

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**PROFESSORES FORMADORES DE PROFESSORES: A
GESTÃO PEDAGÓGICA DA AULA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Marciele Taschetto da Silva

Santa Maria, 2015

PROFESSORES FORMADORES DE PROFESSORES: A GESTÃO PEDAGÓGICA DA AULA

Marciele Taschetto da Silva

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de Concentração Formação, Saberes e Desenvolvimento Profissional, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito final para obtenção do grau de **Mestre em Educação**.

Orientadora: Prof^a Dr^a Silvia Maria de Aguiar Isaia

Santa Maria, RS, Brasil

2015

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de Mestrado

**PROFESSORES FORMADORES DE PROFESSORES: A GESTÃO
PEDAGÓGICA DA AULA**

elaborada por
Marciele Taschetto da Silva

como requisito final para obtenção do grau de
Mestre em Educação

Comissão Examinadora

**Silvia Maria de Aguiar Isaia, Dra.
(Presidente/Orientadora)**

Marília Costa Morosini, Dra. (PUCRS)

Doris Pires Vargas Bolzan, Dra. (UFSM)

Adriana Moreira da Rocha Veiga, Dra. (UFSM)

Santa Maria 11 de agosto de 2015.

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Taschetto da Silva, Marcielle
PROFESSORES FORMADORES DE PROFESSORES: A GESTÃO
PEDAGÓGICA DA AULA / Marcielle Taschetto da Silva.-2015.
130 p.; 30cm

Orientadora: Silvia Maria de Aguiar Isaia
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em
Educação, RS, 2015

1. Gestão pedagógica da aula 2. Ensino Superior 3.
Ensino de ciências 4. Formação pedagógica 5. Formação de
formadores I. de Aguiar Isaia, Silvia Maria II. Título.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é resultado da união de laços grandiosos de apoio, respeito e aprendizado entre pessoas que com palavras ou com gestos contribuíram para a concretização deste estudo. Desse modo, este é o momento de agradecer desde a escuta silenciosa da mãe, à confiança da orientadora, a compreensão do namorado e dos amigos para que chegássemos ao término desta pesquisa.

Agradeço primeiramente a *Deus* e a *Mãe Rainha* por terem me abençoado com as condições necessárias para lutar e alcançar os objetivos pretendidos e pela proteção para me amparar nos momentos de desafios.

Aos meus pais, *Marlene* e *Norberto* por todos os ensinamentos que direcionaram a minha trajetória. Agradeço por todas as vezes que deixaram seus sonhos de lado para a realização dos nossos, mesmo sem compreender ao certo do que se tratava, ainda assim aceitaram e apoiaram as minhas escolhas. Também aos meus irmãos, *Gabriel* e *Miguela*, agradeço pela amizade e pela leveza desta relação única, característica dos laços fraternais.

Agradeço, do fundo do meu coração, ao meu namorado *Everton Luis Zardo*, pelo apoio, carinho, amizade, companheirismo e principalmente por acreditar em mim e dar coragem e força para seguir em frente.

Agradeço, com carinho, a minha orientadora *Silvia Isaia* pelo incentivo, pelo carinho e por todo o conhecimento compartilhado. As experiências formativas proporcionadas pela professora, desde o primeiro ano de faculdade, com a iniciação na pesquisa, com certeza significaram um divisor de águas em minha vida. Também presto os meus agradecimentos à professora *Doris Bolzan* que foi um exemplo de professora para mim e possibilitou a significativa experiência da docência orientada.

Agradeço às professoras que compuseram a banca examinadora e que trouxeram contribuições significativas à essa pesquisa a partir da sua vasta experiência. Agradeço à Universidade Federal de Santa Maria, ao Centro de Educação e ao PPGÉ Programa de pós-graduação em Educação, bem como aos professores participantes desta pesquisa, pela oportunidade de realizar esse trabalho.

Agradeço ao Grupo Trajetórias de Formação pelo compartilhamento de experiências, aprendizados, apoio e pelas amizades constituídas.

À todos, muito obrigada!

RESUMO

**Dissertação de Mestrado
Mestrado em Educação
Universidade Federal de Santa Maria**

PROFESSORES FORMADORES DE PROFESSORES: A GESTÃO PEDAGÓGICA DA AULA

Autora: Marciele Taschetto da Silva
Orientadora: Sílvia Maria de Aguiar Isaia
Santa Maria, 11 de agosto de 2015.

Este estudo encontra-se inserido na Linha de Pesquisa Formação, Saberes e Desenvolvimento Profissional, constituindo o contexto investigativo sobre a formação de formadores da área de Ciências Exatas e da Terra. O presente estudo encontra-se atrelado ao projeto de pesquisa intitulado “*Os movimentos da docência superior: especificidades nas diferentes áreas de conhecimento e sua influência na atuação docente*” desenvolvido pelo Grupo Trajetórias de Formação (GTFORMA). O objetivo deste estudo é investigar quais as implicações da formação dos formadores de professores da área de Ciências Exatas e da Terra na gestão pedagógica da sala de aula. Ressaltamos que a gestão pedagógica se constitui à medida que o professor se compromete com seu projeto de ensino, organizando e articulando saberes necessários para a formação de seus alunos e, conseqüentemente, para a sua própria formação. Sendo assim, considerando os desafios deste processo, especialmente diante a realidade da ausência de uma preparação específica para a docência superior, interessa-nos analisar a repercussão da formação de professores (bacharéis e/ou licenciados) que atuam em cursos de licenciatura, tendo em vista sua gestão pedagógica. Assim, a escolha por estudarmos as práticas de gestão de docentes pertencentes à unidade de Ciências Naturais e Exatas da UFSM se deu pelo fato de que nas entrevistas já realizadas pelo grupo GTFORMA, percebemos a necessidade de aprofundarmos as questões relativas às suas formações e práticas em sala de aula. Além disso, considerando o problema que nos propomos a investigar, o centro universitário, em que estão concentrados os cursos desta área, é um dos maiores da UFSM, em que encontramos professores bacharéis lecionando em cursos de licenciatura e também apresenta maior concentração de cursos de licenciaturas, que é o nosso interesse como contexto de estudo. A opção metodológica da pesquisa é qualitativa de cunho narrativo e em termos de interpretação analítica das narrativas dos professores, escolhemos o método de análise textual discursiva. Sabemos que a gestão pedagógica da sala de aula envolve todos os âmbitos da docência, pois é o núcleo gerativo do trabalho docente e portanto, apesar dos inúmeros desafios presentes no cotidiano, se faz necessário que o professor assuma o papel de formador construindo seu projeto de ensino tendo como premissa básica a aprendizagem significativa de seus alunos.

Palavras-chave: Gestão pedagógica da aula, Ensino Superior, Ensino de ciências, Formação Pedagógica, Formação de Formadores.

ABSTRACT

**Masters Project
Masters in Education
Federal University of Santa Maria**

TEACHERS TRAINING TEACHERS: PEDAGOGICAL MANAGEMENT IN CLASSROOM

Author: Marciele Taschetto da Silva
Advisor: Sílvia Maria de Aguiar Isaia
Santa Maria, August 11, 2015.

This study is inserted in the Research Field Training, Knowledge and Professional Development , representing the research context on the training of trainers in the area of Exact Sciences and Earth. This study is linked to the research project entitled "The superior teaching moves: specificities in different areas of knowledge and its influence on educational performance" developed by the Pathways Training Group (GTFORMA) . The objective of this study is to investigate the implications of training of trainers of teachers in the field of Exact and Earth Sciences in the pedagogical management of the classroom . We emphasize that educational management is constituted as long as the teacher is committed to its education project , organizing and articulating knowledge necessary to train their students and , consequently , for their own training. Thus, considering the challenges of this process , especially given the reality of the absence of a specific preparation for teaching at university, we are interested in analyzing the impact of teacher training (bachelors and / or licensed) operating in major courses, in view their pedagogical management. So the choice for studying the practices of teachers management pertaining to the unity of Natural and Exact Sciences, UFSM was due to the fact that the interviews already conducted by GTFORMA group, realize the need to deepen issues related to their formations and practices in the classroom. Moreover, considering the problem we propose to investigate , the university center , where courses are concentrated in this area , is one of the largest at UFSM , where we find teachers with bachelor's degree teaching in major courses and also has the highest concentration of major courses , which is our interest as study context. The methodological option of research is qualitative narrative nature and in terms of analytical interpretation of the narratives of teachers, chose the discursive textual analysis method. We know that the pedagogical management of the classroom involves all areas of teaching, because it is the generative core of teaching and therefore, despite the many challenges present in everyday life, it is necessary that the teacher assume the coaching role building your project instruction with the basic premise meaningful learning of their students.

Keywords: Pegagogical Management in the classroom, Graduate Teaching, Science Teaching, Pedagogical Training, Training of trainers.

SUMÁRIO

PRÓLOGO	3
INTRODUÇÃO.....	9
CAPÍTULO I: ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	11
1.1 Problema de pesquisa	11
1.2 Subquestões:	11
1.3 Objetivos:	12
1.3.1 Objetivo geral	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
1.4 Abordagem metodológica	12
1.5 Contexto da investigação.....	16
1.6 Sujeitos da Pesquisa	18
CAPÍTULO II: MAPEAMENTO DA TEMÁTICA: REFLEXÕES PERTINENTES.....	20
2.1 Panorama geral dos trabalhos analisados	21
CAPÍTULO III: DESIGN CONCEITUAL	30
3.1 Gestão pedagógica da aula universitária	31
3.2 O professor gestor do pedagógico no contexto universitário	36
3.3 Pedagogia universitária.....	39
3.4 Diretrizes curriculares e PPC's.....	42
3.4.1. Curso de Geografia.....	46
3.4.2 Curso de Física	49
3.4.3 Curso de Matemática.....	53
3.4.4 Curso de Química	56
3.4.5 Curso de Ciências Biológicas	59
3.5 Transposição Didática	65
3.6 Simetria Invertida	69
4. CAPÍTULO IV: AS VOZES DOCENTES: DISCUSSÕES PERTINENTES.....	71
4.1 A formação dos formadores	74
4.2 A diferenciação entre o conhecimento científico e o saber acadêmico: licenciaturas....	84
4.3 A Organização do trabalho docente	89
5. (IN)CONCLUSÕES	99
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
ANEXOS	111

PRÓLOGO

*“Olhar para trás não é
uma forma nostálgica de querer voltar,
mas um modo de melhor compreender o presente
para melhor construir o futuro.”*

Paulo Freire

A partir das palavras de Freire (2003) direcionamos as reflexões iniciais acerca das influências que as nossas trajetórias pessoais exercem sobre as escolhas e posturas profissionais assumidas no presente e futuro.

No que diz respeito à profissão docente e suas práticas em sala de aula, tema abordado nesta investigação, diversos estudos já realizados nos confirmam a estreita relação entre a trajetória pessoal e profissional dos sujeitos, onde as vivências, os valores, as culturas e as interações construídas ao longo de toda a vida, desde as experiências mais distantes na infância, ainda que muitas vezes de modo inconsciente, influenciam os nossos gostos, gestos, escolhas, metodologias e valores assumidos na vida profissional. Nesse sentido, como pedagoga¹ e pesquisadora ressalto a importância de iniciar este trabalho apresentando as minhas experiências pessoais vividas e a repercussão destas em minhas escolhas formativas e profissionais.

A formação humana precede a vida escolar, universitária e não é simbolizada com um diploma, pois esta permeia a subjetividade do ser humano, compreendendo todas as nossas fases de vida, sendo pouco valorizada nos ambientes educacionais formais, contudo, é o dispositivo de nossas escolhas. Assim, entendo que a caminhada construída até aqui, os valores, as escolhas são fruto de todos os ensinamentos de meus pais, e me arrisco a dizer, que muito do que penso e do que sou, é influência da personalidade deles. Nasci em uma cidade muito pequena, com aproximadamente seis mil habitantes e, por conta disso, tive uma infância bastante tranquila, com toda liberdade característica do contexto de interior. As brincadeiras eram simples. Dentro de casa tínhamos regras estabelecidas pelos pais, as quais eram respeitadas. O interessante é que o respeito era algo construído naturalmente e não constituído pelo medo, pois as regras eram explicadas, argumentadas e combinadas e isso

¹ A escrita é realizada na primeira pessoa do singular, pois esse momento do trabalho trata-se da retomada de minha trajetória de vida, bem como uma reflexão sobre as minhas experiências formativas que encaminham a constituição deste estudo.

tudo construiu uma relação e um ambiente de confiança e colaboração, o que acredito ter contribuído para o meu amadurecimento. A postura flexível e colaborativa assumida pelos meus pais serve de exemplo para toda vida, pois com eles aprendi que onde se constrói um ambiente de participação, colaboração e integração, se consegue alcançar os objetivos almejados, seja em âmbito pessoal ou profissional.

Em relação ao meu primeiro contato com o ambiente escolar, desde pequena sempre ouvi meus pais se referindo a escola e aos professores com tamanho respeito, admiração e encantamento. Nessa época cheguei a sentir vontade de ser professora quando crescesse, para orgulhar meus pais e exercer uma profissão bonita, segundo eles. Antes de frequentar o jardim de infância, criei expectativas a partir das palavras de minha mãe a respeito do que era ou poderia ser a escola e sobre as histórias contadas por minha irmã, que já estava na segunda série, nesta época. Sempre fui uma criança bastante introspectiva, concentrada e silenciosa. Brincava com os vizinhos, mas gostava mesmo de ouvir histórias, de deitar no piso da área lá de casa para desenhar e escrever histórias em quadrinhos.

Minhas primeiras experiências escolares foram muito marcantes, duas delas são lembranças ruins e dolorosas, mas também são as quais mais recordo. A turma a qual ingressei no jardim de infância era muito grande e a professora parecia não conseguir acompanhar todas as crianças. Sofri bullying por ser na época “gordinha” e pelo meu jeito introspectivo. Acabei desistindo, pois ir para a escola havia se tornado algo ruim e doloroso. Passado este ano, ingressei na primeira série, onde tive muita dificuldade, pois não conseguia acompanhar meus colegas que já haviam aprendido todas as letras do alfabeto na pré-escola. Nessa época recordo o quanto a postura assumida pela professora alfabetizadora fez diferença em minha vida. Aqui me reporto a uma lembrança muito boa. A professora fez do ambiente da sala de aula lugar de harmonia, carinho, motivação, construindo uma relação de parceria, afetividade e segurança. Isso tudo repercutiu no meu desempenho como aluna, contribuindo para que eu superasse minhas dificuldades.

O interessante é que esta professora buscou também uma aproximação de minha família, especialmente com minha mãe, que era quem sempre nos motivava e até estudava junto em casa. Até hoje tenho um carinho muito especial pela minha professora da primeira série, não sei se pelos elogios atribuídos aos meus trabalhos, ao tom de voz suave com que falava, o olhar meigo e sem julgamentos que me direcionava, a todas as vezes que sentou ao meu lado e esclareceu minhas dúvidas sem perder a paciência, por ter demonstrado preocupação e ter ido até minha casa inúmeras vezes conversar comigo e com minha mãe, entre tantos outros gestos. Não sei ao certo, mas o que fica evidente é que todo esse conjunto

de atitudes demonstram que a professora tinha amor pela sua profissão e comprometimento com a aprendizagem de seus alunos. Essa postura assumida em sala de aula, a sua organização e sua forma de gerir seu ensino proporcionaram a mim, assim como tantas outras crianças acreditarem em suas capacidades de crescimento.

O oposto desta postura e que também marcou a minha vida, como uma lembrança do tipo de profissional que não desejo ser, se deu na segunda série. A professora tinha utilizava métodos tradicionais de ensino, baseada no decorar e reproduzir. Um ano antes de ser minha professora, ainda colocava seus alunos de castigo ajoelhados em tampas de garrafas ou em grãos de milho. Lembro na época que ela havia me apelidado de “*Maria Chorona*”, pois toda aula eu chorava, fosse de medo, por não ter terminado as atividades no tempo estabelecido, por não conseguir recortar alguma figura, enfim. No decorrer de minha vida, fui percebendo que as experiências ruins também poderiam ser transformadas em algo positivo, no sentido que ao superarmos estas situações, nos tornamos pessoas mais fortes e melhores, com conhecimento daquilo que não desejamos ser.

O tempo foi passando e eu me interessando pela ideia de ser professora, mas de artes plásticas, por gostar muito de desenhar. Mais tarde, resolvi que seria professora de geografia, depois da área de história, após português. Também havia me apaixonado pelo espanhol e pela música. Logo percebi que já estava no terceiro ano com a certeza de que queria ser professora, mas sem saber qual área escolheria. Desse modo, escolhi a pedagogia, por se tratar de uma ciência da educação e que englobaria todas as áreas do conhecimento.

Na metade do ano de 2006 fiz a prova do PROUNI e consegui isenção total de custos para uma vaga do Curso de Pedagogia em uma universidade a distância que havia sido inaugurada naquele ano em uma cidade vizinha da qual eu residia. Como eu não queria fazer vestibular na época, pois tinha convicção de que não iria passar e também não teria condições de me sustentar em Santa Maria, decidi cursar Pedagogia na Uniderp², no município de São Pedro do Sul. As aulas eram duas vezes por semana, via satélite, então eu me deslocava até a cidade nesses dois dias para poder assistir as aulas. De início, gostei muito do Curso, das matérias estudadas, mas com o tempo eu percebi que queria mais. Na época eu queria muito trabalhar, mas sendo minha cidade pequena e sem muitas oportunidades, acabei não conseguindo emprego. Fui desanimando e percebendo alguns problemas na estrutura, organização e até mesmo falhas na gestão das aulas do Curso. Percebi que o Curso de

² Universidade para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal – Rede Universidades Anhanguera Educacional. A universidade oferece cursos de graduação na modalidade a distância autorizados pelo Conselho Universitário (CONSU) e reconhecidos pelo Ministério da Educação (MEC) – Portaria 4069/2005.

Pedagogia a distância na Uniderp não explorava tudo que eu sentia necessidade, além de uma série de fatores que foram ocorrendo na estruturação e organização que foram somando para que eu tomasse a decisão de quem sabe tentar uma vaga na federal.

Na metade de 2008, conversando com uma amiga descobri que dentro da Universidade Federal de Santa Maria havia a possibilidade da moradia estudantil, então resolvi fazer minha inscrição, mesmo sem acreditar muito e sem o incentivo na época de meus familiares. Estudei em casa e consegui o resultado tão inesperado, mas desejado. Lembro da alegria imensa da minha família, e agora sim o incentivo, pois hoje sei que se de início recearam, foi para me proteger, pelo medo de que a ilusão e a esperança resultassem no sofrimento da desilusão.

Morei na união universitária, dividindo um alojamento com 80 meninas. Após, morei com inúmeras outras pessoas, mudando quatro vezes de apartamento, dentro da CEU II e III, o que me enriqueceu como pessoa, pois vi, senti e aprendi coisas que vou levar para a minha vida inteira e com certeza essas experiências fazem de mim o que sou, o que penso e o que quero ser como pessoa e profissional.

Quando cheguei na universidade, queria conhecer tudo e aproveitar tudo que pudesse. Consegui uma bolsa estudantil junto a Unidade de Apoio Pedagógico no Centro de Ciências Rurais, em que trabalhei em projetos e ações voltadas para a melhoria e qualidade de formação e apoio aos docentes do CCR. Foi aí a minha primeira experiência com formação de docentes do ensino superior, porém a minha participação era ainda muito simbólica, limitada a marcar as reuniões, convidar os docentes e auxiliar na elaboração dos materiais. Nessa época, também fui de imediato com minha amiga desde o dia do vestibular, Michele me inscrever em um cursinho de línguas gratuito de Espanhol. Mal sabia eu que o meu ingresso naquele cursinho iria ser a ponte para trilhar os caminhos que trilhei. No cursinho de espanhol, fui aluna de minha hoje amiga Luana. Ela, muito legal comigo, foi a pessoa que me convidou a ingressar em um grupo de pesquisa. Na época, não entendia muito bem o que era fazer pesquisa, ou grupos de pesquisa. Jamais esquecerei que foi uma ilustre ligação lá para minha cidade de minha hoje orientadora que fez de meu caminho formativo um aprendizado diário e constante. Juntamente com o grupo de pesquisa GTFORMA, me inseri em diversas pesquisas, que possibilitaram maior participação em todo o processo de uma investigação, desde seu período inicial, o que representou e ainda representa um aprendizado imensurável, além de instigar reflexões acerca da profissão que escolhi e sobre a atuação de meus formadores e meus colegas de outras licenciaturas. O acolhimento do grupo GTFORMA representa um marco significativo na minha vida pessoal e acadêmica-profissional, pois me

proporciona a cada dia conviver com a dinâmica universitária, estudando, refletindo e discutindo sobre o tema que faz parte de nossa história, de nossas escolhas profissionais, pois se trata de uma mobilização coletiva em prol de se discutir a formação de professores universitários em uma perspectiva pedagógica, colocando o ensino como centro do processo.

O Grupo Trajetórias de Formação é constituído por mulheres de diversas áreas de formação, atuação, com diferentes idades, experiências e histórias de vida, mas todas possuem em comum a vontade de investigar a profissão docente com a sensibilidade de olhar para si, do mesmo modo que se olha para o outro, desenvolvendo um trabalho investigativo significativo e compartilhado. O grupo se constitui como uma verdadeira família, coordenado pela experiência e sabedoria de nossa coordenadora. A professora Silvia Isaia, coordenadora do grupo, representa não só o norte de todas as nossas buscas e incertezas, mas também um pedaço de nossa história de vida, pois com certeza tudo que somos, representamos e conquistamos é fruto de nossas escolhas conjuntas e espelhadas no exemplo de profissional que ela nos representa.

Ingressei no grupo GTFORMA como bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq (2009-2011) e posteriormente PROBIC/Fapergs (2012), atuei em projetos de pesquisa com o foco de investigação voltado para os processos constitutivos de formação de docentes do ensino superior, tais como: “Ciclos de vida profissional de professores de Ensino Superior: um estudo comparativo sobre trajetórias docentes” (GAP/CE: 021991); “Os movimentos construtivos da docência superior: construções possíveis nas diferentes áreas de conhecimento” (GAP/CE: 026423); “O impacto da formação nos pedagogos: estudo exploratório em instituição universitária” (GAP/CE: 025994) e no atual momento, o projeto: “Os movimentos da docência superior: especificidades nas diferentes áreas de conhecimento e sua influência na atuação docente” (GAP/CE: 034589) em que o GTFORMA está debruçado em analisar os quadros das narrativas de professores da UFSM em suas diversas áreas de conhecimento.

Deste modo, interesse pela investigação proposta neste trabalho, sobre a temática gestão pedagógica de docentes do ensino superior resulta de minha trajetória como bolsista de iniciação científica, participante do grupo de pesquisa GTFORMA - Grupo de Pesquisa Trajetória de Formação - que tem como foco a investigação dos processos formativos do professor de ensino superior e também resulta de minha experiência atual como aluna do Curso de Especialização em Gestão Educacional. A trajetória como participante e bolsista em projetos, assim como a participação no grupo de pesquisa GTFORMA contribuíram com minha formação acadêmica, possibilitando uma autorreflexão sobre o processo formativo no

Curso de Pedagogia e impulsionando minha formação continuada nos Cursos de Especialização em Gestão Educacional e Mestrado em Educação.

Nesse sentido, participando da pesquisa atual do Grupo Trajetórias de Formação, intitulada: “Os movimentos da docência superior: especificidades nas diferentes áreas de conhecimento e sua influência na atuação docente” (GAP/CE: 034589), como já havia sido mencionado anteriormente, e influenciada pelas disciplinas cursadas no Curso de Especialização em Gestão Educacional, que teve início anterior ao mestrado, foi crescendo a curiosidade de investigar a gestão da pedagógica da aula dos professores que possuem formação inicial em cursos de licenciatura ou bacharelado, mas que atuam nos cursos de licenciatura, a fim de identificar se há implicação da formação docente na gestão de suas aulas.

A partir desta proposta de investigação, buscamos contribuir para a prática pedagógica de docentes de diversos cursos, visto que independente da área de formação, todos os docentes em sua atuação necessitam de estratégias que auxiliem o processo de ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Por muito tempo, a docência universitária foi tratada como sinônimo da atividade de transmitir os conhecimentos necessários para que os alunos reproduzissem estes em suas futuras profissões. Assim, era entendido que qualquer profissional liberal poderia exercer a docência, seguindo a premissa: quem sabe fazer, sabe ensinar. Atualmente, com as sucessivas mudanças no cenário econômico, político, social e acadêmico, evidenciamos a necessidade de um novo perfil profissional, descrito nas palavras de Imbernón (2011) como um sujeito flexível, preparado para o exercício de seu trabalho diante da mudança e da incerteza.

Nesse sentido, sabendo que os docentes universitários possuem a responsabilidade e o compromisso social com a formação de futuros profissionais para além da mera transmissão de conhecimentos, preocupa-nos refletir sobre a relação existente entre a gestão pedagógica da sala de aula universitária dos docentes formados em cursos de bacharelado ou licenciatura, atuantes em cursos de licenciatura. Esta relação apresenta certo antagonismo, pois ao mesmo tempo em que os professores realizam a gestão de suas aulas a fim de contribuírem com a formação para seus alunos, não são formados e nem preparados para tal exercício. Desse modo, a gestão pedagógica da aula é regida por saberes constituídos no seu cotidiano, decorrentes de esforços individuais sob o prisma da pedagogia universitária.

Os docentes dos cursos de licenciatura possuem o compromisso com a formação de professores que atuam ou atuarão no ensino básico, contudo, diversos estudos (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002; CUNHA, 2004; BOLZAN e ISAIA, 2010; SCREMIN, 2014;) evidenciam a falta de proximidade entre o contexto universitário e o escolar. Fato este possivelmente decorrente das próprias políticas de formação de professores que acabam influenciando na postura ainda assumida pelos docentes universitários, em que seguem o modelo de aula centrado na transmissão de seus conhecimentos específicos. Este fato também é comum nas práticas dos professores formados em cursos de bacharelado, que se de um lado os estudos já realizados demonstram inúmeros desafios e inseguranças sentidas pelos docentes oriundos das licenciaturas, também é preciso considerar a necessidade de uma atenção aos professores com formação inicial em cursos bacharéis, que se quer tiveram disciplinas de metodologias durante sua formação inicial e que hoje estão atuando como docentes e, muitos em cursos de licenciaturas, formando outros docentes. Desse modo, a participação na pesquisa

que está sendo desenvolvida desde 2010 pelo *Grupo Trajetórias de Formação*, intitulada: “Os movimentos da docência superior: especificidades nas diferentes áreas de conhecimento e sua influência na atuação docente” (GAP/CE: 034589), deu a oportunidade que desenvolvêssemos estudos, discussões, participação na realização de entrevistas com docentes de diferentes áreas de conhecimento e das análises destas entrevistas. Neste contexto investigativo, aos poucos, foi surgindo uma necessidade pessoal de pesquisa, envolvendo a gestão pedagógica da sala de aula dos docentes formados em licenciatura e bacharelado e que atuam no contexto de um curso de licenciatura. Ferreira (2008) considera que a gestão pedagógica da aula universitária compreende as dinâmicas desenvolvidas pelos professores no espaço-tempo da sala de aula em consonância com o projeto pedagógico institucional em prol da criação de um ambiente favorável para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem efetiva.

Partindo destas considerações, buscamos através deste estudo responder ao questionamento: *Quais as implicações da formação dos formadores da área de ciências naturais e exatas na gestão pedagógica da sala de aula?*

Assim, a escolha por estudarmos as práticas de gestão de docentes pertencentes à unidade de ciências naturais e exatas da UFSM se deu pelo fato de que nas entrevistas já realizadas pelo grupo GTFORMA, sentirmos a necessidade de aprofundarmos as questões relativas às suas formações e práticas em sala de aula. Além disso, considerando o problema que nos propomos a investigar, esta unidade universitária é um dos maiores centros da UFSM, em que encontramos professores bacharéis lecionando em cursos de licenciatura e também apresenta maior concentração de cursos de licenciaturas que é o nosso interesse como contexto de estudo.

CAPÍTULO I

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

1.1 Problema de pesquisa

O desafio deste estudo é analisar a repercussão da formação de professores que atuam em cursos de licenciatura, tendo em vista sua gestão pedagógica, levando em conta o desafio da articulação entre os conhecimentos científicos para o saber acadêmico/pedagógico. Desse modo, formulamos como questão de estudo: *Quais as implicações da formação dos formadores de professores da área de ciências exatas e da terra na gestão pedagógica da sala de aula?*

1.2 Subquestões:

- Quais as peculiaridades da gestão pedagógica dos docentes em sua atuação nos cursos de licenciatura na área de ciências exatas e da terra?
- Qual a compreensão dos formadores sobre o processo de articulação dos conhecimentos científicos da área e dos saberes acadêmicos, ao atuarem nos cursos de licenciatura na área de ciências exatas e da terra?

1.3 Objetivos:

1.3.1 Objetivo geral

- Investigar quais as implicações da formação dos formadores de professores da área de ciências exatas e da terra na gestão pedagógica da sala de aula.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar quais as peculiaridades da gestão pedagógica dos docentes em sua atuação nos cursos de licenciatura na área de ciências exatas e da terra.
- Analisar a compreensão dos formadores sobre o processo de articulação dos conhecimentos específicos da área e dos saberes acadêmicos, ao atuarem nos cursos de licenciatura na área de ciências exatas e da terra.

1.4 Abordagem metodológica

A partir dos objetivos propostos, buscaremos as respostas para esta investigação norteada pelos pressupostos de uma abordagem qualitativa de cunho narrativo (ISAIA, 2013; CONNELLY e CLANDININ, 1995). A abordagem qualitativa possibilita vislumbrarmos questões bastante particulares, com um nível de especificidade que não podem ser quantificáveis, mas precisam ser estudadas, interpretadas e compreendidas holisticamente. Assim, como instrumento para a coleta de dados, utilizaremos as entrevistas narrativas a fim de compreendermos através das falas docentes, o contexto e a subjetividade que constituem as suas concepções e práticas pedagógicas.

Desse modo, reforçamos que a escolha pela abordagem qualitativa foi essencial para a realização deste estudo, no sentido em que esta se caracteriza por aprofundar o significado das ações e relações humanas, não utilizando necessariamente números para o seu desenvolvimento, mas sim materiais que dialogam entre o ambiente pesquisado e a subjetividade do sujeito (MINAYO, 1992). Complementando esta ideia, Godoy afirma que:

Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados ou produto. O interesse desses investigadores está em verificar como determinado fenômeno se manifesta nas atividades, procedimentos e interações diárias. Não é possível compreender o comportamento humano sem a compreensão do quadro referencial (estrutura) dentro do qual os indivíduos interpretam seus pensamentos, sentimentos e ações. (1995, p. 63).

Assim, compreendemos que o trabalho desenvolvido em uma abordagem qualitativa demanda um olhar coerente e sensível aos significados que os sujeitos dão aos fatos, considerando o contexto espacial, estrutural e temporal em que se encontram como pontos de possíveis interferências no processo e resultado da investigação. Sendo assim,

O termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível e, após este tirocínio, o autor interpreta e traduz em um texto, zelosamente escrito, com perspicácia e competência científicas, os significados patentes ou ocultos do seu objeto de pesquisa. (CHIZZOTTI, 2003, p. 222).

As investigações qualitativas podem diferir em seus objetivos e métodos, no entanto, existem algumas características marcantes que as identificam. Godoy (1995, p. 62) enumera algumas:

- Primeira característica: O ambiente como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental.
- Segunda característica: O carácter descritivo.
- Terceira característica: O significado que as pessoas dão aos fatos e à sua vida como preocupação do investigador.
- Quarta característica: O enfoque indutivo.

É importante ressaltar que nem sempre aparecerão todas essas características em uma só pesquisa, mas pelo menos um ou mais destes atributos marcarão a investigação com carácter qualitativo.

Concordamos com Neves (1996) que a pesquisa qualitativa

Compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social. [...] O desenvolvimento de um estudo de pesquisa qualitativa supõe um corte temporal-espacial de determinado fenômeno por parte do pesquisador. Esse corte define o campo e a dimensão em que o trabalho desenvolver-se-á, isto é, o território a ser mapeado. (NEVES, 1996, p. 02).

Desta forma, o estudo qualitativo nos possibilita compreender as relações internas e externas dos fenômenos humanos como um todo, envolvendo um universo de significados, aspirações, motivos, valores e atitudes, permitindo a compreensão pelo pesquisador do agir e pensar dos sujeitos sobre suas ações, para melhor compreensão da realidade social.

Nessa perspectiva, as características da abordagem qualitativa nos direcionaram para a escolha das *entrevistas narrativas* como instrumento de coleta de dados, em vista de que nos permitem adentrarmos nas histórias e vivências sentidas e experienciadas por cada sujeito, por meio de suas falas. As narrativas nos permitem ouvir e conhecer as histórias de vida de cada participante, buscando compreender a sua singularidade através da fala direcionada as memórias, crenças, valores, concepções que constituem o seu “ser docente”. Os autores Connelly e Clandinin apontam que

La razón principal para el uso de la narrativa e la investigación educativa es que los seres humanos somos organismos contadores de historias, organismos que, individual y socialmente, vivimos vidas relatadas. El estudio de la narrativa, por tanto, es el estudio de la forma en que los seres humanos experimentamos el mundo. (1995, p.12).³

As narrativas proporcionam aos docentes um distanciamento de seu olhar sobre suas profissões, as transformando em um universo de significados, através de momentos de reflexão, resgatando as suas vivências, suas aprendizagens e práticas docentes.

Corroborando com esta noção, Larrosa (1998, p.38) nos diz que “*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.*” Sendo assim, as narrativas tornam possível o entrelaçamento das vidas do narrador e do ouvinte, que neste caso é o pesquisador, pois ao compartilhar da fala do sujeito, acaba reinterpretando ou recriando essa história de acordo às suas próprias formas de pensar, sentir e agir.

Em relação à coleta dos dados deste estudo, destacamos que as entrevistas narrativas que foram utilizadas, já haviam sido realizadas pelo grupo de pesquisa Trajetórias de Formação em momento anterior ao início deste estudo. O grupo vem realizando entrevistas desde 2010 com docentes de diversas áreas de conhecimento a fim de responder aos seus objetivos investigativos referentes aos estudos desenvolvidos nos projetos denominados: “Os

³A principal razão para o uso da narrativa e da pesquisa educacional é que os seres humanos são contadores de histórias, organismos que individual e socialmente, vivemos vidas contadas. O estudo da narrativa, portanto, é o estudo de como os seres humanos experimentam o mundo. [tradução nossa].

movimentos construtivos da docência superior: construções possíveis nas diferentes áreas de conhecimento” (GAP/CE: 026423) e “Os movimentos da docência superior: especificidades nas diferentes áreas de conhecimento e sua influência na atuação docente” (GAP/CE: 034589). Como integrante do GTFORMA⁴, participei de grande parte das entrevistas realizadas, bem como de suas transcrições e, algumas destas nos serviram como dados para este trabalho. Apesar de utilizarmos as mesmas entrevistas realizadas pelo GTFORMA, o nosso olhar se direciona para outro foco, em que consideraremos os eixos II e III constituintes da matriz composta pelo grupo (em anexo). São eles: articulação do conhecimento científico e acadêmico; área do saber acadêmico em ação.

É importante ressaltarmos que algumas entrevistas foram retomadas, pois algumas das narrativas já coletadas não foram suficientemente contemplativas às nossas questões, deste modo, realizamos novas entrevistas denominadas entrevistas temáticas, por envolverem apenas aspectos que vieram a complementar às análises, tendo em vista as questões e os objetivos propostos.

Para a análise das narrativas docentes utilizamos o método criado por Moraes (2003), denominado *análise textual discursiva*, na certeza de que esse processo possibilita um aprofundamento na interpretação das narrativas por meio de uma leitura rigorosa sobre elementos unitários que compõem dado fenômeno. Seguindo este método de análise, consideraremos três focos apresentados por Moraes (2003, p. 191): *desmontagem dos textos; estabelecimento de relações; captando o novo emergente*.

O primeiro foco, a “*desmontagem dos textos*” consiste na prática de dar significados interpretativos ao texto, levando em conta a relação daquilo que o narrador quis dizer e o que o ouvinte/pesquisador interpretou. Nesta fase os textos são desconstruídos e unitarizados conforme seus elementos constituintes. Assim,

Se um texto pode ser considerado objetivo em seus significantes, não é nunca em seus significados. Todo texto possibilita uma multiplicidade de leituras, leituras essas tanto em função das intenções dos autores como dos referenciais teóricos dos leitores e dos campos semânticos em que se inserem. (MORAES, 2003, p. 192).

Em um segundo foco, que é o “*estabelecimento de relações*”, ocorre a categorização das unidades definidas anteriormente. Neste momento, então é quando os elementos em comum unitarizados anteriormente são reagrupados.

⁴ Grupo Trajetórias de Formação.

E, finalmente o terceiro foco, que é denominado “*captando um novo emergente*”, consistindo na criação de metatextos pelo pesquisador, a partir da análise realizada sobre os elementos unitarizados e categorizados. Assim, “a qualidade dos textos resultantes das análises não depende apenas de sua validade e confiabilidade, mas é, também, consequência de o pesquisador assumir-se como autor de seus argumentos”. (MORAES, 2003, p. 202).

1.5 Contexto da investigação

A investigação foi desenvolvida no centro do Estado do Rio Grande do Sul, mais precisamente na cidade de Santa Maria, na Universidade Federal de Santa Maria, envolvendo os cursos de licenciatura do Centro de Ciências Naturais e Exatas. Apesar do Centro em questão ser também conhecido e localizado no prédio treze, seus cursos são distribuídos em pelo menos cinco prédios da UFSM: o treze, o dezesseis, o dezessete, o dezoito e o dezenove.



Figura 1 – Centro de Ciências Naturais e Exatas da UFSM - Prédio 13.



Figura 2 – Prédios Básicos da UFES - Prédios 17, 18 e 19. (Da direita para a esquerda).

A Universidade, contexto de nosso estudo, foi criada pelo professor José Mariano da Rocha Filho em 1960, denominada Universidade de Santa Maria, sendo federalizada somente em 1965, assumindo seu nome atual: Universidade Federal de Santa Maria. Em meio ao plano de reestruturação da UFES, em 1970 foi criado o Centro de Estudos Básicos, que incluía a área de Ciências Naturais e Exatas, com os cursos de Física, Química, Matemática e História Natural. O Centro de Ciências Naturais e Exatas foi denominado assim apenas em 1983, pela regulamentação do Estatuto homologado em 10 de janeiro, o qual determinou uma nova subdivisão do Centro em seis departamentos, sendo eles: Biologia, Estatística, Física, Geociências, Química e Matemática. Estas informações referentes ao histórico, bem como a estrutura departamental e curricular de cada curso encontram-se disponíveis no site do Centro de Ciências Naturais e Exatas.

O CCNE possui atualmente dez cursos de graduação, sendo eles: Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura), Física (Bacharelado e Licenciatura), Estatística (Bacharelado), Geografia (Bacharelado e Licenciatura), Meteorologia (Bacharelado), Matemática (Bacharelado e Licenciatura), Química (Bacharelado e Licenciatura), Química Industrial e Tecnologia em Processos Químicos (Bacharelado). Destes cursos, cinco fazem parte do contexto de nosso estudo. São eles: Ciências Biológicas (Licenciatura), Física (Licenciatura), Geografia (Licenciatura), Matemática (Licenciatura) e Química (Licenciatura).

Na organização das áreas pelo CNPq, a área de Ciências Biológicas é classificada separadamente da área de Ciências Exatas e da Terra. Como a nossa pesquisa envolve o centro de Ciências Naturais e Exatas da UFSM, que abrange as duas áreas em questão, consideraremos ambas como contexto de nosso estudo.

A tabela abaixo ilustra a organização do CNPq e a organização da UFSM, apresentando os cursos escolhidos como contexto para o desenvolvimento desta pesquisa:

CNPq	UNIDADE DA UFSM	CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFSM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Centro de Ciências Naturais e Exatas 	Ciências Biológicas (Licenciatura)
		Física (Licenciatura)
Geografia (Licenciatura)		
Matemática (Licenciatura)		
Química (Licenciatura)		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA		

Quadro 1: Organização das áreas pelo CNPq e por centro da UFSM.

O estudo envolve docentes que possuem formação em cursos de bacharelado e outros, formação em licenciatura, mas que atuam nos cursos de licenciatura acima citados do Centro de Ciências Naturais e Exatas. Nosso interesse é compreender se a formação dos formadores bacharéis e licenciados repercute na gestão de suas aulas.

A escolha pelo Centro de Ciências Naturais e Exatas se deu pelo fato de que além desta unidade universitária ser considerada atualmente um dos maiores centros da UFSM, apresenta maior concentração de cursos de licenciaturas, que é o nosso interesse como contexto de estudo.

1.6 Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos participantes deste estudo são docentes que possuem formação inicial em cursos de bacharelado e outros, formação em licenciatura, atuantes em cursos de licenciatura do Centro de Ciências Naturais e Exatas.

A seleção dos sujeitos teve como base o critério utilizado pelo Grupo Trajetórias de Formação, em que foi realizada uma estratificação, levando em conta o número de sujeitos

por centro/unidade universitária, por departamentos, considerando a classificação das áreas do CNPq. Lembrando que utilizaremos como dados para análise, as narrativas resultantes de entrevistas já realizadas pelo GTFORMA.

A tabela a seguir apresenta a quantidade e a área de atuação/formação dos docentes na instituição:

SUJEITOS	FORMAÇÃO	CURSO DE ATUAÇÃO
DOCENTE 1	Geografia <i>Licenciatura</i>	Geografia (Bacharelado e Licenciatura)
DOCENTE 2	Física <i>Licenciatura</i>	Matemática (Bacharelado e Licenciatura)
DOCENTE 3	Física <i>Licenciatura</i>	Física (Licenciatura)
DOCENTE 4	Matemática <i>Licenciatura</i>	Engenharia (<i>bacharelado</i>), Matemática (<i>bacharelado e licenciatura</i>) e Física (<i>bacharelado</i>).
DOCENTE 5	Química <i>Bacharelado</i>	Química (<i>bacharelado e licenciatura</i>)
DOCENTE 6	Matemática <i>Bacharelado</i>	Matemática (<i>licenciatura e bacharelado</i>)
DOCENTE 7	Ciências Biológicas <i>Licenciatura</i>	Ciências Biológicas (<i>licenciatura e bacharelado</i>)

Quadro 2: docentes participantes da pesquisa.

CAPÍTULO II

MAPEAMENTO DA TEMÁTICA: REFLEXÕES PERTINENTES

Este capítulo apresenta um estudo realizado em sete banco de dados, sendo estes, uma revista, três grandes eventos, com reconhecimento nacional, da área da educação e teses e dissertações referentes a três universidades do Rio Grande do Sul. Este estudo ocorreu na tentativa de situarmos o contexto de trabalhos que vem sendo publicados nos últimos cinco anos (2008-2013), sobre o tema gestão pedagógica da sala de aula universitária.

De acordo com Mazzotti (2006), o mapeamento de outras produções é muito importante e se caracteriza por uma atividade coletiva realizada pela comunidade científica, pois cada nova investigação se insere complementando ou contestando contribuições anteriormente dadas ao estudo do tema. Compreendemos assim que o mapeamento das produções sobre a temática é um processo continuado, pois considera os estudos já realizados como contribuições para um novo emergente, permitindo ao pesquisador avaliar a importância e a confiabilidade dos resultados das pesquisas, identificando os pontos de consenso, de divergências, trazendo a tona as lacunas que envolvem a área estudada.

Desta forma, delimitamos a busca pelos trabalhos publicados no período de 2008 a 2013, uma vez que este estudo teve início no ano de 2013. Os bancos de dados envolvidos foram da Universidade Federal de Santa Maria, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, o Endipe, a Anped e Anped Sul, mais especificamente os GT 4 (Didática), GT 8 (Formação de Professores) e GT 11 (Políticas de Ensino Superior), a Revista Educação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Primeiramente, a investigação em busca dos trabalhos foi norteada pelos títulos, envolvendo diversos sites de eventos e revistas com base de dados confiáveis e reconhecidos pela CAPES. Foram desconsiderados os bancos de dados que apresentavam nenhum ou uma quantidade mínima de trabalhos sobre a temática. Posteriormente, realizamos uma busca de teses e dissertações disponíveis na *Biblioteca de Digital de Teses e Dissertações (BDTD)* com a intenção de buscarmos trabalhos ligados às Universidades escolhidas. As palavras-chave

que nortearam a busca foram: 1) Ensino superior; 2) Gestão pedagógica da aula; 3) Formação pedagógica; 4) Ensino de Ciências no Ensino Superior.

Após a classificação dos trabalhos pelos títulos, o segundo passo foi realizarmos a leitura dos resumos para vislumbrar se o trabalho realmente correspondia com a temática pretendida. À medida que a pesquisa avançava, encontrávamos algumas dificuldades como, por exemplo, resumos que não condiziam com o título apresentado, resumos com poucas informações, tornando necessário o aprofundamento na leitura de todos os trabalhos, demandando tempo.

Durante o processo de levantamento de dados, foram encontrados 3104 trabalhos, mas categorizados 639, pois se referiam especificamente à temática geral ensino superior. Ressaltando que estes dados referem-se apenas aos eventos e revista, uma vez que pela enorme quantidade e pela forma de organização do Banco Digital de Teses e Dissertações, não há como informarmos a quantidade exata de teses e dissertações referentes às universidades e ao período pesquisado.

2.1 Panorama geral dos trabalhos analisados

Para melhor vislumbrarmos o levantamento de dados realizado, o quadro 04 explicita a relação geral em cada um dos eventos/revista pesquisados, demonstrando a quantidade de trabalhos publicados anualmente, voltados para a palavra-chave de maior amplitude desta investigação: ensino superior.

Evento/Revista	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total por evento
Anped	31	22	21	24	23	16	137
Anped Sul	40	-	62	-	51	-	153
Endipe	57	-	81	-	205	-	343
Revista Educação/UFSM	2	1	1	11	-	3	18
Total	130	23	165	35	279	19	651

Quadro 4: Trabalhos analisados, Anped, Anped Sul, Endipe e Revista Educação, 2008-2013.

Apesar das reuniões da Anped Sul e do Endipe não ocorrerem anualmente, mas a cada dois anos, percebemos que os eventos possuem um desempenho considerável em relação às publicações com o foco no ensino superior. Seus vastos índices de participações de trabalhos ultrapassam as publicações relativas a este tema da ANPED Nacional, que se tratava de um evento anual ainda neste período investigado.

Percebemos que não há uma linearidade em relação a quantidade de publicações sobre o tema ensino superior na maioria dos eventos, com exceção ao Endipe, pois em 2010 e 2012 verificamos que houve um elevado índice de publicações, apesar da Revista Educação da UFSM não contribuir muito com tal resultado. E, os índices mais baixos de publicações encontram-se nos anos de 2009, 2011 e 2013.

Há outros dois fatores que merecem destaque. O primeiro é em relação a significativa abundância de publicações com o foco no ensino superior no Anped Sul, que, apesar de ocorrer a cada dois anos, a quantidade de artigos publicados nesses três encontros analisados superou a quantidade de publicações dos cinco últimos encontros da Anped Nacional. Isso é um dado curioso, pois a Anped além de ocorrer anualmente, é um evento nacional e que possui os mesmos eixos de trabalhos da Anped Sul.

O segundo fator é a quase ausência de publicações sobre o ensino superior na Revista Educação da Universidade Federal de Santa Maria. Talvez isso se deva ao fato do periódico ser quadrimestral e, que a cada uma de suas edições são abordadas temáticas específicas e, no período investigado houve apenas uma enfoque especificamente sobre o ensino superior.

Agora, vejamos a relação de produções encontrados no sistema BDTD sobre o tema “ensino superior”, referente a dissertações e teses de três universidades do Rio Grande do Sul.

Instituição	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
UFSM	17	16	16	12	11	14	86
UFRGS	14	12	09	12	14	16	77
PUCRS	20	11	16	09	15	12	83
Total	51	39	41	33	40	42	246

Quadro 5: Dissertações e teses sobre o tema *Ensino Superior*, 2008-2013.

Ressaltamos que os dados apresentados são resultados de buscas realizadas no sistema BDTD de cada universidade, considerando as mesmas palavras-chave utilizadas na busca de

trabalhos nos eventos, descrita anteriormente. Desse modo, os dados referentes às dissertações e teses são resultantes do processo de filtragem do sistema.

A nossa primeira busca se deu em todos os casos, pela palavra-chave ensino superior, por se tratar de um assunto mais amplo. Posteriormente, a partir dos resultados encontrados nesta primeira filtragem, buscamos encontrar estudos realizados no ensino superior sobre a gestão pedagógica da aula, o ensino de ciências exatas ou ainda, publicações explicitando a importância da formação pedagógica do professor universitário.

Ainda sobre a primeira fase da busca e sobre os resultados apresentados no quadro 05, percebemos que a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) é a instituição com maior número de trabalhos sobre o tema *ensino superior*. Sendo que em 2008, o número de pesquisas desenvolvidas na instituição sobre o tema teve maior representatividade em relação aos demais anos, e em 2011 o menor índice.

É possível verificarmos também que no ano de 2008, levando em conta os trabalhos defendidos nas três instituições, houve maior quantidade de estudos sobre o tema, em relação aos outros anos analisados.

Tendo em vista o interesse deste estudo, que considerou publicações no período de cinco anos (2008-2013), de sete importantes banco de dados, no mapeamento teórico procuramos inferir, a partir de trabalhos sobre ensino superior, se há um contexto considerável de pesquisas e estudos que envolvem os assuntos a gestão pedagógica da sala de aula universitária, a formação pedagógica e a atenção ao ensino da área de ciências exatas no ensino superior. A ideia era iniciar abordando sobre as publicações no ensino superior, devido a possibilidade de visualizar o tema de forma mais ampla, para depois focarmos na formação pedagógica do professor universitário, para tentarmos perceber se há um equilíbrio e se os estudos que vem sendo realizados sobre os docentes universitários consideram a importância da formação pedagógica.

Na tentativa de sintetizar esta pesquisa, vejamos os gráficos a seguir, considerando os dados de cada evento/revista separadamente:

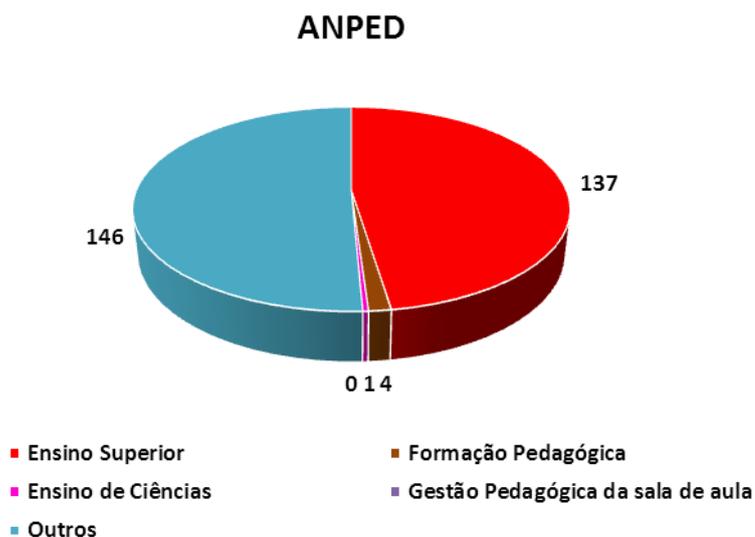


Gráfico 1: Distribuição da quantidade de publicações da Anped no período de 2008 a 2013.

Considerando o período dos últimos cinco anos, percebemos que do total de 288 trabalhos publicados nos três GT's analisados, 137 estavam relacionados a temática ensino superior, representando um dado bastante significativo. Contudo, apenas quatro trabalhos apresentavam em suas palavras-chave ou como foco no decorrer das produções a importância da formação pedagógica dos professores universitários. E, como verificamos no gráfico, encontramos apenas um trabalho com enfoque no ensino da área de ciências e não houve publicações referentes a gestão pedagógica da aula universitária.

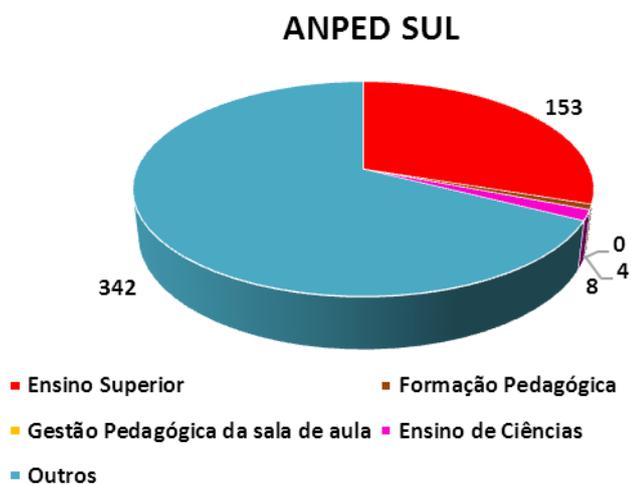


Gráfico 2: Distribuição da quantidade de publicações da Anped Sul, referente aos anos de 2008, 2010 e 2013.

Em um total de 507 trabalhos publicados no período considerado para a análise, 153 destes estudos enfocavam o ensino superior. Lembrando que esta soma leva em conta apenas os três GT's analisados: GT 4 – Didática, GT 8 – Formação de Professores e GT 11 – Política de Educação Superior.

Apenas oito destes trabalhos apresentavam o tema ensino de ciências e, quatro trabalhos enfocavam a formação pedagógica como palavra-chave e/ou como foco imprescindível para a profissão docente. E, assim como na ANPED, na ANPED SUL não encontramos trabalhos sobre o tema gestão pedagógica da aula universitária.

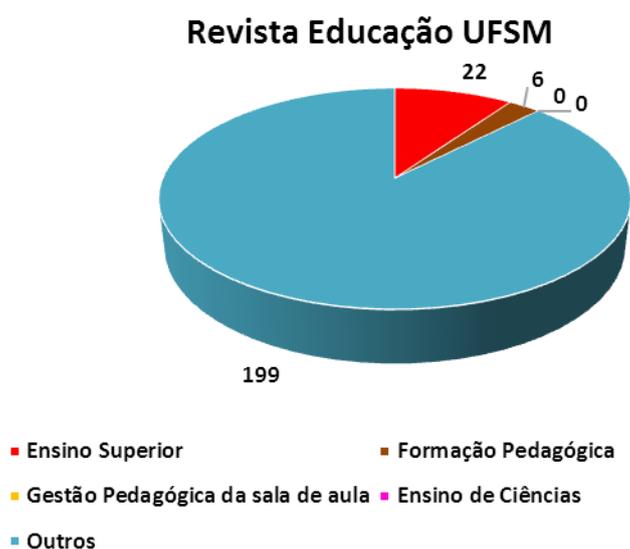


Gráfico 3: Distribuição da quantidade de publicações da Revista Educação da UFSM, no período de 2008 a 2013.

Na Revista Educação da UFSM, percebemos uma diferença muito grande entre o número de trabalhos publicados no decorrer dos últimos cinco anos e o número de trabalhos sobre o tema ensino superior. Também notamos que, assim como nos anais dos eventos ANPED e ANPED SUL, não houve publicações sobre a temática gestão pedagógica da sala de aula universitária.

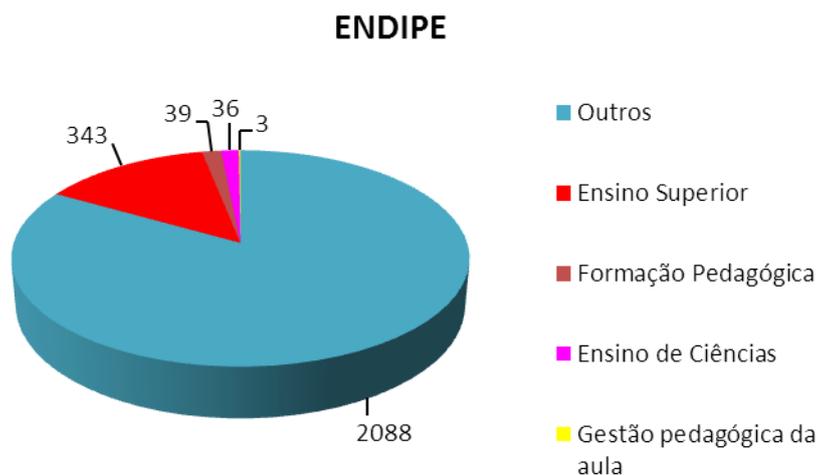


Gráfico 4: Distribuição da quantidade de publicações do Endipe, no período de 2008 a 2013.

Vemos que no gráfico do Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (Endipe) as publicações sobre o tema “ensino superior” são bastante significativas, com relação aos outros eventos analisados. Contudo, se comparadas ao número total de publicações, percebemos que há uma grande disparidade. Também percebemos que, apesar da quantidade ser insignificante se comparada ao número total de trabalhos, encontramos artigos sobre o tema “gestão pedagógica da aula”, diferentemente dos outros eventos.

A seguir, apresentaremos as produções encontradas nos bancos de dados das três IES. Lembrando que como não foi possível obtermos o número total de trabalhos defendidos durante o período selecionado, explicitaremos apenas os dados encontrados relacionados aos descritores utilizados. Vejamos a seguir:

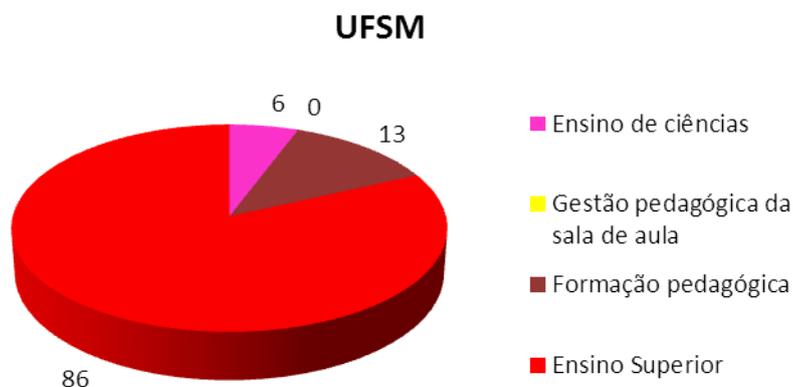


Gráfico 5: Distribuição da quantidade de publicações da UFSM, no período de 2008 a 2013.

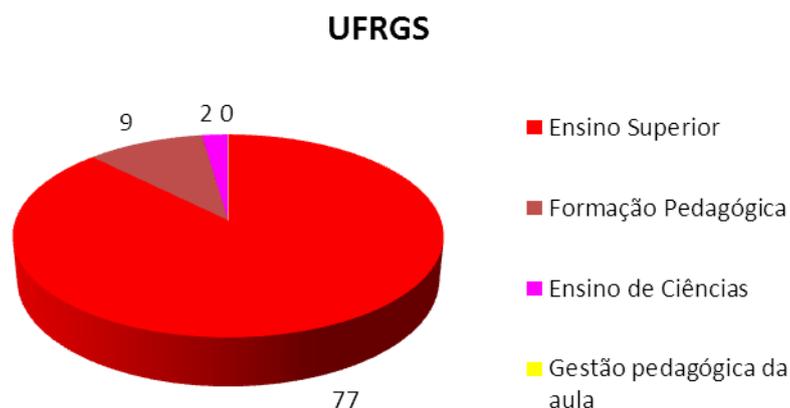


Gráfico 6: Distribuição da quantidade de publicações da UFRGS, no período de 2008 a 2013.

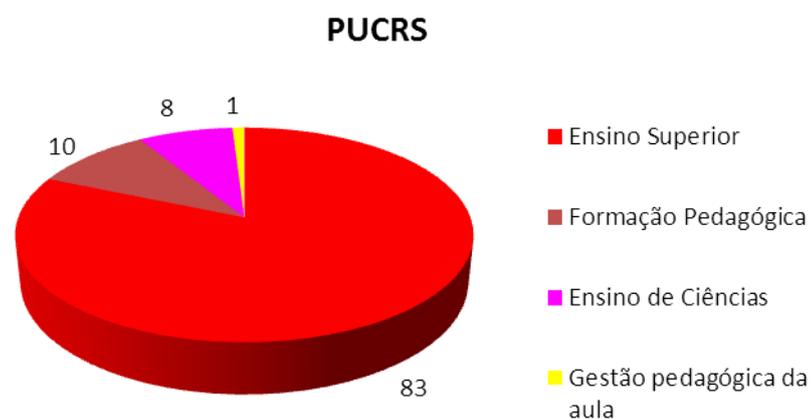


Gráfico 7: Distribuição da quantidade de publicações da PUCRS, no período de 2008 a 2013.

Como podemos perceber nos gráficos, a quantidade de trabalhos encontrados sobre o ensino superior que ressaltam a importância da formação pedagógica foi muito pouca. Também encontramos uma quantidade mínima de trabalhos que tratavam sobre o ensino de ciências exatas e da terra no contexto do ensino superior. E, como nas demais buscas realizadas anteriormente nos eventos, também não encontramos grandes resultados no que refere ao tema gestão pedagógica da aula universitária, uma vez que encontramos apenas um trabalho na PUCRS. O trabalho em questão se trata de uma tese de doutorado denominada “Qualidade da gestão pedagógica no curso de pedagogia”, desenvolvida por Lunardi (2012), no contexto de uma instituição confessional, representando um referencial significativo para a constituição de nosso estudo.

Em relação aos trabalhos sobre o ensino de ciências no ensino superior, percebemos uma parcela mínima de trabalhos que apresentam o foco no trabalho pedagógico do professor universitário da área de ciências, sendo que a maioria das teses e dissertações, nas três instituições, apresentam estudos de conteúdos específicos da área de ciências exatas e quando tratam sobre o processo de ensino/aprendizagem nesta área, estão centrados nos egressos dos Cursos ou na atuação dos docentes da escola básica.

Dentre as pesquisas que abordavam o papel da formação pedagógica na atuação docente no contexto universitário, destacamos que a maioria apresenta como resultado a ideia de que o percurso formativo pode influenciar de diversas formas as ações pedagógicas desenvolvidas pelos docentes. Ressaltando ainda o modo como o docente se constitui como tal, decorre de suas trajetórias pessoais e profissionais. Esta característica apareceu principalmente nos trabalhos desenvolvidos na Universidade Federal de Santa Maria, talvez pela influência de estudos dos grupos de pesquisa na instituição ou mesmo por ser a instituição que mais apresentou produções sobre o tema no período analisado, em relação às outras duas.

Desse modo, mesmo considerando a possibilidade de uma margem de falhas nos resultados das buscas, pois a pesquisa depende da confiabilidade do sistema de filtros dos bancos de dados digitais, foi possível percebermos a quase inexistência de trabalhos referentes à gestão pedagógica da aula no contexto universitário.

Compreendemos a importância da gestão pedagógica da sala de aula, pois esta se constrói à medida que o professor se compromete com seu projeto de ensino, organizando e articulando saberes necessários para a formação de seus alunos e, conseqüentemente, para a sua própria formação. Nesse sentido, em vista da importância do reconhecimento da profissão docente como gestor de seu ensino, optamos por utilizar os dois termos “formação pedagógica” e “gestão pedagógica da sala de aula”, para verificarmos se o termo gestão apareceria nas publicações e em que medida, relacionado às atividades do professor em sala de aula. Sendo assim, como resultado desta busca, percebemos a quase inexistência de trabalhos que consideram como foco ou trabalham com o conceito de gestão pedagógica nos trabalhos revisitados. Este fato nos causa preocupação, no sentido que ao mesmo tempo em que evidenciamos indicativos de que se existe a preocupação pelos pesquisadores com a formação pedagógica, (o que também não foi um dado significativo) desconsideram a autonomia do professor como gestor do processo de ensino e aprendizagem. Além disso, outro fator observado é de que todos os trabalhos encontrados que se referiam sobre gestão e ensino superior estavam ligados às funções de direção e coordenação, o que nos encaminha a

pensarmos na ocorrência de uma possível falta de compreensão ou de desvalorização da gestão do ensino.

É importante destacarmos que os sete repositórios analisados podem ser considerados uma amostra da situação geral dos estudos que vem sendo realizados e publicados em outros eventos, pois, para a produção deste trabalho foi revisitado outros eventos/revistas em busca de um escopo considerável sobre a temática gestão pedagógica. Como o encontrado teve significância mínima ou nula, a escolha deu-se por apresentarmos apenas as análises destes sete banco de dados.

CAPÍTULO III

DESIGN CONCEITUAL



Este capítulo aborda teorias e conceitos que entrelaçados constituem o escopo de nossa investigação, pois contribuem na compreensão do complexo que envolve a atuação docente.

Partimos da premissa que a universidade é contexto por excelência que promove o ensino e a aprendizagem, alicerçados pela pesquisa (LIBÂNEO, 2004). Sendo assim, a *gestão pedagógica da sala de aula* é o núcleo da ação docente, uma vez que envolve todos os âmbitos da docência, desde os saberes didáticos, visão social, conhecimentos específicos da área, conhecimentos experienciais da profissão, produção dos conhecimentos, até a capacidade do professor de fazer a *transposição didática* de todos esses conhecimentos, direcionando-os ao ensino/aprendizagem, que é o que caracteriza e dá sentido à docência.

Assim, consideramos que todo trabalho docente envolve processos de organização, planejamento, reflexão e ação, que devem ser adaptados de acordo com as necessidades de cada contexto a fim de possibilitar a compreensão dos conteúdos pelos alunos. Esse processo, denominado *transposição didática*, é essencial para a gestão pedagógica de todo docente, pois resulta na aproximação de três polos: professor, acadêmico e saber.

Neste contexto, é importante ressaltarmos que a gestão pedagógica da aula não se trata de um ato em si, produzido e consolidado entre quatro paredes. Mas trata-se de um complexo de ações organizadas e previamente planejadas tendo como proposta consolidar os objetivos e as orientações apresentadas, em âmbito nacional, pelas *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores* e, em âmbito local, pelas *Propostas Pedagógicas dos Cursos de Graduação*.

Apesar da existência das *Diretrizes Curriculares e dos PPC's* como propostas norteadoras para a prática docente, sabemos que a ausência de uma formação específica para a docência superior, acaba fazendo com que os docentes aprendam a profissão no decorrer de seu exercício. Muitas vezes, a falta de preparo para a profissão faz com que os docentes fundamentem suas práticas em modelos de professores que tiveram enquanto alunos do ensino básico, ocorrendo o que Thomé, Stecanela e Bueno Krahe (2007) denominam de *Simetria Invertida*.

Desse modo, compreendemos que as práticas docentes podem apresentar peculiaridades próprias, caracterizando uma *pedagogia universitária* específica repercutindo na *gestão pedagógica da sala de aula universitária*.

3.1 Gestão pedagógica da aula universitária

O termo gestão é definido no dicionário Houaiss (2011) como um conjunto de normas e funções cujo objetivo é disciplinar os elementos de produção para que ocorra um controle de qualidade, para a obtenção de um resultado eficaz. Desse modo, compreendemos que o termo gestão requer necessariamente o entendimento e a valorização dos processos desencadeados pelos indivíduos para alcançar os objetivos almejados.

A gestão, compreendida como tomada de decisão, organização, direção e participação (LÜCK, 2009) ocorre em todos os âmbitos das instituições educacionais. Para Libâneo (2000) a gestão, que está diretamente relacionada com os princípios de democratização e

participação, implica na busca de objetivos comuns pela coordenação, o colegiado e demais profissionais da educação, onde cada um assume sua parte na execução de suas práticas para alcançarem um objetivo geral coletivo. De acordo com Ferreira (2008, p. 08) a gestão se desenvolve “fundamentalmente na sala de aula, onde concretamente se objetiva o Projeto Político Pedagógico não só como desenvolvimento do planejado, mas como fonte privilegiada de novos subsídios para novas tomadas de decisões”. A autora completa ainda que o pedagógico é o caráter da prática docente, sendo a dinâmica da educação, portanto, é resultado de um trabalho colaborativo nos diversos espaços e tempos do ambiente educacional (FERREIRA, 2008).

Apesar dos autores acima citados referirem-se à gestão pedagógica ligada à educação básica, no ensino superior as atribuições docentes não são diferentes. Todo curso de graduação possui seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC), onde são explicitados os objetivos do curso, o papel que o professor deve assumir, bem como o perfil do aluno que se pretende formar relacionando com as áreas de atuação. Desse modo, cabe ao professor desenvolver o seu trabalho de acordo com o projeto defendido e ambicionado pelo curso. Nesta direção,

A gestão pedagógica, também, está ancorada nos saberes da docência que podem ser traduzidos pelo conhecimento aprofundado de um dado campo de estudos; pela produção e manejo de materiais didáticos; pelo domínio de instrumentos metodológicos; pela clareza quanto à opção epistemológica e quanto ao nível cognitivo e intelectual esperado dos alunos durante as situações de aprendizagem; pela criatividade e bom senso na elaboração de situações que desafiem o pensamento e que produzam a novidade; pela capacidade de organizar o planejamento das aulas, as atividades de aprendizagem e a avaliação dos alunos; e pelo espírito investigativo que permite a elaboração própria, o pensamento autônomo e a autoavaliação (LUNARDI, 2012, p. 96).

A gestão pedagógica se constrói à medida que o professor se compromete com seu projeto de ensino, organizando e articulando saberes necessários para a formação de seus alunos e, conseqüentemente, para a sua própria formação. Desse modo, compreendemos que:

O conhecimento do professor é composto da sensibilidade da experiência e da indagação teórica. Emerge da prática (refletida) e se legitima em projetos de experimentação reflexiva e democrática no próprio processo de construção e reconstrução das práticas institucionais (PIMENTA E ANASTASIOU, 2002, p. 185).

Assim, compreendemos a gestão pedagógica como o processo que envolve todos os âmbitos da docência, desde os saberes didáticos, visão social e compreensão das possibilidades e limitações de cada contexto, conhecimentos específicos da área, conhecimentos experienciais da profissão, produção dos conhecimentos, até a capacidade do

professor de fazer a articulação de todos esses conhecimentos, direcionando-os ao ensino, que é o que caracteriza e dá sentido à docência. Segundo Lunardi (2012) a gestão pedagógica decorre de um movimento de autorreflexão por parte do professor, envolvendo os diversos momentos de sua trajetória, se dando desde o momento da escolha pela profissão docente, bem como todo seu processo formativo inicial e continuado, que são as bases norteadoras de sua postura assumida enquanto profissional da educação.

a gestão pedagógica constitui-se a partir do processo sistemático, organizado e autoreflexivo que envolve os professores, desde a formação inicial ao exercício continuado da docência nos diversos espaços institucionais em que se desenrolam as relações entre a teoria e a prática do professor da educação superior. (LUNARDI, 2012, p. 04).

Desse modo, a amplitude da gestão pedagógica abrange as trajetórias formativas e de atuação docente, envolvendo as ações compartilhadas entre os docentes, seus pares e a estrutura organizacional da instituição em que atuam, repercutindo nas ações de planejamento, avaliação e metodologia adotada. Nesse sentido, Libâneo (2000) nos apresenta a produção da aula como a gestão pedagógica por excelência, ou seja, o ensino como uma modalidade da gestão pedagógica. Corroborando com isso, Ferreira (2008) afirma que

Gestão do pedagógico é, em essência, o trabalho, a profissionalidade dos professores, seus aportes teórico-metodológicos, em suma, todos os aspectos orientadores e determinantes na produção da aula e, em decorrência, na produção do conhecimento. (FERREIRA, 2008, p. 183 e 184)

Desta forma, ao refletirmos sobre a gestão pedagógica da sala de aula somos conduzidos ao entendimento de que esta não se trata de um ato em si, mas um complexo de ações organizadas e previamente planejadas para se alcançar um objetivo, que compõe um projeto maior influenciado pelo tempo, espaço e contexto social.

A gestão pedagógica da sala de aula, para Santos (2007, p. 07), trata-se de toda “ação desenvolvida pelos docentes para criar condições adequadas de ensino e aprendizagem”. Como apresentado anteriormente, Ferreira (2008, p. 08) nos coloca que a gestão se desenvolve “fundamentalmente na sala de aula, onde concretamente se objetiva o Projeto Político Pedagógico não só como desenvolvimento do planejado, mas como fonte privilegiada de novos subsídios para novas tomadas de decisões”. Desse modo, a gestão pedagógica da aula está atrelada ao modo como o professor percebe, organiza e realiza suas ações naquele espaço-tempo visando o ensino e aprendizagem. Contudo, é importante destacarmos que os processos de ensino e aprendizagem apesar de se complementarem, nem sempre são valorizados e estão presentes na atuação dos professores universitários.

Os processos de ensino e aprendizagem são distintos. A ênfase num ou noutro fará com que os resultados da integração ou correlação dos dois processos sejam completamente diferentes. No meu entender, de modo geral, até hoje a docência universitária colocou sua ênfase no processo de ensino. Por isso, a organização curricular continua fechada e estanque, as disciplinas são maximamente conteudísticas e só são oferecidas as concernentes aos assuntos técnicos e profissionalizantes dos cursos, com pouca abertura para outras áreas de conhecimento, quase nenhuma para a interdisciplinaridade ou para temas transversais [...]. (MASETTO, 2003, p. 36).

A aula é o ambiente por excelência de aprendizagem, em que ocorrem ações formais e intencionais para o desenvolvimento da aprendizagem, em que todo o professor deve se colocar como agente responsável e essencial para a construção do conhecimento. O professor precisa pensar o seu projeto de ensino considerando as especificidades do contexto em que atua, para assim colaborar para a aprendizagem efetiva de seus alunos e assim contribuindo para a sua própria aprendizagem profissional. Masetto (2003) afirma que

Quando pensamos em ensinar, as ideias associativas nos levam a instruir, comunicar conhecimentos ou habilidades, fazer saber, mostrar, guiar, orientar, dirigir. São ações próprias de um professor, que aparece como agente principal e responsável pelo ensino. [...]

Quando, porém, falamos em aprender, entendemos buscar informações, rever a própria experiência adquirir habilidades, adaptar-se às mudanças, descobrir significados nos seres, nos fatos, nos fenômenos e nos acontecimentos, modificar atitudes e comportamentos. (MASETTO, 2003, p. 35-36).

Historicamente, a aula em qualquer contexto sempre esteve relacionada ao que Freire (1987) denominou de educação bancária, em que o trabalho do professor se restringia a transmissão de conteúdos. Apesar de sabermos que ainda há hoje resquícios das práticas tradicionais de ensino, as demandas contemporâneas já não admitem esse tipo de postura, impondo a necessidade de um novo perfil profissional e um novo perfil de formação, coerente com as realidades existentes nos contextos de atuação para os quais os professores universitários estão formando seus alunos. Assim, à medida que o professor se responsabiliza pelo processo de aprendizagem de seus alunos, assume um contrato com a busca permanente de sua autoformação, pois se coloca em um processo de reflexão e avaliação sobre sua prática, buscando a inovação e qualificação de seus aportes teóricos, metodológicos, experienciais repercutindo na organização, planejamento, articulação e transposição de seus conhecimentos e avaliação. Desse modo, nas palavras de Mendes percebemos a complexidade e a multiplicidade de saberes da gestão da sala de aula que envolve funções como “administrar, organizar, planejar, prever, empreender e liderar um grupo de alunos” (2008, p. 35). E ainda

acrescentamos essas mesmas funções ao trato com o conhecimento, considerando a dimensão pedagógica e do conhecimento específico (BOLZAN e ISAIA, 2006).

Deste modo, reforçamos nas palavras de Oliveira (2013) que

O ensinar não é transferir conhecimento, pois demanda ao professor ter uma postura crítica, ter curiosidade, ter rigor metodológico para ensinar e fazer uma leitura de mundo, de forma crítica e ter criatividade para adequar o ensino às reais necessidades dos educandos, respeitando os seus saberes (p. 47).

De acordo com Oliveira (2013), entendemos, ainda que implicitamente, a importância da competência pedagógica como centro do processo da gestão da aula, uma vez que ensinar requer a capacidade de atuar nos cenários educativos de forma crítico-reflexiva, não se restringindo ao domínio do conteúdo, às habilidades de ensino e aspectos administrativos, mas envolvendo um processo de reflexão permanente sobre o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para o próprio desenvolvimento profissional (MOROSINI et al, 2006).

Nesta mesma direção, compreendemos que para Bolzan e Isaia (2006) o papel do professor vai além do domínio da área de conhecimento, pois este exercício perpassa pelo menos três dimensões: o conhecimento científico, o conhecimento pedagógico compartilhado e o conhecimento profissional. Sendo assim,

[...] é preciso considerar que a prática educativa do professor implica em possibilitar a passagem do conhecimento científico para o conhecimento acadêmico e deste para o profissional, ou seja, o exercício da transposição didática no ato educativo. A transposição didática assim configurada exige por parte do professor um domínio que envolve os conhecimentos de sua área, os conhecimentos pedagógicos a eles inerentes e os conhecimentos do campo profissional (2006, p. 494).

É essencial que o docente domine os conhecimentos científicos de sua área de formação, porém precisa ter consciência da importância da dimensão pedagógica para a transposição de seu conhecimento. Esta envolve formas de conceber e desenvolver o ensino, proporcionando ao professor refletir sobre a sua prática, percebendo-se como mediador do processo de aprendizagem. A dimensão pedagógica oferece suportes para que ocorra uma interlocução entre a dimensão do conhecimento científico e a dimensão do conhecimento profissional, pois integra tanto o saber e o saber-fazer de determinada profissão. É através da dimensão pedagógica que o docente cria subsídios capazes de auxiliar o educando na elaboração de suas próprias estratégias de apropriação desses saberes, afim de que estes se tornem capazes de aplicar esse saber em diferentes situações em sua futura profissão, contribuindo deste modo para autonomia desses futuros profissionais.

Dessa forma, para que ocorra essa interlocução, é necessário que o docente apresente além de conhecimentos relacionados às diferentes profissões para as quais está formando os seus educandos, o domínio da dimensão pedagógica. Contudo, os estudos que vem sendo realizados ao longo dos tempos, apresentam indicadores de que a grande dificuldade apresentada pela maioria dos professores está relacionada ao fato de que a dimensão pedagógica não se faz presente na formação do professor de ensino superior. Este indicador aponta certa redundância, pois ao mesmo tempo em que estes docentes não foram preparados para o exercício de sua profissão, se espera deles a responsabilidade de preparar futuros educadores.

3.2 O professor gestor do pedagógico no contexto universitário

Ao buscarmos compreender a atuação docente no contexto universitário partimos do pressuposto que esta atividade envolve uma multiplicidade de saberes e funções, tornando impossível a definição de uma identidade única para esta profissão. A complexidade que permeia e constitui a docência superior vem despertando o interesse de diversos pesquisadores sobre o tema (MARCELO GARCIA, 1999; PIMENTA e ANASTASIOU, 2002; MASETTO, 2003; BOLZAN e ISAIA, 2006, 2009; MACIEL, 2009; BOLZAN e ISAIA, 2010), sinalizando uma crescente preocupação com a inexistência de uma formação específica para este exercício.

De acordo com Isaia (2006) o verbete docência universitária compreende atividades desenvolvidas pelos professores, orientadas para a preparação de futuros profissionais. Nesse sentido, compreendemos a importância do desenvolvimento de certas destrezas pelo professor, a fim de que sejam capazes de articular a teoria de sua área de domínio específico, os conhecimentos profissionais e pedagógicos. Consideramos este último como o que caracteriza a profissão professor (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002). Corroborando com esta ideia, Isaia e Bolzan (2009) afirmam que

Além do domínio de conhecimento específico, é necessário investir na dimensão pedagógica, construindo-a a partir de um processo reflexivo individual e grupal, pois sem o professor tomar consciência da prática educativa que desenvolve, não poderá transformá-la em direção a um aperfeiçoamento paulatino, visando a construção do processo formativo tanto dos seus alunos como do seu próprio. Não basta o professor trabalhar com os conhecimentos acadêmicos, é necessário que esteja engajado em gerar conhecimentos específicos, próprios a um especialista, e, ao mesmo tempo, levar em consideração as demandas do campo profissional para o qual forma e, fundamentalmente, não esquecer que sua função é de quem tem um

compromisso formativo, construindo diuturnamente os saberes específicos e ser professor. (p. 174).

Diversos autores reconhecem a especificidade da docência universitária, que envolve o campo de conhecimentos científicos, sem deixar de considerar a necessidade dos conhecimentos pedagógicos (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002). Contudo, ao mesmo tempo em que o professor universitário possui a responsabilidade de formar diversificados profissionais liberais e professores para atuarem na educação básica, não há uma regulamentação em forma de curso específico que dê conta de sua formação, como nos demais níveis de ensino.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96 é bastante superficial ao que se refere à atividade docente, explicitando como requisito para o exercício da docência superior a preparação (não a formação) nos cursos de mestrado e doutorado, mas sem exigência da obrigatoriedade, estabelecendo como parâmetro a quantidade de no mínimo 30% dos docentes com esta titulação em cada instituição:

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 (LDBEN, art. 66).

A própria Lei sinaliza a desvalorização da profissão docente, pois os cursos *stricto sensu* enfatizam a pesquisa e não a docência. Sendo assim, a entrada em uma IES⁵ e a progressão da carreira estão relacionados à titulação e a produção científica. Desta forma, os docentes na universidade acabam focando seu trabalho mais para a pesquisa do que para o ensino, centrando-se em sua área de conhecimento científico, como se este domínio bastasse para o exercício na docência.

Estudos realizados por Anastasiou e Pimenta (2002) apontam a importância da formação pedagógica, mas infelizmente identificam que há quase um consenso geral por parte de professores bacharéis de que a educação superior não requer formação no campo do ensino/aprendizagem. As autoras ainda afirmam que para eles,

[...] seria suficiente o domínio de conhecimentos específicos, pois o que identifica a *docência* [grifo nosso] é a pesquisa e/ou o exercício profissional no campo. Mesmo porque, diz o dito popular, “quem sabe faz” e “quem não sabe ensina”. Nesse conceito, o professor é aquele que ensina, isto é, dispõe os conhecimentos aos alunos. Se estes aprendem ou não, não é problema do professor, especialmente do universitário, que muitas vezes está ali como uma concessão, como um favor, como

⁵ Instituição de Ensino Superior.

uma forma de complementar o salário, como um abnegado que vê no ensino uma forma de ajudar os outros, como bico, etc.

Na maioria das instituições de ensino superior, incluindo as universidades, embora seus professores possuam experiência significativa e mesmo anos de estudo em suas áreas específicas, predomina o despreparo e até um desconhecimento científico do que seja o processo de ensino e aprendizagem, pelo qual passam a ser responsáveis a partir do instante em que ingressam na sala de aula (2002, p. 36-37).

Em contrapartida a esta concepção apresentada nos resultados dos estudos de Anastasiou e Pimenta (2002), os autores Tardif e Lessard (2009) discutem a natureza do trabalho docente como profissão de interações humanas. Em outras palavras, os autores afirmam que ensinar é trabalhar com, para e sobre os seres humanos.

O trabalho docente pode ser compreendido de duas maneiras diferentes, sendo uma delas a docência como trabalho codificado e a outra como trabalho flexível. Tardif e Lessard (2009) aludem que os cursos de formação inicial e continuada geralmente abrangem a docência como trabalho codificado, ou seja, estruturas regidas por procedimentos metódicos, controlados. Contudo, as dificuldades existentes nos cursos direcionados para a formação inicial ou continuada estão relacionadas ao trabalho flexível que demanda a docência. Este trabalho diz respeito aos elementos informais, indeterminados e incertos que fazem parte do dia a dia do professor. Tardif e Lessard (2009) reforçam a importância do trabalho flexível sinalizando que o “objeto” de trabalho do professor são pessoas, que promovem interações não controladas, mas indeterminadas como toda relação humana. Nesse sentido, *“exige-se cada vez mais, que os professores se tornem profissionais da pedagogia, capazes de lidar com os inúmeros desafios suscitados pela escolarização em massa em todos os níveis do sistema de ensino”* (TARDIF, 2002, p. 114).

O processo complexo que envolve o trabalho docente é constituído por saberes de natureza heterogênea decorrentes da interação humana em diferentes contextos:

A relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos. Sua prática integra diferentes saberes com os quais o corpo docente mantém diferentes relações. Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente de saberes oriundos da formação profissional, de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. (TARDIF, 2002, p. 36)

Este conjunto de saberes são sociais e plurais, adquiridos em tempos e espaços diferentes (família, escola, universidade, etc.), mas Tardif (2002) destaca o saber experiencial em relação aos outros. Essa posição de destaque se justifica pelo fato de que este saber é interior, pertence às situações vividas e a própria experiência assimilada em relação os demais saberes. O que ocorre é que com os saberes curriculares, profissionais e disciplinares se

estabelece uma relação de exterioridade, uma vez que os professores apenas aprendem e assimilam, pois não controlam sua produção e circulação.

Sendo assim, é importante compreendermos que os saberes experienciais são plurais e singulares a cada indivíduo, mas a docência compreende o objetivo comum que compreende o suporte formativo para as diferentes gerações. Portanto, ao nos propormos discutir a docência superior, precisamos considerar que cada indivíduo, ou cada grupo carrega peculiaridades próprias que podem influenciar na forma de conceber e executar o seu trabalho. Vale a elucidativa de que “[...] *é praticamente impossível o que os professores realmente fazem sem, ao mesmo tempo interrogar-se e elucidar os modelos de gestão e de realização de seu trabalho*” (TARDIF; LESSARD, 2009, p. 25).

Todo professor é gestor de sua prática pedagógica, portanto, responsável pela mobilização de saberes necessários para intervir nos processos de ensino e aprendizagem. Sendo assim, destacamos a importância do reconhecimento da docência como profissão e, não apenas como “complemento” às atividades profissionais liberais e de pesquisa. Sem este reconhecimento, jamais será conquistada uma formação docente de qualidade, pois, de acordo com Marcelo García (1999) se não há interesse do sujeito por uma autoformação, a heteroformação e a interformação não ocorrerão.

A questão não é desconsiderarmos a formação ofertada nos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, pois reconhecemos a importância do professor como pesquisador de sua própria prática. No entanto, preocupa-nos o perigo da dicotomia que vem ocorrendo nas instituições de ensino superior, entre o ensino e a pesquisa, onde o trabalho docente é fundamentalmente identificado com a atividade de pesquisa, considerando esta a sua principal fonte de prestígio acadêmico e valorização profissional (BAZZO, 2008). É preciso que haja esforços institucionais para uma valorização da formação docente, para além da pesquisa, mas que enfoque o profissional que orienta, acolhe, que ensina, educa, conversa, compartilha, que reconhece as possibilidades de cada contexto, que avalia sua própria aprendizagem, sendo um gestor pedagógico do seu fazer.

3.3 Pedagogia universitária

Os estudos referentes à prática universitária e as inovações pedagógicas, vem aumentando consideravelmente, sinalizando a necessidade de uma pedagogia específica dos

professores do ensino superior, a qual enfoque os processos de aprendizagem e construção da profissão docente.

A pedagogia universitária é um campo em construção, que tem seus alicerces tramados às características próprias das práticas em sala de aula, decorrentes da aprendizagem docente. O termo pedagogia universitária é definido por Cunha como

[...] um campo polissêmico de produção e aplicação dos conhecimentos pedagógicos na educação superior. Reconhece distintos campos científicos dos quais toma referentes epistemológicos e culturais para definir suas bases de características. A pedagogia universitária é também, um espaço de conexão de conhecimentos, subjetividades e culturas, que exige um conteúdo científico, tecnológico ou artístico altamente especializado e orientado para a formação de uma profissão na explicitação de Lucarelli, (2000, p. 36). Pressupõe, especialmente, conhecimentos no âmbito do currículo e da prática pedagógica que incluem as formas de ensinar e de aprender. Incide sobre as teorias e as práticas de formação de professores e dos estudantes da educação superior. Articula as dimensões do ensino e da pesquisa nos lugares e espaços de formação. Pode envolver uma condição institucional, considerando-se como pedagógico o conjunto de processos vividos no âmbito acadêmico (CUNHA, 2004, p. 321).

A pedagogia universitária especifica o processo de constituição da profissão docente. De acordo com Isaia e Bolzan (2009), tornar-se professor universitário implica no processo permanente de aprendizagem, pois os saberes que balizam a atuação docente se constituem nas trajetórias pessoais que permeiam o desenvolvimento profissional constantemente. Sendo assim,

Pode-se inferir que as trajetórias pessoais e profissionais podem ser fatores definidores dos modos de atuação do professor, revelando suas concepções sobre o seu fazer pedagógico, mesmo quando se acredita que a construção do papel de ser professor é coletiva, se faz na prática de sala de aula e no exercício cotidiano da Universidade. (BOLZAN, 2008, p. 106)

Compreender a importância da pedagogia universitária significa reconhecer a especificidade do cenário universitário e a peculiaridade da formação de cada docente. É importante ressaltar que a inexistência de um curso com o foco específico para a formação dos formadores, como já mencionado anteriormente em outro capítulo, contribui para que a construção da profissão ocorra através de esforços individuais, sucedendo assim com características diversificadas. A preocupação com a problemática da formação docente também é demonstrada por Maciel (2009):

Um detalhamento maior desta realidade me leva a indagação: Se os cursos de graduação não formam docentes para o ensino superior, mas sim para a educação

infantil, ensino fundamental e ensino médio e, ainda se os cursos de pós-graduação estão voltados, prioritariamente para áreas específicas de interesse de pesquisa científica, quem forma o docente para o ensino superior? (MACIEL, 2009, p. 64).

Tornar-se docente implica “formar-se na e para a prática da sala de aula”. De acordo com Tardif (2002), a existência dos professores universitários enquanto categoria profissional depende da capacidade de domínio e mobilização de um conjunto de saberes relacionados à consciência do ato exercido, ou seja, da justificativa consciente dos sujeitos pelas suas ações em sala de aula.

Em outras palavras, Isaia e Bolzan (2009) também ressaltam a relevância dos saberes inerentes à docência:

Considerar a especificidade própria à docência implica mais do que o domínio das áreas específicas, exige do professor a compreensão genuína dos conhecimentos, saberes, destrezas e competências referentes à sua profissão [...]. (ISAIA e BOLZAN, 2009, p. 140).

Nesta mesma direção, Anastasiou e Pimenta consideram que

[...] nos processos de formação de professores, é preciso considerar a importância dos saberes das áreas de conhecimento (ninguém ensina o que não sabe), dos saberes pedagógicos (pois o ensinar é uma prática educativa que tem diferentes e diversas direções de sentido na formação do humano), dos saberes didáticos (que tratam da articulação da teoria da educação e da teoria de ensino para ensinar nas situações contextualizadoras), dos saberes da experiência do sujeito professor (que dizem do modo como nos apropriamos do ser professor em nossa vida). (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 71).

Nesse sentido, o exercício da docência é um aprendizado permanente, é processo e, portanto, movimento em que o docente se faz e se refaz no cotidiano de seu trabalho. Assim, destacamos a sala de aula universitária como núcleo da aprendizagem docente e, conseqüentemente da construção de uma pedagogia universitária específica de cada contexto.

O processo de aprendizagem docente coloca o professor diante do desafio de construir formas de apropriação de estratégias capazes de favorecer o domínio de conhecimentos específicos articulando-os com a dimensão pedagógica (ISAIA e BOLZAN, 2009, p. 138).

Embora exista o consenso entre diversos autores (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002; TARDIF, 2002; MASETTO, 2003; GRILLO e GESSINGER, 2008; CUNHA, 2009; ISAIA e BOLZAN, 2009) de que a profissão docente deve ser respaldada por saberes que valorizem o ensino, é necessário o reconhecimento também, de que cada área de formação possui especificidades que precisam ser valorizadas, refletidas e aprofundadas como estudo. Pois estas representam o delineamento de formas próprias de conduzir o processo de ensino.

Salientamos que

A aprendizagem docente constitui-se como elemento basilar da pedagogia universitária, na medida em que se consolida a partir da articulação entre modos de ensinar e de aprender, permitindo aos atores desse processo intercambiarem essas funções, tendo o conhecimento profissional compartilhado e a aprendizagem colaborativa como condição para o desenvolvimento e concretização do fazer-se professor ao longo da trajetória pessoal e profissional. (BOLZAN e ISAIA, 2010, p. 15).

Estas reflexões nos direcionam aos estudos de Marcelo García (1999) que demonstram que a aprendizagem docente só ocorre no momento em que há uma inter-relação entre a autoformação, hetero e interformação, pois é necessário que o sujeito reconheça a importância de se aperfeiçoar enquanto profissional. Nesse sentido, Marcelo García (1999) parte do princípio de que os processos formativos são apenas realmente efetivos quando principiam internamente, a partir do momento em que o sujeito toma consciência da necessidade de sua própria formação. Nenhum curso e/ou experiência de vida serão significativas aos sujeitos se estes não possuem vontade e nem comprometimento com sua autoformação. Se as iniciativas são apenas externas, e o indivíduo é sujeitado à ação, nada será [trans] formado, uma vez que “ninguém pode formar o outro, se este não quiser formar-se [...]” (ISAIA e BOLZAN, 2009, p. 125).

Sendo assim, compreendemos que a pedagogia universitária ocorre através das práticas resultantes da aprendizagem de cada sujeito, que somadas constituem características peculiares às áreas de formação e atuação dos docentes.

3.4 Diretrizes curriculares e PPC's

Ao refletirmos sobre a gestão pedagógica da sala de aula somos direcionados ao entendimento de que esta não se trata de um ato em si, mas um complexo de ações organizadas e previamente planejadas para se alcançar um objetivo, que compõe um projeto maior influenciado pelo tempo, espaço e contexto social/global. Nesse sentido, é imprescindível analisarmos os documentos oficiais que orientam a organização dos cursos de licenciatura para melhor compreendermos a dinâmica do processo de formação e gestão do ensino e aprendizagem no ensino superior.

Desse modo, considerando o objetivo desta investigação, optamos por focar a discussão nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores (Resoluções

CNE/CP n.1 e n.2, 2002), (Pareceres CNE/CP 9 e 28 de 2001), bem como nas diretrizes específicas dos cursos das áreas de ciências biológicas e ciências exatas e da terra, contexto deste estudo.

Também analisamos os projetos pedagógicos dos cursos (de licenciaturas) de Geografia, Química, Física, Matemática e Ciências Biológicas do centro de ciências naturais e exatas da UFSM, destacando a organização e a proposta de formação ofertada por cada curso, estabelecendo a relação com as diretrizes curriculares nacionais.

A análise que realizamos está centrada em quatro aspectos, considerando o foco deste estudo. São eles: os *Objetivos* dos cursos de licenciatura, o *Papel dos Docentes*, o *Perfil Desejado dos Formandos* e a *Estrutura curricular dos Cursos*. Acreditamos que os aspectos destacados nos proporcionam uma visão geral sobre a organização dos cursos como um todo. Assim, mais tarde, poderemos articular a fala dos docentes do Centro de Ciências Naturais e Exatas aos objetivos apresentados nos documentos oficiais, afim de melhor compreendermos e refletirmos sobre suas atuações.

Este estudo considera a docência superior como uma profissão complexa, que vem enfrentando desafios ainda maiores nas últimas décadas, já identificados por Masetto (2003), decorrentes do impacto da revolução tecnológica sobre a produção e divulgação dos conhecimentos. A realidade atual impõe novas exigências, como a formação continuada, adaptabilidade ao novo, criatividade, autonomia e cooperatividade (MASETTO, 2003; IMBERNÓN, 2011). Nesta perspectiva as Diretrizes Curriculares para Formação de Professores (2002) apresentam como um de seus princípios norteadores para o exercício profissional a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor. Desse modo, estende-se a responsabilidade ao docente se adaptar e se atualizar diante a responsabilidade de ser e formar esse novo perfil de profissional. No entanto, a maioria dos professores que atuam no ensino superior, sem preparação para a docência superior, acaba reproduzindo a formação que tiveram durante sua experiência como aluno no ensino básico ou na graduação, em um tempo-espço bastante diferente da atual realidade.

Outra problemática referente aos cursos de licenciatura, que é apresentada como uma das questões a serem enfrentadas na formação de professores pela Resolução CNE/CP 2002 é a desvalorização dos cursos de licenciatura e a centralização destes nas áreas específicas de conhecimento.

No caso da formação nos cursos de licenciatura, em seus moldes tradicionais, a ênfase está contida na formação nos conteúdos da área, onde o bacharelado surge

como a opção natural que possibilitaria, como apêndice, também, o diploma de licenciado. Neste sentido, nos cursos existentes, é a atuação do físico, do historiador, do biólogo, por exemplo, que ganha importância, sendo que a atuação destes como “licenciados” torna-se residual e é vista, dentro dos muros da universidade, como “inferior”, em meio à complexidade dos conteúdos da “área”, passando muito mais como atividade “vocacional” ou que permitiria grande dose de improviso e autoformulação do “jeito de dar aula”. (BRASIL CNE/CP, 2002, p. 16).

A desvalorização profissional resulta de diversos fatores, desde os baixos salários dos professores da educação básica, a maçante carga horária de trabalho, a falta de incentivo a formação continuada em exercício e no caso do ensino superior, o ingresso de docentes nas IES que se dá pela valorização da produção científica, a supervalorização da pesquisa sobreposta as práticas em sala de aula (como se uma atividade estivesse desprendida da outra), entre outros. Como consequência da crescente perda de prestígio da profissão há pouca procura pelos cursos de licenciaturas por estudantes talentosos, que poderiam auxiliar na qualificação da educação em seus diferentes níveis (SCREMIN, 2014).

Em relação à centralização do ensino nos conhecimentos científicos da área, este fato pode ser evidenciado nas próprias diretrizes específicas dos cursos da área das ciências exatas e da terra, contexto deste estudo. No que tange ao perfil desejado, competências e habilidades dos formandos, é presente a valorização dos conhecimentos específicos da área sobrepostos aos conhecimentos pedagógicos. Ferreira et al. (2014) ao discutir a formação de professores, destaca como dado de suas pesquisas, que as maiores dificuldades apresentadas pelos docentes estão relacionadas ao ensino da área das ciências exatas e da terra, por se tratarem de cursos objetivos e com alto grau de concentração na linguagem e conteúdos específicos da área. Nesta mesma perspectiva Almeida, Bastos e Mayer (2001, p. 02) afirmam que

a imagem de ciência mantida pela sociedade está centrada nesta visão cartesiana e é fortemente impregnada pelo positivismo, embora não tenhamos consciência deste fato. Esta imagem também mantida pelos professores influencia suas ações em sala de aula, levando-os a uma série de atitudes, como, por exemplo, a privilegiar o conhecimento científico, em detrimento do conhecimento culturalmente desenvolvido, devido ao status conferido ao primeiro por envolver a razão na sua construção; a estimular uma atitude passiva de aceitação sem questionamento das teorias científicas, consideradas como verdadeiras, enfatizando sua memorização, para evitar possíveis deturpações causadas pelas interpretações dos alunos; a desvalorizar a aplicação das ideias científicas em situações reais, de acordo com a visão de que a teoria é superior à prática, estando o poder nas mãos de quem domina a teoria.

As autoras elencam a transmissão de conteúdos, o ensino cartesiano e o ensino centralizado no conhecimento científico e em uma linguagem especialista da área de conhecimento, como características da área das ciências exatas e da terra, as quais não condizem com o perfil de profissional que se necessita na sociedade atual. Concordamos com

Ferreira et al. (2014), quando defende a importância de uma formação mais ampla e que valorize os conhecimentos pedagógicos:

Considerando aqui as exatas, um licenciado em matemática, por exemplo. Sabemos que em nossos dias o necessário não é só saber matemática para ser um bom professor, mas o fundamental é, além de saber matemática, saber como explicá-la para que haja maior compreensão, apreensão dos conteúdos matemáticos por parte dos alunos. É preciso, saber trabalhar com as novas metodologias, ter conhecimento e entender o momento para introduzi-las em sua prática e qual delas poderia estar relacionando com a sua aplicação em sala de aula. (FERREIRA et al., 2014, p. 230).

Nesta mesma direção, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, em seu Parecer CNE/CP 009/2001 apresenta como características inerentes a formação docente posturas e conhecimentos referentes a dimensão pedagógica. Vejamos:

Orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos; comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos; assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos; incentivar atividades de enriquecimento cultural; desenvolver práticas investigativas; elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares; utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio; desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe. (BRASIL CNE/CP, 2001, p. 04).

Durante muitos anos o modelo ideal de uma aula, era aquela centrada especificamente no ensino, centrada no professor, em que a responsabilidade pela aprendizagem era apenas do aluno. Apesar de ainda encontrarmos resquícios deste modelo tradicional de ensino, é de consciência geral que esse modelo está ultrapassado e não dá conta das demandas atuais, que impetram um novo paradigma, em que o professor seja um profissional comprometido com o ensino e a aprendizagem de seus alunos. Afinal, o trabalho docente ultrapassa os limites de transmissão, mas trata-se da atividade de mediar os processos cognitivos do aluno, de forma a facilitar a compreensão de determinado conteúdo, considerando o tempo/espaço, possibilidades e limitações de seus acadêmicos. Contudo, a despeito do que defende as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores e também as diretrizes específicas de cada curso, a realidade que encontramos nas salas de aula universitárias, muitas vezes, é outra.

O corpo docente ainda é recrutado entre profissionais, dos quais se exige um mestrado ou doutorado, que os torne mais competentes na comunicação do conhecimento. Deles, no entanto, ainda não se pedem competências profissionais de um educador no que diz respeito à área pedagógica e à perspectiva político-social. A função continua sendo a do professor que vem para “ensinar aos que não sabem”. (MASETTO, 2003, p. 37).

A atividade docente é permeada por desafios, que dependem da mobilização individual para sua superação, em vista de que a formação inicial nos cursos de graduação e continuada nos cursos de mestrado e doutorado não preparam para o exercício superior. As Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores trazem elementos importantes para direcionar os docentes do ensino superior dos cursos de licenciatura em suas práticas em sala de aula, pois a eles cabe a responsabilidade de formar futuros profissionais para a escola básica. Contudo, não há um amparo e nem iniciativas coletivas para dar suportes no sentido de colocar em prática esses elementos.

Nesse sentido, a partir do que foi exposto sobre as diretrizes, nos interessa apresentar elementos dos PPC's, para melhor compreendermos qual o perfil de formador e de egresso que se almeja na área das ciências exatas e da terra. Para tanto, iremos discutir separadamente sobre cada curso de licenciatura, que serão contexto de nosso estudo e que compõe o centro de ciências naturais e exatas da UFSM.

3.4.1. Curso de Geografia

O PPC de Geografia da Universidade Federal de Santa Maria explicita como objetivos do Curso a formação de um profissional engajado com a melhoria das condições de vida da população, provido de habilidades conceituais, técnicas e metodológicas.

As Diretrizes Curriculares para os Cursos de Geografia (Resolução CNE/CP 13 e 14 de março de 2002) apresentam o Curso como uma ciência que busca compreender as interações entre sociedade e natureza. E nesse sentido, reconhecem como um dos grandes desafios do Curso o processo de constante atualização, uma vez que a Geografia é uma ciência dinâmica.

devemos admitir que essas transformações no campo dos conhecimentos geográficos vêm colocando desafios para a formação não apenas do geógrafos-pesquisador (técnico e planejador) como também para o geógrafo - professor do ensino fundamental, médio e superior. A atual dinâmica das transformações pelas quais o mundo passa, com as novas tecnologias, com os novos recortes de espaço e tempo, com a predominância do instantâneo e do simultâneo, com as complexas interações entre as esferas do local e do global afetando profundamente o cotidiano das pessoas, exige que a Geografia procure caminhos teóricos e metodológicos capazes de interpretar e explicar esta realidade dinâmica. (BRASIL CNE/CP, 2002, p. 10).

Em relação ao *Perfil Desejado do Formando*, tanto as diretrizes do Curso como o PPC elencam diversos elementos, em sua maioria, centrados no domínio dos conteúdos específicos da Geografia. Apenas no subtítulo “*Competências*” que constitui umas das partes do capítulo que se refere à formação almejada do aluno, é que iremos encontrar atribuições que se referem aos processos de ensino e aprendizagem, os quais caracterizam o trabalho do professor.

Ao que se refere ao Papel dos Docentes, diferentemente dos PPC’s dos demais Cursos, o Projeto Pedagógico do Curso de Geografia não apresenta nenhum capítulo direcionado especificamente ao seu corpo docente.

A *Estrutura Curricular do Curso*, segundo as Diretrizes específicas para o Curso de Geografia, deve organizar-se em torno de três núcleos: núcleo específico (referente aos conhecimentos geográficos), núcleo complementar (conteúdos considerados necessários à aquisição de conhecimento geográfico, podendo estes ser oriundos de outras áreas) e o núcleo de opções livres (disciplinas que podem ser escolhidos pelo próprio aluno). E é seguindo estas orientações que o Curso de Geografia da UFSM se organiza adequando tal estrutura a sua realidade. Vejamos a seguir esta organização na grade curricular do Curso:

Geografia – Licenciatura Plena
Núcleo Específico
Fundamentação Geográfica - 1395h
Climatologia Geográfica I (60h)
Geografia Econômica A (60h)
Historiografia do Pensamento Geográfico (60h)
Climatologia Geográfica II (60h)
Geografia da População Mundial (60h)
Geografia Econômica B (60h)
Geomorfologia A (60h)
Hidrogeografia (60h)
Geografia do Espaço Rural (60h)
Geografia do Espaço Urbano (60h)
Geomorfologia B (60h)
Metodologia da Pesquisa em Geografia (60h)
Povoamento e População do Brasil (60h)
Espaço Geográfico do Rio Grande do Sul (60h)
Geografia das Políticas Territoriais (60h)
Geografia do Espaço Brasileiro (60h)
Geografia e Solos (60h)
Gestão Ambiental e Conservação dos Recursos Naturais (60h)
Geografia do Espaço Brasileiro (60h)

Geografia do Mundo Contemporâneo I (60h)
Geografia do Mundo Contemporâneo II (60h)
Fundamentos para o Ensino de Biogeografia e Ecologia (60h)
Prática de Pesquisa em Geografia (75h)
Representação do Espaço - 270h
Cartografia I (60h)
Cartografia II (60h)
Fotointerpretação Geográfica A (45h)
Sensoriamento Remoto A (45h)
Geoprocessamento I (60h)
Didático-pedagógico
Práticas de ensino - 405h
Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica (75h)
Psicologia da Educação A (90h)
Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação (60h)
Processos de Ensino em Geografia (60h)
Trabalho de Graduação I (60h)
Trabalho de Graduação II (60h)
Estágio Supervisionado - 420h
Geografia e Ensino I (60h)
Geografia e Ensino II (60h)
Geografia e Ensino III (60h)
Geografia e Ensino IV (60h)
Geografia e Ensino V (60h)
Geografia e Práticas no Ensino Fundamental (60h)
Geografia e Práticas de Ensino Médio (60h)
Núcleo de apoio técnico-instrumental - 450h
Mineralogia e Petrografia (45h)
Estratigrafia e Ambientes Geológicos (45h)
Técnicas Quantitativas em Geografia (60h)
Antropologia Cultural (60h)
Tópicos Aprofundados em História Contemporânea (60h)
Estatística para Geografia (60h)
Oficina de Língua Inglesa I (30h)
Oficina de Língua Inglesa II (30h)
Comunicação em Língua Portuguesa I – A (30h)
Comunicação em Língua Portuguesa II – A (30h)
Núcleo de opções livres (DCGs e ACGs) - 650h
Total - 3590h

Quadro 6: Estrutura Curricular do Curso de Geografia Licenciatura Plena, UFSM.

CURSO DE GEOGRAFIA

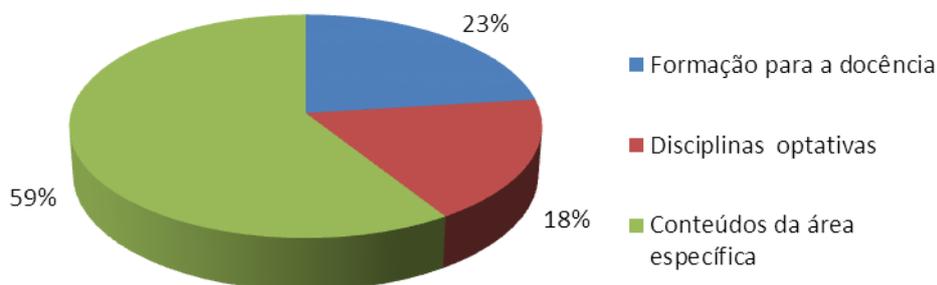


Gráfico 8: Distribuição dos conteúdos do currículo do Curso de Geografia – UFSM.

Observamos que o Curso de Geografia possui uma carga horária total de 3590h, em que se distribui apenas 23% para o núcleo correspondente a formação pedagógica e 18% ao núcleo de opções livres. O restante da carga horária (59%) do currículo destina-se a conteúdos específicos da área. Desse modo, é possível identificarmos que a carga horária ofertada pelo Curso de Geografia destinada especificamente a conteúdos para a formação de professores é mínima.

3.4.2 Curso de Física

O Curso de Física da UFSM tem como objetivo geral formar docentes para o magistério de nível médio e para atuarem em programas de extensão e pós-graduação, em pesquisa e ensino de física. Desta forma, interpretamos que na explicitação dos *objetivos* no PPC, o Curso já vem demonstrando incentivo à formação continuada de seus egressos.

O *Perfil Desejado dos Formandos* segue o proposto pelas Diretrizes Curriculares específicas para a área de Física, em que o Curso visa contribuir para a preparação de um profissional ético, crítico, com conhecimento sólido em física, que atue no ensino, atualizando seus conhecimentos. A Diretriz Curricular para os Cursos de Física, em seu Parecer CNE/CES 1.304/2001 apresenta uma definição de quem seria o educador da subárea Física:

Físico - educador: dedica-se preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, “software”, ou outros meios de comunicação. (BRASIL CNE/CES, 2001, p. 03).

Desse modo, percebemos que este documento referente ao Curso menciona a atividade de “disseminação do saber científico”, dando margem à compreensão de que o papel do educador da área de Física deve se apropriar e contribuir para a produção do conhecimento científico, para após “transmiti-lo”. Apesar de encontrarmos no PPC do Curso de Física que este profissional irá atuar no ensino, devendo ser um sujeito crítico e ético, em nenhum momento encontramos nesses dois documentos, a preocupação com a formação pedagógica do aluno, explicitada de forma clara. No entanto, nas Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores, em seus Pareceres CNE/CP 9 e 28 de 2001, é afirmado que todo docente deve orientar e mediar os processos de ensino e aprendizagem, assim como comprometer-se com o sucesso da aprendizagem de seus alunos.

No que diz respeito ao *Papel dos Docentes* do Curso, o PPC menciona que os docentes possuem o compromisso com:

[...] a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de atitudes críticas com relação à Ciência e ao Sistema de Educação em Geral, assim como no desenvolvimento de atitudes compatíveis com a ética profissional. [...] O docente tem também um papel fundamental na luta contra o analfabetismo científico e cultural, gerador e perpetuador de atraso intelectual e econômico e também de subserviência. (2005, s/p.)

É possível percebermos a coerência entre o perfil do formador e do formando, uma vez que reforçam que o docente tem como papel contribuir para o desenvolvimento de atitudes críticas, éticas e, em geral no fortalecimento de uma formação sólida no que diz respeito aos conteúdos específicos. Desse modo nos questionamos: De que forma é dado suporte ao aluno para realizar a transposição dos conhecimentos científicos estudados no Curso em suas futuras atuações?

E ao mesmo tempo, temos a desconfiança de que, muitas vezes, nem os próprios formadores sabem como transpor os conhecimentos científicos para o saber acadêmico relacionando com o contexto escolar, pois muitos desconhecem o contexto das escolas de ensino básico. Desta forma, impõem-se mais um desafio para a gestão pedagógica do professor universitário, contribuir para uma formação sólida dos conhecimentos específicos de sua área, levando em conta que deve oferecer suporte aos seus alunos, para que percebam que os conteúdos devem ser adequados ao contexto escolar, de acordo com o nível em que atuarão.

Em relação a estrutura curricular do Curso, sua carga horária é composta por 3120h, que é distribuída em 2760h para disciplinas fixas do currículo, 120h para a parte flexível correspondente as disciplinas complementares de graduação (DCG's) e ainda 240h destinadas as atividades complementares de graduação (ACG's). A tabela a seguir apresenta a organização das disciplinas do Curso:

Física – Licenciatura Plena
Núcleo Comum
Física Geral - 480h
Física I (90h)
Física II (60h)
Física III (60h)
Física IV (60h)
Laboratório de Física I (45h)
Laboratório de Física II (45h)
Laboratório de Física III (45h)
Laboratório de Física IV (45h)
Tópicos de Física Contemporânea (30h)
Matemática - 600h
Álgebra Linear (90h)
Cálculo I (90h)
Cálculo II (90h)
Cálculo III (90h)
Equações Diferenciais I (90h)
Equações Diferenciais II (90h)
Métodos Numéricos e Computacionais (60h)
Física Clássica - 180h
Eletromagnetismo I (60h)
Mecânica Clássica I (60h)
Termodinâmica (60h)
Física Moderna e Contemporânea - 180h
Estrutura da Matéria (60h)
Laboratório de Física Moderna (60h)
Mecânica Quântica I (60h)
Disciplinas de Formação Complementar - 225h
Computação Básica para Física – FORTRAN (60h)
Eletrônica para Física (60h)
Fundamentos Históricos e Filosóficos da Física (60h)
Química Geral Inorgânica T-I (45h)
Formação Pedagógica - 285h

Didática I da Física (60h)
Didática II da Física (60h)
Psicologia da Educação A (90h)
Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica (75h)
Prática Educativa - 405h
Instrumentação para o Ensino de Física A (75h)
Instrumentação para o Ensino de Física B (60h)
Instrumentação para o Ensino de Física C (60h)
Instrumentação para o Ensino de Física D (90h)
Unidades de Conteúdo de Física I (60h)
Unidades de Conteúdo de Física II (60h)
Estágio Supervisionado - 405h
Estágio Supervisionado em Ensino de Física I (60h)
Estágio Supervisionado em Ensino de Física II (75h)
Estágio Supervisionado em Ensino de Física III (90h)
Estágio Supervisionado em Ensino de Física IV (180h)
DCGs + ACGs - 360h
Total - 3120h

Quadro 7: Estrutura Curricular do Curso de Física Licenciatura Plena, UFSM.

CURSO DE FÍSICA

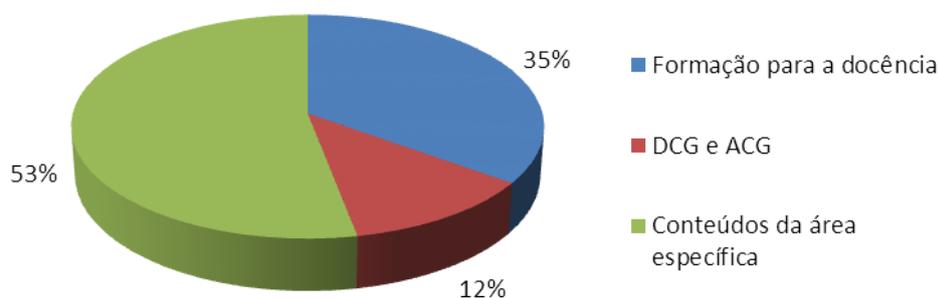


Gráfico 9: Distribuição dos conteúdos do currículo do Curso de Física – UFSM.

Como demonstrado no gráfico 9, 53% da carga horária do Curso de Licenciatura em Física é composta pelos conhecimentos específicos do curso. O restante de apenas 35% da carga horária é destinada à formação para a docência. É importante salientar que consideramos como disciplinas que constituem a formação para a docência, os núcleos: formação pedagógica, prática educativa e estágio supervisionado.

3.4.3 Curso de Matemática

O PPC do Curso de Matemática já apresenta logo no início do documento seu compromisso com a formação de profissionais críticos, participativos, éticos e com competências para a pesquisa e para o ensino de matemática na educação básica.

A preocupação com a formação docente aparece também no PPC quando se refere ao Perfil Desejado do Formando:

O licenciado egresso do Curso de Matemática – Licenciatura deverá ter as seguintes características:- sólida formação dos fundamentos da Matemática e dos conteúdos pedagógicos, que permitam exercer a docência na Educação Básica; - capacidade de criar ambientes de aprendizagem que favoreçam aos seus educandos, o desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo, bem como as capacidades de interpretar, comparar, analisar e generalizar;- visão do seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diferentes realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos; - visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação de sujeitos críticos, reflexivos e atuantes na sociedade; - visão ética de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos e de seu papel como educador, na superação de preconceitos que muitas vezes estão presentes nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática.(2013, s/p).

As características apontadas no PPC do Curso de Matemática são extremamente importantes, no sentido em que a formação que o Curso apresenta como desejada condiz com as necessidades do mundo atual: professores, especialistas, mas engajados com a sua profissão (docente). Nesta mesma linha, apresentamos o que o PPC aponta como papel dos docentes que constituem o Curso:

-entender que a simbologia matemática é uma linguagem precisa e que deve ser introduzida de forma adequada conforme necessidade e maturidade de seus alunos, usando-a e divulgando-a corretamente; - ter domínio das noções de lógica pertinentes ao desenvolvimento da Matemática e convencer o aluno que a validade de uma afirmação está relacionada com a consistência da argumentação; - situar precisamente as noções de definição, conjectura, teorema e demonstração; - analisar erros cometidos e valorizar tentativas de soluções alternativas; - decidir sobre a razoabilidade de resultados usando cálculo mental, estimativas, uso de instrumentos tecnológicos, etc.; - explorar situações problema, procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações, pensar logicamente; -conectar a Matemática com outras ciências e/ou atividades humanas;- apreciar a estrutura abstrata que está presente na Matemática, entendendo que a Matemática é uma conquista do espírito humano ao longo dos milênios e que é seu dever cultivá-la e divulgá-la. (2013, s/p).

Partindo dos apontamentos apresentados pelo PPC, é possível percebermos a sintonia entre “o profissional que se tem” e o “profissional que se espera formar”. A docência é uma atividade coletiva, cooperativa, pois professor e aluno dividem e tornam a sala de aula um espaço/tempo de aprendizagem.

O PPC traz elementos riquíssimos e imprescindíveis à prática do professor, demonstrando que este deve ter a sensibilidade e o comprometimento com a aprendizagem de seus alunos. Cabem nesse momento as palavras de Masetto (2003, p. 76):

Algumas pesquisas nos dizem (e podemos testar isso conosco mesmos) que os professores que nos marcaram para o resto de nossas vidas, além de serem competentes em suas áreas de conhecimento, foram aqueles que incentivaram a pesquisa; abriram nossas cabeças para outros campos, outras ciências, outras visões de mundo; nos ajudaram a aprender a ser críticos, criativos, exploradores da imaginação; manifestaram respeito aos alunos, interesse e preocupação por eles, disponibilidade em atendê-los, resolver-lhes as dúvidas, orientá-los em decisões profissionais; demonstraram honestidade intelectual, coerência entre o discurso de aula e sua ação, amizade; enfim, aspectos marcantes relacionados à convivência humana em aula.

Essa postura é percebida no trecho destacado anteriormente, quando é mencionado no PPC que o docente deve entender que a “matemática é uma linguagem precisa e que deve ser introduzida de forma adequada conforme necessidade e maturidade de seus alunos” e que ao docente cabe “analisar erros cometidos e valorizar as tentativas [...]”, “conectar a Matemática com outras ciências e/ou atividades humanas”. A partir disto, identificamos que a proposta que rege a organização do Curso de Matemática reconhece os desafios presentes na docência, mas aponta que ao professor cabe ao mesmo tempo em que, trabalhar com conhecimentos específicos, ter a sensibilidade de buscar formas de adequar os conteúdos considerando as limitações e o contexto de cada turma. Além disso, o PPC acusa que os professores devem valorizar o processo de aprendizagem e não apenas o resultado final, “valorizar as tentativas”, para intervir de forma adequada.

Destarte, vejamos no quadro 8 o espaço destinado aos conteúdos que valorizam a formação docente na estrutura do currículo a seguir:

Matemática – Licenciatura Plena
Conteúdos de cunho científico-cultural - 1680h
Políticas Públicas e Gestão na Educação básica (60h)
Física I (60h)
Física II (60h)
Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação (60h)
Psicologia da Educação A (60h)
Didática da Matemática (60h)
Álgebra I – A (60h)
Álgebra II – A (60h)
Álgebra Linear I – A (90h)

Análise Matemática A (90h)
Cálculo I – A (90h)
Cálculo II – A (90h)
Cálculo III – A (60h)
Equações Diferenciais Ordinárias A (90h)
Geometria Analítica I – A (90h)
Geometria Plana e Desenho Geométrico (90h)
História da Matemática (60h)
Introdução à Matemática Superior (60h)
Tópicos e Ensino de Geometria Espacial (60h)
Tópicos e Ensino de Matemática Discreta (60h)
Algoritmo e Programação (60h)
Matemática Básica (90h)
Cálculo Numérico A (60h)
Introdução à Probabilidade e Estatística (60h)
Prática de Ensino - 450h
Metodologia da Pesquisa em Educação (60h)
Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica (15h)
Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação (15h)
Psicologia da Educação A (30h)
Laboratório em Educação Matemática (60h)
Didática da Matemática (30h)
Tópicos e Ensino de Geometria Espacial (30h)
Tópicos e Ensino de Matemática Discreta (30h)
Instrumentação para o Ensino da Matemática I (90h)
Instrumentação para o Ensino da Matemática II (90h)
Estágio Supervisionado - 405h
Estágio Supervisionado de Matemática no Ensino Fundamental (210h)
Estágio Supervisionado de Matemática no Ensino Médio (195h)
DCGs + ACGs - 375h
Total - 2910h

Quadro 8: Estrutura Curricular dos Cursos de Matemática Licenciatura Plena, UFSM.

CURSO DE MATEMÁTICA

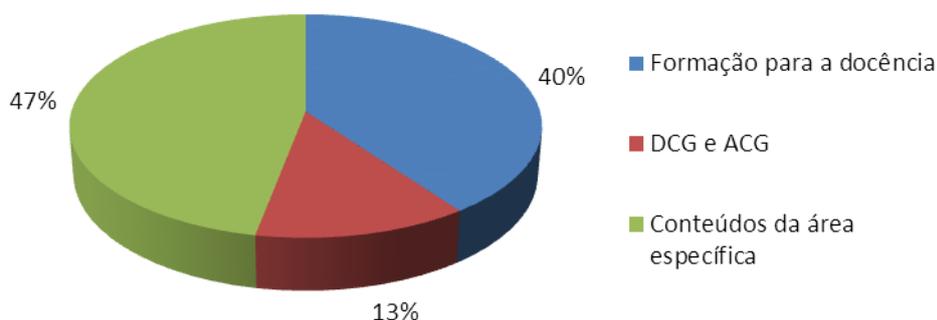


Gráfico 10: Distribuição dos conteúdos do currículo do Curso de Matemática – UFSM.

A estrutura curricular do Curso de Matemática é a qual mais apresenta disciplinas que valorizam a formação de professores, comparando com os demais Cursos de licenciatura do Centro de Ciências Naturais e Exatas da UFSM. As disciplinas que contribuem para a formação de professores estão distribuídas em três dos quatro núcleos que compõe a grade curricular do Curso. Desse modo, de uma carga horária total de 2910 horas, 1380 horas são destinadas aos conteúdos específicos da Matemática. Ficando 1155 horas para disciplinas que contribuem com a formação pedagógica e 375 horas pertencem às Disciplinas Complementares de Graduação e às Atividades Complementares de Graduação.

3.4.4 Curso de Química

O Curso de Química tem como objetivo formar um profissional capacitado para atuar no ensino de química, tendo condições de contextualizar a educação em química com a sociedade, na dimensão da formação de cidadãos e cidadãs críticos e participativos.

Identificamos que o PPC ao que se refere ao papel que o docente do Curso de Química deve desempenhar é bastante superficial, especificando em quatro linhas, que o docente em suas práticas de ensino, pesquisa e/ou extensão deve criar em seus alunos competências necessárias a atividade do magistério. Mas não explicita quais seriam essas competências. Sendo assim, entendemos que é válido como responsabilidade do docente a parte do documento que se refere ao perfil desejado de formando.

O egresso do Curso deve ter, de acordo com o PPC, formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada para aplicação pedagógica do conhecimento, bem como compreender o processo de ensino/aprendizagem como historicamente construído. Portanto, a Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, do Conselho Nacional de Educação e as Diretrizes Curriculares dos cursos de formação de professores, todos os docentes que atuam na formação dos profissionais da educação devem assumir coletivamente o projeto do curso e, colaborativamente partilhar responsabilidades no que tange a criação da identidade profissional do futuro educador. Desse modo, o docente deve participar da elaboração da proposta, assim como conhecer e compreender os objetivos explicitados no PPC, uma vez que o Projeto Pedagógico “estabelece e dá sentido ao compromisso social que a IES assume com a formação de profissionais [...] e com a qualidade de vida dessa sociedade.” (MASETTO, 2003, p. 60).

Em relação à estrutura do currículo, o Curso é dividido em quatro eixos: Conteúdos técnico-científicos (2310h), Conteúdos em práticas educativas (405h), Estágio Supervisionado (420h) e Conteúdos flexíveis (240h).

Química – Licenciatura Plena
Conteúdos técnico-científicos - 2310h
Química Geral (90h)
Química Inorgânica I (60h)
Química Inorgânica II (45h)
Química Analítica Qualitativa I (45h)
Química Analítica Qualitativa II (45h)
Química Orgânica Básica A (75h)
Métodos Físicos em Análise Orgânica I (60h)
Mecanismos de Reações Orgânicas I (60h)
Química Geral Experimental (60h)
Química Analítica Qualitativa Experimental (45h)
Química Analítica Quantitativa Experimental (45h)
Química Orgânica Experimental (75h)
Análise Instrumental (75h)
Bioquímica A (60h)
Bioquímica B (60h)
Bioquímica Experimental (45h)
Cálculo Infinitesimal I (75h)
Cálculo Infinitesimal II (90h)
Física I (60h)
Física II – Q (60h)

Física III (60h)
Físico-Química I – A (60h)
Físico-Química II – A (60h)
Físico-Química III – B (60h)
Físico-Química IV – B (60h)
Físico-Química Experimental I (60h)
Físico-Química Experimental II (60h)
Mineralogia Física e Cristalografia (75h)
Introdução à Mineralogia Econômica (60h)
Introdução à Biologia (45h)
Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica (60h)
Metodologia da Pesquisa em Educação (60h)
Psicologia da Educação A (60h)
Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação (60h)
Fundamentos da Educação Especial e Prática Escolar (45h)
Didática da Química I (45h)
Didática da Química II (45h)
Química Inorgânica Experimental (60h)
Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências e Química (45h)
Conteúdos em práticas educativas - 405h
Química Geral Experimental (15h)
Química Analítica Qualitativa Experimental (15h)
Química Analítica Quantitativa Experimental (15h)
Química Orgânica Experimental (30h)
Análise Instrumental (15h)
Bioquímica Instrumental (15h)
Físico-Química Experimental II (30h)
Introdução à Biologia (30h)
Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica (15h)
Psicologia da Educação A (30h)
Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação (15h)
Fundamentos da Educação Especial e Prática Escolar (15h)
Didática da Química I (15h)
Didática da Química II (15h)
Química Inorgânica Experimental (30h)
Instrumentação para Laboratório de Química (105h)
Estágio Supervisionado - 420h
Prática de Ensino de Ciências I (105h)
Prática de Ensino de Ciências II (105h)
Prática de Ensino de Ciências III (105h)
Prática de Ensino de Ciências IV (105h)
Conteúdos em parte flexível - 240h
Total - 3375h

Quadro 9: Estrutura Curricular do Curso de Química Licenciatura Plena, UFSM.

CURSO DE QUÍMICA

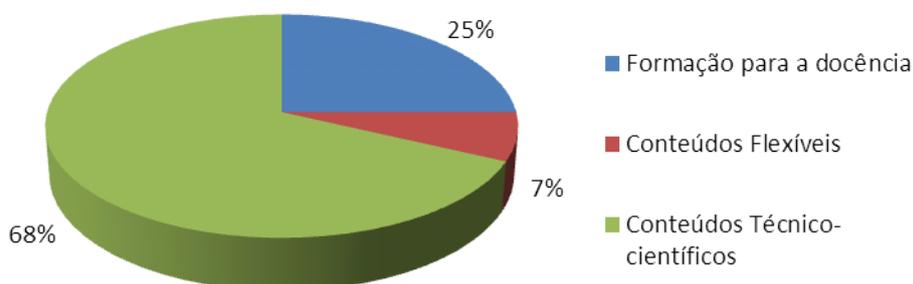


Gráfico 11: Distribuição dos conteúdos do currículo do Curso de Química – UFSM.

Observamos na tabela e, posteriormente, de forma sintetizada, no gráfico, que o curso de Química, assim como os demais Cursos já mencionados, também apresenta a predominância de conteúdos relativos à área específica de conhecimento, pois 68% da carga horária total é destinada aos conteúdos técnico-científicos. Já a formação pedagógica é representada apenas por 12% da carga horária direcionada aos conteúdos em práticas educativas, 13% em estágios supervisionados e 7% em conteúdos flexíveis.

3.4.5 Curso de Ciências Biológicas

O professor formado no Curso de Ciências Biológicas, de acordo com o PPC, deve ser capaz de empregar a metodologia científica em situações de ensino e aprendizagem de seu cotidiano, assegurando sempre no desenvolvimento de suas atividades a indissociabilidade entre pesquisa e ensino/aprendizagem.

As Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, em seu Parecer CNE/CES 1301/2001 destaca a importância da formação de um profissional comprometido com seu papel de educador em uma perspectiva socioambiental. No Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas não encontramos nenhum aspecto ligado a sustentabilidade e a preservação ambiental ressaltado de forma específica, apenas é referido como objetivo do curso capacitar o egresso para o exercício do magistério na área de biologia de forma adequada à realidade brasileira; projetar, dirigir e efetuar pesquisas na área bioeducacional;

estudar, compreender as inter-relações que existem na natureza; desenvolver atitudes científicas e habilidades necessárias ao ensino da biologia.

Ao docente deste Curso, cabe o papel de contribuir para a formação de um profissional capacitado a difundir os conhecimentos científicos no âmbito da comunidade, a fim de contribuir com a qualidade de vida da sociedade brasileira.

De acordo com a proposta explicitada no PPC, a estrutura curricular do curso de Ciências Biológicas se organiza da seguinte forma:

Ciências Biológicas – Licenciatura plena
Conteúdos Básicos
- Biologia celular, molecular e evolução - 375h
Biologia Celular (30h)
Bioquímica Experimental (30h)
Bioquímica Geral (60h)
Biofísica para Ciências Biológicas (60h)
Genética Básica (60h)
Biologia Molecular (60h)
Genética de Populações e Evolução (75h)
Diversidade Biológica - 690h
Fundamentos de Microbiologia (30h)
Sistemática de Algas e Fungos (30h)
Zoologia I (45h)
Histologia e Embriologia Gerais (90h)
Botânica Estrutural (30h)
Sistemática de Arquegoniadas e Gimnospermas (30h)
Zoologia II (60h)
Noções de Anatomia Humana (45h)
Sistemática das Magnoliophyta (45h)
Noções de Fisiologia Humana (45h)
Zoologia III (60h)
Fisiologia Vegetal (75h)
Etologia (45h)
Fisiologia Animal Comparada (60h)
- Ecologia - 90h
Ecologia Geral (30h)
Ecologia Animal e Vegetal (30h)
Direito Ambiental (30h)
Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra - 420h
Física Aplicada a Biologia (60h)
Química Geral (45h)
Química Orgânica (60h)
Matemática para Ciências Biológicas (60h)
Geologia Geral (60h)
Bioestatística Básica (60h)
Paleontologia Geral (75h)
Fundamentos Filosóficos e Sociais - 45h

Introdução à Biologia (45h)
Conteúdos Específicos
- Formação Pedagógica - 285h
Fundamentos da Educação (90h)
Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica (75h)
Didática das Ciências Biológicas I (60h)
Didática das Ciências Biológicas II (60h)
- Práticas Educativas - 405h
Biologia Celular (30h)
Fundamentos de Microbiologia (30h)
Sistemática de Algas e Fungos (45h)
Zoologia I (45h)
Botânica Estrutural (45h)
Sistemática de Arquegoniadas e Gimnospermas (30h)
Zoologia II (30h)
Ecologia Geral (30h)
Sistemática das Magnoliophyta (30h)
Zoologia III (30h)
Genética Básica (30h)
Ecologia Animal e Vegetal (30h)
Estágios e ACGs
- Estágios - 405h
Estágio Curric. Supervisionado das Ciências Biológicas no Ens. Fund. I (90h)
Estágio Curric. Supervisionado das Ciências Biológicas no Ens. Fund. II (90h)
Estágio Curric. Supervisionado das Ciências Biológicas no Ens. Médio I (90h)
Estágio Curric. Supervisionado das Ciências Biológicas em Esp. Educat. (45h)
Estágio Curric. Supervisionado das Ciências Biológicas no Ens. Médio II (90h)
- ACGs - 210h
Total - 2925h

Quadro 10: Estrutura Curricular do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura Plena, UFSM.

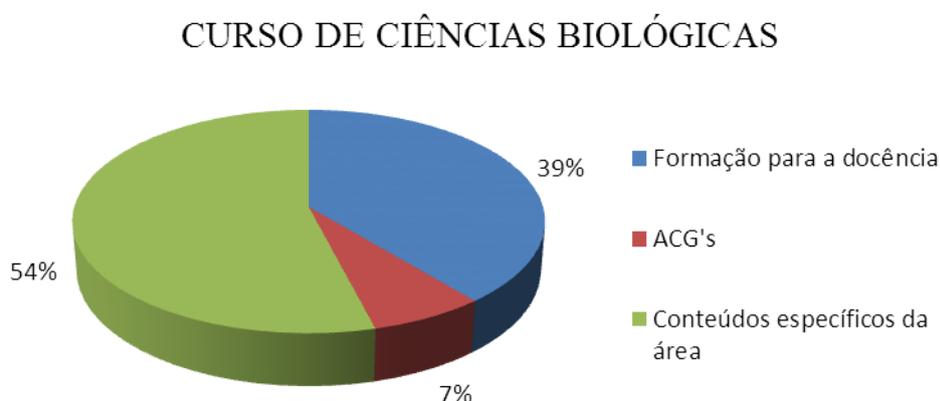


Gráfico 12: Distribuição dos conteúdos do currículo do Curso de Ciências Biológicas – UFSM.

Conforme podemos verificar, o curso possui um total de carga horária de 2925h, das quais 54% correspondem a disciplinas ligadas especificamente a área das Ciências Biológicas, 39% são destinadas a disciplinas que contribuem para a formação pedagógica (Fundamentos Filosóficos e Sociais, Estágio, Práticas de Ensino e formação pedagógica) e 7% da carga horária correspondem às atividades complementares de graduação (ACG's).

De modo geral, após a leitura das Diretrizes e dos PPC's dos Cursos que constituem o Centro de Ciências Naturais e Exatas da UFSM, percebemos a existência de um discurso prático/reflexivo inserido na tentativa de superar a racionalidade técnica/instrumental existente historicamente. No entanto, ao observarmos os currículos percebemos que persiste na organização dos eixos/núcleos uma dissociabilidade entre teoria e prática.

Todos os Cursos apresentam em seus PPC's propostas que seguem as orientações das diretrizes específicas de seus cursos, bem como as diretrizes para a formação de professores, adequando as propostas e seus currículos de acordo com suas necessidades e contexto, criando uma identidade própria, conforme previsto na Lei (Artigo 7º da LDB 9394/96 e Resolução CNE n.1/2002). Sendo assim, ressaltamos que não há uma uniformidade quanto à organização dos currículos dos Cursos do CCNE, e esse fato é previsto na Resolução CNE n.1/2002 em seu artigo 14, em que “é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados”.

Outro aspecto importante que foi encontrado e podemos perceber nos gráficos apresentados, é a predominância de disciplinas centradas no conhecimento específico das áreas sobre a formação pedagógica. Quanto a este fato, a Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior (2000) já apresentava esta preocupação:

Um dos problemas centrais dos cursos de formação é a falta de articulação entre os chamados conteúdos pedagógicos e os conteúdos a serem ensinados. Isso se mostra muito nitidamente nos cursos de licenciatura compostos por dois grupos de disciplinas. Em um grupo, estão as disciplinas de formação específica na área e, no outro, estão as disciplinas de formação geral e pedagógica. Geralmente, esses dois grupos de disciplinas são desenvolvidos de forma desarticula e, até mesmo, contraditória. Afirma-se, por exemplo, uma concepção de ensino e de aprendizagem à luz da ideia de resolução de problemas, enquanto nas aulas das disciplinas do primeiro grupo prevalece uma prática baseada, unicamente, na transmissão de conhecimentos descontextualizados, sem participação do aluno. Pode-se dizer, também, que, em muitas instituições formadoras, há certo desprestígio do segundo grupo de disciplinas e dos professores que trabalham com elas. (p. 27).

E nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior dos cursos de licenciatura, em seu Parecer CNE/CP 009/2001:

As questões a serem enfrentadas na formação são históricas. No caso da formação nos cursos de licenciatura, em seus moldes tradicionais, a ênfase está contida na formação nos conteúdos da área, onde o bacharelado surge como a opção natural que possibilitaria, como apêndice, também, o diploma de licenciado. Neste sentido, nos cursos existentes, é a atuação do físico, do historiador, do biólogo, por exemplo, que ganha importância, sendo que a atuação destes como “licenciados” torna-se residual e é vista, dentro dos muros da universidade, como “inferior”, em meio à complexidade dos conteúdos da “área”, passando muito mais como atividade “vocacional” ou que permitiria grande dose de improviso e autoformulação do “jeito de dar aula”. (p. 16).

Observamos que as Diretrizes acusam o problema da centralização dos conhecimentos específicos como uma consequência do desprestígio da profissão docente. E ao que se refere a área das Ciências Exatas e da Terra esta característica parece se fazer ainda mais presente.

[...] cabe destacar que a docência universitária recebeu forte influência da concepção epistemológica dominante, própria da ciência moderna, especialmente inspiradora das chamadas ciências exatas e da natureza, que possuía a condição definidora do conhecimento socialmente legitimado. Nesse pressuposto o conteúdo específico assumia um valor significativamente maior do que o conhecimento pedagógico e das humanidades, na formação de professores. A concepção da docência como dom carrega um desprestígio da sua condição acadêmica, relegando os conhecimentos pedagógicos a um segundo plano e desvalorizando esse campo na formação do docente de todos os níveis, mas, principalmente, o universitário. (CUNHA, 2004, p. 524).

Desse modo, é preciso superar o rótulo advindo do senso comum de que para saber ensinar, basta dominar os conteúdos ou uma determinada profissão, para poder repassar os conhecimentos. As IES representam o centro da formação de diversos profissionais e, portanto, precisam investir na qualidade de seu corpo docente para que se sintam seguros em seus exercícios e que essa segurança repercuta na formação oferecida. Somente assim, iremos apagar o amadorismo da docência representado na frase: “[...] dormem profissionais e pesquisadores e acordam professores!” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 104).

A nosso ver, os aspectos abordados no PPC de cada Curso devem convergir na gestão pedagógica da aula, pois o Projeto Pedagógico existe para nortear as práticas docentes. Sendo assim, é na sala de aula que se concretiza os objetivos do PPC, aliados ao planejamento, discussão e reflexão dos docentes. Esta ação dá origem ao projeto de ensino de cada docente, resultante de uma intencionalidade guiada por uma proposta coletiva, correspondente aos objetivos almejados pelo Curso e pela Instituição como um todo.

Masetto (2003) a seguir discorre sobre a relação entre o professor do ensino superior e o projeto pedagógico:

Em primeiro lugar, é necessário que o docente se sinta responsável por colaborar com a formação de um profissional e não apenas o ministrador de uma disciplina. Em segundo, procurar conhecer o perfil do profissional que a instituição onde trabalha definiu ou está definindo, para então começar a participar com suas ideias sobre o perfil do profissional esperado. Interessar-se por manter encontros com outros colegas para compartilhar das ideias e propostas e das discussões destes, buscando acertar pontos em comum e pontos viáveis de execução, que sejam coerentes com os objetivos propostos. Repensar sua participação e presença naquela instituição buscando meios de continuar trazendo suas colaborações e pensando como planejar sua disciplina de modo que se integre com as demais e com as outras atividades do curso. (p. 63).

Desta forma, a ação em sala de aula não deve ser algo isolado, fragmentado, pois envolve um projeto comum, que tem como processo a interação professor-aluno-objeto de ensino/aprendizagem. Nesta mesma direção, Libâneo afirma que

É na sala de aula que os professores exercem sua influência direta sobre a formação e o comportamento dos alunos: sua postura em relação ao conhecimento específico de sua matéria, aspectos do relacionamento professor-aluno, sua atitude em relação à instituição, seu planejamento, sua metodologia de ensino, seus valores, seu relacionamento com colegas de outras disciplinas. Na relação social que se estabelece em sala de aula, o profissional liberal que ministra aulas –o engenheiro, advogado, arquiteto, físico, economista, veterinário, biólogo –passa a seus alunos uma visão de mundo, uma visão das relações sociais, uma visão da profissão, ou seja, passam uma intencionalidade em relação à formação dos futuros profissionais que é, eminentemente, pedagógica.(2004, p. 02)

Nesse sentido, é necessário que o docente, antes de tudo, organize seu trabalho em prol da aprendizagem do aluno, estruturando os conteúdos trabalhados em aula para o ensino, tornando sua ação um ato pedagógico.

O docente que atua nos Cursos de Licenciatura tem por base de seu trabalho os documentos oficiais (Diretrizes para a Formação de Professores, Diretrizes Específicas de cada Curso, Projeto Pedagógico de Curso, entre outros) que fomentam seu exercício, mas ainda assim, não incluem a formação para o ensino superior, apenas versam sobre responsabilidades que cabem aos formadores. Sendo assim, paira sobre a atividade docente a incerteza sobre como ensinar, como adequar os conteúdos para que ocorra a aprendizagem efetiva dos alunos. Desta forma, torna-se imprescindível discorrermos a seguir sobre o processo de *transposição didática*, que é o centro da atividade docente, sem desconsiderarmos a *simetria invertida*, que expressa a teoria de que muitos docentes, por falta de preparo para sua atuação, acabam se espelhando no modelo de professores que tiveram em sua fase escolar.

3.5 Transposição Didática

Todo docente tem como objeto de trabalho o conhecimento, e como objetivo final a aprendizagem deste conhecimento pelos seus alunos. Desse modo, a Transposição Didática é uma ferramenta essencial da gestão pedagógica de todo docente, uma vez que ela aproxima os três polos: professor, saber e aluno.

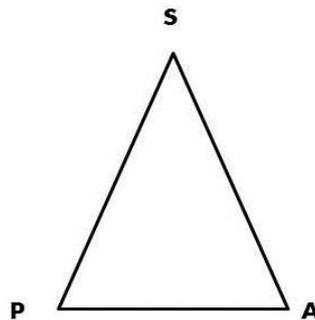


Figura 3. Esquema ilustrativo do sistema didático. Fonte: Adaptado de CHEVALLARD (2005, p.26).

Para compreendermos melhor o processo de transposição didática, que foi criado, segundo Almeida (2007), pelo sociólogo Michel Verret, em 1975, e depois aprofundado pelo educador matemático Yves Chevallard em seu livro “A transposição didática: do saber sábio ao saber ensinado” (2005), podemos estabelecer uma relação com a teoria desenvolvida por Gamboa (2009) sobre a produção dos conhecimentos.

O conhecimento acadêmico, que mais tarde será transformado em conhecimento escolar, é resultado de um conhecimento geral sobre determinado objeto, que para constituir-se como saber trabalhado em sala de aula, deve sofrer algumas transformações. De acordo com Gamboa (2009) o conhecimento nasce a partir de um processo que se inicia por meio de uma indagação, de uma necessidade da comunidade científica, que resulta na formulação de uma pergunta sobre determinado objeto. Formulada a pergunta, o passo seguinte abrange pesquisas, experimentos, observações, discussões, estudos e análises, afim de que se chegue a uma resposta que venha a saciar a necessidade da comunidade científica. Segundo Gamboa (2009):

Uma vez obtidas respostas, estas ganham forma autônoma e podem ser separadas e deslocadas no espaço e no tempo das perguntas que lhes deram origem e dos processos que permitiram a sua elaboração. Tais respostas são congeladas, afixadas, sistematizadas, organizadas na forma de informações padronizadas e selecionadas

para serem divulgadas, transmitidas e consumidas em forma de dados, informações, saberes, teorias, esquemas, fórmulas, receitas, resumos, livros, publicações, bibliotecas e redes de informação. (p. 12).

No entanto, para que essas respostas, que são conhecimentos obtidos, se tornem comunicáveis, é necessário que sejam didatizados afim de que possam ser compreendidos de acordo com os diferentes contextos existentes. Para ensinar algo, é preciso que esse conhecimento seja compatível com o ambiente onde se deseja desenvolvê-lo. Como o conhecimento nasce de uma pergunta que dará origem a uma resposta com a finalidade de sanar uma necessidade de uma comunidade científica, ele possui características próprias desse contexto, no entanto, obtidas essas respostas, elas serão separadas de suas perguntas originárias para que se torne acessível para a comunidade em geral (GAMBOA, 2009). Para que isso ocorra, esse conhecimento irá sofrer modificações adaptativas ao contexto em que será trabalhado, por exemplo, a comunidade científica tem um objetivo diferente dos objetivos da comunidade acadêmica, no entanto, são contextos diferentes que podem tratar de um mesmo objeto, mas com diferentes finalidades, diferentes metodologias, diferentes recortes, esse processo de transformação dos conhecimentos é denominado Transposição Didática.

O saber é produzido por um indivíduo e será confrontado a outros indivíduos, a partir daí, o saber entra na ordem dos objetos, podendo ser algo comunicável, uma informação disponível para outrem. [...] Não há saber senão para um sujeito, não há saber se não organizado de acordo com relações internas, não há saber senão produzido em uma “confrontação interpessoal”. (CHARLOT, 2000. p. 61).

Charlot destaca que todo saber/conhecimento ensinado não podem ser apenas considerados como informações estocadas, bancos de dados, uma vez que o conhecimento é resultante da experiência pessoal ligada às características afetivo/cognitivas de cada sujeito e, como tal, intransmissível. Ninguém aprende e ensina da mesma forma, o saber é resultado das interações do sujeito com seu mundo.

Sendo assim, apesar de existir uma pré-seleção dos conteúdos a serem ensinados, cabe aos docentes escolher a forma como irá trabalhar e fazer suas seleções, seus recortes, criando seus “metatextos”⁶, todos esses processos estão diretamente ligados com sua forma de conceber e compreender as relações dos conhecimentos específicos com o mundo. Dessa forma, Pimenta e Anastasiou (2010, p.34) pontuam que “um dos grandes desafios do

⁶ Termo utilizado por Chevallard para denominar as produções e adaptações que os próprios docentes realizam sobre determinado objeto de saber, a fim de tornar esse conhecimento compatível com o contexto trabalhado.

professor universitário é o de selecionar a partir do campo científico em que atua, os conteúdos, os conceitos e as relações”. É de responsabilidade e compromisso dos docentes a adaptação ou não, dos conhecimentos de sua área específica de atuação, a fim de que esses correspondam às necessidades do contexto onde será trabalhado. Corroborando com esta ideia, Pimenta e Anastasiou (2002) afirmam que

Ser professor universitário supõe o domínio de seu campo específico de conhecimentos. Mas ter o domínio do conhecimento para ensinar supõe mais que uma apropriação enciclopédica. Os especialistas, para o serem, precisam se indagar sobre o significado que esses conhecimentos tem para si próprios. (p. 80).

O conhecimento específico precisa ganhar uma roupagem didática, a fim de que seja compatível com o contexto em que se pretende trabalhar. Esse processo envolve um esquema triangular, definido por Chevallard, composto por três polos: o saber, o aluno e o professor.

Concretamente, os sistemas didáticos são formações que aparecem a cada início de ano letivo a partir de um saber indicado pelo programa, forma-se um contrato didático, em torno desse saber, será articulado um projeto de ensino e aprendizagem, colocando professores e alunos em um mesmo lugar. (2005, p. 22).

Em outras palavras, a TD⁷ então, trata-se da ação de transformar o conhecimento científico em saber escolar/acadêmico, considerando uma releitura dos conteúdos para que possam ser compreendidos a partir de adaptações. O conhecimento sofre processos de transformações, ganhando uma “roupagem didática” até chegar ao ambiente escolar e acadêmico, para que assim possa ser ensinado pelos professores e aprendido pelos alunos. A transposição didática pode ser definida como

[...] a essência do ensinar, ou seja, a ação de fabricar artesanalmente os saberes, tornando-os ensináveis, exercitáveis e passíveis de avaliação no quadro de uma turma, de um ano, de um horário, de um sistema de comunicação e trabalho [...]. (PERRENOUD, 1993, p. 25)

Chevallard afirma que a TD é constituída por três partes interligadas: o saber do sábio, que é o saber elaborado pelos cientistas; o saber ensinar, relacionado à didática e a prática de mediação docente; e o saber ensinado, aquele aprendido pelo aluno por meio das transposições realizadas pelos cientistas e pelos professores.

O conhecimento é resultado de uma necessidade da comunidade científica, que realiza pesquisas e estudos a fim de buscar respostas para algumas questões. Estas respostas geram

⁷ Transposição Didática.

conhecimentos, porém para que esses conhecimentos possam ser divulgados e “consumidos”, é preciso que sofram modificações para que possam ser aprendidos. A TD é a ferramenta de ensino que possibilita que o conhecimento se adapte à capacidade cognitiva dos estudantes. Assim, cabe ao professor:

[...] transformar este saber para os alunos, negociando com eles esta gestão, o papel que cada um deverá assumir, para que esse saber possa ser ensinado e aprendido. Neste sentido o professor imbui o saber a ser ensinado com seus aspectos particulares, subjetivos. (MATOS FILHO, 2008, p. 1193)

O processo de TD vai ocorrer de acordo com a percepção que o docente possui sobre o funcionamento do ensino em determinado contexto, suas funções sociais, suas ações reflexivas acerca dos conteúdos, suas escolhas metodológicas, etc. Nesse sentido, a TD fornece a base essencial para a gestão de sala de aula, uma vez que, é por meio deste processo que o docente tenta se adaptar constantemente às necessidades do ambiente educacional em que atua, levando em consideração a complexidade e as possibilidades de aprendizagem de cada turma. Assim,

Na cadeia de transposição didática os conhecimentos são transformados pelo professor, porque isso é indispensável para ensiná-los e avaliá-los. Para tanto, é necessário, do ponto de vista didático, que o professor proponha operações de corte, simplificação, estilo, codificação dos saberes e práticas de referência para a efetivação da transposição didática, implicando uma cadeia composta: de saberes e práticas sociais; currículo formal, objetivos e programas; currículo real e conteúdos do ensino; aprendizagem efetiva e duradoura dos alunos pensada e organizada pelo professor. (CHEVALLARD, 1991 In BOLZAN,2006)

É necessário que o professor saiba reconhecer cada potencialidade que um ambiente educacional pode oferecer, desprendendo-se da ideia de receitas, propostas prontas, mas buscando inovar seus métodos, experimentando diversas possibilidades. Visto que,

A transposição didática pode e deve ser entendida como a capacidade de construir-se diariamente. Ela se dá quando o professor passa a ter coragem de abandonar os moldes antigos e ultrapassados e aceita o novo. E o aceita porque tem critérios lógicos para transformá-lo. (ALMEIDA, 2007, p. 33)

A TD se dá através da soma de várias habilidades docentes, as quais devem proporcionar condições mínimas para que ocorra a adaptação e a transposição do saber, com o cuidado para que o saber a ser ensinado não acabe sendo descaracterizado. Essas habilidades estão relacionadas ao planejamento, à sequência lógica, seleção e recorte de conteúdos, ao

domínio específico, à interdisciplinaridade, saberes pedagógicos e também à transmutação do conhecimento em uma linguagem mais próxima da usada pelos alunos.

Dessa forma, a transposição didática está relacionada à ação entre professor, aluno e saber, pois é da relação existente entre essa tríade que vai ocorrer situações de ensino e aprendizagem. O professor precisa estar atento às transformações e adaptações que elabora sobre o seu saber, para que este não perca sua essência e possa ser aprendido pelos seus educandos.

Esse processo se constitui na dimensão pedagógica, uma vez que está imbricado não apenas ao ensino, mas com a efetiva aprendizagem dos alunos. Desse modo, a transposição didática é essencial para a gestão pedagógica do docente universitário, contribuindo para o processo autoformativo.

3.6 Simetria Invertida

No contexto da gestão pedagógica da sala de aula envolvendo docentes bacharéis e licenciados, mas que atuam em Cursos de licenciatura torna-se interessante abordarmos a teoria da *Simetria Invertida*, a fim de refletirmos sobre o papel do formador na futura atuação de seus alunos.

De acordo com a Resolução CNE/CP1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores, em seu Artigo 3º, inciso II, a formação oferecida deve corresponder a formação esperada pelo futuro profissional, havendo harmonia entre a situação de formação e atuação. Desse modo, percebemos que a profissão docente possui uma especificidade única que a difere das demais profissões, que é o fato de que o professor aprende a profissão em um lugar similar àquele em que vai atuar.

Se pensarmos no caso dos docentes com formação nos cursos de licenciatura, provavelmente se reportam a situações vividas como alunos em seus cursos de graduação, pois o este contexto experiencial é o mais próximo do contexto atual de seu exercício. Para os docentes que são formados em cursos de bacharéis e que hoje atuam nas licenciaturas, as similaridades são um pouco menores, mas possivelmente o processo de espelhamento está presente, considerando toda suas trajetórias enquanto alunos desde o ensino básico. Corroborando com isso, Grillo e Gessinger (2008) apresentam como dado de seus estudos que é comum os docentes, tanto jovem ou experiente, fundamentarem sua prática pedagógica em modelos de professores que tiveram durante o período escolar.

De acordo com Thomé, Stecanela e Bueno Krahe:

O conceito de simetria invertida ressalta que o professor em sua formação em atuação profissional “no sentido em que é vivendo o papel de aluno que ele aprende a ser professor”, e assim ele vai se enxergando através do outro. Esse aluno/professor deverá vivenciar e fazer reflexões constante sobre as situações vividas, ou seja vai refletindo sobre o aprender-ensinar-aprender. (2007, p. 08).

A simetria invertida é um processo muito interessante, pois resgata a reflexão do vivido, e a repetição de posturas, metodologias em situações que deram certo, ou mesmo contribuem na busca do aprimoramento das práticas docentes.

Destacamos a relação que esse processo tem com a transposição didática dos conteúdos e que são imprescindíveis à gestão pedagógica da aula universitária. Ao mesmo tempo em que os docentes, muitas vezes, respaldam suas práticas em situações vividas como alunos servem como espelho para os futuros profissionais que estão formando (para o ensino básico). Do mesmo modo, a forma como o professor universitário irá trabalhar seus conteúdos, demonstrando a importância da adequação destes para cada contexto, respeitando o tempo, as limitações e as possibilidades de cada indivíduo, pode repercutir na atuação futura de seus alunos. Sendo assim, a transposição didática, se realizada, compreendida e valorizada pelos docentes, encaminha o aluno a repensar a sua prática, que se espelhando a atuação do professor, tentará adaptá-la ao contexto escolar.

Em relação a simetria invertida, mesmo não havendo muito material teórico que sustente o assunto, compreendemos a sua importância no campo educacional, uma vez que demonstra o percurso de aprendizagem permanente que é inerente a formação docente. Ressaltamos também sua importância para o desenvolvimento deste estudo, uma vez que nos possibilitará compreender a atuação e a trajetória formativa dos docentes que embasam suas práticas profissionais.

4. CAPÍTULO IV: AS VOZES DOCENTES: DISCUSSÕES PERTINENTES

Este capítulo apresenta discussões resultantes da interlocução empírica, interlocução teórica e das interpretações decorrentes do processo de análise textual discursiva. Este processo envolveu diversas etapas, como a *desmontagem* e *reconstrução* de entrevistas transcritas.

Para tal processo, a matriz categoria da entrevista nos auxiliou na delimitação da proposta investigada e, ao mesmo tempo, possibilitou o surgimento de novos emergentes relacionados ao tema. Desse modo, em meio a tempestade de experiências, desafios, angústias e alegrias trazidas nas narrativas docentes, avançamos para a etapa da *unitarização* dos dados. As unidades de análise são unidades de significado e sentido, tanto do participante quanto para o pesquisador.

O passo seguinte à realização da unitarização foi o agrupamento das unidades de significados semelhantes, para podermos construir as categorias de análise. É importante salientarmos que cada categoria constituída representa conceitos que formam uma rede de conceitos (MORAES e GALIAZZI, 2007). Desse modo, os formuladores da análise textual discursiva, Moraes e Galiazzi (2007) fazem uma analogia entre a combinação da unitarização e categorização e o movimento constante no espaço sideral, entre ordem e caos, em que um processo de desconstrução implica a construção.

Assim, tendo em vista os estudos realizados sobre o tema gestão pedagógica da aula (FERREIRA, 2008; LIBÂNEO, 2013; LUNARDI, 2012), que afirmam que esta envolve todos os aspectos orientadores para a produção da aula, categorizamos elementos que agrupados constituem este núcleo. Vejamos a seguir:

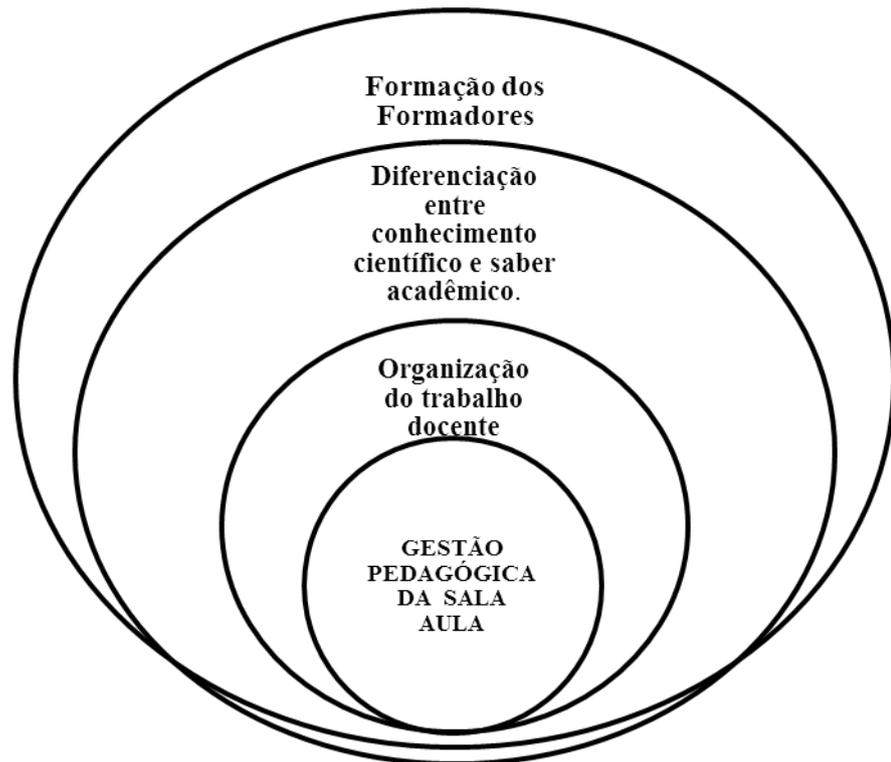


Figura 4: Categorias constitutivas da gestão pedagógica da sala de aula.

Cada categoria é constituída por alguns aspectos significativos que explicam e/ou são consequências das categorias, o que discutiremos posteriormente em cada subtítulo especificamente. Ressaltamos que estas categorias resultam do que Moraes (2003) identifica como “tempestade de luz”:

[...] pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: a unitarização – desconstrução dos textos do corpus; a categorização – estabelecimento de relações entre os elementos unitários; e por último o captar de um novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validade (p. 192).

Moraes utiliza o termo “tempestade de luz” como uma metáfora para o processo de análise por ele descrito. Este processo envolve caos e desordem, em que da escuridão irá emergir a luz. Inspiradas por esta teoria, e motivadas também por critérios éticos de manter o anonimato dos colaboradores desta pesquisa, seguimos a analogia feita por Moraes entre o processo de análise com o movimento do “espaço sideral”, para escolhermos uma forma de diferenciação e identificação de cada docente.

As etapas desta análise envolvem movimento de desconstrução contínua, atividade semelhante a uma caminhada na escuridão, sem saber ao certo o destino final. Mas a partir do momento em que conseguimos mergulhar no universo de significados trazidos pelos participantes, passamos a visualizar os “raios de luz”.

Pensando nisso, optamos por utilizarmos a nomenclatura de constelações de estrelas para identificarmos os docentes. Não escolhemos as constelações por acaso, pois percebemos uma relação peculiar entre estes dois universos, das constelações e da docência. Sabemos que a existência dos astros é bastante relativa, uma vez que mesmo quando sua matéria sólida deixa de existir a sua luz continua por um longo tempo se perpetuando. Este fato é semelhante ao trabalho do professor, que é gerativo. Ou seja, ao longo da vida os docentes lecionam em diferentes turmas, desenvolvendo seu trabalho com diferentes gerações, estabelecendo contato com diferentes pessoas e, deixando marcas na forma de conhecimentos ou lembranças mesmo que muito simplórias, em alguns casos. O contato físico ou temporal é o dispositivo inicial para a transformação que o contato entre os seres humanos permite. As marcas docentes, sejam elas positivas ou negativas na vida dos alunos se perpetuam, assim como o brilho das estrelas.

Sendo assim, identificamos cada participante pelos seguintes codinomes: Orion (matemática licenciatura), Taurus (licenciatura física I), Carena (licenciatura física II), Caelum (licenciatura Ciências Biológicas), Cetus (licenciatura geografia), Centaurus (Bacharelado matemática) e Columba (bacharelado química).

Sinalizamos como aspecto relevante para a análise, o tempo de experiência na docência que cada participante possui na instituição pesquisada. Seguindo o mesmo critério de classificação utilizado pelo Grupo Trajetórias de Formação em seus estudos, os professores que possuem entre zero a cinco anos de docência constituem o grupo PAI (professores em anos iniciais) e entre seis a quinze anos de atuação pertencem ao grupo PAT (professores em anos intermediários). Se o tempo de experiência docente na instituição for superior a dezesseis anos, os docentes com este perfil estão classificados no terceiro grupo que é dos PAF (professores em anos finais de docência). Sendo assim, Orion e Cetus, que atuam na instituição há três anos e Carena, há cinco anos, são classificados como PAI. Já Centaurus e Taurus, com respectivos sete e nove anos de docência são PAT. Os professores que possuem tempo superior de atuação na instituição, Columba e Caelum, ambos com vinte e sete anos, pertencem ao que denominamos de PAF.

A seguir serão apresentadas as reflexões e discussões referentes aos achados da pesquisa através da interpretação das narrativas, decorrentes da interlocução entre as teorias estudadas com as narrativas docentes.

4.1 A formação dos formadores

Ao tentarmos compreender como se dá a formação do formador de professores, se faz necessário primeiramente considerarmos a complexidade do contexto social, político e institucional presente nesse processo. Uma vez que, a gestão do professor universitário é norteada por diversos documentos legais, como as diretrizes, suas resoluções, os PPC's, etc., mas em momento algum é previsto em forma de lei a formação específica para a atuação no magistério superior. A exigência para o magistério superior se dá por meio de cursos de mestrado e doutorado, que focam a pesquisa e a produção científica.

E o complexo se agrava quando os docentes universitários, sem nenhuma experiência profissional na educação básica, são responsabilizados por formar professores que atuarão neste contexto. Aqui falamos de docentes oriundos tanto de cursos de licenciatura como de bacharelado e que atuam nos cursos de graduação para a formação de professores. Sendo assim, a atuação profissional fica dependente de esforços individuais de cada sujeito, à medida que este se compromete com sua prática e vai adquirindo experiências formativa e profissional.

Nesse sentido, percebemos que a formação de professores não é um processo neutro, uma vez que decorre de diversas fontes e se constitui em uma dimensão temporal (TARDIF, 2002). Desse modo, como sinaliza os estudos discutidos em capítulos anteriores, a formação do formador carrega **aspectos da identidade pessoal, institucional e experiencial** de cada sujeito. No entanto, é necessário o cuidado para que esta formação não seja interpretada como uma mera técnica ou amadorismo profissional. A docência envolve saberes e fazeres próprios da profissão docente marcados pela pedagogia universitária específica de cada área, mas que carrega influências muito particulares de cada sujeito, uma vez que a atividade envolve a subjetividade das relações inter e intrapessoais.

Podemos evidenciar nas falas dos docentes a seguir a **influência familiar** como um dispositivo para a escolha da profissão e o modo de atuação:

E eu venho de uma família de professores. Praticamente todos, só um, dois tios que não são professores. Minha família tem oito da parte de

meu pai, então... esse mundo de colégio, escola, sempre foi meu mundo. Eu sempre ia com meu vô que era professor, para a sala de aula, com a minha madrinha, com o pai. Sempre estava no meio escolar. [...], é um ambiente que eu me sinto a vontade. Eu não tenho tanto medo. [ORION – matemática licenciatura/PAI]

Eu acho que muito do que eu sou é influência familiar, da minha tia que é professora. Eu nunca pensei em ser professor e por isso escolhi o bacharelado, porque nunca quis ser professor de escola básica. Depois foi surgindo o interesse e veio a oportunidade com o mestrado e doutorado. E a minha tia foi minha professora, então... Ela é professora de anos iniciais. Depois eu tive outras professoras também que eu gostei muito no ensino médio em química e geografia. Então quando eu fui prestar vestibular queria ou química, que eu gostava, ou geografia. [CETUS – Geografia, licenciatura/PAI].

Estas experiências trazidas pelos docentes são marcas pessoais que de algum modo interpenetram a forma de sentir e exercer a profissão. Para Orion estas lembranças servem como subsídios para a sua atuação somadas a toda a sua trajetória escolar e acadêmica, vemos que o docente se reporta a estas vivências relacionando com o sentimento de segurança frente aos seus alunos. Já na fala do professor Cetus, apesar da convicção da influência que a convivência com sua tia, que era docente, ter grande peso sobre a sua prática docente, vemos que o caminho percorrido pelo sujeito foi o encaminhando para a profissão, mesmo não sendo sua escolha inicial. E aí identificamos em sua fala outro aspecto muito interessante que é a **simetria invertida**, em que experiências positivas vivenciadas como aluno influenciaram diretamente na escolha da área de atuação e, conseqüentemente na profissão. Lima e Grillo (2008) denominam este “espelhamento” como “senso comum pedagógico”. Vejamos:

[diversos docentes] tendem a fundamentar sua prática pedagógica em modelos de professores que tiveram em seu período escolar ou sugestão de colegas mais experientes, ou ainda, na representação de professor, difundida na sociedade ocidental. Dito de outro modo, os docentes organizam seu trabalho usando como referencial o “senso comum pedagógico” segundo o qual o domínio de uma área específica do saber veiculado nos conteúdos escolares é condição suficiente para ser professor, ou ainda, que os conteúdos de ensino, articulados a procedimentos ensinados pela didática (as famosas técnicas) possibilitam ao docente dar conta da complexidade e das exigências do cotidiano da aula universitária, assegurando um desempenho eficiente. (p. 22)

O termo utilizado pelas autoras carrega uma crítica referente à desvalorização da profissão existente sob a ideia de que para ser docente basta o domínio de conhecimentos ou mesmo seguir o modelo de outros professores que os mesmos tiveram quando alunos ou ainda transferindo as estratégias utilizadas por colegas em um contexto específico para outro qualquer. Concordamos com as autoras que a prática docente é uma atividade complexa e que

exige uma formação que integre conhecimentos específicos, profissionais e primordialmente os pedagógicos, pois a base da profissão é sustentada pelo processo de ensinar e aprender. Contudo, quando apresentamos as falas dos docentes e sinalizamos a presença da dimensão pessoal (ISAIA, 2008) na atuação docente, salientamos a importância de compreendermos que a maneira como o professor concebe e traduz o seu projeto de ensino é alicerçada por valores, atitudes e posturas pessoais. Mas a dimensão pessoal é apenas uma das marcas da formação docente, pois a atividade envolve saberes e fazeres e a articulação de diferentes dimensões, como o conhecimento específico, o conhecimento profissional e o conhecimento pedagógico (TARDIF, 2002; ISAIA, 2008).

Logo, pensando no alicerce formativo que embasa a atuação dos docentes da área das Ciências Exatas e da Terra, percebemos que dos sete docentes entrevistados, pelo menos cinco afirmam que o **domínio do conhecimento científico da área específica** é o que lhes dá segurança na atuação.

[...] eu acho que acima de tudo a minha prática que tenho está muito associada a minha formação que eu tive aqui, a minha faculdade. E a gente tinha professores na época que eles não faziam pesquisa aqui, era incipiente, incipientíssimo, mas meu alicerce sólido foi a formação em Biologia que eu tive, de conteúdo mesmo. Eu acho que é o mais importante. [CAELUM – Ciências biológicas, licenciatura/PAF].

o marco principal é o conhecimento da minha área. Você trabalha em coisas muito mais elevadas e você está ensinando uma coisa em um nível bem inferior. [...] Nas universidades normalmente dão as disciplinas para quem é especialista na área. Imagina, por exemplo, um médico da cardiologia, a gente imagina que ele seja apto para ministrar aulas da cardiologia e você não irá nem pensar em dizer pra ele: - olha você tem que abordar esse assunto. (risos). Imagina! Quem fez um mestrado, um doutorado na espectroscopia é comum que ele saiba bem o que os alunos deverão saber sobre isso. E dentro de cada curso tem as suas especialidades, imagina que o cara fez mestrado e doutorado nisso, ninguém vai se atrever a questionar a forma como esse cara ensina sobre isso. [COLUMBA – Química, bacharelado/PAF]

Então, foi importantíssimo a minha formação como físico, porque eu tenho “O QUÊ” ensinar, porque os alunos querem ter o que aprender. No entanto, uma parcela grande tem que ter a capacidade de se comunicar com eles, então isso também é fundamental, então tem dois pés... O mais importante é mais de uma coisa, tu entendes? Eu não poderia, mas se eu tivesse que escolher eu escolheria o conhecimento específico, porque quando você tem dificuldade de comunicação, você tendo domínio você consegue se comunicar pelo

menos com os mais focados e aí pelo menos o conhecimento não fica perdido. Fica difícil disseminar ele, mas sempre conseguirá ajuda. Eu deixaria em segundo lugar a estratégia de comunicação, a formação pedagógica, mas ela é importantíssima, se tu quiseres atingir todo mundo. [TAURUS – Física, licenciatura/PAT]

[...] o que me ajudou muito na sala de aula foi alguns poucos bons professores que eu tive e que me davam uma boa ideia da importância do professor na sala de aula. É claro, o mestrado e o doutorado, foi mais no sentido de que para você ser um bom professor, é pré-requisito básico você conhecer a disciplina que está ministrando. Não adianta, você não vai ensinar bem se não souber o conteúdo que está ministrando. Da mesma forma que se você só souber o conteúdo não é suficiente. Mas são as duas coisas. Então claro o mestrado e doutorado me deram uma percepção melhor, maior do conteúdo matemático, o que me ajuda e facilita a ir para a sala de aula ensinar, mas não é só isso. [...] Ah a docência foi acontecendo... Eu não tinha muito essa vontade de ser docente. Na verdade entrei no curso de matemática por gosto. E aí depois a questão da docência foi uma consequência. Então eu gostava de matemática e me saía relativamente bem e aí pra você se encaminhar para um mestrado e doutorado é quase que automático. Só que para você ser matemático, trabalhar com matemática no Brasil você tem que estar vinculado a uma instituição de ensino. [CENTAURUS – Matemática, bacharelado/PAT].

Mais no sentido de dar firmeza daquele conteúdo que ele está aprendendo, que ele estudou e que ele adquiriu. Agora, quanto ao estilo, a forma de conduzir a aula, isso eu não penso muito. Esse aspecto eu não abordo não. Quem sabe indiretamente com as propostas. [...] Então, novamente ao caso de que se eu sei, já é começo para que eu possa passar para alguém. Esse é o meu princípio então. Se eu sei eu estou apto a transmitir o que eu sei e ajudar essa pessoa a saber o que eu sei. Isso é um princípio básico. Só que às vezes eu noto um problema de que quando eu sei às vezes eu esqueço que a outra pessoa pode não saber, porque eu penso: - Se eu sei é óbvio que ela vai saber. - E às vezes eu noto isso com a minha relação com os alunos. - Ah, mas isso é o senhor que tá dizendo-. Daí eu me dou conta que é verdade e que eu tenho que puxar o freio, parar, respirar e ver outra estratégia. [ORION – Matemática, licenciatura/PAI].

As narrativas apresentadas reforçam como peculiaridade da pedagogia universitária da área das Ciências Exatas e da Terra a centralidade na área de conhecimento específico na atuação docente. Em outros momentos da fala, alguns docentes chegam a se definir como cientistas, dando a ideia de que a docência se apresenta como um apêndice de suas carreiras de pesquisadores. Mas é importante destacarmos o conflito enfrentado pelo docente Orion, que ao mesmo tempo em que, vem defendendo a importância do domínio do conteúdo, faz

uma reflexão a partir do momento em que percebe que é preciso mais do que o conhecimento específico para tornar a aprendizagem de seus alunos possível. O interessante é que Orion está ainda no início de sua carreira, tendo apenas três anos de experiência, diferente dos demais docentes que já estão há mais de treze anos na instituição. Talvez este fato se atribua às experiências prévias a carreira docente, pois ao passo que o docente demonstra a preocupação com a aprendizagem de seus alunos e não só com o cumprimento de seu papel para com o ensino, que são coisas diferentes (MASETTO, 2003), apresenta no decorrer de sua fala diversos momentos, memórias de quando era aluno ou mesmo das experiências com seus familiares que eram docentes.

Bem, eu percebo que hoje em dia eu... Já é diferente de minha geração. Eu ainda peguei um tempo em que um quadro e um giz eram suficientes para chamar ou deter a atenção dos alunos. [...] Eu estou me acostumando com esta dinâmica, porque é diferente e tem dias que eu chego assim: "Esses caras acham que eu não sei nada!". Porque parece que eu não estou dando aula de matemática de minha lembrança, desde sempre do que é aula. No início eles não estavam entendendo muito bem. Quem sabe também eu não soube explicar muito, mas... [...] Eventualmente, nós viemos, três vezes aqui no laboratório, usar recursos tecnológicos, tabelas, gráficos, para mostrar aquele outro lado da modelagem, porque eu percebo que a matemática, quando chegava para mim pelo menos, era pronta, fria, tudo parecia muito perfeito e que um gênio fez aquilo. [ORION – Matemática, licenciatura/PAI].

Percebemos que o professor tem como premissa desmistificar e superar os preconceitos que a área das ciências exatas e mais especificamente, a matemática carrega. E esse tipo de postura adotada pelo professor se apresenta como um desafio segundo Ferreira et. al (2014), que ao discutirem a formação de professores, destacam como dado de suas pesquisas, que as maiores dificuldades apresentadas pelos docentes estão relacionadas ao ensino da área das Ciências Exatas e da Terra por constituírem cursos objetivos e com alto grau de concentração na linguagem e conteúdos específicos. Nesta mesma perspectiva Almeida; Bastos e Mayer (2001, p. 02) afirmam que

a imagem de ciência mantida pela sociedade está centrada nesta visão cartesiana e é fortemente impregnada pelo positivismo, embora não tenhamos consciência deste fato. Esta imagem também mantida pelos professores influencia suas ações em sala de aula, levando-os a uma série de atitudes, como, por exemplo, a privilegiar o conhecimento científico, em detrimento do conhecimento culturalmente desenvolvido, devido ao status conferido ao primeiro por envolver a razão na sua

construção; a estimular uma atitude passiva de aceitação sem questionamento das teorias científicas, consideradas como verdadeiras, enfatizando sua memorização, para evitar possíveis deturpações causadas pelas interpretações dos alunos; a desvalorizar a aplicação das ideias científicas em situações reais, de acordo com a visão de que a teoria é superior à prática, estando o poder nas mãos de quem domina a teoria.

Contudo, o docente Orion faz este caminho inverso, à medida que tenta desconstruir a concepção de conhecimento pronto e acabado, proporcionando aos seus alunos acompanharem e compreenderem a construção deste conhecimento. Novamente, percebemos que esta atitude é influência de sua experiência de aluno. E neste caso a experiência vivida, sendo lembrada e sentida como um aspecto negativo direciona o professor a agir de forma oposta. Esta atitude, conhecida como **Simetria invertida as avessas**, de acordo com Oliveira (2009) ocorre quando os docentes, ao invés de ensinarem em conformidade com as situações de aprendizagem que vivenciaram, irão ensinar de forma distinta ou até oposta a tais experiências de formação.

Já nas falas dos outros dois docentes, identificamos como forte influência na atuação outro tipo de experiência, **a atuação como docente em outros cursos/áreas e níveis de ensino.**

[...] e aí eu fui fazer magistério, mas eu não me identifiquei em dar aula para crianças. Eu já dei aula desde primeira à quarta série, já dei aula de quinta e sexta, já dei aula em universidade particular, já trabalhei muito em engenharias e química e cursos e... bacharelado e agora eu tenho me dedicado a licenciatura e ao ensino de física. [...] Porque é muito fácil você ficar dizendo que o aluno não quer nada, não quer nada, mas e cadê o trabalho do professor? A gente discute vários textos e a gente sempre trabalha nessa linha de preparar uma aula voltada para o diálogo, com as ideias dos estudantes e com a experimentação. [CARENA - Física, licenciatura/PAI]

e eu consegui um emprego de professor em uma faculdade, então eu dava aula lá. [...] mas eu passei a me preocupar mais com as questões do ensino. Mas a docência foi algo que foi surgindo e eu nunca tive maiores dificuldades. Claro que hoje eu sei que melhorei muito de quando eu ingressei, mas eu gosto e acho que um dos grandes problemas da universidade é que os professores, até por uma questão de status se preocupam muito mais com a pesquisa, com a pós-graduação. Eu participo da pós, acho importante, mas os alunos que estão lá são poucos, pois a grande base está aqui na graduação e precisam de nós. [CETUS - Geografia, licenciatura/PAI]

As vozes docentes demonstram uma preocupação latente com o ensino e sua complexidade, uma vez que reconhecem e tomam como responsabilidade priorizar a formação dos alunos de graduação. De qualquer modo, ressaltamos que o professor Cetus ao longo de sua fala afirma que a sua forma de contribuir para a formação é pautada na base sólida dos conhecimentos. Esse aspecto é uma característica marcante da área, mas ainda sim, destacamos que mesmo ressaltando a importância dos conteúdos específicos, percebemos que o professor possui a consciência de seu papel formativo de futuros professores.

Carena, diferente dos demais docentes, durante todo seu percurso formativo e muito antes de escolher a profissão, já tinha familiaridade com a sala de aula. Como professora, experienciou diversos contextos de ensino e, atualmente, orienta seus alunos de licenciatura nos estágios, tendo como respaldo a sua experiência em contextos similares. A docente, ainda em outro momento, faz uma crítica com relação ao modo como a docência é vista e tratada do ponto de vista profissional, uma vez que existem ainda hoje em diversos níveis de ensino, docentes lecionando disciplinas sem ao menos serem formados para tal área.

Então o número de alunos está muito pouco, pelo fato da licenciatura estar muito desvalorizada e eu acho também que... Muitas pessoas despreparadas trabalham com a física em geral. Não tem professor de física então a gente vê constantemente engenheiro, matemático, nada contra esses profissionais, mas acho que tu tens que... Mesma coisa, eu sei matemática, mas eu nunca parei para pensar em como ensinar matemática. Esse senso comum de que saber o conteúdo é suficiente para dar aula a gente tem que quebrar, bater muito em cima disso com os meus alunos, uma coisa é com meus alunos e outra coisa é com meus colegas. [CARENA – Física, licenciatura/PAI]

Esse fato é evidenciado pelas próprias Diretrizes Nacionais para Formação de professores (Resoluções CNE/CP n.1 e n.2, 2002), (Pareceres CNE/CP 9 e 28 de 2001), em que aludem sobre esta problemática referente aos cursos de licenciaturas que são vistos, muitas vezes, dentro das próprias instituições formativas como atividade “vocacional”. De qualquer modo, além disso, são inúmeros os fatores que influenciam o esvaziamento dos cursos de licenciatura, ao iniciarmos pelo salário e falta de autonomia dos professores, que tem as diretrizes norteadoras de seu trabalho na mão de políticas e governos de diferentes instâncias.

Em meio a todos estes desafios, a universidade necessita de bons formadores, com alto domínio de conhecimentos da área e com alto domínio pedagógico também para poder contribuir com a escola de ensino básico, com a sólida formação de seus professores. Mais

uma vez, reforçamos a importância que a universidade deve dar à gestão pedagógica de seu corpo docente, pois esta se consolida apenas a medida que o professor se compromete com seu projeto de ensino, organizando e articulando saberes necessários para a formação de seus alunos e, conseqüentemente, para sua própria formação.

Diante disso, sabemos que o desafio da formação de futuros educadores é responsabilidade da universidade como um todo, constituída por professores com diferentes trajetórias formativas e que muitos deles, nem ao menos tiveram contato anterior à docência em curso de licenciatura. Alguns docentes trilharam seu caminho escolhendo como formação inicial o bacharelado, mas por influência e organização da instituição acabaram atuando em cursos de formação de professores. Sabemos que a formação do professor bacharel segue currículos embasados na cientificidade dos conteúdos, no caso da área das Ciências Exatas e da Terra, os chamados conteúdos “duros” e portanto, não há qualquer disciplina voltada para as questões do ensino. Contudo, as narrativas nos encaminham a compreensão de que a trajetória pessoal e formativa envolvendo experiências docentes anteriores ao contexto universitário, bem como o envolvimento com outras atividades de extensão e pesquisa possuem maior influência em relação à formação inicial na atuação docente. Tendo como dados as falas de sete docentes, sendo dois bacharéis e cinco licenciados, percebemos como forte característica apresentada nas narrativas dos dois docentes bacharéis a **centralização e a forte valorização da pesquisa como componente principal de suas práticas**, assim como uma **simplificação da relação professor-aluno**. Mas estes aspectos também foram percebidos nas narrativas de dois dos docentes com formação inicial em cursos de licenciatura. A seguir apresentamos uma narrativa:

[...] eu sempre fui muito curioso, então por isso que eu virei cientista. [...] No meio do caminho eu já tinha parado um tanto com a pesquisa para dar aula. Precisei parar porque eu não tinha onde trabalhar e eu tinha que buscar um emprego e, como eu já tinha mestrado, a coisa mais fácil foi dar aula. [...] eu fiquei três anos fora aqui de Santa Maria e quando voltei o emprego mais interessante era de professor aqui. Porque eu sou pesquisador aqui, então dou menos aula do que o comum, mas ainda é muito. [TAURUS – Física, licenciatura/PAT].

Se retomarmos a análise realizada nas diretrizes específicas dos cursos de graduação das licenciaturas, vemos que a narrativa do docente Taurus está em harmonia com as diretrizes específicas, bem como o PPC do Curso de física, que apresenta como perfil desejado o conhecimento sólido da área para atuar no ensino atualizando seus conhecimentos.

Com exceção do Curso de Matemática, todos os demais cursos, nos quatro⁸ aspectos analisados do PPC e suas diretrizes, ressaltam o **protagonismo da formação do especialista da área**, fazendo em alguns poucos momentos menção a importância da formação pedagógica.

Outro aspecto que merece destaque está relacionado ao tempo de experiência docente. Evidenciamos que **os docentes em anos iniciais de carreira sinalizam em suas falas maior preocupação com as questões do ensino-aprendizagem**, lançando mão de diversas estratégias didáticas, utilizando diferentes recursos e modificando constantemente seus métodos de avaliação. Com relação a isso, Day (apud VAILLANT e MARCELO GARCÍA, 2012, p. 124) afirma que

Os professores principiantes, em seu primeiro ano de exercício, são aprendizes vorazes, que se preocupam desesperadamente por aprender seu novo ofício. A curva de aprendizagem segue sendo elevada durante três ou quatro anos, até que sua vida se faz muito rotineira e repetitiva. A curva de aprendizagem se aplaina. O próximo mês de março é igual ao março anterior. Muitos observadores assinalam que passados dez anos, talvez acossados e esgotados, fazem-se resistentes a aprendizagem. A curva de aprendizagem descende.

Sem a intenção de generalizações, apesar dos autores tratarem sobre o contexto escolar, evidenciamos em nossos resultados de análise indicadores muito semelhantes. Enquanto que a maioria dos **docentes mais antigos** na instituição demonstrou maior **preocupação com suas pesquisas e o cumprimento da carga horária** referindo-se ao seu papel como professor como algo secundário, apoiados pela repetição das experiências e até mesmo a utilização repetida dos próprios materiais e planejamentos, os três docentes com menos experiência na instituição expuseram seus desafios, angústias, satisfações e tentativas de inovação metodológica para alcançarem novos resultados e sempre respaldados pelo objetivo claramente indicado, a aprendizagem efetiva de seus alunos. Podemos evidenciar este fato nas falas a seguir:

Eu tenho esta visão muito clara, porque eu tenho muitos alunos na escola. E eu tenho que passar para os meus alunos essa visão de que o professor tem a responsabilidade de gerenciar as aprendizagens e por gerenciar a parte humana, de envolvimento, de motivação. [...] Tu tens que ter objetivo naquilo que tu vais fazer e refletir sempre. Por que é que deu certo, por que é que não deu? Quais os aspectos que eu

⁸ Aspectos analisados dos cursos de licenciatura do Centro de Ciências Naturais e Exatas: Objetivos, o Papel dos Docentes, o Perfil Desejado dos Formandos e a Estrutura curricular dos Cursos.

tenho que melhorar? Então essa parte da reflexão é algo que eu enfatizo bastante com meus alunos. [CARENA – Física, licenciatura/PAI]

[...] eles tem que me entregar um caderno para mostrarem como que eles formalizam aquele conteúdo. [...] Temos outras tarefas, que são consequências do modelo, que eles podem até sugerir abordagens de como ensinar aquilo. Então é livre. [...] Eu estou me acostumando com esta dinâmica. [...] até que eu decidisse que as aulas seriam de fato nesse novo modelo foi muito... pensei muito. Até hoje eu penso muito. [ORION – Matemática, licenciatura/PAI]

[...] nós trabalhamos muito os conteúdos encontrados nos livros didáticos, trabalhamos a compreensão destes alunos da construção daquele conhecimento que está ali, para que assim possam criar e compreender. Pois já que eles serão professores, não deve ficar aquela coisa de fazer tudo o que o livro manda. [...] Mas na medida do possível eu trago fatos, notícias e a gente, este ano pretendo também, fazermos vários passeios para que eles possam ver de perto do que se trata. Inclusive visitas as instituições de climatologia para que possam ter esse contato também. [CETUS – Geografia, licenciatura/PAI]

Identificamos dessa maneira, dois grupos, ou duas concepções diferentes que movem e servem de pano de fundo na atuação docente. Curiosamente, os professores com menor tempo de atuação na instituição apresentaram propósitos diferentes dos professores que já possuem mais de cinco anos de experiência na mesma instituição. Ou seja, entendemos que isso possa ocorrer pela própria dinâmica política institucional, que necessita e valoriza a produção científica. Por outro lado, os docentes que ingressam neste contexto, geralmente são recebidos com uma massiva carga horária de disciplinas, sem qualquer auxílio ou instrução específica, contando com a sorte de ter algum colega mais experiente que se disponha a ajudá-lo. Sendo assim, a empolgação e a preocupação inicial com a docência, sem maiores investimentos por parte da instituição em espaços que proporcionem diálogos entre pares, reflexões sobre a prática, ações que visem à formação permanente, os docentes acabam “engolidos” pelo sistema que privilegia e cobra a incessante produção, sobrando pouco tempo para investimentos no trabalho desenvolvido em sala de aula.

Como resultado, encontramos diferentes modos de conceber e exercer a docência, marcados por percursos individuais ou mesmo grupais dentro de uma mesma instituição, ou área de conhecimento, ou departamento, etc. Pois a profissão é constituída por saberes múltiplos, mas regida, sobretudo pela experiência que estes sujeitos vão adquirindo e se fazendo na e para a profissão.

Desta forma, a profissão se encaminha como processo não linear, constituído por conhecimentos confrontados e ampliados na prática, resultando experiências formativas. O

professor universitário se constitui assumindo uma postura autodidata, envolvendo a internalização e socialização de conhecimentos, inicialmente de maneira intuitiva. Segundo Pimenta e Anastasiou

as transformações das práticas docentes só se efetivam à medida que o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, a sala de aula, a da universidade como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade. (2002, p. 89).

A especificidade do contexto educativo e da universidade como instituição formadora dos profissionais que compõe a sociedade, exige do professor a gestão da sala de aula para além da centralidade na transmissão de um dado conhecimento, mas envolvendo uma série de habilidades ancoradas na visão de mundo que o professor possui, se desdobrando em objetivos concretos norteadores de sua prática. Ao contrário disso, inscreve-se a problemática descrita por Imbernón

[...] o profissionalismo está ausente já que o professor se converte em instrumento mecânico e isolado de aplicação e reprodução, dotado apenas de competências de aplicação técnica. Isso provoca uma alienação profissional, uma desprofissionalização, que tem como consequências a espera e que as soluções venham dos “especialistas” cada vez mais numerosos, e uma inibição dos processos de mudança entre o coletivo, ou seja, uma perda de profissionalismo e um processo acrítico de planejamento e desenvolvimento de seu trabalho e, portanto, do desenvolvimento profissional. Uma formação deve propor um processo que dote o professor de conhecimentos, habilidades e atitudes para criar profissionais reflexivos ou investigadores. (2011, p. 55).

Portanto, é necessário que o professor mediante ao seu compromisso de formador, pense, reflita, interprete e compreenda o contexto educativo como um todo, contribuindo para o seu desenvolvimento profissional e de seus alunos.

Os docentes em suas narrativas nos proporcionaram o entendimento de que a docência superior é aprendizado permanente, é processo e, portanto, movimento em que o sujeito se faz e se refaz sob a influência contextual, histórica e temporal.

4.2 A diferenciação entre o conhecimento científico e o saber acadêmico: licenciaturas.

A diferenciação entre o conhecimento de um campo de estudo específico e o saber acadêmico é o primeiro passo para o reconhecimento pelo professor de que para o sucesso da apreensão do conhecimento é necessário a adaptação de acordo com cada contexto.

Consideramos esse processo, mais conhecido como Transposição didática, a chave da gestão pedagógica da aula, uma vez que envolve as concepções do professor sobre o ato de ensinar e todas as suas ações que conduzem e produzem a aprendizagem.

Todo docente de algum modo adapta e transforma o conteúdo visando à compreensão de seus alunos. Contudo, a forma como fazem isso se dá de variadas formas, seja pela simples adaptação da linguagem, dos conhecimentos teóricos, estabelecendo a relação teoria/prática ou mesmo relacionando com o futuro campo de atuação de cada área, tendo a intencionalidade de chamar a atenção do estudante e tornar o conhecimento mais acessível. Muitas vezes, o professor faz isso de **forma automática**, sem refletir profundamente sobre o porquê as relações e do impacto e a necessidade das adaptações do conteúdo. Observamos abaixo como exemplo as palavras de Orion:

Como formador de professor... Eu sou meio pragmático, eu vejo que contribuo ajudando e facilitando na aquisição de conhecimentos. A formação do conhecimento na atuação desse futuro professor. [...] Quando chega na matemática eu faço algumas observações de configurações sobre aquela função, entretanto, é tarefa deles formalizarem no caderno. Então, a cada bimestre, digamos, eles tem que me entregar o caderno deles para mostrar como que eles formalizaram aquele conteúdo. Eu avalio este caderno, retorno e eles tem uma semana para voltar o caderno para ver se corrigiram aquilo que eu questionei e para ter uma primeira nota de organização do caderno. No final do semestre vai ter uma prova e aí eles podem usar o caderno como consulta. Eles podem até sugerir abordagem de como ensinar aquilo. Então é livre, é extra, eu tenho um mínimo base que eu vou avaliar e o que vier a mais vai agregando nota. [Matemática – licenciatura/PAI].

Este excerto é apenas uma pequena parte do que o docente vem expondo a respeito de seu trabalho, em que demonstra que mesmo sem dar-se conta, na tentativa de inovar sua estratégia de ensino, pensando na compreensão do conteúdo pelos estudantes, realiza a articulação entre os conhecimentos e o campo de futura atuação de seus alunos, que é também a sala de aula, mas em outro nível de ensino.

O formador, realizando o movimento de induzir os alunos da licenciatura a pensar em diferentes modos de explicar os conteúdos, contribui diretamente com a formação dos futuros professores. O docente além de possibilitar o exercício da autonomia dos estudantes, cria um ambiente de reflexão a respeito da responsabilidade dos alunos pensarem em modos de transpor os conhecimentos, agregando a esta estratégia, momentos de troca e diálogo entre professor-aluno e aluno-aluno. Deste modo, o professor diferencia e articula o seu

conhecimento específico da área com as necessidades do **campo de futura atuação**, contribuindo para que seus alunos também consigam realizar o processo de transposição didática.

Neste mesmo caminho, encontramos a fala do professor Caelum:

[...] embora eu trabalhe na área específica, um conhecimento específico, também tenho a preocupação com a formação docente. E dentro da biologia celular, dentro de genética a gente também arrisca de como que esse conteúdo pode ser trabalhado no ensino fundamental e médio? [...] a formação pedagógica também deve ser trabalhada quando um conteúdo específico está sendo trabalhado. Qual é a profundidade desse conteúdo, esse detalhamento e isso deve ser trabalhado tanto no ensino médio como fundamental. Se não, o aluno chega lá e diz: - Bom, tudo aquilo que eu vi, tenho agora que passar. [...] como é que a gente pode fazer a transposição didática, desde a criança até o adulto, que são tantas transposições didáticas diferentes, tem que pensar o próprio conteúdo para se repensar. Eu tenho feito com eles inclusive o questionamento que eu acho crucial com relação ao livro didático, eu até já participei da avaliação com os PCN's dos livros didáticos de ciências. [Ciências Biológicas, licenciatura/PAF].

Se em momento anterior quando o docente é indagado sobre o seu papel como formador, e sua resposta foi assentada no domínio específico, percebemos que a medida que o docente vai narrando a sua história e as suas experiências como formador, quando indagado sobre a transposição didática no contexto da licenciatura, obtemos uma resposta mais ampla. Ao pensar sobre a articulação do conhecimento específico, Caelum apresenta como preocupação pensar “o quê” é importante para a formação de seus alunos, que serão professores de crianças e jovens. Consideramos que a partir do momento em que o professor toma consciência deste complexo que envolve a gestão de sua aula, está refletindo sobre o seu papel como formador no contexto único e específico dos cursos de licenciatura.

Centauros, que tem como formação matemática bacharelado, também reconhece a importância da adequação dos conteúdos, dando subsídios para que seus alunos sejam capazes de fazê-lo, em vista que serão professores. Mas Centauros, ainda destaca, que essa atenção pode ser estendida aos cursos de bacharelado.

É, é diferente. Eu acho extremamente importante por que a questão da licenciatura a pessoa não é só aprender, mas é aprender a ensinar também. Só que é uma preocupação que no final das contas eu tenho com o bacharelado também e por uma questão muito simples, o aluno do bacharelado em matemática, o campo dele vai

ser professor também. Então quando eu trabalho com turmas de licenciatura em matemática, em física, eu sempre tomo o cuidado de adaptar. Olha isso daqui! Você entendeu? Como você ensinaria isso? Então procuro sempre, dentro daquilo, do meu conteúdo, eu procuro sempre explorar isso daí. [...] É e eu tento mostrar para os meus alunos que a matemática não é um “bicho papão”. Estão vendo a consequência disso e disso? A matemática é um desenvolvimento lógico de ideias e talvez isso assuste um pouco. [PAT]

De acordo com as narrativas, a transposição didática é realizada por todos os docentes sendo articulada ao campo de futura atuação dos acadêmicos. Segundo as vozes docentes percebemos que esta transposição ocorre centrada na adequação dos conteúdos específicos, mas seguindo um movimento um pouco diferente do modelo descrito por Chevallard (2005), envolvendo ao invés de três, quatro vértices. Este movimento ocorre desta forma por se tratar de um contexto específico de formação de futuros formadores, ou seja, esse processo se constitui pelo saber ensinar (referente ao papel docente e sua gestão pedagógica da aula), pelo saber sábio (correspondente ao conteúdo), o saber ensinado (relativo à compreensão do aluno) e novamente, o saber ensinar, mas agora relacionado a capacidade dos alunos realizarem esta transposição.

Este processo se impõe também como um desafio e no caso de professores que trabalham com os estágios este desafio pode estar presente de forma mais visível. Podemos evidenciar isso na fala de Carena:

Então é um pouco diferente você fazer a transposição didática de assuntos de física de uma transposição de assuntos metodológicos. Eu tenho esta visão muito clara porque eu tenho muitos alunos na escola e eu vejo os meus alunos lá na escola. E eu tento passar para os meus alunos essa visão de que o professor tem a responsabilidade por gerenciar as aprendizagens e por gerenciar a parte humana, de envolvimento, de motivação. [...]. Então na verdade a gente tem que pensar em trabalhar em capacidades, a capacidade de mudar esse mundo essa outra realidade. [...]. Dá trabalho e é muito mais fácil copiar o livro. [Física, licenciatura/PAI].

A docente faz uma crítica sobre em relação a má formação, uma vez que o processo formativo desconexo com o contexto real anula o sentido da educação, bem como as possibilidades de mudança.

Outro aspecto importante apresentado nas falas docentes e que também está presente nas diretrizes é a **alfabetização científica** do aluno. Vejamos um exemplo:

Bom, eu faço a diferenciação entre os alunos também, o pessoal da licenciatura, nós trabalhamos muito os conteúdos encontrados nos livros didáticos, trabalhamos a compreensão destes alunos da construção daquele conhecimento que está ali, para que assim

possam criar e compreender. Pois já que eles serão professores, não deve ficar aquela coisa de fazer tudo o que o livro manda. [...]. Eu adapto os conteúdos a nível deles e sempre falando que com os seus futuros alunos de ensino fundamental e médio deve ser de outra forma. [CETUS- Geografia, licenciatura/PAI].

A alfabetização científica está relacionada a popularização da ciência como campo de compreensão e não de simples memorização, como foi tratada ao longo das décadas passadas. As necessidades atuais, motivadas pelas transformações políticas, sociais, culturais e também pela nova postura social diante da problemática ambiental, assim como a necessidade de sujeitos autônomos e críticos exige experiências formativas que sejam de fato significativas, que agreguem à compreensão dos acontecimentos a capacidade de estabelecer relações entre os fatos, para a busca de soluções, através do conhecimento e da mudança por meio da educação.

Em relação ao professor bacharel da área de Química, não encontramos em sua fala indicativos direcionados a preocupação com a transposição com o curso de licenciatura. O docente afirma não realizar a diferenciação em relação ao trato do conhecimento para cada contexto. A transposição que o docente faz está voltada para o estabelecimento de relação entre a teoria e a prática, seja em laboratórios ou utilizando exemplos de empresas, focando deste modo, mais para a futura atuação do bacharel.

Não, não faço (a diferenciação). Como é uma disciplina é bastante específico o que eu percebo é que tem alguns alunos tem mais dificuldades e outros menos. Mas eu sempre falo para eles que tenham bem presentes é que todos podem fazer uma pós-graduação e em algum momento vão precisar deste conhecimento. [...] o que nós temos é que trabalhamos com empresas. Essa vivência também é muito importante porque quando você leciona baseado em livros, se tem uma defasagem muito grande. [...]. Hoje trabalhando com empresas você sabe o que elas fazem hoje, e o que vai fazer daqui para frente. Nos trazem conhecimento atual. [COLUMBA – Química, bacharelado/PAF]

Compreendemos que a dinâmica adotada pelo professor seja influenciada talvez pelo fato de trabalhar com turmas mistas de licenciatura e bacharelado, pela sua formação inicial como bacharel e também pelo fato de que, diferente dos demais docentes, não possui experiência prévia anterior a carreira docente ou mesmo anterior a sua entrada na instituição em outros espaços formativos voltados especificamente para o ensino. A sua experiência

prévia a carreira docente se deu como profissional da área, exercendo a função de químico em uma empresa.

Reconhecemos a importância da experiência no campo de atuação como contribuição sólida de formação docente, mas centrada no conhecimento específico da profissão. Mas o que salientamos é a necessidade da reflexão sobre a atividade docente, do papel desempenhado pelo formador, pensando na intencionalidade deste trabalho, vinculados às questões socioculturais e temporais. O trabalho docente deve nos remeter sempre às palavras de Tardif e Lessard (2009) que discorrem sobre a especificidade da atividade docente que é baseada nas relações, tendo como objeto de trabalho o ser humano.

Deste modo, diante do exposto pelos docentes, percebemos que a forma como a transposição didática ocorre, articulada ao contexto de futura atuação dos estudantes, nos permite visualizarmos uma estreita relação com a simetria invertida e as avessas. Esta relação ocorre pelo fato de que o modo como o docente compreende e coloca em ação o seu projeto de ensino nos refletirá na mobilização da formação de seus alunos, sendo uma marca formativa gerativa.

4.3 A Organização do trabalho docente

A gestão pedagógica da aula universitária se constitui em uma soma de processos do cotidiano, sendo organizados e conectados por objetivos comuns guiados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (Resoluções CNE/CP n.1 e n.2, 2002), (Pareceres CNE/CP 9 e 28 de 2001) e os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação tendo como protagonismo a ação dos professores. Sendo assim, a gestão pedagógica é a dinâmica da prática docente no confronto com os saberes teóricos (FERREIRA, 2008).

Vale dizer que pedagógico é toda ação intencional visando a compreensão e produção de conhecimentos, considerando necessariamente a cultura, o espaço, o tempo e as características de cada ambiente formativo. Desse modo, o pedagógico é o caráter da prática educativa, pois a pedagogia

[...] a par de sua característica de cuidar dos objetivos e formas metodológicas e organizativas de transmissão de saberes e modos de ação em função da construção humana, refere-se, explicitamente, a objetivos éticos e a projetos políticos de gestão social. (LIBÂNEO, 2002, p. 66)

Sendo assim, a organização do trabalho docente é impregnada pela forma como este entende o seu papel como formador, articulando seu fazer entre o individual e o coletivo, uma vez que cabe a ele colocar em prática toda a gama de conhecimentos culturais, sociais, políticos e científicos visados e almejados socialmente para a formação de profissionais éticos, críticos e reflexivos. Abaixo apresentamos um trecho da fala da professora Carena em que demonstra a importância da reflexão e do questionamento sobre a sua atuação, tendo um objetivo claro como eixo norteador para o desenvolvimento de seu trabalho.

Tu tens que ter objetivo naquilo que tu vais fazer e refletir, por que é que deu certo por que não deu? Quê aspectos eu tenho que melhorar? Então essa parte da reflexão é algo que eu enfatizo bastante com meus alunos. [...] Eu tenho esta visão muito clara porque eu tenho muitos alunos na escola e eu vejo os meus alunos lá na escola. E eu tento passar para os meus alunos essa visão de que o professor tem a responsabilidade por gerenciar as aprendizagens. [Física – licenciatura/PAI]

A organização da aula na concepção de grande parte dos docentes entrevistados possui como finalidade a compreensão das áreas do conhecimento pelos seus alunos, se aproximando do que Chassot (2003) denomina de alfabetização científica. Identificamos esta preocupação na fala dos docentes dos Cursos de Matemática (bacharelado), Geografia e Ciências Biológicas:

É e eu tento mostrar para os meus alunos que a matemática não é um “bicho papão”. Estão vendo a consequência disso e disso? A matemática é um desenvolvimento lógico de ideias e talvez isso assuste um pouco. Eu não estou ali para mostrar que eu sou mais um... isso aqui é coisa que só nós temos condições de entender. Nada disso! Isso aqui foi feito por humanos e nada de outro mundo. E é bom que isso seja acessível ao maior número de pessoas possível. E se eu vou para uma aula e eu consigo que os alunos entendam isso me dá satisfação. [CENTAURUS, Matemática – bacharelado/PAT]

[...] trabalhamos a compreensão destes alunos da construção daquele conhecimento que está ali, para que assim possam criar e compreender. Pois já que eles serão professores, não deve ficar aquela coisa de fazer tudo o que o livro manda. [CETUS, Geografia – licenciatura/PAI]

Estou aqui como professor formador e eu gosto de dar aula. Isso faz com que a gente pense nesses vinte e poucos anos em como implementar melhorando as aulas de graduação todos os anos. [...] acho fundamental a gente como contribuição social que a gente

pode dar é alfabetizar as pessoas cientificamente. É triste a gente ver tanta incompreensão com os fenômenos naturais e as consequências sociais que isso traz. [CAELUM, Ciências Biológicas – licenciatura/PAF]

Percebemos que a alfabetização científica é uma preocupação muito presente tanto nas falas de docentes, como nas Diretrizes e PPC's dos Cursos das áreas de Ciências Exatas e da Terra. Este fato nos leva a identificar como uma das características da área a organização do conhecimento embasada pelos princípios da **alfabetização científica**. Este fenômeno para Chassot (2003) significa ter o entendimento da realidade, onde um dos propósitos da ciência é explicar o mundo em que vivemos. O autor ainda ressalta que o conhecimento científico é mutável, constituído por verdades provisórias e o seu ensino necessita superar a tradição da memorização, mas focalizar a reflexão e interpretação dos fenômenos naturais.

Salientamos contudo, que apesar de percebermos a estreita relação entre o que dizem os docentes e as propostas apresentadas nos PPC's no que se refere a importância da alfabetização científica, evidenciamos em outros momentos das entrevistas uma desarticulação da atuação e até mesmo, em alguns casos, o desconhecimento por parte dos docentes sobre o Projeto Pedagógico dos Cursos. Vejamos algumas falas:

Projeto político pedagógico? Como assim? O que é isso? [...] Não conheço, mas é que normalmente dão as disciplinas para quem é especialista na área. [COLUMBA, Química – bacharelado/PAF]

Para ser franco, eu li quando entrei aqui e esse novo modelo eu vi assim como se diz na diagonal. E não é por má vontade. É porque às vezes eu esqueço, eu não tenho tempo e ultimamente está difícil de parar e sentar. Também não quero reclamar da coordenação, nem do departamento e nem cabe, mas acho que esse tema seria interessante também de fazer... porque essa informação também não chegou, não foi despertado a minha curiosidade para saber como está esse novo PPC. Não foi divulgado... [...] algumas coisas que eu li para essa disciplina eu não concordo muito, mas... [ORION, Matemática – licenciatura/PAI]

é distante, aquilo que está no papel e aquilo que se faz. Não é uma estratégia unificada. Não! Cada professor procede de sua forma. O que eu sinto é uma certa preocupação da maioria de cumprir o conteúdo, agora a forma de abordagem, os recursos diversificados, o cuidado, olha isso aqui é um curso de licenciatura, então as estratégias... Não tem, isso é individual. [CENTAURUS, Matemática – bacharelado/PAT]

Em outros casos, como na fala da professora Carena, a seguir, evidenciamos o embate enfrentado por docentes de Cursos de licenciatura na busca da identidade específica e

dissociada do Curso de bacharelado, uma vez que, mesmo possuindo PPC's diferenciados, apresentam núcleos curriculares comuns e que, segundo a docente, deixam de focar conteúdos que seriam mais necessários para o contexto de uma licenciatura, sendo que este possui características e necessidades próprias.

A gente estava tentando fazer uma mudança curricular no curso de licenciatura, mas os nossos colegas do bacharelado não aceitaram. [...] e a gente levou essa discussão para o colegiado que é a primeira instância, mas a gente não conseguiu convencer nossos colegas com as nossas propostas. A gente queria mudar totalmente as disciplinas, deixar separado, mas os nossos colegas que são da linha dura... eles acham "ah porque querem facilitar". Não, a gente quer melhorar, teoria/experimento desde o início, já abordando como trabalhar em ensino médio e tal. E a gente não consegue mudar a opinião dos nossos colegas porque eles têm aquelas concepções alternativas como a gente chama, sobre o que é ser professor, que basta o conhecimento sobre o conteúdo e isso tudo é bobagem, qualquer um pode ser professor. É um dom natural, basta falar bem. Daí tem aquela coisa, eu ensino e vocês não aprendem porque não querem. E é muito difícil mudar isso, porque quando falamos nisso eles já se ofendem "ah tão querendo dizer que minha aula é ruim?" Não tem como tu mudares o curso, romper com o velho porque aí as pessoas já começam a achar que você quer dizer que do jeito que eles fazem está ruim. E é, só que a gente nunca vai convencer eles. [Física – licenciatura/PAI]

A estrutura de um Curso de graduação é sempre constituída, explícita ou implicitamente por ideologias sejam políticas, sociais, culturais, correspondentes aos interesses de seu tempo e se materializando nas formas de disseminar o conhecimento. Contudo, é preciso que haja quebras, rupturas de paradigmas para que avanços e mudanças ocorram, mas as transformações nem sempre são facilmente aceitas, pois implicam lidar com a incerteza e isso é exatamente o que evidenciamos na fala da docente Carena. Desse modo, as tentativas pela necessária inovação acabam sendo ignoradas e barradas, em vista de uma visão de ensino ainda muito tradicional, regida pela lógica de que o bom professor é aquele que sabe a matéria e precisa apenas de um bom alicerce construído por saberes disciplinares.

O Projeto Pedagógico nada mais é do que o instrumento que concentra as concepções de ensino e aprendizagem de um Curso, mas na prática, como vimos na narrativa de alguns docentes, há uma desconexão entre aquilo que o Curso deseja alcançar e a forma como se materializa na ação de seus docentes, pois não há como a ação educativa do professor ocorrer norteada por algo que nem ao menos conhece. Sabemos que as discussões referentes as reformulações dos documentos dos cursos é responsabilidade de um núcleo estruturante que é

composto apenas por um pequeno grupo de professores dos cursos. No entanto, conhecer o PPC, discutí-lo entre seus pares, conhecer o contexto formativo o qual faz parte deveria ser premissa básica de toda atuação.

É importante destacarmos também que alguns docentes, quando questionados sobre a finalidade educativa e organização de sua atuação como formador de professores, se remeteram a respostas técnicas, objetivas e relacionadas a metodologias ou exemplos de atividades.

Na verdade os meus alunos vão todos ou quase todos fazer pós e vão acabar indo para a pesquisa. Eu tenho assim um cunho prático experimental. Basicamente o que eu ensino é a espectroscopia, como analisar espectros que são gráficos. Assim como se você faz um exame de eletrocardiograma, por exemplo, uma chapa de raio x, é mais ou menos assim, o médico pede e analisa esse eletrocardiograma e ele tem um grau de normalidade, ele vê se você tem ali alguma arritmia e ele irá analisar. Então é isso fazer a leitura, analisar graficamente. [COLUMBA, Química – bacharelado/PAF]

Então, aqui eu tenho um diário detalhado de cada aula, onde eu tenho um para cada determinado assunto e a cada semana eles tinham uma lista com cinco ou seis assuntos selecionados, valendo nota, em que eles tinham que fazer, mas não necessariamente acertar... Eu não corrijo os exercícios, eu posso fazer uma conta aqui para ti, mas não haveria tempo, eu não posso ler os exercícios de todos. Então o que eles tem que fazer é... se eles tem necessidade de ajuda, eles tem que procurar ajuda com alguém ou colegas ou comigo, mas só se eles tem necessidade. [TAURUS, Física – licenciatura/PAT].

[...] eu costumo começar com um problemínha bem simples, levanto alguns tópicos, conduzo eles a verem certas peculiaridades de um modelo, e tento justificar porque aquela que aquela prioridade vai acarretar em uma função alinear se for o caso do cometa Halley. Ou porque aquela propriedade da parábola vai ter a função quadrática, uma delas, melhora aquele efeito. E, então os meus planos de aula eu entrego antes, eu estava elaborando agora um deles... eles já vem, fica disponível no meu site e eles podem imprimir ou até mesmo abrir aqui no computador, quando a gente vem para o laboratório. Nós trabalhamos com isso. No início bem genérico, quase sem a notação, sem a escrita matemática e pouco a pouco, a medida que eu vou colocando os tópicos ali da discussão, eu vou aprimorando e tentando conduzir para a matemática. [ORION, Matemática – licenciatura/PAI]

As três narrativas apresentam metodologias, estratégias voltadas para o trato com o conteúdo, mas em nenhum momento trazem uma reflexão sobre sua finalidade educativa em

um contexto mais específico voltado para a organização de um trabalho formativo vinculado a formação de futuros profissionais da área da educação. E como vemos, isso ocorre tanto na fala de professores com trajetórias formativas em Cursos de bacharelado, como também os das licenciaturas.

O primeiro docente, com formação em química bacharelado, explica que trabalha em uma dinâmica voltada para a **formação do especialista pesquisador** focando em um saber disciplinar, pois considera que todos ou a grande maioria de seus alunos seguirá o caminho da pesquisa. O segundo, com formação em Física Licenciatura, se reporta ao seu planejamento escrito e detalhado, com os procedimentos e conteúdos trabalhados. Contudo, além de não especificar o seu papel, a importância da contribuição daquele conteúdo nas futuras práticas de seus alunos, em sua fala “*Eu não corrijo os exercícios*”, “*eu não posso ler os exercícios de todos*”, “*se eles tem necessidade de ajuda, eles tem que procurar ajuda com alguém ou colegas ou comigo*”, o docente dá margem a uma dupla interpretação de seu processo de ensino. Uma delas pode ser entendida como uma **desresponsabilização com o processo de aprendizagem** de seus alunos e isso pode ser consequência até mesmo de uma falta de clareza sobre a sua finalidade educativa. Sobre isso Ferraz e Belhot (2010) destacam que

A definição clara e estruturada dos objetivos instrucionais, considerando a aquisição de conhecimento e de competências adequados ao perfil profissional a ser formado direcionará o processo de ensino para a escolha adequada de estratégias, métodos, delimitação do conteúdo específico, instrumentos de avaliação e, consequentemente, para uma aprendizagem efetiva e duradoura. (p. 422).

Quando o professor se propõe a trabalhar determinada dinâmica, precisa organizar o seu tempo, considerando a apresentação do conteúdo, a problematização, o tempo para assimilação e exercício, a retomada pelo professor das dúvidas e o processo de avaliação que deve acompanhar todo o processo envolvendo a avaliação da participação e construção de seus alunos e também de seu próprio trabalho, isso faz parte da gestão da aula. É responsabilidade do professor a aprendizagem de seus alunos, pois se o professor trabalhar em uma dinâmica de uma via só, onde se responsabiliza apenas com o ensino e não com a aprendizagem, estará descaracterizando o trabalho docente (MASETTO, 2003).

A outra possível interpretação para sobre a ideia de que talvez o professor Taurus tenha a intencionalidade de dar maior autonomia para os seus alunos e possibilitar a troca entre os pares. Contudo, ainda sim é muito arriscado realizar um trabalho desta forma, pois sabemos que muitas vezes os alunos, por inúmeros motivos, seja por questões de maturidade,

por vergonha, por receio, acabam não procurando ajuda sozinhos e esperando o momento em que o professor irá realizar a “retomada” do conteúdo.

Já Orion, o terceiro docente, apesar de não especificar também qual seria a sua finalidade educativa que embasaria toda a sua organização, nos direciona ao entendimento de que desenvolve o seu trabalho na perspectiva da **Taxonomia de Bloom**⁹, em que o educador lança mão de diferentes estratégias, iniciando o processo de ensino de forma processual, do mais simples ao mais complexo.

Outro aspecto importante para ser destacado foi a postura apresentada por alguns docentes que, como percebemos nas falas anteriores, sem exitar e aparentemente com “pressa” de responder aos questionamentos referentes a organização de suas aulas, retornavam com respostas rápidas, sem transparecer maior reflexão sobre a sua atuação. Tal postura foi percebida durante vários momentos e com mais de um participante, durante as entrevistas narrativas. Percebemos que, em alguns momentos, havia um clima de desconforto e por outras vezes, surpresa demonstrada em frases como esta “*sabe que eu nunca havia pensado sobre isso*”. Isso nos direciona ao entendimento de que talvez por esses sujeitos estarem imersos a uma área de conhecimento “dura”, engessada e objetiva, estão acostumados a buscarem de imediato para cada problema uma resposta exata, como uma solução segura e inquestionável, sem deixar de sair de sua zona de conforto.

No entanto, quando os docentes se perceberam dentro de uma proposta de reflexão, envolvendo a subjetividade, o devir e a necessidade de pensar sobre o seu fazer pedagógico, evidenciamos o desconforto e certa resistência em alguns casos em falar sobre sua atuação como formador. Esse fato vai ao encontro do que Lima e Grillo (2008) afirmam:

Docentes novos ou experientes não vacilam na resposta quando perguntados sobre o que fazem em suas aulas. Enumeram de forma clara os conteúdos selecionados, explicitam a sequência em que os desenvolvem, indicam os procedimentos didáticos que utilizam e explicam os instrumentos que elaboram para obter informações sobre a aprendizagem dos estudantes. Tal precisão desaparece quando lhes é solicitado que justifiquem o seu fazer, que expliquem as bases teóricas de seu trabalho. (p. 21).

Desse modo, mais uma vez, a importância da proposta metodológica escolhida é reforçada para a realização deste trabalho, pois mesmo que talvez de maneira muito inicial, o exercício de narrar o seu fazer, a sua constituição docente passa a favorecer o exercício da reflexão sobre o significado e importância de sua profissão como educador.

⁹ Taxonomia é um termo bastante usado em diferentes áreas, é a ciência de classificação, denominação e organização de um sistema pré-determinado e que tem como resultante um framework conceitual para discussões, análises e/ou recuperação de informação. (FERRAZ e BELHOT, 2010, p. 422).

Além disso, antes de pensar sobre qual o melhor instrumento ou metodologia e estratégias didáticas a serem utilizadas, o docente precisa olhar a sua frente e compreender que o seu trabalho envolve a subjetividade das relações humanas e por isso é necessário que ele tenha clareza do lugar em que quer chegar, para mediar o processo de aprendizagem. Em harmonia a esta ideia, Oliveira afirma que

O ensinar e o aprender implicam uma relação entre o sujeito que se propõe a trabalhar e a socializar saberes e alguém que está aberto a ouvir e aprender novos saberes para aprofundar conhecimentos já existentes. Na âmbito da sala de aula, para que de fato se possa socializar e produzir novos conhecimentos e saberes, é necessário um planejamento que implique na realização de atividades para tornar as aulas mais dinâmicas e produtivas. (2013, p. 53).

Assim, é importante destacarmos o que os participantes desta pesquisa pensam sobre o planejamento e como dinamizam na prática esta organização. Vemos a seguir algumas falas:

Tudo passa pelo PLANEJAMENTO. [...] Claro que planejamento é uma coisa flexível, mas eu sempre digo tem que relacionar com o dia a dia, e não adianta querer buscar exemplos na hora, dá problema quando a pessoa não tem experiência. Eu planejo todas as minhas aulas, eu sempre planejo a disciplina, porque eu já estou dando quase todas as disciplinas pela segunda, terceira vez já. Eu já dou aula no ensino superior há 18 anos. Disciplinas de unidades de conteúdos, instrumentalização específica da licenciatura e preparar aulas e preparar roteiros. Então eu faço no início do semestre um cronograma e eu já sei mais ou menos essa aula vamos ver tal texto, vamos fazer tal coisa, porque eu já sei qual é o objetivo que eu quero chegar. [CARENA, Física – licenciatura/PAI]

Eu trabalho todo esse tempo, mas mesmo assim todo início de ano, de semestre, eu repenso a disciplina, eu reorganizo o cronograma, as práticas. Essa disciplina tem uma parte prática. A gente sempre tenta melhorar em função do aluno. O que a gente vem estudando é métodos de ensino de ciências... Eu sou orientador também no programa de pós-graduação em ensino de ciências, então a gente lê um pouco sobre propostas metodológicas. [CAELUM, Ciências Biológicas – licenciatura/PAF]

De acordo com o exposto pelos docentes, o planejamento é uma sistematização da ação docente, com repercussões para além da sala de aula. Trata-se de um instrumento da ação educativa, mas muitas vezes, como indica Masetto (2003) é considerado por algumas profissionais como uma mera formalização.

Sabemos que todos os professores fazem seu planejamento. Mas, infelizmente, esta atividade está carregada de um sentido burocrático, ou seja, um documento a mais

que se tem de fazer para se entregar na secretaria, que não tem outro destino senão uma das gavetas do mesmo setor. Tal situação explica o fato de vários professores simplesmente mudarem as datas e apresentarem o mesmo plano do ano anterior, tendo assim cumprido a sua obrigação. (p. 175).

Esta atitude pode ocorrer em alguns casos com docentes mais antigos nas instituições, uma vez que, justamente pela longa experiência de atuação adquirem uma capacidade de organização quase que automática. Desse modo, a necessidade da construção do planejamento registrado no papel, torna-se para eles algo quase que desnecessário e por conta disso, acabam reutilizando propostas já sistematizadas por escrito em outros semestres para cumprir as exigências dos departamentos. Podemos identificar algo semelhante na narrativa a seguir:

Olha, este curso eu estou ministrando há vinte e poucos anos, claro que a gente vai introduzindo novos exemplos, mas a base é sempre a mesma, então eu já tenho tudo montado. [COLUMBA, Química – bacharelado/PAF]

Sabemos que é um desafio buscar todos os dias algo novo e estar sempre modificando as suas práticas, mas a flexibilidade e a adequação do trabalho docente para com cada contexto específico é extremamente necessário. É preciso sempre rever o que não deu certo e até mesmo as propostas que deram certo, pois cada turma apresenta atitudes, demandas e expectativas diversificadas.

Ressaltamos que, em alguns casos, como identificamos nas falas de Orion, o planejamento também pode ser visto como um desafio se não proporcionar a flexibilidade na prática.

Até penso em algumas coisas, uma foi esse plano de estudos, mas como eu disse, a ementa é muito pesada e se tu perder um vai fazer falta. Esse é um diálogo interno que eu tenho e sempre penso o que eu faço. Sigo a ementa? E seguir a ementa é quase desumano ou às vezes opto por desenvolver bem uma ferramenta e deixo outra de lado. Depois, se ele (o aluno) sabe bem dessa, vai aprender a desenvolver sozinho. [ORION, Matemática – licenciatura/PAI]

Como relatado, muitas vezes a ementa pode tornar o professor refém do tempo e de uma organização externa. O planejamento da disciplina se faz em função de objetivos educacionais multidimensionais e não em função apenas dos conteúdos. Em outras palavras:

O planejamento de uma disciplina não pode ser considerado uma camisa-de-força, que retira a liberdade de ação do professor. Ao contrário, um planejamento traz

consigo a característica da flexibilidade. Qualquer plano para ser eficiente precisa ser flexível e adaptável a situações novas e imprevistas. (MASETTO, 2003, p. 176)

Desse modo, vemos que ao que se refere ao planejamento, o tempo de experiência docente é um fator de influência, até mesmo pelo fato de que alguns docentes acabam lecionando as mesmas disciplinas repetidas vezes. Mas do mesmo modo, o longo tempo de experiência também pode significar um desafio, no sentido em que o sujeito precisa lutar contra a “não acomodação” e assumir uma postura de busca permanente para a atualização de suas práticas.

Outro fator de influência e que já havíamos destacado em outros momentos da análise, são as vivências pessoais que repercutem na gestão das aulas. Este aspecto pode ser percebido mais fortemente nas narrativas de Carena, Caelum e Orion que relatam as suas trajetórias percorridas em outros contextos formativos e muitas dessas escolhas influenciadas por vivências pessoais, que resultaram em reflexões sobre o processo de ensino.

Com base nos achados, salientamos que por mais que a área de Ciências Exatas e da Terra carregue especificidades comuns entre seus Cursos, ainda sim a gestão pedagógica da aula universitária é dinamizada conforme a percepção que cada docente possui sobre o seu trabalho. Desse modo, por mais que existam desafios comuns como o número excessivo de alunos, a problemática da evasão, lidar com os diferentes modos de aprender, os currículos e ementas engessadas, a ausência de um espaço de diálogo entre os docentes, as cobranças institucionais, entre outros, cada docente em sua individualidade busca por meio de suas trajetórias pessoais e profissionais o embasamento para o enfrentamento de seus desafios. Desta forma, quando falamos em gestão pedagógica da aula precisamos ter o cuidado de atentarmos o olhar para os caminhos percorridos por cada sujeito, pois o ensino envolve a subjetividade das relações humanas.

5. (IN)CONCLUSÕES

“O caminho que o professor escolheu para aprender foi ensinar. No ato do ensino ele se defronta com as verdadeiras dificuldades, obstáculos reais, concretos, que precisa superar. Nessa situação ele aprende”

Álvaro Vieira Pinto

Ao tecermos as considerações finais em formato de conclusão deste estudo, não podemos deixar de expressar a certeza do seu inacabamento, visto que não temos a pretensão de esgotar aqui as reflexões inerentes ao tema.

A construção deste trabalho que teve como finalidade investigar as implicações da formação dos formadores de professores na gestão pedagógica da sala de aula, nos permitiu trazer para discussão a complexidade e desafios da profissão docente, bem como refletir sobre o processo de gestão situados no âmbito de uma pedagogia específica da área de Ciências Exatas e da Terra. Desse modo, ao refletirmos sobre os elementos recorrentes encontrados nas narrativas docentes, percebemos que estes se colocam como características presentes na gestão pedagógica dos professores da área de Ciências Exatas e da Terra.

Vale ressaltarmos novamente que durante a realização deste trabalho, na construção dos referenciais, assim como no mapeamento da temática, evidenciamos a quase inexistência de estudos sobre a gestão pedagógica da sala de aula privilegiando o contexto do ensino superior. Também percebemos no delineamento deste percurso que os estudos realizados sobre o tema “gestão” geralmente estão relacionados à direção ou coordenação de escolas e cursos de graduação. Esse fato reforça indicadores já apresentados em outros estudos que sinalizavam a desvalorização do trabalho docente em sala de aula (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002; MASETTO, 2003; ISAIA e BOLZAN, 2006, 2009; MACIEL, 2009; BOLZAN e ISAIA, 2010). Desvalorização esta, existente também pelo fato da ausência de uma formação para o ensino superior, em que o ingresso na carreira docente, bem como as cobranças institucionais estão relacionados à incessante produção científica, ficando o ensino como pano de fundo.

Diante disso, evidenciamos como um dos aspectos encontrados em algumas narrativas dos participantes que frente a complexidade da profissão, muitos docentes, seja no início de

sua carreira ou mesmo durante toda sua trajetória, desenvolvem suas práticas guiados por modelos de professores que tiveram enquanto alunos ou mesmo por exemplos de familiares. Este fato reforça a compreensão de que a docência universitária se constitui em uma pedagogia vinculada a dimensão pessoal, influenciada também pelas experiências profissionais, formativas e pela organização institucional de cada contexto. No entanto, é necessário o cuidado para que esta formação não seja interpretada como uma mera técnica ou amadorismo profissional. A docência envolve saberes e fazeres próprios da profissão docente marcados pela pedagogia universitária específica de cada área, mas que carrega influências muito particulares de cada sujeito, envolvendo a subjetividade das relações inter e intrapessoais.

Nesta direção, a gestão pedagógica da sala de aula está atrelada ao modo como o professor percebe, organiza e realiza suas ações naquele espaço-tempo visando o ensino e aprendizagem. Assim, a gestão não se trata de um ato isolado, mas de um complexo de ações organizadas e previamente planejadas para se alcançar um objetivo, que compõe um projeto maior influenciado pelo tempo, espaço e contexto social. Com base nisso, anteriormente a realização das análises das narrativas, buscamos identificar os objetivos traçados pelos Projetos Pedagógicos de cada Curso, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de professores e as Diretrizes específicas de cada um dos Cursos envolvidos na pesquisa, para melhor compreendermos em um sentido amplo e coletivo a identidade dos Cursos e os perfis formativos almejados.

Como resultado evidenciamos que alguns docentes, felizmente a minoria, desconhecem o documento que orienta o curso em que atuam, assumindo assim uma postura desconexa com os princípios da gestão pedagógica. De acordo com Libâneo (2000), a gestão pedagógica deriva de um processo global e coletivo, sendo assim os aspectos abordados no PPC de cada Curso devem convergir na gestão pedagógica da aula, pois o documento existe para nortear as práticas docentes. É na sala de aula que se concretiza os objetivos do PPC, aliados ao planejamento, discussão e reflexão dos formadores. Esta ação dá origem ao projeto de ensino de cada docente, resultante de uma intencionalidade guiada por uma proposta coletiva, correspondente aos objetivos desejados pelo Curso e pela Instituição como um todo.

Os autores Almeida, Bastos e Meyer (2001) e Ferreira et. al (2014) em seus estudos indicam como características da área das Ciências Exatas e da Terra o ensino cartesiano, objetivo e a presença de uma linguagem específica centralizada na transmissão dos conteúdos específicos. Portanto, quando buscamos compreender a atuação docente, não podemos deixar de refletir sobre o cenário em que constituíram as suas trajetórias de formação, pois sabemos que apesar das evoluções tecnológicas e o reconhecimento da necessidade por mudanças no

contexto educacional, ainda encontramos resquícios de um ensino pautado no modelo tradicional, mesmo porque os docentes que hoje atuam, vivenciaram este modelo durante suas formações como alunos indicando a ocorrência da simetria invertida. Como consequência disso, identificamos os docentes, quando questionados sobre a finalidade educativa como formador de professores, se remeteram a respostas técnicas, objetivas e relacionadas a metodologias ou exemplos de atividades. E quase todos os docentes identificaram como alicerce formativo para a sua prática o alto domínio dos conteúdos específicos, apontando a formação pedagógica como algo secundário.

Em duas das falas dos professores participantes identificamos ainda uma super valorização das atividades de pesquisa sobreposta a atividade da docência, sendo essas narrativas pertencentes a um docente com formação em química bacharelado e um docente com formação em física licenciatura. Desse modo, com relação a formação, tanto os docentes com trajetória em Cursos de bacharelado como de licenciatura, não evidenciamos através das narrativas diferenças significativas quanto a gestão de suas aulas. O que podemos destacar é que tendo como dados as falas de sete docentes, sendo dois bacharéis e cinco licenciados, percebemos como forte característica apresentada nas narrativas dos dois docentes bacharéis a centralização e a forte valorização da pesquisa como componente principal de suas práticas, assim como uma simplificação da relação professor-aluno. Mas estes aspectos também foram percebidos nas narrativas de dois dos docentes com formação inicial em cursos de licenciatura e, portanto, não podemos afirmar que esses aspectos são influências exclusivas do tipo de habilitação na formação inicial.

Destacamos ainda como fator significativo o tempo de experiência na docência, assim como as experiências prévias a carreira docente em outros contextos de ensino. Percebemos no decorrer das entrevistas que os docentes em anos iniciais de carreira sinalizaram em suas falas maior preocupação com as questões do ensino e aprendizagem, lançando mão de diversas estratégias didáticas, utilizando diferentes recursos e modificando constantemente seus métodos de avaliação.

Os três docentes com menor tempo experiência na instituição expuseram seus desafios, angústias, satisfações e tentativas de inovação metodológica para alcançarem novos resultados e sempre respaldados pelo objetivo claramente indicado, a aprendizagem efetiva de seus alunos. Assim como, em relação ao planejamento das aulas identificamos que o tempo de experiência na instituição é um fator de influência, até mesmo pelo fato de que alguns docentes acabam lecionando as mesmas disciplinas repetidas vezes. Mas em contrapartida, o longo tempo de experiência também pode se impor como um desafio, no sentido em que o

sujeito precisa lutar contra a “não acomodação” e assumir uma postura de busca permanente para a atualização de sua prática.

Com base nos achados, ao tecer as conclusões desta pesquisa, resgata-se oportunamente os estudos de Libâneo (2000) em que descreve de forma objetiva as funções que permeiam a complexidade que envolvem a gestão do docente universitário. De acordo com o autor, a docência envolve muito mais do que o domínio da disciplina, mas que reflete sobre as formas como ensinar, engajando-se com a aprendizagem de seus alunos, pois é a dimensão pedagógica que caracteriza a profissão. Além disso, Libâneo (2000) assinala que cabe ao docente dominar um saber político-social, assumindo o papel social do seu campo de conhecimentos e de sua profissão, ser um bom pesquisador que saiba produzir conhecimento novo, preparando também o seu aluno para a investigação, além de ser um profissional que tem conhecimento da prática profissional referente ao curso, isto é, tem domínio do saber da prática profissional.

Desta forma, como já assinalado por Lunardi (2012) a gestão pedagógica da aula envolve aspectos como conhecimento sobre o ato de ensinar e de aprender, planejamento e preparação das atividades docentes, a organização de espaço e tempo, escolha de metodologias, material e outros recursos adequados ao ensino, acompanhamento da aprendizagem do aluno, saber trabalhar com as diferenças, entre outras questões gerais da educação referentes ao cotidiano da aula universitária.

Ao refletirmos sobre o contexto formativo em que os docentes entrevistados lecionam, os cursos de licenciatura, ressaltamos que a maioria dos formadores afirmam articular suas práticas com o campo de futura atuação de seus alunos, realizando a transposição didática de seus conhecimentos, se colocando como responsáveis por promover a compatibilização entre o conhecimento ensinado e as necessidades do contexto em que atuam. Além disso, a organização da aula na concepção de grande parte dos docentes entrevistados possui como finalidade a compreensão das áreas do conhecimento pelos seus alunos, se aproximando do que Chassot (2003) denomina de alfabetização científica, o que também é apresentado e valorizado nas DCN's de diversos cursos da área de Ciências Exatas e da Terra.

A partir das colocações dos professores participantes, salientamos que por mais que a área de Ciências Exatas e da Terra carregue especificidades comuns entre seus Cursos, ainda sim a gestão pedagógica da aula universitária é dinamizada conforme a percepção que cada docente possui sobre o seu trabalho. Desse modo, por mais que existam desafios comuns como o número excessivo de alunos, a problemática da evasão dos cursos de licenciaturas, a ausência da formação pedagógica, os currículos e ementas engessadas, a ausência de um

espaço de diálogo entre os docentes, as cobranças institucionais, entre outros, cada docente em sua individualidade busca por meio de suas trajetórias pessoais e profissionais o embasamento necessário para o enfrentamento de seus desafios.

Diante do exposto, ressaltamos a importância deste estudo, no sentido de discutir e problematizar a questão da valorização da gestão da aula em um contexto específico que é o ensino superior, focando em uma área de conhecimento tradicionalmente rotulada como uma ciência estagnada, dura e objetiva como é o caso das Ciências Exatas e da Terra.

Sabemos que a gestão pedagógica da sala de aula envolve todos os âmbitos da docência, pois é o núcleo gerativo do trabalho docente e portanto, apesar das inúmeras dificuldades enfrentadas, se faz necessário que o docente assuma o papel de formador construindo seu projeto de ensino tendo como premissa o conhecimento das possibilidades e demandas de cada contexto em que irá atuar. Pois, como já evidenciado por Masetto (2003), existem docentes que tratam o ensino como algo isolado do processo de aprendizagem, culpabilizando seus alunos pelo fracasso em relação a aquisição e construção do conhecimento. Precisamos cada vez mais de professores comprometidos com o processo de ensino e aprendizagem, que reflitam sobre a importância de sua atuação que repercutirá em todos os níveis de ensino, uma vez que está contribuindo para a formação de futuros professores.

Ressaltamos, no entanto, que não podemos responsabilizar apenas os professores pelo cenário formativo, pois sem um incentivo ou mesmo sem respaldo consistente não é possível realizar grandes transformações. A gestão pedagógica da sala de aula está atrelada a desafios do cotidiano docente decorrentes de uma ausência de formação específica para a profissão e ausência de investimentos da própria instituição em possibilitar tempo e espaço de formação permanente voltados para as questões da sala de aula. Ponderamos, deste modo, que é imprescindível que o poder público e as Instituições de Educação Superior assumam a sua parte e reconheçam a complexidade da docência, contribuindo para uma necessária ruptura cultural sobre a profissão.

Desta forma, finalizamos este estudo com a certeza de seu inacabamento, sinalizando a necessidade de pesquisas que nos conduzam a (re)pensar a gestão pedagógica dos formadores de professores e escutar o que os próprios alunos pensam sobre suas práticas formativas, também podendo ser enriquecido se aprofundado e comparado em um universo maior com professores da área, em outras instituições de ensino, possibilitando uma maior compreensão dos processos formativos destes formadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, G. **Transposição didática: por onde começar**. São Paulo: Cortez, 2007.

ALMEIDA, M. A. V. de.; BASTOS, H. F. N.; MEYER, M. Entre o sonho e a realidade: comparando concepções de professores de 1ª a 4ª séries sobre ensino de ciências com a proposta dos PCNS. In: 3º ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2001, Atibaia/São Paulo. **Anais...** 2001. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/iiienpec/Atas%20em%20html/o62.htm>>. Acesso em 03 jun. 2014.

BAZZO, V. L. Constituição da profissionalidade docente na educação superior: apontamentos para uma política nacional de formação. In: 31ª Reunião anual da ANPED, 2008, Caxambu/MG. **Anais...** 2008.

BOLZAN, D. P. V. **Verbetes** Transposição Didática. In: Morosini, M. C. (Ed.). Enciclopédia de Pedagogia Universitária – Glossário- vol. 2. Brasília/ INEP, 2006, p. 362.

_____. Pedagogia Universitária e processos formativos: a construção do conhecimento pedagógico compartilhado In: Eggert; Traversini; Peres; Bonin. (orgs.). **Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores**. Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, v. 1, p. 102-120.

BOLZAN, D. P. V.; ISAIA, S. M. A (Orgs.) **Pedagogia Universitária e desenvolvimento profissional docente**. Porto Alegre: EDIPU:CRS, 2009.

BOLZAN, D.P.V.; ISAIA, S. Aprendizagem docente na educação superior: Construções e tessituras da professoralidade. **Educação**. Porto Alegre, 2006.

_____. Pedagogia Universitária e Aprendizagem Docente: Relações e novos sentidos da professoralidade. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 10, Nº29, p. 13-26, jan./abr. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto Secretaria de Educação Fundamental. **Lei nº 9394/96**. LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 1996. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 15 de nov. de 2013.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES n. 1.301, aprovado em 06 de novembro de 2001**. Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores em Ciências Biológicas. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em 26 de abr. de 2014.

_____. **Parecer CNE/CES n. 492, aprovado em 03 de abril de 2001**. Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores dos cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço

Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia . Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0492.pdf>> . Acesso em 26 de abr. de 2014.

_____. _____. _____. **Parecer CNE/CES n. 1.304, aprovado em 06 de novembro de 2001.** Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores do Curso de Física. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1304.pdf>>. Acesso em 26 de abr. de 2014.

_____. _____. _____. **Parecer CNE/CES n. 1.302, aprovado em 06 de novembro de 2001.** Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores do Curso de Matemática. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>> . Acesso em 26 de abr. de 2014.

_____. _____. _____. **Parecer CNE/CES n. 1.303, aprovado em 06 de novembro de 2001.** Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores do Curso de Química. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>> . Acesso em 26 de abr. de 2014.

_____. _____. _____. Resolução CNE/CP n. 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 fev. 2014.

_____. _____. _____. Resolução CNE/CP n. 2/2002, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 nov. 2013.

_____. _____. _____. Parecer CNE/CP 09, 08 de Maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF/BRA: **Diário Oficial da União**, 18 Jan. 2002, Seção 1, p.31. 2001b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 18 Fev. 2014.

_____. _____. _____. Parecer CNE/CP 28, 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. Brasília/DF/BRA: **Diário Oficial da União**, 18 Jan. 2002, Seção 1, p.31. 2001a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2014.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**/ Bernard Charlot; trad. Bruno Magne. – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro: RS, n. 22, Jan/Fev/Mar/Abr, 2003.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica: Del saber sábio al saber enseñado**. 3ª ed. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2005.

CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evoluções e desafios. **Revista Portuguesa em Educação**. Universidade do Minho: Braga, Portugal, v. 16, Nº 002, p. 221-236, 2003.

CONNELLY y CLANDININ. Relatos de experiência e investigación narrativa. In: LARROSA; ARNAUS; FERRER et al. **Déjame que te cuente**. Barcelona: Alertes, p.11– 59, 1995.

CUNHA, M. I. da. Diferentes Olhares Sobre as Práticas Pedagógicas no Ensino Superior: a docência e sua formação. **Educação**, Porto Alegre, ano XXVII, v. 54, n. 3, p. 525-536, set./dez. 2004.

_____. Inovações pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária. In: **Pedagogia Universitária**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p. 211-235. 2009.

FERREIRA, L. S. Gestão do pedagógico: de qual pedagógico se fala? **Currículo sem Fronteiras**. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas: RS. v.8, n.2, pp.176-189, Jul./Dez. 2008.

_____. Professoras e professores como autores de sua professoralidade: a gestão do pedagógico na sala de aula. **RBPAE**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: RS. v.25, n.3, p. 425-438, set./dez. 2009.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. In: **Gestão & Produção**. São Carlos, n. , p.421-431, 2010

FERREIRA, L. G.; FERREIRA, L. G.; FERREIRA, A. G. Fazer Docente: reflexões em torno da formação, do trabalho e das especificidades da área de atuação docente. In: LOPES, A.; CAVALCANTE, M. A. da S.; OLIVEIRA, D. A.; Hypólito, A. M. (Orgs.). **Trabalho Docente e Formação: Políticas, Práticas e Investigação: Pontes para a mudança**. Porto/Portugal. Edição: FPCUPE, Jan. 2014, p. 224-232. Disponível em: <<http://www.fpce.up.pt/trabalhodocenteformacao/>>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 27 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GAMBOA, Silvio Sánchez. Saberes, Conhecimentos e as Pedagogias das Perguntas e das Respostas: atualidade de antigos conflitos. **Praxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 4, p. 9-19, jan-jun. 2009. Disponível em <http://www.periodicos.uepg.br>

GODOY, A. S., Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades, In **Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.2, Mar./Abr. 1995a, p. 57-63. Pesquisa qualitativa.-tipos fundamentais, In *Revista de Administração de Empresas*, v.35, n.3, p. 20-29, Mai./Jun. 1995.

GRILLO, M. C.; GESSINGER, R. M. Constituição da identidade profissional, saberes docentes e prática reflexiva. In: Grillo; Freitas; Gessinger; Lima (orgs) **A gestão da aula universitária na PUCRS**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, p. 35-42.

HOUAIS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. 2011. Disponível em: <<http://biblioteca.uol.com.br/>> Acesso em: 09 out. 2013.

IMBERNÓN, F. M. La formación pedagógica del docente universitario. **Revista Educação**. UFSM: Santa Maria, v. 36, n. 3, p. 387-396, set./dez. 2011.

ISAIA, S.M.A. FOLETTTO, D. O grupo de análise narrativa: compreensões possíveis para sua constituição. In: IX Congresso Nacional de Educação, Educere, 2013, Curitiba. **Anais**.

ISAIA, S. M. A; BOLZAN, D. P. V.:. Construção da profissão docente/professoralidade em debate: desafios para educação superior. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO- ENDIPE. **Anais**. Recife, Universidade Federal de Pernambuco, 2006b.

_____. (Orgs.) **Pedagogia Universitária e desenvolvimento profissional docente**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

ISAIA, S. M. A. Aprendizagem docente: sua compreensão a partir das narrativas de professores. In: TRAVERSINI, C. et al. Trajetórias e processos de ensinar e aprender: práticas e didáticas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. p. 618-635.

_____. Os movimentos da docência superior: construções possíveis nas diferentes áreas de conhecimento. **Projeto de Pesquisa Institucional**. CNPQ/PPGE/CE/UFSM, 2010 – 2013.

_____. Os movimentos da docência superior: especificidades nas diferentes áreas de conhecimento e sua influência na atuação docente. **Projeto de Pesquisa**. Aprovação pelo CNPq, Bolsa PQ, 2012-2015.

LARROSA, J. **La experiencia de la lectura: estudios sobre literatura y formación**. Barcelona: Laertes, 1998.

LIBÂNEO, J. C. **O ensino de graduação na universidade: a aula universitária**. (2000). Disponível em www.ucg.br/site_docente/edu/libaneio/pdf/ensino/pdf. Acesso em 12/09/2013.

LÜCK, H. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. São Paulo: Fundação Lemann. Editora: Positivo, 2009.

LUNARDI, E. M. Qualidade da gestão pedagógica no curso de pedagogia. 2012. 262f. **Tese** (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: RS. 2012.

MACIEL, A. M. R.. O processo formativo do professor no ensino superior: em busca de uma ambiência (trans)formativa. In: ISAIA, Sílvia Maria de Aguiar; BOLZAN, Dóris Pires Vargas; MACIEL, Adriana Moreira da Rocha. (Orgs). **Pedagogia universitária: tecendo redes sobre a educação superior** Santa Maria: Editora da UFSM, 2009. p.63-77.

MARCELO GARCÍA, C. **Formação de Professores: para uma mudança educativa**. Porto, Portugal: Porto Ed., 1999.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MATOS FILHO, M. A. S. A transposição didática em Chevallard: as de formações/ transformações sofridas pelo conceito de função em sala de aula. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/EDUCERE da Pucpr, 8. 2008, Curitiba. **Anais...**Curitiba: Pucpr, 2008. Disponível em:<www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais>. Acesso em: 10 nov. 2013.

MAZZOTTI, A. J. A. A revisão bibliográfica em teses e dissertações. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria (Orgs.). **A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações**. 2ed.Florianópolis/São Paulo: UFSC/Cortez, 2006. p.25-41

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo, Hucitec-Abrasco, 1992.

MENDES, M. Introdução do Laptop Educacional em Sala de Aula: Indícios de Mudanças na Organização e Gestão da Aula. 2008. 170f. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo: SP. 2008.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**: Bauru, SP, v. 9, n. 2, p. 191-210, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

MOROSINI, M. C. **Verbetes** (Ed.). Enciclopédia de Pedagogia Universitária – Glossário- vol. 2. Brasília/ INEP, 2006, p. 361.

NEVES, J. L. Pesquisa Qualitativa – Características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisa em Administração**. São Paulo, v. 1, nº3, p. 2-5, 2º Sem./1996.

OLIVEIRA, A. S. Formação às avessas: Problematizando a simetria invertida na educação de professores em serviço. [S.l; s.n]. Disponível em:

<<http://www.anped.org.br/reunioes/32ra/arquivos/trabalhos/GT14-5855--Int.pdf>> Acessado dia 22 de jun de 2011.

OLIVEIRA, M. M. **Sequencia didática interativa no processo de formação de professores**. Petrópolis: RJ: Vozes, 2013.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, M. A. S. **Gestão de Sala de Aula: Crenças e Práticas em Professores 1º Ciclo do Ensino Básico**. 2007. 307f. **Tese** (Doutorado em Psicologia da Educação). Universidade do Minho. Braga: Portugal. 2007.

SCREMIN, G. **Tecido Complexo Formativo Docente: Repercussões dos Conhecimentos Específicos das Áreas nos Processos Formativos das Licenciaturas**. 2014. **Tese** (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria: RS. 2014.

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

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes, 2009.

THOMÉ, R.; STECANELA, N.; BUENO KRAHE, I. A prática pedagógica do espelho. In: VII Seminário Escola e Pesquisa um Encontro Possível; 2007, Caxias do Sul/RS: UCS. **Anais...** 2007. Disponível em: <<http://www.upplay.com.br/restrito/nepso2007/apresentacao.html>>. Acesso em 03 jun. de 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas** – Bacharelado e Licenciatura Plena. Santa Maria: PROGRAD, 2005. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/prograd/not.php?id=24>>. Acesso em 25 de abr. de 2014.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso de Física Licenciatura**. Santa Maria: PROGRAD, 2005. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/cursodefisica/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=1&Itemid=11>. Acesso em 25 de abr. de 2014.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso de Geografia** – Licenciatura Plena. Santa Maria: PROGRAD, 2013. Disponível em:

<<http://w3.ufsm.br/prograd/cursos/LICENCIATURA%20GEOGRAFIA/>>. Acesso em 25 de abr. de 2014.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso de Matemática** – Licenciatura. Santa Maria: PROGRAD, 2013. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/prograd/not.php?id=1543>> Acesso em 25 de abr. de 2014.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso de Química** – Licenciatura. Santa Maria: PROGRAD, 2011. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/prograd/cursos/LICENCIATURA%20QUIMICA/>> Acesso em 25 de abr. de 2014.

VAILLANT, D. MARCELO GARCÍA, C. **Ensinando a ensinar**: as quatro etapas de uma aprendizagem. Curitiba: Ed. UTFPR, 2012.

ANEXOS

ANEXO – A

QUADRO DE ANÁLISE DAS ENTREVISTAS NARRATIVAS**EIXO NORTEADOR I: ÁREA DO CONHECIMENTO ESPECÍFICO**

INDICADORES	EXCERTOS
1.1 Definição pessoal da área de conhecimento específico;	
1.2 Conhecimentos básicos da sua área;	
1.3 Interrelações conceituais;	
1.4 Interrelações com áreas afins	

EIXO NORTEADOR II: ARTICULAÇÃO DO CONHECIMENTO ESPECÍFICO E ACADÊMICO

INDICADORES	EXCERTOS
2.1 Diferenciação entre o conhecimento específico da área e o saber acadêmico trabalhado em aula;	
2.2 Articulação entre o conhecimento específico e o saber acadêmico trabalhado em aula;	

EIXO NORTEADOR III: ÁREA DO CONHECIMENTO ACADÊMICO EM AÇÃO

INDICADORES	EXCERTOS
3.1 Clareza quanto aos conhecimentos da área específica que são importantes para o processo formativo do estudante;	
3.2 Aplicabilidade desse conhecimento articulado no mundo do trabalho;	
3.3 Forma de organizar o saber acadêmico para a compreensão do aluno;	
3.4 Estratégias utilizadas para esta compreensão;	
3.5 Dificuldades encontradas na docência (ensino, planejamento, orientação, pesquisa e extensão) de sua área.	

ANEXO – B**ENTREVISTA TEMÁTICA****(complementação da etapa anterior correspondente a análise das entrevistas narrativas)**

Quais as principais experiências ao longo de sua trajetória como alicerces de sua atuação docente?
Como compreende o seu papel do professor como formador de professores?
Como organiza sua aula? Há uma organização prévia? Há um planejamento?
Tem contato e/ou participa de discussões referentes ao PPC do Curso de licenciatura em que atua?
De que modo trabalha os conteúdos de sua aula tendo em vista a compreensão de seus alunos?
Considera as propostas presentes nos PPC's na organização de sua aula?
Considera que os conhecimentos de seus alunos terão que ser transpostos para a Educação Básica?



ANEXO – C

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE ESCLARECIMENTO

Título:

PROFESSORES FORMADORES DE PROFESSORES: A GESTÃO PEDAGÓGICA DA AULA

Pesquisador responsável: Prof^a. Dr^a. Sílvia Maria de Aguiar Isaia**Autora:** Mariele Taschetto da Silva**Instituição/Departamento:** PPGE/CE/UFSM**Telefone para contato:****Senhor(a) Professor(a)**

Você está sendo convidado/a para participar do desenvolvimento do trabalho de pesquisa do Curso de Mestrado em Educação que tem como objetivo investigar as implicações da formação dos formadores de professores da área de ciências naturais e exatas na gestão pedagógica da sala de aula. Este estudo é parte da pesquisa em andamento intitulada “*Os movimentos da docência superior: especificidades nas diferentes áreas do conhecimento e sua influência na atuação docente*” e os resultados produzidos no desenvolvimento da dissertação serão incorporados na pesquisa sobre os movimentos da docência superior.

As informações obtidas serão utilizadas única e exclusivamente para esta pesquisa, sendo acessadas somente pela pesquisadora e pela autora e estando sob responsabilidade das mesmas para responderem por eventual extravio ou vazamento de informações confidenciais. O anonimato dos indivíduos envolvidos será preservado em qualquer circunstância, o que envolve todas as atividades ou materiais escritos que se originarem desta pesquisa.

Como sujeito da referida pesquisa você terá a liberdade de deixar de participar do estudo se assim o desejar, a qualquer momento, sem que disso advenha algum prejuízo. Não estão previstos danos morais ou riscos aos participantes, porém estes podem sofrer algum desconforto psicológico ao descreverem e narrarem fatos pessoais. A entrevista não acarretará custos ou despesas ao participante. Os possíveis benefícios para os participantes estão no valor formativo da realização das entrevistas temáticas, nas quais o sujeito, ao falar sobre o

seu trabalho docente, reflete, podendo atribuir novos sentidos e significados a esta experiência.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM e é parte da pesquisa em andamento intitulada “*Os movimentos da docência superior: especificidades nas diferentes áreas do conhecimento e sua influência na atuação docente*”, coordenado pela Prof^a. Dr^a. Sílvia Maria de Aguiar Isaia, que conta com a ciência da Unidade de Ensino envolvida e tem a aprovação do Comitê de Ética (CAAE: 0074.0.243.000-10 aprovado em 11/05/2010). Portanto, os resultados produzidos no desenvolvimento da tese serão incorporados na pesquisa sobre os movimentos da docência superior.

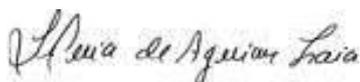
Consideramos a sua participação essencial, contribuindo para responder algumas questões relacionadas à organização da aula universitária, tendo em vista seu papel como formador de professores que atuarão no ensino básico.

A pesquisa envolve entrevistas temáticas que serão transcritas e analisadas. Os dados coletados poderão ser divulgados e publicados, contudo mantendo o anonimato da sua pessoa. Esclarecemos que não haverá despesas com a sua participação na pesquisa e que a mesma será voluntária.

Para maiores esclarecimentos, disponibilizo meu e-mail: marci.tasch@gmail.com.
Desde já agradecemos a sua colaboração.

Assinatura do participante

Declaramos, abaixo assinado, que obtivemos de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa para a participação no estudo.



Prof^a. Dr^a. Sílvia Maria de Aguiar Isaia
Pesquisadora Responsável

Marciele Taschetto da Silva
Autora