

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

GUILHERME SALGUEIRO GOULART

**A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO A RESPEITO DA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES: DESAFIOS E EXPECTATIVAS**

Uruguaiana-RS

2016

GUILHERME SALGUEIRO GOULART

**A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO A RESPEITO DA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES: DESAFIOS E EXPECTATIVAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências da
Natureza da Universidade Federal do
Pampa, como requisito parcial para
obtenção do Título de Licenciado em
Ciências da Natureza.

Orientador: Charles dos Santos Guidotti

Coorientador: Carla Beatriz Spohr

Uruguaiana-RS

2016

GUILHERME SALGUEIRO GOULART

**A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO A RESPEITO DA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES: DESAFIOS E EXPECTATIVAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências da
Natureza da Universidade Federal do
Pampa, como requisito parcial para
obtenção do Título de Licenciado em
Ciências da Natureza.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 17 de Junho de 2016.

Banca examinadora:

Prof. Me. Charles dos Santos Guidotti

Orientador

(FURG)

Prof. Me. Dário Vinícius Ceccon Lanes

(INSTITUTO LAURA VICUÑA)

Prof. Dr. Ailton Jesus Dinardi

(UNIPAMPA)

À minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. Mãe seu cuidado e dedicação foi que deram, em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinho nesta caminhada.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a minha mãe, Ana Claudia Salgueiro Goulart, meu pai, José Luiz Gonçalves Goulart, meu irmão, Gabriel Salgueiro Goulart, e minha avó, Zohé Madeira Salgueiro, que estiveram presentes me apoiando e dando todo suporte necessário para que continuasse na luta durante essa etapa de minha vida. Sempre me senti seguro para continuar lutando para alcançar mais este objetivo.

Agradeço também as minhas colegas e amigas: Carla Bairros, Vera Reppetto e Mônica Almeida, que sempre estiveram comigo durante toda minha trajetória acadêmica, dividindo alegrias e angústias proporcionadas pela graduação.

Agradeço, especialmente, a meu orientador Charles dos Santos Guidotti por gentilmente ter me ajudado e guiado no decorrer deste trabalho, não medindo esforços, em momento algum, para que este fosse desenvolvido. Além disso, agradeço a minha Coorientadora Carla Beatriz Spohr por toda sua dedicação e empenho para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço a Deus por mais essa vitória!

Enfim, muito obrigado a todos que, de certa forma, participaram deste processo que resulta neste Trabalho de Conclusão de Curso.

“Forte não é aquele que aguenta a pancada mais forte, e sim, aquele que consegue levantar todas as vezes que é golpeado e segue em frente!”.

Sylvester Stallone

SUMÁRIO

1. RESUMO.....	01
2. ABSTRACT E RESUMEN.....	02
3. INTRODUÇÃO.....	02
4. METODOLOGIA	06
4.1 Caminhada Metodológica Inicial.....	06
4.2 Análise das Informações: Análise Textual Discursiva	07
5. METATEXTO 1.....	11
6. METATEXTO 2.....	18
7. CONSIDERAÇÕES.....	19
8. REFERÊNCIAS	20
9. ANEXOS	24

A produção do conhecimento a respeito da formação inicial de professores: desafios e expectativas

The knowledge production about the initial teacher training: challenges and expectations

La producción de conocimiento acerca de la formación inicial del profesorado: desafíos y expectativas

Guilherme Salgueiro Goulart^[a], Charles dos Santos Guidotti^[b] e Carla Beatriz Spohr^{[c]*}

^[a] Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Uruguaiana, RS, Brasil.

^[b] Universidade Federal de Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil.

^[c] Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Uruguaiana, RS, Brasil.

Resumo

Essa pesquisa visa investigar, compreender e problematizar o processo de formação de professores no que tange os desafios enfrentados durante sua prática. Com isso, teve-se como objeto de estudo artigos publicados ao longo dos últimos dez anos nas Revistas *Ciência & Educação* (Bauru) e *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, no intuito de verificarmos o que se tem discutido com relação a esta problemática. As reflexões deste trabalho estão ancoradas a partir de documentos oficiais, tais como os PCNs (1999), e autores que dialogam dentro desta mesma perspectiva, dentre eles citamos: Freitas e Villani (2002), Velloso (2012), Libâneo (2010), dentre outros. Com a finalidade de compreender o objeto de pesquisa, utilizamos o Estado da Arte como metodologia de coleta de dados e, para a análise dos mesmos, a Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Moraes e Galiuzzi (2007). Os artigos estudados demonstram a necessidade de se problematizar a formação inicial de professores, uma vez que esta irá ditar a forma como o docente irá trabalhar com seus alunos. Além disso, é possível percebermos a necessidade de se trabalhar a partir de uma prática crítico-reflexiva, uma vez que esta levará o professor a ressignificar sua prática pedagógica, através de um discurso que não se baseia apenas em conteúdos programáticos e sim, emerge a partir de um processo reflexivo. Com isso, percebe-se a importância de se discutir como este aspecto de formação interfere na vida profissional dos futuros professores, uma vez que este está diretamente ligado à qualidade do ensino.

Palavras-chave: Formação Inicial de Professores. Desafios. Educação Contemporânea.

* GSG: Graduando, e-mail: guilhermesalgueiro.g@gmail.com

CSG: Doutorando, e-mail: charles.guidotti@furg.br

CBS: Doutoranda, e-mail: carlaspohr@gmail.com

Abstract

This research aims to investigate, understand and problematize teacher training process regarding the challenges faced during their practice. Thereby, articles published over the last ten years in the journals *Ciência & Educação (Bauru)* and *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências* were taken as object of study in order to check what has been discussed in relation to this issue. The reflections of this paper are based on official documents such as *PCNs* (1999), and authors who dialogue within this same perspective, among them we quote: Freitas and Villani (2002), Velloso (2012), Libâneo (2010) among others. In order to understand the object of this research, we use the state of the art as data collection methodology and, for the data analysis, the Discursive Textual Analysis (DTA), proposed by Moraes and Galiazzi (2007). The analyzed articles demonstrate the need to problematize the initial teacher training, since it will dictate the manner teachers will work with their students. Furthermore, it is possible to realize the need to work from a critical reflective practice, since it will lead teachers to reframe their practice through a discourse which is not only based on the syllabus but arises from a reflective process. Therefore, it is noticed the importance of discussing how this aspect of teacher training interferes in professional lives of future teachers, as this is directly linked to the quality of education.

Keywords: Initial Teacher Training. Challenges. Contemporary Education.

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo investigar, comprender y problematizar el proceso de formación de los profesores en los problemas que surgen durante su práctica. Con eso, tuvimos como objeto de estudio artículos publicados en los últimos diez años en las revistas *Ciência e Educação (Bauru)* e *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, con el fin de verificar lo que se discutió en relación con este tema. Las reflexiones de este trabajo se anclan a partir de documentos oficiales como el PCN (1998), y los autores de que el diálogo dentro de esta misma perspectiva, entre ellos podemos mencionar: Freitas y Villani (2002), Velloso (2012), Novoa (1992) , entre otros. Con el fin de comprender el objeto de la búsqueda, utilizamos estado de la técnica, como la metodología de recolección de datos y su análisis, el análisis del discurso textual (DTA), propuesto por Moraes y Galiazzi (2007). Los artículos estudiados demuestran la necesidad de problematizar la formación inicial del profesorado, ya que dictará cómo los profesores trabajarán con los estudiantes. Por otra parte, es posible darse cuenta de la necesidad de trabajar a partir de una práctica crítica y reflexiva, ya que conducirá los maestros a reconsiderar su práctica a través de un discurso que no sólo se basa en el plan de estudios, sino que emerge de un proceso de reflexión. Así vemos la importancia de discutir cómo este aspecto de la formación interfiere con la vida profesional de los futuros docentes, ya que esto está directamente relacionado con la calidad de la educación.

Palabras clave: Formación inicial del profesorado. Desafíos. Educación contemporánea

3. Introdução

O ser professor vai muito além de ter sido acariciado com o privilégio da docência. Não, nascemos professores, mas sim construimo-nos ao longo de nossa

trajetória, por meio das diferentes experiências, vivências, percepções e interações constituídas (NOGUEIRA, 2003). Nesse sentido, diversos são os desafios experienciados durante a vida profissional docente, que perpassam, por vezes, as práticas de ensino, chegando a questões muito mais complexas e que fogem do contexto de sala de aula.

No campo dos desafios presentes na educação, de acordo com Martins (2005), podemos citar aqueles ditos de primeira ordem, que englobam as condições de trabalho para que o profissional consiga desenvolver aquilo que lhe é atribuído, assim como a finalidade do que se está ensinando. Além disso, são apresentados pelo autor, os desafios ditos de segunda ordem que compreendem os aspectos formativos do profissional docente.

A partir disso, levando-se em conta os desafios de primeira ordem temos um paradigma vigente em nosso contexto atual, onde, por vezes, o profissional da educação trabalha em situações adversas, dispondo de poucos recursos o que dificulta ainda mais sua prática pedagógica. Martins (2005) nos diz que, infelizmente, este processo é oriundo de uma crise de imagem e de função, ocorrendo, por conseguinte, uma desvalorização social da profissão, e que, muito embora, no imaginário popular se tenha a real dimensão da importância deste profissional, é salientado pelo autor, que o mesmo já não goza mais do *status* que possuía há décadas atrás.

Sendo assim, segundo Martins (2005) a:

crise de imagem e de função que reforça e é reforçada pela baixa remuneração, levando o professor a um aumento de sua jornada de trabalho, que, por sua vez, certamente diminui a qualidade de sua produção e atuação pedagógica: não há como preparar boas aulas, corrigir os trabalhos e investir em sua própria formação, pois não existe tempo hábil para isso, em função do acúmulo de trabalho. Junte-se a isso dois fatores de ordem material: a precariedade do espaço escolar (muitas vezes de uma estrutura física adequada para a concretização do fenômeno “ensino”) e a falta de material pedagógico (livros, laboratórios, computadores, entre outros elementos imprescindíveis a um bom aprendizado). (p. 55)

Outro fator preocupante está na organização curricular da educação básica, onde, muitas vezes, os conteúdos conceituais ensinados, não dialogam com o cotidiano do aluno, dificultando ainda mais o processo de ensino e aprendizagem. Devemos lembrar que, este estudante que hoje se encontra na educação básica irá, possivelmente, frequentar o ensino superior. Logo, as dificuldades oriundas de um ensino básico deficitário o acompanharão por todo seu processo formativo.

Se dimensionarmos esta perspectiva em uma visão mais panorâmica veremos o quanto esta situação é preocupante, uma vez que este mesmo estudante, que enfrentou

problemas em sua formação básica, irá, na grande maioria das vezes, ingressar no ensino superior. Logo, de acordo com Junior, Palladino e Borges (2011) um ensino de base ruim dificilmente irá sustentar uma boa formação no nível superior, fato este que irá refletir de forma direta em sua profissão.

Contudo, mesmo com as dificuldades implícitas temos no campo de formação inicial de professores a demarcação de um elo fundamental e, portanto, imprescindível para que bons profissionais possam integrar o mercado de trabalho, auxiliando assim na melhora das condições de ensino. Entretanto, a forma como será conduzida esta formação é um elemento fundamental aos professores em formação inicial. Infelizmente, a formação de professores tem sido balizada de forma a produzir profissionais que visem incorporar ideais que dialoguem a partir de uma proposição teórica, pautada, basicamente, na transmissão de conhecimentos específicos o que, por si só, acabam, muitas vezes, por tornar simplório e desinteressante os processos de ensino e aprendizagem. O pensamento decorrente desta prática leva a crer que o futuro professor estará capacitado a enfrentar uma sala de aula apenas portando os conhecimentos de conteúdos específicos de sua área de formação.

Viveiro e Campos (2014) nos dizem que em muitos cursos de licenciatura há uma reduzida articulação entre as disciplinas de conteúdo específico, com predomínio de aulas expositivas e de laboratório, onde muitos docentes acreditam que para lecionar, basta que o aluno tenha bom aporte de conhecimentos específicos. Além disso, os autores destacam que “Apesar das disciplinas pedagógicas explorarem práticas diversificadas, muitos licenciandos incorporam a visão acadêmica predominante no curso, repetindo o modelo dos professores que tiveram” (VIVEIRO e CAMPOS, 2014, p. 221). Torna-se, portanto um ciclo vicioso que interpela sujeitos na construção de uma educação voltada ao pragmatismo acadêmico.

Segundo Viveiro e Campos (2014, p. 223):

Estudos do final da década de 1980 já apontavam a necessidade de que os cursos de formação inicial de professores buscassem formas de articulação entre as disciplinas específicas, a formação educacional geral e as didáticas específicas. Além disso, destacavam a importância de novas formas de organização institucional que pudessem dar suporte a essas demandas bem como a urgência de pessoal preparado para formar os professores no Ensino Superior.

Com a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores e, posteriormente, com a aprovação das diretrizes específicas para cada curso, determinou-se, dentre outros aspectos, que “as licenciaturas tivessem maior carga

horária de estágios supervisionados, ênfase em atividades teóricas e práticas relacionadas ao exercício da docência e que as práticas estivessem presentes desde o início do curso, permeando toda a formação”(VIVEIRO e CAMPOS, 2014, p. 224). Entretanto, mesmo com algumas mudanças conjunturais, nos cursos de licenciatura, que fomentam um exercício maior a docência, entra-se em um dilema, construído pelas próprias Universidades e Institutos Federais que preconizam a especificidade, uma vez que para ingressar como professor no ensino superior, de acordo com Oliveira e Silva (2012, p. 198) “a exigência é que se tenha a maior nível de formação específica na área de conhecimento em que vai atuar [...]”.

A partir disso, Oliveira e Silva (2012, p. 198) nos dizem que:

O que podemos então perceber é que as Universidades e os Institutos Federais de Educação têm priorizado o domínio dos conhecimentos da área de formação dos bacharéis docentes bem como sua experiência profissional na área, proporcionando que, para tornar-se professor seja suficiente ter formação inicial, ser um bom profissional e ter uma sólida experiência na sua área de atuação. Nesse sentido, os conhecimentos específicos da docência que são de igual importância para a atuação como professores profissionalmente são menos considerados, ficando em segundo plano como citamos anteriormente, colocando apenas sob a responsabilidade do tempo e do exercício da profissão o possível aprendizado da mesma, como se isso fosse possível exclusivamente por meio da prática.

Com isso, muitas vezes, os docentes formadores de professores possui título de bacharel o que nos conduz a percepção de que o título de licenciado é apenas uma diferenciação semântica entre as modalidades. Nesse sentido, concordamos com Oliveira e Silva (2012) que nos diz que o reconhecimento social da profissão docente é oriundo de uma grande luta desenvolvida ao longo de muitos anos, possuindo características que lhes são peculiares e que, portanto, não devem ser exercidas por pessoas sem a formação específica para tal atividade.

A partir disso, se vê o quão importante é este aspecto formativo; caráter fundamental para o desenvolvimento do licenciando quanto um futuro profissional da área da educação, uma vez que esta será o molde inicial de sua prática docente e que permitirá ao professor enfrentar os diversos desafios presentes na sala de aula. Logo, é importante que, durante a formação inicial, este licenciando disponha de informações que o levem a modelar sua prática docente, baseando-se na perspectiva de que nossa sociedade exige profissionais que levem os educandos à autonomia intelectual e a criticidade, fazendo-se com que se desenvolva uma sociedade mais justa e igualitária.

Dentro desta mesma perspectiva, Freitas e Villani (2002, p. 1) nos dizem que:

Tem-se como perspectiva a construção de novas estratégias para a formação de recursos humanos para a educação de forma a incorporar as mudanças dos sistemas produtivos que exigem um novo perfil profissional capaz de localizar os desafios mais urgentes de uma sociedade "multimídia e globalizada", em que o rápido desenvolvimento, científico e tecnológico, impõe uma dinâmica de permanente reconstrução de conhecimento, saberes, valores e atitudes. Se quisermos ser um pouco mais críticos, podemos também nos perguntar quais são as alienações fundamentais de tal sociedade que seria interessante enfrentar, a fim de que a formação de professores de ciências contribua para mudanças culturais e sociais possíveis e desejáveis.

A partir desses pressupostos, buscamos através do estado da arte, verificar o que se está discutindo no meio científico, com base na busca em dois periódicos, sobre a formação inicial de professores e, posteriormente, a compreensão dessas informações ocorrem através da Análise Textual Discursiva (ATD), procurando dialogar e refletir com teóricos desse campo de investigação, contrapondo suas ideias junto a implicação da licenciatura quanto aspecto fundamental para a futura prática pedagógica de docentes em formação.

4. Metodologia

A metodologia deste trabalho divide-se em dois processos que serão detalhados a seguir.

4.1. Caminhada Metodológica Inicial

Para estruturar nossa pesquisa definimos como objeto de estudo as Revistas *Ciência & Educação* (Bauru) e *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*. Essa escolha se justifica na medida em que ambas tem como foco a divulgação de trabalhos desenvolvidos no campo da educação em ciências. Após a escolha das revistas, partimos na busca por selecionar formas de estruturar os dados desta pesquisa. Com isso, pensaram-se, pelo contingente de informações, na elaboração de critérios para a seleção de selecionar os textos que seriam analisados.

O tempo escolhido para a análise dos periódicos, últimos 10 anos (2005 – 2015), foi em decorrência de uma entrevista concedida pelo então ministro da educação, no ano de 2005, que destaca esse como “O ano da Educação”.

Segundo Brasil (2005, p. 1)

“[...] está sendo desenvolvido nesse ano mais de 250 programas de educação e formação, dando atenção ao ensino superior, promovendo intercâmbio de informações entre o Brasil e outros países e tem como meta começar a revolucionar o ensino básico do país a partir do ano que vem”.

Com isso, esse ano demarca uma mudança conjuntural junto às universidades, onde se dá uma atenção especial ao Ensino Superior e a formação inicial de professores

(BRASIL, 2005), preparando-se o campo para a implementação, em anos posteriores, de programas fundamentais, como por exemplo: Programa de Consolidação das Licenciaturas (2006), PIBID (2007) e PARFOR (2009), programas que auxiliariam no desenvolvimento de uma formação inicial mais integrada e completa.

Delimitado o tempo para análise dos periódicos, voltamo-nos a coleta das informações junto aos periódicos, estado da arte, onde verificamos que as revistas analisadas possuem, em seu formato online, em cada um de seus números, um resumo contendo as palavras-chave daquele artigo e que sintetizam o texto que será apresentado aos leitores. Pensando nisso, optou-se por analisar os artigos que apresentassem as palavras *formação inicial de professores*, ou ainda, similares, como *licenciatura*, *formação básica*, *estágio supervisionado*, *graduação*, dentre outros.

A partir disso, foram recuperados e analisados 130 artigos, dos quais 90 artigos decorrentes da Revista Ciência e Educação (Bauru) e 40 da Revista Ensaio Pesquisa em Educação e Ciências, todos esses artigos abordam o tema formação inicial de professores, uma vez que o objetivo dessa pesquisa é verificar o que está sendo discutido com relação à formação inicial de professores.

4.2. Análise das Informações: Análise Textual Discursiva

Por ser uma pesquisa qualitativa onde buscamos compreender um fenômeno e não obter resultados a priori, utilizamos a metodologia da análise textual discursiva (ATD) como forma de análise das informações obtidas, uma vez que, segundo Moraes e Galiuzzi (2011, p.7) este consiste em “um modelo metodológico de análise de informações de natureza qualitativa com finalidade de produzir diferentes compreensões sobre os fenômenos e discursos investigados”. Logo, pode-se resignificar, reconstruir, interpretar e compreender melhor os textos estudados, ao passo que se atribui uma nova ótica, oriunda dos conhecimentos e pressupostos teóricos do pesquisador, ao objeto de estudo em questão.

Nesse sentido, Moraes (2007, p. 15) aponta que:

Toda Leitura é feita a partir de uma perspectiva teórica, seja esta consciente ou não. Ainda que se possa admitir o esforço pôr entre parênteses essas teorias, qualquer leitura implica ou exige algum tipo de teoria para poder concretizar-se. É impossível ver se teoria; é impossível ler e interpretar sem ela.

Com isso, o processo da ATD é estruturado a partir de três grandes movimentos: a desmontagem dos textos (também chamada de processo de unitarização),

estabelecimento de relações (categorização) e captação de novos emergentes (MORAES, 2003).

A ATD inicia com a desconstrução dos textos, processo que consiste na criação de fragmentos unitários, unidades de significado, que estão de acordo com o objeto de estudo do pesquisador. A partir disso, Moraes (2003, p. 192) no diz que “ao examinar esse elemento, fazemos, em primeiro lugar, uma incursão sobre o significado da leitura e sobre os diversificados sentidos que esta permite construir a partir de um mesmo texto”. Dentro desta mesma perspectiva Guidotti (2014, p. 75) reitera que o processo de unitarização é o momento em que o pesquisador mergulha em seu *corpus*, na caça de unidades de significados.

A uniteralização compreende ainda três momentos distintos, onde o pesquisador irá, em um primeiro momento, fragmentar e codificar cada uma das unidades de significado. Este processo de categorização é fundamental, ao passo que o pesquisador possa sempre retornar, quando necessário, ao texto de origem (GUIDOTTI, 2014). Em nossa pesquisa, em um primeiro momento, os artigos analisados foram dispostos em uma planilha do Excel, sendo então demarcadas por letra do alfabeto (A), representando a letra inicial da palavra artigo seguida pelo número do texto que deu origem à unidade.

Após esse processo inicial, realizou-se a leitura de cada um dos resumos contidos nos periódicos, desmembrando-os de forma a produzir unidades de significado para nossa pesquisa. Essas unidades de significado receberam códigos, por exemplo: U1- unidade 1.

Código	Unidades de Significados
A1	U1. Programas especiais de formação pedagógica e suas implicações na formação de professores de ciências. Em um primeiro momento, buscamos a compreensão desses cursos nos documentos oficiais, contextualizando-os como uma política pública para formação de professores.
A2	Não tem Unidades de significado
A3	U2. A construção e acúmulo de conhecimentos pelo professor se dão ao longo de sua vida, por meio de suas experiências pessoais, formativas e profissionais, e compreende a reflexão como processo potencializador da aprendizagem profissional da docência
A4	U3. Análise documental no conjunto de documentos das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática
A5	U4. Importância do uso de textos paradidáticos na formação dos licenciandos em Física
A6	U5. Formação de professores de ciências no âmbito da educação inclusiva
A8	U6. Materiais didáticos elaborados por professores
A9	U7. Produção de narrativas na formação de alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas
A10	U8. Conhecimentos sobre o ensino de matemática que estão sendo explicitados nas pesquisas dos professores produzidas nos âmbitos do Mestrado (Profissional e Acadêmico) e do Observatório da Educação, as quais se fundamentam na perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino

Figura 1: Recorte representando as unidades de significados e suas codificações.

Nesse sentido durante esta primeira etapa buscou-se desmembrar os periódicos em unidades de significados, que apresentassem ideias semelhantes e de acordo com o objetivo de nossa pesquisa, para então, mais a frente reconstruir novas unidades.

Na segunda etapa da ATD, a partir das informações emergentes dos artigos analisados, buscou-se estabelecer relações entre os elementos das unidades de significado. Para isso, relacionaram-se as unidades a partir de tópicos que apresentasse ideias em comum, esta é a chamada etapa de categorização.

Segundo Moraes (2007, p. 75):

(...) a categorização revela-se um exercício de classificação dos materiais de um “corpus” textual. Nisso um conjunto desorganizado de elementos unitários é ordenado no sentido de expressar novas compreensões atingidas no decorrer da pesquisa. Esse processo de classificação é recursivo e terativo, avançando no sentido de, gradativamente, se explicitarem com maior clareza e precisão as categorias dos fenômenos, assim como as próprias regras de categorização.

Através deste movimento de categorização serão fornecidos elementos propícios para que sejam gerados os metatextos, ou seja, novas significações decorrentes da desconstrução dos artigos (PINHO, 2014).

A partir disso chegamos a doze subcategorias:

Subcategoria 1 Formação complementar de professores: Estratégias desenvolvidas para potencializar uma formação de qualidade para o docente;	Subcategoria 2 Conhecimentos construídos ao longo da trajetória profissional e que demarcam o ser professor;	Subcategoria 3 Documentos norteadores da formação inicial de professores como estruturantes de um processo formativo
Subcategoria 4 Metodologias de Ensino Inovadoras: Instigando o processo de ensino e aprendizagem através de uma abordagem construtivista	Subcategoria 5 Inclusão de alunos portadores de deficiência: uma política necessária para uma educação global	Subcategoria 6 Professores de Licenciatura como estimuladores das práticas pedagógicas dos docentes em formação
Subcategoria 7 Estágio Supervisionado como prática fundamental para a formação inicial de professores	Subcategoria 8 Interdisciplinaridade como ferramenta para a interlocução de conceitos das diferentes áreas do conhecimento científico	Subcategoria 9 Formação docente deficitária e a necessidade readequação no currículo da Universidade: Uma forma de aproximação entre as realidades

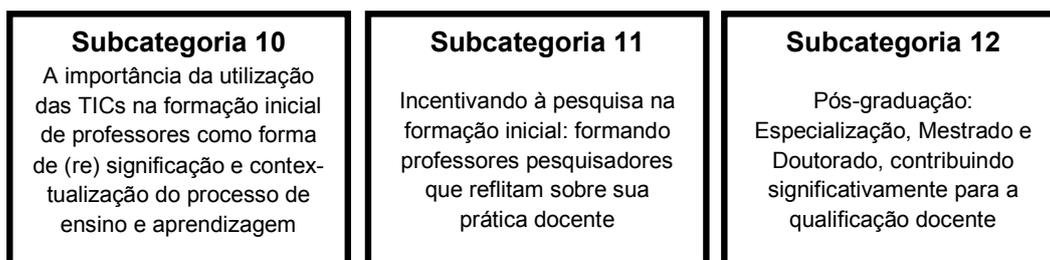


Figura 2: Categorias Intermediárias

Com o desenvolvimento das subcategorias, surgem novas compreensões sobre o fenômeno investigado, uma vez que durante o movimento de síntese e organização, as subcategorias são unidas a partir de suas semelhanças, acontecendo, assim, “um novo processo de reintegração e reagrupamento de ideias, articulando a evidências empíricas e teóricas” (GUIDOTTI, 2014, p.76).

Nesse sentido Pinho (2014, p. 31) complementa nos dizendo que:

É importante citar que os metatextos não devem ser apenas interpretações do que se percebe ancoradas nas ideias de quem realiza a análise. As teorias e perspectivas emergentes devem ser sempre consideradas e preservadas, tal como os contextos em que se encontram os autores e os relatos escolares. Sendo assim, a reconstrução é autoria do pesquisador e deve se ancorar em seus aportes teóricos, porém sem desconsiderar o que já foi dito antes.

Dessa forma chegamos a quatro categorias finais:

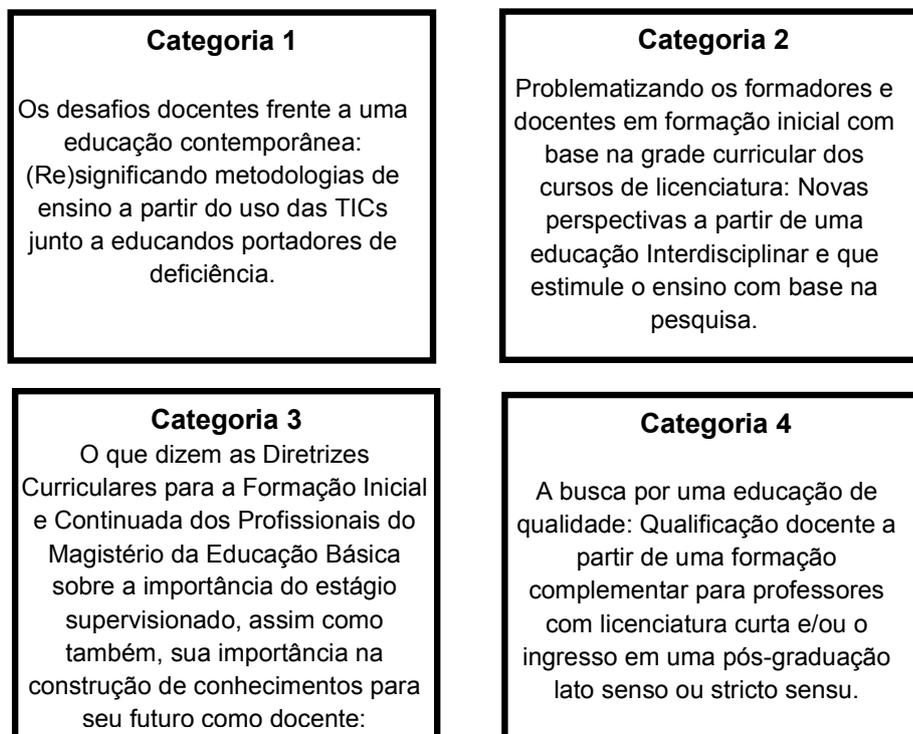


Figura 3: Categorias Intermediárias

A partir das quatro categorias emergentes iniciamos a estruturação de um processo de descrição e interpretação, onde iremos fornecer novas compreensões emergentes da análise desenvolvida. Nesse sentido, de acordo com Hecker, *et al* (2013, p. 9) “O processo de compreender o que acontece ao operar o objeto aperfeiçoável desafia os pesquisadores à imersão no diálogo investigativo, na ressignificação das questões e compreensões atribuídas as questões iniciais que norteiam à temática”. Sendo assim, durante todo este processo iremos escrever, ler e dialogar com diversos interlocutores, procurando ressignificar e reconstruir as unidades de significado (GUIDOTTI, 2014).

As categorias serão discutidas e problematizadas a partir dos quatro metatextos construídos a partir da ATD, sendo estes: 1) **Os desafios docentes frente a uma educação contemporânea: (Re)significando metodologias de ensino a partir do uso das TICs junto a educandos portadores de deficiência;** 2) **Problematizando os formadores e docentes em formação inicial com base no currículo dos cursos de licenciatura: Novas perspectivas a partir de uma educação Interdisciplinar e que estimule o ensino com base na pesquisa;** 3) **O que dizem as Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica sobre a importância do estágio supervisionado, assim como também, sua importância na construção de conhecimentos para seu futuro como docente;** 4) **A busca por uma educação de qualidade: Qualificação docente a partir de uma formação complementar para professores com licenciatura curta e/ou o ingresso em uma pós-graduação lato senso ou stricto sensu.**

Cabe-se ressaltar ainda que, neste artigo, iremos explorar apenas os metatextos 2 e 3. Entretanto, os demais metatextos serão enfatizados em trabalhos futuros escritos dentro desta mesma perspectiva.

5. Problematizando os formadores e docentes em formação inicial com base no currículo dos cursos de licenciatura: Novas perspectivas a partir de uma educação Interdisciplinar e que estimule o ensino com base na pesquisa.

Não é de hoje que se discute a formação de professores dentro do cenário brasileiro. Entretanto, nos últimos 30 anos, debates como este se encontram cada vez mais recorrentes em discussões acadêmicas, tendo, essas investigações sobre a profissão docente nas universidades e instituições de pesquisa no Brasil, se acentuado,

principalmente a partir de 1990, o que nos leva a evidenciar o quão inquietante tem sido esta problemática ao longo dos últimos anos (PEREIRA, 1999).

Talvez, a grande gama de conhecimentos produzidos na área se de por conta de um dos problemas levantados por Pereira (1999) que consiste na estagnação do modelo de estrutura das licenciaturas, onde, segundo o autor, este permanece, desde sua origem na década de 1930, sem possuir alterações significativas. Portanto, sem a proposição de mudanças, temos a instauração de alguns problemas nos cursos de licenciatura como a separação entre as componentes curriculares específicas e as pedagógicas, ou ainda a articulação que se faz necessária entre a formação acadêmica e a realidade profissional deste futuro professor.

Em nossa pesquisa, a partir de um total de cento e trinta artigos (Anexo) analisados, verificou-se que quinze destes apontam para a necessidade de uma reestruturação curricular nos cursos de licenciatura. A maioria destes dá ênfase à necessidade de o professor integrar os conhecimentos específicos juntamente aos pedagógicos, assim como também é destacado que esta reestruturação deve incorporar conhecimentos significativos e que serão, efetivamente, trabalhados na educação básica. Essa concepção é verificada a partir do artigo A50 (ROSA e PAVAN, 2011) que nos diz que:

As licenciaturas se apresentam como cursos híbridos em que parte dos conteúdos específicos não se articula com as disciplinas de cunho pedagógico, e estas se apresentam com um mínimo de disciplinas no cômputo geral do curso. (p. 93)

Com relação à importância do conhecimento específico e pedagógico, sabe-se que ambos são fundamentais dentro do contexto de formação inicial de professores. Desde o início da criação das licenciaturas nas escolas de filosofia no Brasil, nos anos 30, já se trabalhava com a perspectiva de relacionar a teoria com a prática profissional. De acordo com Pereira (1999, p. 111) esta se constituiu a partir da “fórmula “3 + 1”, em que as disciplinas de natureza pedagógica, cuja duração prevista era de um ano, justapunham-se às disciplinas de conteúdo, com duração de três anos”. Este modelo, a partir de uma busca na literatura educacional, pode ser analogamente, associado com o modelo da racionalidade técnica, onde o professor é visto como um técnico que aplica com rigor os conhecimentos teóricos aprendidos em sua prática docente (PEREIRA, 1999).

Em várias Universidades brasileiras o modelo da racionalidade técnica ainda é frequentemente utilizado. Entretanto é inegável que este modelo traz consigo uma série de agravantes preocupantes se levarmos para o contexto da formação de professores.

Pereira (1999) cita como principais críticas ao modelo o fato de este provocar uma segregação entre os conhecimentos teóricos e práticos, além de fomentar a ideia de que para ser um bom professor é necessário que se tenha o domínio da área do conhecimento que se está ensinando. Portanto, dentro deste paradigma é diminuída a importância da prática profissional.

Em nossa pesquisa essa questão é discutida no artigo A37 (QUADROS, p. 310, 2012) que nos diz que:

Apesar da incontestável titulação acadêmica, são comuns relatos de estudantes sobre professores que dominam o conteúdo, mas têm dificuldades de ensiná-lo e/ou transmiti-lo e, assim, não conseguem conduzir uma aula, atuando, algumas vezes, de forma arrogante e, ainda, mostrando-se mais interessados em seus trabalhos de pesquisa, em detrimento da atividade docente.

Em outro viés, o artigo A40 (ALMEIDA e LIMA, 2012) retoma a ideia de aglutinar os conhecimentos específicos e pedagógicos, trabalhando-os de forma igualitária. No artigo traz-se como exemplo um curso de licenciatura em pedagogia, onde se problematiza essa questão, sendo salientado pelos autores, que “é fundamental que as disciplinas procurem promover uma integração entre os saberes disciplinares de matemática e os saberes pedagógicos necessários ao trabalho com esses conteúdos nas séries iniciais do Ensino Fundamental” (ALMEIDA e LIMA, p. 464, 2012).

Essa ruptura entre os conhecimentos de cunho específico e pedagógico é também discutida por Libâneo (2010, p. 566) que salienta que:

A presença, nos currículos, de disciplinas de “fundamentos” e disciplinas voltadas ao exercício profissional do professor, leva a supor que as primeiras teriam a função de prover ao futuro professor os elementos teóricos da profissão, e as segundas de formação para as demandas da prática docente na escola e na sala de aula. No entanto, um ligeiro olhar sobre as ementas permite concluir que é muito tênue a relação das disciplinas de “fundamentos” com as práticas, enquanto que as disciplinas referentes à formação profissional, em boa parte, não recorrem aos “fundamentos” e, frequentemente, dão a impressão de que “ficam na teoria”, desdenhando o “quê” e o “como” ensinar

A falta de interlocução entre estes conhecimentos faz com que, muitas vezes o licenciando saia da universidade sem a devida preparação para atuar na educação básica, uma vez que a estrutura curricular dos cursos de formação de professores está pautada no desenvolvimento de conteúdos específicos que, na maioria das vezes, não dialogam com realidade vista durante a prática pedagógica deste professor (LIBÂNEO, 2010).

Outra questão levantada durante a análise dos dados obtidos é de que esta reestruturação curricular não compreende apenas a interlocução entre os saberes específicos e pedagógicos. No artigo A27 (SANGIOGO, 2013), por exemplo, é levantada

pelo autor, outra problemática referente à reestruturação curricular, onde é discutido que esta é um processo fundamental e necessário que pode contribuir para a superação da transmissão de conceitos, tornando os conteúdos mais significativos aos alunos. Logo, a reestruturação curricular dos cursos de licenciatura deveria embarcar facetas que contribuíssem para que o licenciando conseguisse verificar métodos de como trabalhar com seus alunos, de forma significativa, determinados conceitos aprendidos em sua graduação.

Além disso, Moreira e Silva (1995) amplia a ideia de currículo, dizendo que ao currículo não deve ser atribuído apenas o significado de sistematizar conhecimentos, mas sim que este possui um papel político, onde são estabelecidas relações que irão caracterizar o profissional em formação.

A Teoria Curricular não pode mais, se preocupar apenas com a organização do conhecimento escolar, nem pode encarar de modo ingênuo e não-problemático o conhecimento recebido. O currículo existente, isto é, o conhecimento organizado para ser transmitido nas instituições educacionais, passa a ser visto não apenas como implicado na produção de relações assimétricas de poder no interior da escola e da sociedade, mas também como histórica e socialmente contingente (MOREIRA, 1995, p. 21).

A partir disso, Moreira e Silva (1995, p. 11) convida-nos a refletir através de uma série de indagações:

Estarão os cursos de Licenciatura contribuindo para fortalecer o poder de seus estudantes? Em que medidas as estratégias e as relações que se desenvolvem na universidade têm favorecido esse fortalecimento? Esses questionamentos são bem recebidos quando se coloca em discussão o comprometimento desses cursos na formação de sujeitos autônomos, críticos, criativos e comprometidos como a democracia e a justiça social.

Logo, vemos que o perfil profissional docente começa durante sua formação inicial. Nesse sentido está implícita a importância do Currículo para o estudante, uma vez que este constitui também a sua identidade.

Dentro desta mesma perspectiva Silva (2002, p.15) nos diz que:

Quando pensamos em Currículo pensamos apenas em conhecimento, esquecendo-nos de que o conhecimento que constitui o Currículo está inextricavelmente, centralmente, vitalmente, envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos: na nossa identidade, na nossa subjetividade.

Outro agravante está no fato de que, muitas vezes os docentes formadores de professores possuem o grau de bacharéis, ou seja, estão aptos a formar sujeitos sem ter cursado disciplinas de cunho pedagógico, fazendo com que, muitas vezes, este professor possua um grande conhecimento dentro da área específica ao qual possui sua graduação, entretanto, tenha lacunas em sua didática, o que irá, com certeza, dificultar o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos.

Assim, o bacharel torna-se professor sem nenhum tipo de formação pedagógica e os licenciados por sua vez assumem a profissão com lacunas em seu processo formativo. Este fenômeno não é um problema que se limita aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, nem apenas as Universidades Federais, pois o problema tem início na própria legislação que precisa ser mais enfática na necessidade dos conhecimentos didático-pedagógicos dos docentes que passam a compor os quadros funcionais dessas instituições, pois até o momento fica a critério e responsabilidade institucional proporcionar ou não cursos de formação continuada de curta duração aos ingressos no cargo de professor. (OLIVEIRA e SILVA, 2012, p. 196).

A partir de nossa pesquisa é possível mapearmos essa problemática com base no artigo A129 (Quadros et al, 2005, p.6), relata que:

A peculiaridade da formação do professor, por ter em seu mundo de trabalho o mesmo "espaço" no qual foi formado, ou seja, a sala de aula, favorece a que ele assuma, depois de formado, não só a posição física de seus professores, mas também a postura, atitudes, formas de ensinar etc, fazendo um efeito "espelho"

Com isso, se temos por base uma formação inicial que preconize a transmissão de conceitos, teremos, possivelmente, professores que irão trabalhar dentro destes mesmos moldes.

Nesse sentido, é destacada também por Oliveira e Silva (2012), a importância de que a formação pedagógica do professor universitário seja encarada como um pré-requisito para o exercício da docência, fazendo com que se revejam as formas de admissão de novos professores nas Universidades.

No que tange os professores que já atuam no Ensino Superior, principalmente em cursos de formação de professores, Câmara (2010, p.11) destaca que:

[...] diferente do professor formado nas licenciaturas, o bacharel deve providenciar e investir na sua formação para a docência, corroborando com o pensamento que o professor tem a constituição de sua identidade docente pautada em princípios que valorem sua formação inicial.

Logo, é necessário que este profissional tenha a ciência da importância da parte pedagógica em sua vida profissional e então, busque formas e alternativas de investir em sua formação a fim de que possa complementá-la. Entretanto, é importante destacar que, felizmente, no Brasil este cenário já está sendo revertido, uma vez que, de acordo com Masetto (2003, p.13):

Só recentemente os professores universitários começaram a se conscientizar de que seu papel no Ensino Superior, como o exercício de qualquer profissão, exige capacitação própria e específica que não se restringe a ter um diploma de bacharel, ou mesmo de mestre ou doutor, ou ainda apenas o exercício da profissão. Exige isso tudo, e competência pedagógica, pois ele é um educador.

É evidenciada também, a partir de nossa pesquisa, a proposição de um ensino com base na interdisciplinaridade. Durante a análise dos dados, foi possível verificarmos que oito, dos cento e trinta artigos discutiam a importância da interdisciplinaridade no currículo escolar. Essa ênfase dada à temática, dentro da formação inicial de professores, mostra-se preponderante e fundamental de ser discutida, uma vez que uma abordagem interdisciplinar possibilita que o aluno vivencie que os conhecimentos estudados por ele não estão estruturados de forma fragmentada, mas sim, a partir de um elo de complementaridade entre eles.

Segundo Thiesen (2008, p. 547):

O que se pode afirmar no campo conceitual é que a interdisciplinaridade será sempre uma reação alternativa à abordagem disciplinar normalizadora (seja no ensino ou na pesquisa) dos diversos objetos de estudo. Independente da definição que cada autor assuma, a interdisciplinaridade está sempre situada no campo onde se pensa a possibilidade de superar a fragmentação das ciências e dos conhecimentos produzidos por elas e onde simultaneamente se exprime a resistência sobre um saber parcelado.

O artigo A90 (WEIGERT, VILLANI e FREITAS, 2005) nos traz outra perspectiva importante e que deve ser levada em consideração quando nos reportamos a interdisciplinaridade. Os autores nos lembram que os PCNs trazem uma ideia de interdisciplinaridade, ressaltando que a incorporação desta, implicaria em mudanças significativas dentro do currículo da educação básica, uma vez que, ocorreria a “[...] reorganização curricular em áreas de conhecimento, com o objetivo de facilitar o desenvolvimento dos conteúdos, numa perspectiva de interdisciplinaridade e contextualização” (PCN, 1999, p.7).

Esse fato nos leva a refletir sobre a implicação que esta mudança suscitaria, uma vez que muitos cursos de licenciatura ainda estão estruturados sobre uma óptica disciplinar. O artigo A52 (MIARKA e BICUDO, 2010) nos traz como exemplo a organização curricular de alguns cursos de matemática no Brasil:

No Brasil, a formação do professor de Matemática ocorre no Ensino Superior, no grau que se denomina graduação, geralmente com duração de oito semestres após o Ensino Médio, cujos currículos versam sobre: Matemática, com foco nas disciplinas de Álgebra, Geometria e Análise, e Educação, como Psicologia da Aprendizagem, Estrutura do Sistema Escolar, Prática de Ensino de Matemática e algumas disciplinas de caráter mais voltado à aplicação. (MIARKA e BICUDO, 2010, p.558)

Com isso nota-se outra dificuldade. Como estes professores irão trabalhar em uma perspectiva interdisciplinar a partir de uma formação inicial disciplinar?

Pietrocola, Pinho e Pinheiro (2003, p. 136) nos dizem que:

Balancear a formação disciplinar dos docentes não implica necessariamente em explodir a estrutura curricular disciplinar. Muitas vezes, ações pedagógicas pontuais podem diminuir o apelo disciplinar do pensamento dos futuros professores.

Logo, é defendido pelos autores que o professor em formação inicial tenha um espaço dentro de seu currículo de formação que o oportunize a discutir, preparar, aplicar e avaliar atividades de cunho interdisciplinar.

Além disso, é citada em nossa pesquisa a importância da formação de professores pesquisadores. Nesse sentido, temos no artigo A45 (SANGIOGO et al, 2011) a seguinte explicação:

Tal formação pode permitir, aos profissionais de ensino, nova visão do processo de ensino e aprendizagem em química, visão que, infelizmente, é fortemente baseada na concepção própria da racionalidade técnica em praticamente todos os cursos universitários (SANGIOGO et al, 2011, p.525)

Nesse mesmo sentido Maldaner (2003, p. 30) também ressalta que a formação de professores pesquisadores possibilita:

[...] refletir a respeito de sua prática de forma crítica, de ver a sua realidade de sala de aula para além do conhecimento na ação e de responder, reflexivamente, aos problemas do dia-a-dia nas aulas. É o professor que explica as suas teorias tácitas, reflete sobre elas e permite que os alunos expressem o seu próprio pensamento e estabeleçam um diálogo reflexivo recíproco que, dessa forma, o conhecimento e a cultura possam ser criados e recriados juntos a cada indivíduo.

Essa questão mostra-se fundamental ao profissional de educação, uma vez que se constitui uma visão mais reflexiva, passível de uma autocrítica, a partir do momento em que se delega a opção de refletir sobre sua própria prática docente.

Em concordância a isso, o artigo A34 (OLIVEIRA e GONZAGA, 2012, p. 692) dialoga dizendo que:

De modo geral, considerando as diferenças de enfoques entre as abordagens teórico metodológicas, o movimento de formação do professor pesquisador configura-se na expressão do reconhecimento da importância da pesquisa na formação e no trabalho docente, considerando o papel ativo e crítico do professor como o sujeito investigador. Esse movimento de caráter político, social e epistemológico pode representar uma das estratégias de resignificação do trabalho do professor, ou seja, a partir de uma formação específica, esse professor investigaria e produziria explicações sobre o ensino e a realidade educativa entendida como prática social.

Com isso, verifica-se a importância de a formação inicial contemplar elementos que preconizem um ensino com base na pesquisa, assim como também fornecer ao licenciando, instrumentos para que este consiga estabelecer relações entre os diversos conhecimentos construídos ao longo de sua graduação. Entretanto, para isso, se faz

necessário que os professores universitários estimulem, durante sua prática pedagógica, metodologias que instiguem o estudante na busca por estes elementos.

6. O que dizem as Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica sobre a importância do estágio supervisionado, assim como também, sua importância na construção de conhecimentos para seu futuro como docente;

O período do estágio supervisionado é um dos momentos mais importantes da formação inicial do professor. Esta etapa é composta por diversas incertezas, certa ansiedade, assim como, um período de autoafirmação profissional. De acordo com Bernardy e Paz (2012, p. 2): “O Estágio supervisionado é uma exigência da LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 nos cursos de formação de docentes”. É no Estágio Supervisionado que o futuro professor se depara com a realidade que irá enfrentar assim que concluir sua formação inicial.

Entretanto, as formas como são conduzidas as aulas de estágio supervisionado tem sido propósito de grande discussão. Pimenta e Lima (2012, p. 33) interpelam seus discursos a partir da seguinte situação:

O estágio sempre foi identificado como a parte prática dos cursos de formação de profissionais, em contraposição à teoria. Não é raro ouvir, a respeito dos alunos que concluem seus cursos, referências como “teóricos”, que a profissão se aprende “na prática”, que certos professores e disciplinas são por demais “teóricos”. Que “na prática a teoria é outra”. (PIMENTA e LIMA, 2012, p. 33).

Em complementaridade ao fato exposto, Souza, Lucena e Segabinaz (2014) trazem a ideia do quão difícil é ministrar aulas de Estágio, nas licenciaturas, entretanto, é reconhecida pelos autores que estas são fundamentais, e que esta componente é a “espinha dorsal” dos cursos de licenciatura, pois oportuniza que o licenciando demonstre, na prática aquilo que lhe foi ensinado de forma teórica.

Durante a análise das produções, observou-se que vinte trabalhos tem como tema central o estágio supervisionado, destacando esse como peça fundamental para uma boa formação de professores. Em concordância a esta afirmativa, trazemos, por exemplo, o artigo A33 (ROSA, WEIGERT e SOUZA, 2012, p. 678) que elucida a importância desta componente curricular dizendo-nos que:

O aluno de graduação, durante o estágio, vivencia experiências, conhece melhor sua área de atuação e tem a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos. O estágio surge, então, como um processo fundamental na formação do aluno estagiário, pois é a forma de fazer a transição de aluno para professor.

Além disso, o artigo A113 (OLIVEIRA, 2009) nos lembra de que o Estágio Curricular Supervisionado é orientado a partir das Diretrizes Curriculares para a Formação inicial e Continuada de Profissionais do Magistério da Educação Básica, sendo componente fundamental da matriz curricular das licenciaturas, obedecendo a uma carga horária total de 400 horas.

A questão da carga horária total, alterada a partir do parecer CNE/CP 28/2001, na qual são acrescentadas 100 horas às 300 horas de estágio já estabelecidas, elucida bem a importância do estágio curricular na formação docente, levando-nos e compreender que um bom profissional é formado não somente a partir de uma sólida formação técnica, mais sim a partir de suas vivências no bojo de sua profissão.

Ao se considerar o conjunto deste Parecer em articulação com o novo paradigma das diretrizes, com as exigências legais e com o padrão de qualidade que deve existir nos cursos de licenciaturas, ao mínimo legal de 300 horas deve-se acrescer mais 100 horas que, além de ampliar o leque de possibilidades, aumente o tempo disponível para cada forma de prática escolhida no projeto pedagógico do curso. Às trezentas horas são apenas o mínimo abaixo do qual não se consegue dar conta das exigências de qualidade. Assim torna-se procedente acrescentar ao tempo mínimo já estabelecido em lei (300 horas) mais um terço (1/3) desta carga, perfazendo um total de 400 horas. (BRASIL, 2001, p.10)

Outra questão suscitada a partir dos dados obtidos em nossa pesquisa é de que além do estágio possibilitar que o aluno interaja com a parte prática da profissão que irá exercer, este possibilita que o aluno perceba no professor que já atua em sala de aula, um parceiro que irá auxiliá-lo durante esta etapa de sua formação. Nesse sentido o artigo A102 (FEITOSA e LEITE, 2012, p. 46) discorre que:

Nos centros de formação de professores, o momento o qual é tradicionalmente marcante nesse sentido é o estágio supervisionado. Defendemos que nele existe uma interação entre os professores aprendizes-mestres (os estagiários) e os professores mestres mais experientes (professores colaboradores nas escolas, que recebem os licenciandos durante o período de estágio)

Além disso, o artigo A102 (FEITOSA e LEITE, 2012) nos traz outra perspectiva, na qual o estágio supervisionado não deve acontecer apenas no final do curso, mas sim permear toda a formação inicial docente, funcionando assim como um parâmetro de reflexão do futuro docente quanto suas perspectivas profissionais.

7. Considerações Finais

O presente trabalho se propôs a refletir, compreender e problematizar a formação inicial de professores a partir de uma pesquisa documental, onde buscamos mapear o que se está discutindo, dentro do campo científico, com relação ao tema da pesquisa. Nota-se, a partir disso que a formação inicial docente tem sido amplamente discutida, tendo em vista que, mesmo com um curto espaço determinado para análise de nosso objeto de estudo, verificamos, nas duas revistas determinadas, um total de cento e trinta artigos que trazem em seu bojo a formação inicial docente.

Com a utilização da metodologia da Análise Textual Discursiva conseguimos compreender melhor nosso objeto de estudo, analisando-o a partir da ótica proposta no objetivo de nossa pesquisa, verificando assim que, embora muito se tenha feito para que seja melhorado o processo de formação inicial, ainda necessitamos romper com ideias fortemente arraigadas dentro das licenciaturas, como por exemplo, relacionar conhecimentos específicos com os pedagógicos.

Com isso, embora muitas sejam as dificuldades enfrentadas pelos licenciandos, muito por conta de as licenciaturas serem, historicamente, colocadas em um patamar abaixo dos bacharelados, a perspectiva evidenciada a partir de nossa pesquisa é otimista, pois nota-se certa preocupação em reverter às defasagens do ensino brasileiro, com base naquele que é um dos principais atores no processo de ensino e aprendizagem: o professor.

8. Referências

ALMEIDA, M. B.; LIMA, M. G. Formação Inicial de Professores e o Curso de Pedagogia: Reflexões sobre a Formação Matemática. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 2, p. 451-468, 2012.

BERNARDY, K.; PAZ, D. M. T.; **Importância do Estágio Supervisionado para a formação de professores**, XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XV Mostra de Iniciação Científica, X Mostra de Extensão, UNICRUZ, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP n. 28, de 2 de outubro de 2001**. Brasília, DF, 2001c. Disponível em: . Acesso em: 23 Mar. 2016.

BRASIL. **2005 será o início da revolução no ensino**, p. 3, 2005. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/2004.8.9.14.10.30.pdf>> Acesso em: 03 de Mar. de 2016.

BRASIL. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 1999.

CÂMARA, C. A. O. Docência no Ensino Superior: um desafio para a formação?. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale**, n. 05, p. 01-20, 2010.

FEITOSA, R. A.; LEITE, R. C. M. A formação de professores de ciências baseada em uma associação de companheiros de ofício. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 14, n. 01, p. 35-50, 2012.

FREITAS, D.; VILLANI, A. Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, 2002. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>> Acesso em: 16 de Jan. 2016.

GUIDOTTI, C. S. **Investigando a Inserção das Tecnologias na Formação Inicial dos Professores de Física nas Universidades Federais do Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande do Sul, 2014.

HECKLER, V. *et al.* O desenvolver metodológico na pesquisa –formação de professores da experimentação em ciências online. In: **Anais do X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**. Belém, p. 1-14, 2013.

JUNIOR, C., A.; PALLADINO, A., A.; BORGES, S., E. **A educação no Brasil, o ensino de ciências e o desenvolvimento econômico nacional**. Unidade de Ensino de Pós Graduação, Extensão e Pesquisa, São Paulo, 2011.

LIBÂNIO, J. C. O Ensino da Didática, das Metodologias Específicas e dos Conteúdos Específicos do Ensino Fundamental nos Currículos dos Cursos de Pedagogia. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 91, n. 229, p. 562-583, 2010.

MALDANER, O. A. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química**. 2.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

MARTINS, A. F. P. Ensino de Ciências: Desafios à Formação de Professores. **Educação em Questão**, Natal-RN, v. 23, n.9, p. 53-65, 2005.

MASETTO, M. T. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MIARKA, R.; BICUDO, M. A. V. Forma/ação do professor de matemática e suas concepções de mundo e de conhecimento. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 557-565, 2010.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Revista Ciência & Educação**, Bauru-SP, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; Galiazi, M. C. **Análise textual discursiva**. 2ª edição. Editora Unijuí. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 2011.

MORAES, R. **Análise textual: discursiva**. Ijuí, Editora Unijuí, 2007.

MOREIRA, A. F.; Silva, T. T. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In A: F. Moreira & T. T. Silva (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**, São Paulo: Cortez, p. 07-37, 1995.

NOGUEIRA, V. **O professor no processo educativo: suas histórias e suas ações**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2003.

OLIVEIRA, L. C. V. As contribuições do estágio supervisionado na formação do docente-gestor para a educação básica. **Ensaio – Pesq. Educ. Ciênc.**, v. 11, n.2, 2009.

OLIVEIRA, V.S.; SILVA, R.F. Ser bacharel e professor: dilemas na formação de docentes para a educação profissional e ensino superior. **Holos**, v.2, n.28, p.193-205, 2012.

OLIVEIRA, C. B.; GONZAGA, A. M. Professor Pesquisador – Educação Científica: O Estágio como Pesquisa na Formação de Professores para os Anos Iniciais. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p. 689-702, 2012.

PEREIRA, J. D. E. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, 1999.

PIETROCOLA, M.; PINHO ALVES, J.; PINHEIRO, T. F. Prática interdisciplinar na formação disciplinar de professores de ciências. In: Investigações em ensino de ciências, vol.8, n.2, 2003. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/>> Acesso em: 20 de Fev. de 2016

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PINHO, A. M. E. **A Contextualização no Ensino de Química ao longo de 15 anos da Revista Química Nova na Escola**. (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande do Sul, 2014.

QUADROS, A. L. Os professores que tivemos e a formação da nossa identidade como docentes: um encontro com a nossa memória. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 07, n. 01, p. 04-11, 2005.

QUADROS, A. L. *et al.* A Formação do Professor Universitário no Percurso de Pós-graduação em Química. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 2, p. 309-321, 2012.

ROSA, J. K. L.; WEIGERT, C.; SOUZA, A. C. G. A. Formação docente: Reflexões sobre o estágio curricular. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p. 675-688, 2012.

ROSA, M. I. P.; PAVAN, A. C. Discursos Híbridos nas Memórias das Licenciaturas em Ciências em uma Instituição Universitária. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 1, p. 83-96, 2011.

SANGIOGO, F. A *et al.* Pressupostos epistemológicos que balizam a situação de estudo: algumas implicações ao processo de ensino e à formação docente. **Ciências & Educação**, v.19. n.1., p.35-54, 2013.

SANGIOGO, F. A. *et al.* A pesquisa educacional como atividade curricular na formação de licenciandos em Química. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 3, p. 523-540, 2011.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2ª ed. Belo Horizonte; Autêntica, 2002.

SOUSA, S. C. T.; LUCENA, J. M. ; SEGABINAZ, D. Estágio Supervisionado e Ensino de Língua Portuguesa: Reflexões no Curso de Letras/ Português da UFPB. **Raído**, Dourados, MS, v. 8, n. 15, 2014.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39, p. 545-598, 2008.

VIVEIRO, A. A.; CAMPOS, L. M. L. Formação Inicial de Professores de Ciências: Reflexões a partir das Abordagens e Estratégias de Ensino e Aprendizagem em um Curso de Licenciatura. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.7, n.2, p.221-249, 2014. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/download/.../2912...>> Acesso em: 12 de Jan. de 2016.

WEIGERT, C.; VILLANI, A.; FREITAS, D. Interdisciplinaridade e o trabalho coletivo: análise de um planejamento interdisciplinar. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 11, n. 1, p. 145-164, 2005.

9. Anexos

Neste anexo estão contidos todos os artigos utilizados durante o processo de ATD.

Código	Ano	Título do Artigo
A1*	2015	Políticas públicas para formação de professores de Ciências e Matemática: complementação pedagógica para bacharéis e tecnólogos
A2*	2015	Um enfoque etnobiológico na formação do professor de ciências sensível à diversidade cultural: estudo de caso
A3*	2015	Comunidade de aprendizagem da docência em estágio curricular obrigatório: aprendizagens evidenciadas pelos licenciandos.
A4*	2015	Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes.
A5*	2015	A leitura e a escrita de textos paradidáticos na formação do futuro professor de Física.
A6*	2015	Trajatória da formação de professores de ciências para educação inclusiva em Goiás, Brasil, sob a ótica de participantes de uma rede colaborativa.
A7*	2015	A formação de professoras para o ensino de ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora
A8*	2015	Materiais didáticos elaborados por professores de química na perspectiva CTS: uma análise das unidades produzidas e das reflexões dos autores
A9*	2015	Saber da experiência e narrativas autobiográficas na formação inicial de professores de biologia
A10*	2014	Análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de ciências na perspectiva do desenvolvimento profissional docente
A11*	2014	Desafios para o ensino de ciências na classe hospitalar: relato de uma experiência com pesquisa e ensino na formação de professores.
A12*	2014	Sequências didáticas descritas por professores de matemática e de ciências naturais da rede pública: possíveis padrões e implicações na formação pedagógica de professores
A13*	2014	O curso de licenciatura em Ciências Naturais e a organização de seus estágios supervisionados.
A14*	2014	Análise de tarefas matemáticas em uma proposta de formação continuada de professoras que ensinam matemática.
A15*	2014	Aproximando universidade e escola por meio do uso da produção acadêmica na sala de aula.
A16*	2014	Modelos Didáticos na Formação Inicial de Professores de Física: Uma Apreciação na Perspectiva da Análise do Discurso.
A17*	2014	Fatores que tornam o professor de Ensino Superior bem-sucedido: analisando um caso.
A18*	2013	Análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de ciências na perspectiva do desenvolvimento profissional docente
A19*	2013	Desafios para o ensino de ciências na classe hospitalar: relato de uma experiência com pesquisa e ensino na formação de professores.
A20*	2013	Alfabetização científica e educação inclusiva no discurso de professores formadores de professores de ciências.
A21*	2013	Geometria dinâmica na sala de aula: o desenvolvimento do futuro professor de matemática diante da imprevisibilidade
A22*	2013	Dialogismo, ensino de física e sociedade: do currículo à prática pedagógica
A23*	2013	A inserção da educação ambiental na Educação Básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação?
A24*	2013	Bioética e ensino de ciências: o tratamento de temas controversos - dificuldades apresentadas por futuros professores de ciências e de biologia.
A25*	2013	Conhecimento do tema ofidismo entre futuros professores de Ciências Biológicas do Estado do Ceará.
A26*	2013	A importância da reflexão compartilhada no processo de evolução conceitual de professores de ciências sobre seu papel na mediação do conhecimento no contexto

		escolar.
A27*	2013	Pressupostos epistemológicos que balizam a Situação de Estudo: algumas implicações ao processo de ensino e à formação docente.
A28*	2013	Inclusão de uma aluna cega em um curso de licenciatura em Química.
A29*	2013	Representações sociais de meio ambiente:subsídios para a formação continuada de professores.
A30*	2013	Formação didático-pedagógica em saúde: habilidades cognitivas desenvolvidas pelos pós-graduandos no ambiente virtual de aprendizagem
A31*	2012	A formação dos professores que ensinam física no ensino médio.
A32*	2012	O uso de softwares na prática profissional do professor de matemática.
A33*	2012	Formação docente: reflexões sobre o estágio curricular.
A34*	2012	Professor pesquisador - educação científica: o estágio com pesquisa na formação de professores para os anos iniciais.
A35*	2012	Formação de futuros professores de Matemática: uma experiência com ações pedagógicas não formais.
A36*	2012	A percepção do professor de Biologia e a sua formação: a Educação Ambiental em questão.
A37*	2012	A formação do professor universitário no percurso de pós-graduação em Química.
A38*	2012	Educação de professores da universidade no contexto de interação universidade-escola
A39*	2012	A temática ambiental e as diferentes compreensões dos professores de física em formação inicial.
A40*	2012	Formação inicial de professores e o curso de Pedagogia:reflexões sobre a formação matemática.
A41*	2012	As ideias dos alunos nas pesquisas de formação inicial de professores de ciências.
A42*	2012	Formação inicial de professores de física: a questão da inclusão de alunos com deficiências visuais no ensino regular.
A43*	2011	A carência de professores de ciências e matemática na Educação Básica e a ampliação das vagas no Ensino Superior.
A44*	2011	A discussão de controvérsias sociocientíficas na formação de professores.
A45*	2011	A pesquisa educacional como atividade curricular na formação de licenciandos de química.
A46*	2011	Evolução conceitual de professores sobre o movimento diário da esfera celeste.
A47*	2011	Professores de matemática em atividade de ensino:contribuições da perspectiva histórico-cultural para a formação docente.
A48*	2011	Formação inicial de professores de ciências na austrália, brasil e canadá: uma análise exploratória.
A49*	2011	A baixa procura pela licenciatura em física, com base em depoimentos de estudantes do ensino médio público do oeste catarinense
A50*	2011	Discursos híbridos nas memórias das licenciaturas em ciências em uma instituição universitária
A51*	2010	Os saberes docentes na formação inicial do professor de física: elaborando sentidos para o estágio supervisionado.
A52*	2010	Forma/ação do professor de Matemática e suas concepções de mundo e de conhecimento.
A53*	2010	A educação inclusiva na percepção dos professores de química.
A54*	2010	A experiência de uma formadora de professores de Química:analizando suas ações e reflexões num curso de educação continuada.
A55*	2010	Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência.
A56*	2010	O que pensam os professores sobre a função da aula expositiva para a aprendizagem significativa.
A57*	2010	Enfrentamento de problemas conceituais e de planejamento ao final da formação inicial.
A58*	2010	Concepções de um professor de Física sobre avaliação: um estudo de caso.
A59*	2010	O professor de Biologia em formação: reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública

A60*	2010	Origem da vida: como licenciandos em Ciências Biológicas lidam com este tema?
A61*	2010	Uma hipótese curricular para a formação continuada de professores de Ciências e de Matemática.
A62*	2010	Discursos de licenciandos em física sobre a questão nuclear no ensino médio: foco na abordagem histórica.
A63*	2010	Escolas técnicas agrícolas: um estudo sobre ensino de matemática e formação de professores
A64*	2009	Uma visão integrada dos procedimentos discursivos didáticos de um formador em situações argumentativas de sala de aula.
A65*	2009	Apropriação discursiva do tema 'interdisciplinaridade' por professores e licenciandos em fórum eletrônico.
A66*	2009	A sistemática incompreensão da teoria quântica e as dificuldades dos professores na introdução da Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio.
A67*	2009	Construir com os professores do 2º ciclo práticas letivas inovadoras: um projeto de pesquisa sobre o ensino do tema curricular 'alimentação humana'
A68*	2009	Física moderna e contemporânea na formação de licenciandos em física: necessidades, conflitos e perspectivas.
A69*	2009	Os professores de química e o uso do computador em sala de aula: discussão de um processo de formação continuada.
A70*	2009	Reflexões sobre a constituição de uma história orientada para a formação inicial de professores de matemática.
A71*	2009	Percepção de Professores de Ensino Superior sobre a Literatura de Divulgação Científica.
A72*	2009	Educação problematizadora a distância para a inserção de temas contemporâneos na formação docente: uma introdução à Teoria do Caos.
A73*	2009	A formação do professor de matemática e o trabalho com projetos na escola
A74*	2009	Investigação sobre a identidade profissional em alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas
A75*	2009	Estudos de caso como estratégia de ensino na formação de professores de física.
A76*	2009	O currículo de uma escola de formação pedagógica e a dimensão ambiental: dilemas entre teoria e práxis.
A77*	2008	Promovendo o desenvolvimento profissional na formação de professores: a produção de histórias infantis com conteúdo matemático.
A78*	2008	Investigando a aprendizagem de professores de física acerca do fenômeno da interferência quântica.
A79*	2008	O ensino de química e a formação do educador químico, sob o olhar bachelardiano.
A80*	2007	Conhecimento científico, seu ensino e aprendizagem: atualidade do construtivismo.
A81*	2007	A interação entre os conhecimentos de um professor atuante e de um aspirante como subsídio para a aprendizagem da docência.
A82*	2006	Oficinas pedagógicas de ciências: os movimentos pedagógicos predominantes na formação continuada de professores.
A83*	2006	Formação de professores e educadores para abordagem da educação sexual na escola: o que mostram as pesquisas.
A84*	2006	A mediação pedagógica em uma disciplina científica como referência formativa para a docência de futuros professores de biologia.
A85*	2006	Troca entre universidade e escola na formação docente: uma experiência de formação inicial e continuada
A86*	2005	Ser professor de Matemática: escolhas, caminhos, desejos..
A87*	2005	Em busca de um perfil epistemológico para a prática educacional em educação em ciências.
A88*	2005	Construção de práticas didático-pedagógicas com orientação CTS: impacto de um programa de formação continuada de professores de ciências do ensino básico
A89*	2005	Avaliação formativa: a auto-avaliação do aluno e a autoformação de professores
A90*	2005	A interdisciplinaridade e o trabalho coletivo: análise de um planejamento interdisciplinar.
A91**	2015	A Produção de Vídeo Educativo por Licenciandos: Um Estudo sobre Receptação Fílmica e Modos de Leitura.

A92**	2014	As representações sociais dos licenciandos em ciências biológicas sobre o ser biólogo e o ser professor
A93**	2014	O estudo e a caracterização do pensamento docente espontâneo de ingressantes de um curso de licenciatura em química
A94**	2013	Alguns significados da expressão “deslocar o equilíbrio” em formandos do curso de licenciatura em química.
A95**	2013	A escolha pela licenciatura em física- uma análise a partir da teoria da relação com o saber.
A96**	2013	O impacto de um mestrado profissional em ensino de Física na prática docente de seus alunos: uma análise bakhtiniana sobre os saberes profissionais.
A97**	2013	O Enredo da Experimentação no livro didático: Construção de conhecimentos ou reprodução de teorias e verdades científicas?
A98**	2012	A (Re)construção de conceitos biológicos na formação inicial de professores e proposição de um modelo explicativo para a relação genótipo e fenótipo.
A99**	2012	História da Formação de Professores: Diálogos com a disciplina escolar ciências no ensino fundamental.
A100**	2012	A formação de professores de ciências baseada em uma associação de companheiros de ofício.
A101**	2011	Algumas implicações do trabalho coletivo na formação continuada de professores
A102**	2011	Ética, ciência e formação de professores: A escola na sociedade contemporânea.
A103**	2011	Educação Inclusiva e a Formação de Professores de Ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores
A104**	2011	Prática de ensino de ciências: O museu como espaço formativo.
A105**	2011	Encruzilhadas teóricas: Desvios necessários na formação inicial docente
A106**	2011	A ressignificação das atividades na sala de aula
A107**	2011	Vozes docentes: Análise de reflexões de professores de ciências sobre sua vivência profissional
A108**	2011	O meio ambiente como conformação curricular na formação docente
A109**	2011	Identificando os modelos didáticos de um grupo de professores de química
A110**	2011	Visões de autonomia do professor e sua influência na prática pedagógica.
A111**	2009	As contribuições do estágio supervisionado na formação do docente-gestor para a educação básica
A112**	2009	Epistemologia, ética e política na formação de professores de ciências
A113**	2009	Ensino de ciências e cultura local: um estudo a partir das falas de professores de um contexto teuto-brasileiro.
A114**	2009	O discurso pedagógico de um professor e a elaboração de conhecimentos científicos.
A115**	2009	O “saber” e o “saber fazer” necessários à atividade docente no ensino superior: visões de alunos de Pós-Graduação em Química.
A116**	2008	Integrando o espaço virtual de aprendizagem “eva” à formação de professores: estudo de caso sobre o currículo de física no ensino médio.
A117**	2008	Formação acadêmica em serviço: avanços, resistências e contradições de um grupo de professores de ciências.
A118**	2008	Um olhar sobre a experimentação na escola primária francesa.
A119**	2007	A experiência de um grupo de professores envolvendo ensino de química e informática.
A120**	2007	Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo?
A121**	2007	O professor como um “lugar”: uma metáfora para a compreensão da atividade docente.
A122**	2006	Entre a queixa e a reflexão: a promoção de mudanças no discurso de um grupo de professoras de ciências do ensino fundamental
A123**	2006	Educação científica na perspectiva bachelardiana: ensino enquanto formação
A124**	2006	Formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre a prática docente.
A125**	2005	A Relação Teoria-Prática na Formação do Educador e seu Significado para a Prática Pedagógica do Professor de Biologia.

A126**	2005	Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida.
A127**	2005	Os professores que tivemos e a formação da nossa identidade como docentes: um encontro com a nossa memória.
A128**	2005	Concepções dos(as) professores(as) de química sobre o desenvolvimento de competências na escola
A129**	2005	Análise de tarefas matemáticas em uma proposta de formação continuada de professoras que ensinam matemática
A130**	2005	Geometria dinâmica na sala de aula: o desenvolvimento do futuro professor de matemática diante da imprevisibilidade.

Legenda utilizada:

* Revistas Ciência & Educação (Bauru)

** Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências.