá ocorrer em todos os momentos presenciais. Ao final da pesquisa os participantes terão acesso aos resultados por meio de um encontro de socialização das atividades realizadas.

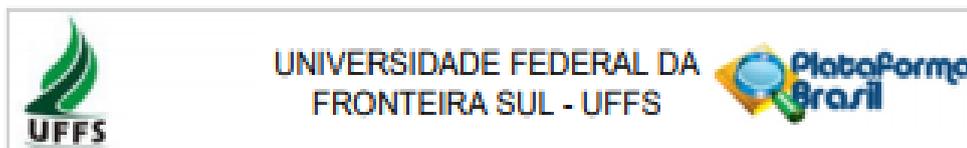
DESENHO – COMENTÁRIOS DO RELATOR:

- ADEQUADO

TRANSCRIÇÃO – RESUMO

A problemática da pesquisa decorre da necessidade de acompanhar as ações e as escritas desenvolvidas pelos participantes do projeto de extensão Ciclos Formativos para o Ensino de

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-000
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)3349-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 3.388.288

Ciências e Matemática realizado pela UFFS – Campus Cerro Largo/RS. Nesse contexto, os diferentes modos de escritas vivenciados, seja pela escrita em Diário de Bordo, de relatos de experiências, retratam momentos de reflexão e tal prática é uma aprendizagem a ser feita no processo de formação de professores, pois é um instrumento que possibilita a pesquisa sobre a prática, a reflexão sobre a sua própria formação e o caminho que segue, evidenciando por vezes a própria história da formação do professor que faz uso. Assim, apontamos que um acompanhamento sistemático das ações desenvolvidas, por meio de pesquisa, cria possibilidades de análise e compreensão tanto da prática vivenciada como da resignificação da profissão docente, permitindo que a reflexão crítica desencadeie uma reação contra o assujeitamento e a resignação que marcaram a condição psicossocial do ser professor. Esses elementos e a possibilidade de compreender o percurso de vida pessoal e profissional do docente fazem das histórias narradas momentos de autoformação (IBIAPINA, 2008, p. 86) e se mostram importantes de serem investigados e compreendidos. Com isso, a pesquisa, ora apresentada, aposta no potencial dos diários, das narrativas e diferentes instrumentos de escrita na formação dos professores para compreender o processo de constituição dos sujeitos, ou seja, para uma investigação- ação propriamente dita e autêntica do ponto de vista que é cada professor em formação, participante do grupo, que pesquisa a própria prática e, dessa maneira, a reflexão passa a ter um potencial formativo, daí insistirmos no modelo de investigação-formação- ação como grande diferencial da proposta.

COMENTÁRIOS DO RELATOR:

- ADEQUADO.

Objetivo da Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – OBJETIVOS:

Objetivo primário:

Investigar as ações formativas do Programa Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática.

Objetivo Secundário:

- Fazer um levantamento do perfil dos professores da Educação Básica participantes dos Ciclos Formativos.
- Teorizar práticas e refletir acerca dos limites e possibilidades de diferentes teorias, práticas formativas na área de Ciências da Natureza e Matemática;

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-800
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cap.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.288.288

- Ampliar e aperfeiçoar a compreensão acerca da formação inicial e continuada de professores;
- Discutir e compreender as narrativas como constitutivas da formação e como potenciais na (re)significação da prática e da constituição do professor;
- Identificar possíveis limitações e contribuições da prática formativa vivenciada;
- Analisar o discurso dos professores envolvidos acerca dos processos de formação de professores;
- Identificar e contextualizar concepções de Ciência, Docência, Ensino dos professores participantes.

OBJETIVO PRIMÁRIO – COMENTÁRIOS DO RELATOR:

- ADEQUADO.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS – COMENTÁRIOS DO RELATOR:

- ADEQUADO

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

TRANSCRIÇÃO – RISCOS:

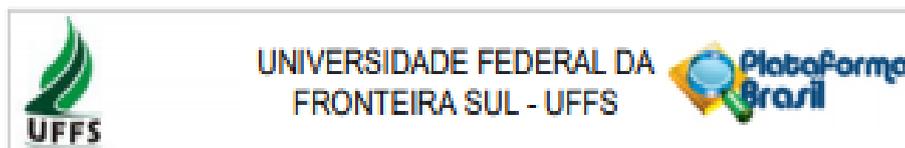
Por se tratar de uma pesquisa com três grupos de participantes que interagem em um mesmo espaço compreende-se que os riscos podem ser diferenciados:

Para os licenciandos: ao participarem das entrevistas e questionários poderão se sentir incomodados, considerando que a ação será conduzida por um professor. O licenciando será informado de que, em se sentido incomodado, poderá solicitar interrupção da ação realizada. Em caso de ocorrência do risco ou de qualquer outro o participante será conduzido ao setor de assistência estudantil e ainda poderá solicitar cancelamento da sua participação na pesquisa.

Para os formadores: ao participarem das ações a serem realizadas na pesquisa poderão demonstrar certa desmotivação na participação. Como medida a ser tomada caso algum risco venha a ocorrer com relação ao formador, este será informado que poderá interromper a sua participação em solicitar afastamento da pesquisa.

Para os professores: no diálogo interativo os pesquisadores buscarão mediar o diálogo minimizando possíveis desconfortos. Nessa direção cada um dos sujeitos terá autonomia de expressão, sendo preservado o respeito entre ambos no decorrer das interações, valorizando sempre o cuidado com o outro. Caso algum risco venha a ocorrer com relação a participação dos professores eles serão informados que poderão solicitar interrupção da ação e, ainda, cancelar a participação na pesquisa.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Cidade: Área Rural **CEP:** 89.815-000
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)3049-3745 **E-mail:** csp.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 3.266.268

RISCOS – COMENTÁRIOS DO RELATOR:

- Adequados

TRANSCRIÇÃO – BENEFÍCIOS:

Os benefícios esperados da pesquisa se subdividem em dois caminhos, um que atinge diretamente os participantes do Programa e outro, mediante a publicação dos resultados, em artigos e eventos da área. Do primeiro esperamos estar contribuindo para a sua constituição enquanto profissionais mais críticos e que se autorizem a publicar as suas práticas num movimento de Investigação-formação-ação. E, quanto às publicações decorrentes, e as ações desencadeadas, acreditamos que as mesmas possam fornecer subsídios que ajudem os professores formadores a ampliar e qualificar as propostas de formação continuada.

BENEFÍCIOS – COMENTÁRIOS DO RELATOR:

-ADEQUADOS

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto muito bem escrito e bastante detalhado. É possível compreender suas etapas, sua metodologia e seus procedimentos com clareza.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências éticas.

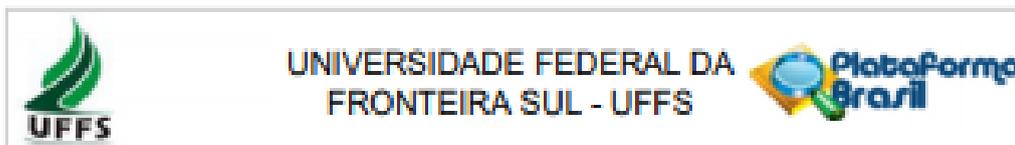
Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento "Deveres do Pesquisador".

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-809
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)3049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 3.266.266

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

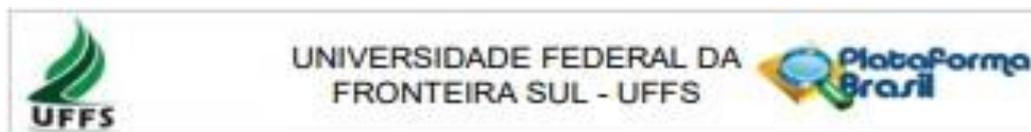
Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Parecer01.pdf	14/06/2019 21:00:47	Felipe Bejamini	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1358123.pdf	16/05/2019 02:29:12		Aceito
Outros	Roteiro_de_Entrevista.pdf	16/05/2019 02:28:26	Judite Scherer Wenzel	Aceito
Outros	Roteiro_questionario.pdf	16/05/2019 02:28:09	Judite Scherer Wenzel	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao.pdf	16/05/2019 02:27:35	Judite Scherer Wenzel	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.pdf	16/05/2019 02:22:38	Judite Scherer Wenzel	Aceito

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-866
 UF: SC Município: CHAPECO
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 3.288.288

Justificativa de Aprovação	TCLE.pdf	16/05/2019 02:22:38	Judite Scherer Wenzel	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_Ciclos.pdf	16/05/2019 02:22:25	Judite Scherer Wenzel	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	15/05/2019 11:32:58	Judite Scherer Wenzel	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	15/05/2019 11:32:42	Judite Scherer Wenzel	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 18 de Junho de 2019

Assinado por:
Fabiane de Andrade Leite
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-800
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)3048-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

ANEXO B: DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

Diretrizes para Autores

1.1 A Revista Internacional de Educação Superior, publicação criada pelo Grupo Internacional de Estudos e Pesquisas em Educação Superior (GIEPES) da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, tem como missão socializar a produção de estudos e pesquisas científicas, de caráter teórico ou empírico, na área da educação superior, com pesquisas e estudos realizados por educadores, vinculados a instituições nacionais e internacionais.

1.2 A submissão de um artigo à revista implica que ele não foi publicado anteriormente e que não está sendo considerado para outra publicação.

Instruções no preenchimento da Submissão

1- Formato do texto: O texto deve ser apresentado em Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,15, de no mínimo 5 páginas e no **máximo 30** (dependendo da seção), incluindo-se as notas e referências. O texto que exceder o número de páginas definido para a seção será devolvido para adequação.

2- Título: O título do trabalho deve refletir o seu conteúdo e estar na língua original, acompanhado de sua tradução (inglês). Deve ser redigido em fonte Arial, 16pts, negrito, marginado para à esquerda, letras iniciais em maiúsculas.

3- Resumo: Os trabalhos devem ser acompanhados de resumo na língua original, com no máximo, 250 palavras, bem como de sua tradução para o inglês.

4- O Resumo deve ser escrito em fonte Times New Roman, 10 pts, justificado, espaçamento simples.

5- No corpo do resumo não deverá conter citações. As mesmas devem ser retiradas, deixando o texto claro e objetivo.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- 1- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
- 2- O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, bem como URLs para as referências foram informadas quando possível.
- 3- O texto está em espaço simples (1,15); usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.
- 4- Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas (Não incluir nomes dos autores no texto).
- 5- O texto está inserido no template disponível para download, seguindo toda a formatação e norma estabelecida pela Revista. **OBRIGATÓRIO USAR O TEMPLATE.**
- 6- Certificar-se de que foi realizado o registro do ORCID. O registro é gratuito, caso não tenha feito, pode ser obtido na URL: <https://orcid.org/register>. **OBRIGATÓRIO FAZER O REGISTRO ORCID PARA TODOS OS AUTORES**

- 7- Certificar-se de que, caso seja aceito o artigo, após avaliação, deverá ser apresentado também com uma versão traduzida para inglês.
- 8- O autor principal está ciente de que deverá preencher a Declaração de Originalidade, imprimir, assinar na última caixa, salvar em PDF e submeter juntamente com o texto, escolhendo em seguida a opção Declaração de Originalidade.

ANEXO C: DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Instruções para submissão:

- 1- O arquivo de envio está no Microsoft Word ou formato compatível.
- 2- O arquivo do artigo a ser publicado nesta revista NÃO inclui o nome de seu autor ou autores devido a políticas de opinião de conteúdo, revisões cegas.
- 3- A submissão não foi publicada anteriormente nem foi submetida à consideração de outra revista (ou uma explicação foi fornecida nos Comentários no editor).
- 4- Os endereços da Web foram adicionados para referências sempre que possível.
- 5- O texto possui espaçamento duplo; tamanho de fonte de 12 pontos e itálico são usados em vez de sublinhado (exceto URLs).
- 6- Todas as ilustrações, figuras e tabelas estão dentro do texto em seu devido lugar e não no final de tudo.
- 7- O texto atende às condições estilísticas e bibliográficas incluídas nas Diretrizes para o autor.
- 8- No caso de enviar o texto para a seção de avaliação por pares, as instruções incluídas no Processo de Revisão por Pares são seguidas.

Diretrizes para autores:

1. A *Revista Ibero-Americana de Ensino Superior (RIES)*, de acordo com seu formato eletrônico, utilizará o sistema OJS (Open Journal System), software livre atualmente usado em mais de 2.000 revistas científicas on-line, para gerenciamento editorial, portanto Pediremos que os colaboradores da revista (autores e ditadores) se registrem no sistema.
2. Os *RIES* única publica artigos em **espanhol e Português**, com **resumos em Inglês, Espanhol e Português**. Todos os trabalhos propostos devem ser inéditos. **Não serão aceitas propostas de artigos escritos por mais de três autores**. O autor ou autores concordam em não enviar seus trabalhos para qualquer outra revista ou publicação, até que recebam aviso do editor da *RIES* aceitando ou recusando sua publicação. Por ser uma revista de acesso livre, a **publicação gratuita é aprovada** como parte das políticas da revista ao aprovar o processo de decisão correspondente.
3. Os artigos devem ser enviados pelo *site* da *RIES* (<https://www.ries.universia.unam.mx>), com registro prévio. Os autores devem acessar sua conta através do botão 'Acesso', fornecendo seu nome de usuário e senha; lá eles devem seguir as instruções para o envio de trabalhos. Os trabalhos devem ser enviados em um arquivo de processador do Word (ou compatível). Se necessário, o autor pode entrar em contato com a revista via e-mail: rieseditor@gmail.com
4. O editor, após avaliar a relevância temática da proposta, enviará um email ao autor informando que sua proposta foi recebida e se estará sujeita ao processo de opinião.
5. As colaborações terão uma extensão de **15 a 35 páginas em espaço duplo, incluindo tabelas e referências bibliográficas** (somente a bibliografia citada no trabalho). Todos os originais devem ser enviados acompanhados de um **resumo** de 100 palavras ou no máximo 12 linhas de texto, indicando as **palavras - chave** no final. As palavras-chave devem ser incluídas no vocabulário controlado do IRESIE, que pode ser encontrado na página: <http://132.248.9.1:8991/iresie/VocabularioControlado.pdf>. **Versões que não consideram o que é mencionado neste ponto não serão aceitas**.
6. As citações bibliográficas estarão entre parênteses no texto, com o seguinte formato:
- (Sobrenome, ano: páginas). Exemplo: (Brunner, 2008: 86).

- No caso de trabalhos coletivos de mais de dois autores, **apenas** o sobrenome do primeiro será adicionado e a frase em latim *et al.* em itálico: (Brunner *et al.*., 2007: 34).
 - No caso de citar mais de um título publicado no mesmo ano por um autor, será necessário diferenciar com uma letra do alfabeto após o ano, começando com a: (Brunner, 2007a), (Brunner, 2007b) e assim por diante. Este mesmo critério deve ser aplicado na lista final de referências.
 - Notas de rodapé não deve ser usado para citar referências, apenas para comentários e esclarecimentos das informações apresentadas.
 - A lista de referências bibliográficas **será composta apenas** pelas citações que aparecem no texto. O editor pode omitir desta lista referências que não são citadas no texto.
7. O material bibliográfico utilizado será incluído no final do texto com as **referências** das legendas e deverá seguir rigorosamente o seguinte formato:

Livros:

Sobrenome, Nome (ano), *Título do livro em itálico*, Cidade, Editorial.
 Brunner, José Joaquín (2000), *Universidade do século XXI. Europa e América Latina: regulamentação e financiamento*, Paris, CINDA-Columbus.

Artigos de revistas ou capítulos em livro:

Sobrenome, Nome (ano), "Título do artigo ou capítulo entre aspas", em *Título da revista ou livro em itálico*, vol., No., Cidade, Editorial, pp.
 Brunner, José Joaquín (2008), "Ensino superior e mundo do trabalho: horizontes de investigação", *Revista Qualidade da Educação*, n. 29, Santiago, Chile, Conselho Superior de Educação, pp. 19-34.

8. Os recursos eletrônicos serão citados com o mesmo critério para livros e revistas, conforme o caso, dentro do texto; Somente o endereço de e-mail e a data da consulta serão incluídos na parte de referência. Exemplo: Brunner, José Joaquín (2007), *Universidade e sociedade da América Latina*, Xalapa, Universidade Veracruzana (Biblioteca Digital de Pesquisa Educacional), < <http://www.uv.mx/ie/bdi> > [Consulta: dezembro de 2008]
9. As tabelas, gráficos e imagens também serão enviadas em um arquivo separado, indicando o programa em que foram feitas; eles serão numerados progressivamente e o local onde cada um deve ser inserido será indicado. No fundo deles, a fonte deve ser claramente mencionada. Seu formato deve ser manipulado para fins editoriais (não PDF ou versões que impedem alterações).
10. As informações a seguir sobre o (s) autor (es) devem ser enviadas em uma **folha separada** : nome completo (ou como você deseja que apareça em seu artigo), diploma acadêmico e instituição de afiliação; principais tópicos de pesquisa; endereço de e-mail e telefone **Não coloque esses dados no corpo do artigo para preservar o anonimato.** Em relação ao nome do autor, para fins de indexação, sugerimos o uso dos seguintes critérios: se você deseja que mais de um nome apareça (por exemplo, María Elena, Juan Eduardo), os dois nomes devem ser associados a um hífen (María-Elena, Juan- Eduardo); da mesma maneira que acontecerá com os sobrenomes (Ruiz Pereda, García Luna, será Ruiz-Pereda, García-Luna). É a maneira mais precisa de evitar confusão nos índices de compromissos e ser incluída pelo sobrenome.
11. O processo de opinião, realizado por dois especialistas ou três, se necessário, manterá o anonimato dos árbitros e autores. Em nenhum caso o ditador virá da mesma instituição em que o acadêmico que submete a proposta estiver anexado.
12. Uma vez formuladas as opiniões, o Comitê Editorial da Revista decidirá se o trabalho será publicado, se o autor deve fazer alguns ajustes ou se a proposta é rejeitada

ANEXO D: DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA DEL CENTRO DE INVESTIACIONES EDUCACIONALES PARADIGMA

Forma e preparação dos manuscritos

1. Os artigos enviados para a Revista PARADIGMA devem ter no mínimo 15 a 25 páginas em um lado, espaçamento simples em fonte Times New Roman ou similar de 12 pt.
2. Ilustrações (gráficos e tabelas) devem ser o mínimo indispensável; sem cor e em formato JPG.
3. Os trabalhos devem ser submetidos em formato digital, sem identificação dos autores. As propostas de artigos devem ser enviadas por esse mesmo sistema.
4. A primeira página deve conter o título do trabalho, o nome do (s) autor (es), a instituição a que pertence, um resumo com uma extensão entre 150 a 200 palavras e pelo menos três descritores ou palavras-chave; tudo escrito na língua original dos autores, em espanhol e inglês.
5. O resumo, no caso do trabalho de campo, deve incluir finalidade, metodologia, síntese dos resultados e conclusão. Para estudos teóricos, você deve considerar os objetivos do trabalho, os principais aspectos teóricos analisados e as conclusões.
6. A estrutura interna do manuscrito deve estar em conformidade com os padrões usuais (introdução, método, resultados, conclusões e recomendações).
7. A autoria dos trabalhos não deve exceder quatro, entre autores e co-autores; se for maior, apenas os quatro primeiros aparecerão na revista.
8. Além disso, para cada autor, anexe um parágrafo com no máximo 50 palavras onde indicado: título acadêmico, local de trabalho, área de conhecimento em que você está pesquisando, linha de pesquisa, e-mail, telefone, endereço postal.
9. Da mesma forma, você deve enviar uma carta ao Conselho Editorial, informando que o trabalho apresentado é inédito, a vontade do autor de publicá-lo no PARADIGMA é declarada e será explicitamente detalhado que não foi enviado a nenhuma outra publicação.
10. O Conselho Editorial submeterá os trabalhos à arbitragem de pelo menos dois especialistas na área específica, através do procedimento "duplo cego". A sentença proferida pelos árbitros será notificada aos autores. O Conselho Editorial se reserva o direito de introduzir as modificações que considerar pertinentes em aspectos formais.

Aspectos formais

1. As tabelas, gráficos ou tabelas devem ser reduzidas ao mínimo e, em qualquer caso, serão apresentadas em folhas separadas, indicando o local exato em que serão localizadas.
2. A Revista PARADIGMA adota basicamente o sistema de padrões de publicação e citação proposto pelo Manual de Publicação da APA (American Psychological Association, 2016) (6ª ed.) E o conteúdo do Manual de Tese de Especialização e Tese de Doutorado de UPEL. (2004)

3. Para citar as idéias de outras pessoas no texto, deve-se considerar o seguinte:

4. Todas as citações serão incorporadas no texto, não notas de rodapé ou notas de fim. Use o sistema do autor, ano. Se as palavras de um autor forem citadas exatamente, elas deverão ser colocadas entre aspas (“”) e o número da página será incluído. Exemplo: "Métodos etnográficos foram introduzidos na pesquisa educacional por meio da Sociologia Fenomenológica" (González, 1997, p.17).

Lista de Verificação de Preparação

Como parte do processo de envio, os autores devem verificar se o envio atende a todos os itens mostrados abaixo. As submissões que não atenderem a essas diretrizes serão devolvidas aos autores.

1. O envio não foi publicado anteriormente ou foi submetido à consideração de qualquer outra revista (ou uma explicação foi fornecida nos Comentários ao editor).
2. O arquivo de envio está no formato OpenOffice, Microsoft Word, RTF ou WordPerfect.
3. Sempre que possível, os URLs são fornecidos para referências.
4. O texto possui espaçamento simples entre linhas; 12 pontos de tamanho de fonte; itálico é usado em vez de sublinhado (exceto em URLs); e todas as ilustrações, figuras e tabelas são colocadas nos locais apropriados no texto, e não no final.
5. O texto segue os requisitos estilísticos e bibliográficos descritos nas [Diretrizes do autor](#), que aparecem em Sobre a revista.

ANEXO D: DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR.

Diretrizes para Autores

Política Editorial

- 1- A Revista Docência do Ensino Superior publica trabalhos originais e inéditos, não sendo permitida submissão simultânea a nenhum outro processo editorial. Após a publicação nesta Revista, os textos poderão ser submetidos a outros processos editoriais, sob a condição de conterem nota com a referência da publicação original.
- 2- Poderão ser encaminhados trabalhos em português, espanhol ou inglês. Toda submissão deve conter o título, o resumo e as palavras-chave em português, espanhol e inglês.
- 3- São de exclusiva responsabilidade dos autores os conceitos e opiniões emitidas, bem como a utilização de quaisquer elementos em seus trabalhos (reprodução de imagens, tabelas, citações, etc.).
- 4- Esta Revista publica trabalhos com, preferencialmente, até quatro autores. No ato da submissão do trabalho, devem ser informados os nomes de todos os autores, sendo que preferencialmente pelo menos um deve ter o título de doutor. Nos metadados da submissão, deve-se inserir no campo "Resumo da biografia" um minicurrículo de cada autor, com até 60 palavras. Nesse mesmo campo pedimos que sejam inseridos também os usuários dos autores nas redes sociais Facebook, Instagram e Twitter. Solicita-se o preenchimento dos campos ORCID, URL (Lattes), País e Instituição/Afiliação.
- 5- Este periódico **não cobra taxas** para submissão, avaliação ou publicação de trabalhos.

Sobre a estrutura e a formatação dos trabalhos:

1- Elementos pré-textuais:

- 1-Título: deve ter, no máximo, 15 palavras, evitando-se abreviaturas, parênteses e fórmulas. O subtítulo (se houver) deve vir precedido de dois-pontos (:) e também em caixa-alta.
- 2-Resumo: deve conter entre 120 e 150 palavras, apresentando os itens relevantes do artigo, como objetivo, referencial teórico, metodologia, resultados/conclusões. Deve-se evitar o uso de siglas, fórmulas e citações. Deve ser escrito em parágrafo único.
- 3-Palavras-chave: mínimo 3 e máximo 5 palavras-chave, separadas por ponto.
- 4-Toda submissão deve trazer, na primeira página, título, resumo e palavras-chave em português, na segunda página, a tradução desses elementos para o espanhol e, na terceira página, a tradução desses elementos para o inglês.

2- Elementos textuais:

O texto do artigo deve apresentar introdução, desenvolvimento e conclusão. Ressalta-se que essa é apenas uma orientação. Essas partes, conservando-se a ordem em que aparecem no texto, podem ser nomeadas de modo diferente e/ou conter subdivisões de acordo com a preferência dos autores.

- 1- Citações: deve-se seguir as normas da ABNT NBR-10520 para citações.
- 2- Notas de pé de página (rodapé): devem ser restritas ao mínimo indispensável; devem ser numeradas sequencialmente; alocadas ao final da página correspondente.
- 3- Termos em língua estrangeira devem ser grafados em itálico. Caso seja preciso destacar alguma palavra ou frase, empregar também o itálico.
- 4- O uso de siglas e abreviações deve ser restrito às já existentes ou convencionadas. Na primeira vez que forem mencionadas no texto, devem ser escritas por extenso e seguidas da sigla ou abreviação entre parênteses. Nas ocorrências seguintes, pode-se utilizar apenas as siglas ou abreviações.
- 5- Recomenda-se a grafia dos números de um a dez por extenso, assim como das dezenas e centenas redondas (vinte, trezentos), e a grafia em algarismos para quaisquer idades (50 anos) e períodos de tempo (3 meses, 7 minutos, 80 anos).
- 6- Os recursos visuais (desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos, quadros e tabelas) devem trazer sua identificação na parte inferior, precedida da palavra designativa, seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, do respectivo título e/ou legenda explicativa de forma breve e clara. Abaixo da identificação, deve ser inserida a fonte. Imagens, gráficos, quadros e tabelas elaborados pelos autores devem conter tal informação na fonte. Caso o trabalho seja aprovado, poderá ser solicitado o envio dos recursos visuais no formato JPG com resolução acima de 300 dpi. Tabelas e quadros devem ser inseridos em formato de texto.

3- Elementos pós-textuais:

Referências: Deve-se referenciar apenas os textos/materiais citados no trabalho, seguindo as normas da ABNT NBR-6023 para referências. Deve-se utilizar o itálico para o destaque dos títulos e, sempre que possível, informar os nomes dos autores por extenso. Nas referências de artigos publicados em periódicos, informar o DOI sempre que houver.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- 1- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
- 2- As abordagens e os instrumentos metodológicos utilizados obedeceram aos procedimentos éticos estabelecidos para a pesquisa científica.
- 3- A originalidade do trabalho está garantida, podendo, em caso de plágio, o(a) autor(a) responsável pela submissão responder judicialmente sob a acusação de Crime de Violação aos Direitos Autorais, segundo art. 184 – Código Penal.
- 4- O trabalho cumpre integralmente os itens listados no Checklist para avaliação inicial de trabalhos.

ANEXO E: DIRETRIZES PARA AUTORES DA REVISTA EDUCAÇÃO (UFSM)

Normas da Revista:

1-A Revista **Educação (UFSM)** destina-se à publicação de trabalhos inéditos e originais na área da Educação, resultantes de pesquisas e práticas educativas refletidas teoricamente. Compreendem-se por trabalhos os artigos decorrentes de pesquisas teóricas ou empíricas, de experiências pedagógicas e de elaboração de resenhas. A Revista não aceita trabalhos encaminhados simultaneamente para outras revistas ou para livros, nem artigos publicados em anais de eventos científicos.

2-A Revista adota o modelo de **Publicação Contínua**, através da publicação dos artigos anuais em uma única edição. Por decisão do Conselho Editorial, poderão ser publicados blocos temáticos em seus volumes. A Revista é organizada em sessões de – Demanda Contínua e Resenha.

3-O processo de submissão e avaliação de artigos encaminhados à Revista é recebido através do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER). A publicação de um artigo implica na cessão integral dos direitos autorais à Educação (UFSM) – Revista do Centro de Educação/Universidade Federal de Santa Maria, para divulgação por meio eletrônico – internet.

4-A comissão editorial reserva-se o direito de não publicar artigos de mesma autoria em interstícios inferiores a um volume anual publicado.

5-Não é cobrada taxa para submissão nem publicação de artigos.

6-A Revista Educação (UFSM) publica artigos originais e inéditos, referentes à área da Educação, considerando a linha editorial da Revista, tratamento dado ao tema, consistência e rigor. Os artigos deverão lhe ser destinados com exclusividade. A originalidade do texto deve ser declarada na Declaração de originalidade e direitos autorais. Esse documento precisa ser preenchido com os dados do primeiro autor do texto e ser por ele assinado. Após isso, a Declaração deve ser digitalizada e inserida como documento suplementar no momento da submissão do artigo.

7- Os artigos que são resultados de pesquisas que envolvem seres humanos (entrevistas, experimentações, etc.) devem indicar o respeito aos procedimentos éticos estabelecidos para a pesquisa científica. Quando houver a permissão para a identificação do sujeito e ou uso de imagens, é preciso informar em nota. É preciso garantir o anonimato aos participantes da pesquisa e, se necessário, às instituições que assim o solicitarem. Em caso de artigos internacionais, os autores também devem declarar a adoção de procedimentos éticos de produção de dados com seres humanos. Todas as pesquisas desta seção, que envolvam seres humanos, devem vir acompanhadas da aprovação pela aprovação em Comitê de Ética, e ser submetido como documento suplementar.

8- Caso haja, deve ser indicado em nota de rodapé, no início do texto a fonte de financiamento relacionado ao trabalho a ser publicado.

9- Os textos dos artigos deverão ter uma extensão entre 4500 a 7000 palavras, não contados o resumo e as referências. O texto deve estar configurado em fonte Arial, 12 pts, justificado, com espaçamento automático depois dos parágrafos, e espaço de uma linha entre parágrafos e

títulos/subtítulos de seções. *Palavras estrangeiras, ou destacadas pelo autor, devem ser grafadas em itálico.* Não utilizar itálico e aspas em conjunto para destacar trechos/palavras.

10- Os artigos escritos em Português deverão apresentar, junto com o título, resumo e palavras-chave na língua em que foi escrito, título, resumo e palavras-chave em Inglês. Os artigos escritos em Inglês deverão apresentar, junto com o título, resumo e palavras-chave na língua em que foi escrito, título, resumo e palavras-chave em Português. Os artigos escritos em Espanhol, Italiano, Francês e Alemão deverão apresentar, junto com o título, resumo e palavras-chave na língua em que foi escrito, título, resumo e palavras-chave em Português e Inglês.

11- O texto deverá apresentar, inicialmente, os resumos entre **150 a 250** palavras, para isso, ver a NBR 6028, de novembro de 2003 da ABNT. O resumo não deverá ser redigido na primeira pessoa e deverá conter o foco temático, objetivo, método, resultados e conclusões do trabalho. Deverão ser indicadas três palavras-chave.

12- As citações devem seguir a NBR 10520, de agosto de 2002, da ABNT.

ANEXO F: TCLE**Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFS****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS CICLOS FORMATIVOS EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE CASO**

Trata-se de uma pesquisa desenvolvida por Judite Scherer Wenzel, docente da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS *Campus* Cerro Largo - RS, cujos objetivos são:

- Investigar as ações formativas do Programa Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática.
- Fazer um levantamento do perfil dos professores da Educação Básica participantes dos Ciclos Formativos.
- Teorizar práticas e refletir acerca dos limites e possibilidades de diferentes teorias, práticas formativas na área de Ciências da Natureza e Matemática.
- Ampliar e aperfeiçoar a compreensão acerca da formação continuada de professores.
- Discutir e compreender as narrativas como constitutivas da formação e como potenciais na (re)significação da prática e da constituição do professor.
- Identificar possíveis limitações e contribuições da prática formativa vivenciada.
- Analisar o discurso dos professores envolvidos acerca dos processos de formação de professores.
- Identificar e contextualizar concepções de Ciência, Docência, Ensino dos professores participantes.

O convite para sua participação se deve a você fazer parte do grupo de participantes do projeto de extensão Ciclos Formativos no Ensino de Ciências e Matemática coordenado pelo GEPECIEM – Grupo de estudos e pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática no ano de 2019. Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Você não terá nenhum ônus e não receberá remuneração ou recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.

A sua participação na pesquisa consistirá em participar de 20 encontros do projeto de extensão: Ciclos Formativos em Ciências da Natureza da UFFS - *Campus* Cerro Largo -RS no ano de 2019, 2020 e 2021 sendo que a metodologia utilizada para a realização da pesquisa se construirá a partir dos seguintes procedimentos:

- i) realização e registro (áudio e diário de bordo) de um processo interativo/formativo envolvendo os participantes dos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática, professores formadores vinculados ao GEPECIEM e licenciandos dos cursos de Ciências Biológicas, Química Licenciatura e Física Licenciatura da UFFS- *Campus* Cerro Largo -RS nos anos de 2019, 2020 e 2021;
- ii) transcrição das falas dos sujeitos registradas em áudio durante os 20 encontros;

- iii) análise do diário de bordo no que referente à interação entre os sujeitos;
- iv) análise das entrevistas;
- v) análise dos questionários.

O estudo visa colaborar com novos entendimentos e proposições para futuras ações de educadores, no sentido de que os resultados da pesquisa proposta possam subsidiar aos atuais e futuros professores. Asseguramos que cada sujeito de pesquisa terá acesso a todos os materiais decorrentes da pesquisa, inclusive aos resultados construídos e às publicações, incluído os documentos finais produzidos (artigos), bem como, asseguramos que sua participação não incorrerá em nenhum tipo de malefício ou prejuízo pessoal, de qualquer ordem.

Assim, a pesquisa abrangerá 20 encontros (gravados em áudio), questionários, entrevista e diário de bordo, cujos dados, posteriormente, serão tabulados/transcritos e analisados. Todos os instrumentos de coleta de dados de cada participante da pesquisa ficarão sob minha responsabilidade por um período de cinco anos e serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa, após serão deletados e/ou incinerados.

Os encontros e as entrevistas serão gravados somente para a transcrição das informações e somente com a sua autorização.

Assinale a seguir conforme sua autorização:

Autorizo gravação Não autorizo gravação

Nós pesquisadores garantimos que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins deste estudo/pesquisa podendo você ter acesso as suas informações e realizar qualquer modificação no seu conteúdo, se julgar necessário.

Seu nome e o material que indique sua participação não serão divulgados. Seu nome não será identificado(a) em qualquer publicação que possa resultar deste estudo, sendo que, nos excertos de falas, os sujeitos serão nomeados por letras P1, P2... sucessivamente para professor(a), L1, L2... para licenciando(a) e F1, F2... para formador(a).

Você tem liberdade para recusar-se a participar da pesquisa, ou desistir dela, a qualquer momento, podendo solicitar que suas informações sejam desconsideradas no estudo, sem constrangimento. Mesmo concordando em participar da pesquisa poderá recusar-se a responder as perguntas ou a quaisquer outros procedimentos. Como sua participação é voluntária e gratuita, está garantido que você não terá qualquer tipo de despesa ou compensação financeira durante o desenvolvimento da pesquisa.

Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa são, de forma direta: o conhecimento acerca do processo de constituição docente, o qual contribuirá para o desenvolvimento de alternativas efetivas para a transformação do trabalho em sala de aula, bem como o estabelecimento de relações significativas entre os participantes.

Aos participantes desta pesquisa fica assegurado que os riscos são mínimos, considerando que você poderá ter risco de dano emocional, psíquico e social, pois poderá ocorrer constrangimento na realização de algumas atividades e desistência de participantes ao longo da pesquisa. Nesse sentido propomos minimizar os riscos realizando a substituição de procedimentos de pesquisa, maior supervisão técnica e acompanhamento ético.

Ao mesmo tempo salientamos que poderão ter acesso aos dados/resultados da pesquisa a qualquer momento. O anonimato será preservado, conforme os princípios éticos da pesquisa do Conselho Nacional de Saúde (CNS), a partir da Resolução 466/2012, de forma que será

utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para autorizar a coleta dos dados, uso e divulgação das informações apenas para esta pesquisa.

Para tanto, caso aceite participar voluntariamente nesta pesquisa, solicitamos a assinatura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido na data de hoje.

Eu, Judite Scherer Wenzel, assumo a responsabilidade na condução da pesquisa e garanto que suas informações somente serão utilizadas para esta pesquisa, podendo os resultados vir a ser publicados.

Caso ainda haja dúvidas você poderá pedir esclarecimentos, nos endereços e telefones abaixo:

- Avenida Jacob Reinaldo Haupenthal, n. 1451, ap. 501, Centro, Cerro Largo, juditescherer@uffs.edu.br; (55) 996945779.

O presente documento é assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o sujeito da pesquisa e outra arquivada com o pesquisador responsável.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS:

Tel e Fax - (0XX) 49- 2049-1478

E-Mail: cep.uffs@uffs.edu.br

[http://www.uffs.edu.br/index.php?](http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg)

[option=com_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg](http://www.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2710&Itemid=1101&site=proppg)

Endereço para correspondência: Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Universidade Federal da Fronteira Sul, Bloco da Biblioteca, Sala 310, 3º andar, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899, Chapecó, Santa Catarina, Brasil.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante: _____

Assinatura: _____

Data: _____

Coordenadora do Processo: Judite Scherer Wenzel

Assinatura: _____