



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA – UEPB  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**NÚBIA BEZERRA DA SILVA**

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: UMA BREVE REVISÃO DA  
LITERATURA**

**CAMPINA GRANDE-PB  
2011**

**NÚBIA BEZERRA DA SILVA**

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: UMA BREVE REVISÃO DA  
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Biologia.

Orientadora: Roberta Smania Marques

**CAMPINA GRANDE-PB  
2011**

S586f Silva, Núbia Bezerra da.  
Formação de professores de Biologia [manuscrito]: uma breve revisão da literatura / Núbia Bezerra da Silva. – 2011.  
21 f.: il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.

“Orientação: Profa. Dra. Roberta Smania Marques, Departamento de Biologia”.

1. Formação Docente. 2. Prática Docente. 3. Ensino de Biologia. I. Título.

21. ed. 371.102

**NÚBIA BEZERRA DA SILVA**

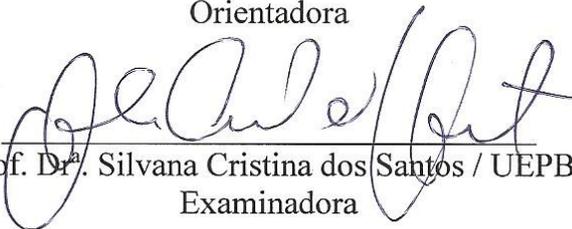
**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Biologia.

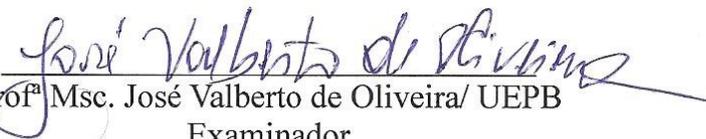
Aprovada em 10/06/2011.



Prof.ª Msc.ª Roberta Smania Marques / UEPB  
Orientadora



Prof. Dr.ª Silvana Cristina dos Santos / UEPB  
Examinadora



Prof.ª Msc. José Valberto de Oliveira / UEPB  
Examinador

# **FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA**

SILVA, Núbia Bezerra da

## **RESUMO**

Em nossa pesquisa documental descritiva foi possível evidenciar os principais temas em relação à formação de professores para a comunidade acadêmica específica da área de “Ensino de Ciências e Matemática”. Realizamos uma análise de artigos publicados em periódicos pertencentes a esta área disponibilizados no portal da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e classificados na WebQualis como revistas A1 (Ciências e Educação), A2 (Revista Brasileira em Pesquisa em Educação em Ciência; Investigações em Ensino de Ciências - Online; Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências) e B1 (Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Impresso). Foram selecionados 25 artigos sobre Formação Inicial de Professores de Biologia e Ciências publicados de 2008 a 2010. A categorização dos artigos nos revelou que a maioria dos trabalhos produzidos trata da investigação de métodos na prática de ensino (20%), corroborando com pesquisas anteriores a esta; seguidos de artigos sobre as concepções dos licenciandos sobre conteúdos específicos da área de ciências e biologia (12%); formação reflexiva (12%); profissionalização (12%); seguidos de temas como currículo (8%); história da educação e da formação docente ao longo dos tempos (8%); educação especial inclusiva (8%); entre outros. Durante as análises destes artigos pudemos observar que apesar de doze diferentes categorias encontradas, há uma preocupação central dos autores com a qualidade dos cursos de licenciatura, bem como com o processo de formação dos licenciandos, procurando enfatizar diversas problemáticas que decorrem deste processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação de Professores. Formação inicial de professores. Licenciatura em Ciências e Biologia.

## **ABSTRACT**

In our research it became clear descriptive document the main issues in relation to teacher training to the academic community's specific area of "Teaching Science and Mathematics" We conducted an analysis of articles published in journals belonging to this area available on the portal of CAPES (Coordination of Improvement of Higher Level Personnel) and placed in magazines like WebQualis A1 (Science and Education), A2 (Journal of Research in Science Education ; Research in Science Teaching - Online; Essay: Research in Science Education) and B1 (Notebooks of research (foundation Carlos Chagas. Printed). We selected 25 articles on Initial Teacher Training in Biology and Science published from 2008 to 2010. The categorization of articles has revealed that most of the work produced is of research methods in teaching practice (20%), corroborating previous research on this, followed by articles on student teachers' conceptions about specific content area of science and biology (12%) reflexive formation (12%), professionalism (12%), followed by topics such as curriculum (8%), history of education and teacher training over time (8%), inclusive special education (8%), among others. In the analysis of these articles we can see that despite twelve different categories found, there is a central concern of the authors with the quality of undergraduate programs, as well as the process of training of undergraduates, emphasizing various questions that arise this process.

**KEYWORDS:** Training of Teachers. Initial training of teachers. Degree in Science and Biology.

## **1-INTRODUÇÃO**

O termo formação de professores, embora venha sendo bastante discutido dentro das licenciaturas, não possui uma definição muito clara. Diversos sinônimos tem sido usados como formação inicial, formação continuada, desenvolvimento profissional, capacitação, entre outros. Contudo, Passos e colaboradores (2010) afirmam que fazendo uma rápida avaliação de publicações, principalmente nas

áreas de Ensino de Ciências e Matemática, percebe-se que a delimitação desse campo temático vai muito além destes termos mais conhecidos e abrangentes.

O processo de formação inicial de professores acontece em disciplinas de práticas pedagógicas e durante o estágio supervisionado realizado em escolas públicas nos cursos de licenciatura, cujo principal objetivo é permitir aos alunos estagiários uma permanente aprendizagem e reflexão sobre sua própria ação em sala de aula. Para isso, considera-se de fundamental importância possibilitar experiências formativas para esses futuros profissionais, fazendo com que eles se tornem capazes de desenvolver competências de investigação e análise crítica, que lhes possibilitem uma compreensão da educação e desta forma venham a deixar de lado ultrapassadas e tendenciosas práticas monótonas e acríticas, que apresentam como resultado final uma formação impossibilitada e limitada, imprópria a reflexão (SILVA & DUARTE, 2002).

Segundo Rodríguez e colaboradores (2006), admitem que:

O profissional da educação para atuar de modo crítico e criativamente para transformação política e social deve contar com uma sólida formação inicial, além de participar de um projeto de formação contínua que lhe permita estudar, refletir, pesquisar sua prática pedagógica à luz de novos paradigmas e teorias pedagógicas. Agora é impossível pensar no sucesso desse profissional sem uma formação inicial sólida e uma formação continuada consistente e gratuita (RODRÍGUEZ *et al.*, 2006, p.4).

De acordo com Oliveira e colaboradores (2009) a Prática de Ensino e os Estágios Supervisionados são componentes de extrema importância nos cursos de licenciatura, fundamentais para a formação de professores. As discussões em torno do estágio supervisionado nas licenciaturas do Brasil bem como sobre suas implicações na vida profissional futura dos estagiários têm sido ampliadas nos últimos anos tendo como foco a reflexão sobre a prática. Gianotto e Diniz (2010) afirma que a prática de ensino assume papel crucial para a formação dos professores, muitas vezes marcadas por momentos vividos em sala de aula ou até mesmo com métodos utilizados pelos professores supervisores, o que podem trazer grandes influências para sua vida profissional. Quadros e colaboradores (2010) também ressaltam a sua importância:

Por tratar-se de uma formação que ocorre ao longo da vida escolar e em que, inegavelmente, os cursos de licenciatura representam uma importante etapa, podemos perceber que a sala de aula assume duas dimensões

essenciais na vida do professor: é o espaço de formação e o espaço de trabalho (QUADROS *et al.*, 2010, p. 294).

De acordo com os relatos da literatura, podemos afirmar que nos dias de hoje os profissionais continuam preocupados com a forma de ensinar, uma vez que temos cada vez mais exemplos de novos métodos e suas implicações de ensino. Os grandes saltos no desenvolvimento do nosso país, tais como os avanços tecnológicos, a globalização da economia, o desenvolvimento dos meios de comunicação, fazem com que a escola, e especialmente as instituições formadoras, repensem sobre a preparação e formação desses profissionais que atuarão no século XXI perante novos desafios (RODRÍGUEZ *et al.*, 2006).

De acordo com Rosa e colaboradores (2008) a práxis pedagógica demonstra que há certo tradicionalismo nas escolas de ensino de formação inicial onde ainda se valoriza a memorização de conteúdos. Isto não permite a contextualização dos mesmos, fazendo com que alunos permaneçam limitados e restritos a conteúdos básicos. Segundo Chinellii e colaboradores (2010) afirmam que o uso da epistemologia deveria ser introduzido nas aulas de biologia e nos cursos de formação de professores. Para tanto, seria necessária uma reformulação em muitos currículos escolares e universitários. Além disso, estes autores sugerem que as práticas pedagógicas tradicionais são inadequadas para a formação dos estudantes que cada vez mais se desestimulam pela área.

Como já dito anteriormente, a formação continuada cumpriria o papel de atualização, complementação e correção de práticas inadequadas formadas ao longo da formação inicial. Contudo Lima e Vasconcelos (2008) afirmam que a rede pública de ensino não dispõe de um número suficiente de professores substitutos para permitir que os professores atuantes em sala de aula realizem cursos de formação continuada, o que contribui para a manutenção de práticas arcaicas no ensino de Ciências e Biologia.

Santos afirma ainda que:

Para a análise dos principais problemas relacionados à formação de professores é preciso ir além da crítica ao modelo da racionalidade técnica predominante na estrutura e organização curricular dos cursos de formação profissional. Se o modelo da racionalidade técnica não é compatível com a realidade da atividade profissional é preciso superá-lo com uma proposta que defina claramente o papel da educação e a função do professor num projeto social de mudança (SANTOS, 1991, p. 325).

A formação inicial de professores é uma das questões mais evidenciadas pela área da educação em Ciências. Tendo em vista que essa questão tem sido abordada já há algum tempo, cada vez mais se tem buscado soluções viáveis para os inúmeros problemas e dificuldades enfrentadas por membros que fazem parte desse cenário ao longo dos anos. Teixeira e Neto (2006) afirmam que são realizadas pesquisas científicas a cerca da educação brasileira desde a década de 1930, porém limitada apenas as instituições públicas. A partir das décadas de 60 e 70 com o início dos programas de pós-graduação em Educação, observa-se um avanço na geração de pesquisas no meio universitário.

Diante desse relato podemos afirma que as reflexões sobre a formação de professores são extremamente relevantes. A fim de identificarmos as contribuições mais recentes sobre o tema, desenvolvemos esta pesquisa com o objetivo de retratar a literatura produzida pela comunidade acadêmica pertencente a área “Ensino de Ciências e Matemática” sobre a formação inicial de professores de Ciências e Biologia.

## 2-MÉTODO

Esta é uma pesquisa documental, descritiva de natureza qualitativa. Trata-se de uma revisão da literatura sobre o tema “formação inicial de professores”. Entre os meses de abril a junho de 2011 foi realizado um levantamento bibliográfico dos artigos sobre formação inicial de professores de Ciências e Biologia, publicados em revistas nacionais disponíveis no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foram analisadas as revistas pertencentes às categorias A1, A2 e B1, relacionadas na tabela 01 e selecionados 25 artigos para a análise.

**Tabela 01: Relação das revistas categorizadas como A1, A2 e B1 utilizadas e o número de artigos utilizados para a pesquisa**

ISSN	REVISTAS	CATEGORIAS	Nº DE ARTIGOS
1516-7313	Ciência e Educação (UNESP. Impresso)	A1	7
1806-5104	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	A2	3
1518-8795	Investigações em Ensino de Ciências (Online)	A2	5

<b>1415-2150</b>	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Impresso)	A2	5
<b>0100-1574</b>	Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Impresso)	B1	5
<b>0104-5970</b>	História, Ciências, Saúde-Manguinhos (Impresso)	B1	0

Para selecionarmos os artigos de interesse levamos em consideração as palavras-chave, título e resumo. Após a seleção foi feito o fichamento destacando os seguintes aspectos: revista analisada, ano da publicação, volume, número, título do artigo, autor, palavras-chave, resumo e comentários pessoais sobre a idéia principal do autor. Após o fichamento os dados foram categorizados, tabulados e analisados. Com os dados quantitativos foram feitas medidas de frequência simples.

### **2.1. Descrição dos periódicos analisados**

- A1

#### **Ciência & Educação (CIEDU) (7 artigos)**

Esta revista foi criada e editada desde 1995, tendo como principal finalidade publicar artigos científicos sobre resultados de pesquisas empíricas ou teóricas e ensaios originais sobre temas relacionados à educação em ciências, educação matemática e áreas afins. Publicação é da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência de Bauru (SP) Antes do ano de 1998, este periódico era intitulado – *Série Ciência & Educação*, do v.1 de 1995 ao v.13, n.1 a 3 de 2007.

- A2

#### **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) (3 artigos)**

A Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) é uma publicação da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), atualmente sediada em Belo Horizonte (MG), tem como objetivo *disseminar resultados e reflexões advindos de investigações conduzidas na área de Educação em Ciências*.

### **Investigações em Ensino de Ciências (IENCI) (5 artigos)**

Investigações em Ensino de Ciências é uma revista voltada para a pesquisa em ensino/aprendizagem de ciências (Física, Química, Biologia ou Ciências), publicando artigos de investigação em ensino/aprendizagem de ciências; revisão da literatura de pesquisa em ensino/aprendizagem de ciências; fundamentação teórica para a investigação em ensino de ciências e metodologia da pesquisa educacional em ensino de ciências. A periodicidade é de três números por ano, divulgados em abril, agosto e dezembro. O apoio é do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. A distribuição é, principalmente, eletrônica.

### **Ensaio: pesquisa em educação em ciências (ENSAIO) (5 artigos)**

A Revista Ensaio foi criada em setembro de 1999 e é uma publicação do Centro de Ensino de Ciências e Matemática da Faculdade de Educação na Universidade Federal de Minas Gerais localizada em Belo Horizonte (MG). É uma revista quadrimestral arbitrada, iniciativa de docentes que atuam no Centro de Ensino de Ciências e Matemática (CECIMIG) e também no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação (FAE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Tal iniciativa decorre da crença que o aprimoramento de uma cultura de publicação nesse campo depende do esforço em combinar rigor acadêmico com relevância para a prática.

- B 1

### **Caderno de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Impresso) (5 artigos)**

Caderno de Pesquisa foi Criada em 1971 pela Fundação Carlos Chagas. É uma revista de estudos e pesquisas em educação que tem como objetivo divulgar a produção acadêmica sobre educação, gênero e raça, propiciando a troca de informações e o debate sobre as principais questões e temas emergentes da área. Privilegia a disseminação das pesquisas realizadas no país, embora publique também estudos provenientes do exterior.

### **História, Ciências, Saúde-Manguinhos (Impresso) (0 artigos)**

**Tem como objetivo divulgar** artigos originais e outros materiais relacionados à história das ciências e da saúde. Desde julho de 1994, são produzidos na versão impressa e eletrônica. É uma publicação de **Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz**.

### 3-RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revista *Ciência & Educação* (CIEDU) foi o periódico em que encontramos o maior número de artigos publicados (N = 7, 28%) sobre o tema de interesse da pesquisa (Figura 01).

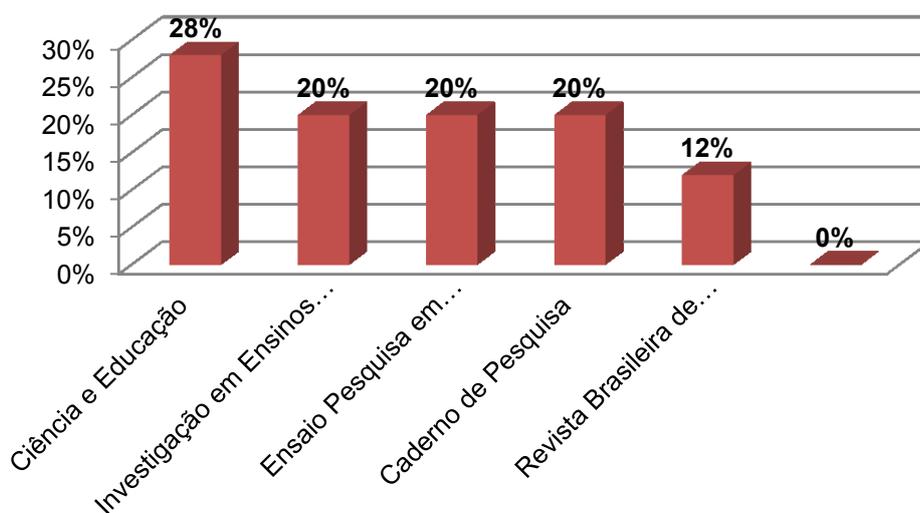


Figura 01: Quantidade de artigos por periódico analisado.

Dos vinte e cinco (25) trabalhos analisados sobre formação de professores de Ciências, treze (13) abordam diretamente a formação inicial de docentes, levantando problemáticas que este tipo de formação acarreta. Os demais abordam esta questão de forma indireta ou como foco secundário.

Para o início das análises fizemos uma relação das palavras-chave, conforme a tabela 2, a fim de evidenciar as mais recorrentes e como os autores identificam suas pesquisas.

**Tabela 2:** Relação das palavras-chave relacionadas nos artigos analisados.

Palavras chave	Revista	Qt.	Total
Formação de professores	Ciência e Educação	1	11
	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	2	
	Investigações em Ensino de Ciências	2	
	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	2	
	Cadernos de Pesquisa	4	
Ensino de ciências	Ciência e Educação	2	5
	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	1	
	Investigações em Ensino de Ciências	1	
	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	
Formação docente	Investigações em Ensino de Ciências	3	4
	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	
Formação inicial	Ciência e Educação	1	2
	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	1	
Currículo	Ciência e Educação	1	2
	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	1	
Ensino	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	2
	Cadernos de Pesquisa	1	
Professor reflexivo	Investigações em Ensino de Ciências	1	2
	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	
Professores	Cadernos de Pesquisa	2	2
Dimensão ambiental	Ciência e Educação	1	1
Impacto de programa	Ciência e Educação	1	1
Avaliação	Ciência e Educação	1	1
Computador	Ciência e Educação	1	1
Concepções	Ciência e Educação	1	1
Concepções dos professores	Ciência e Educação	1	1
Docência	Ciência e Educação	1	1
Ensino de biologia	Ciência e Educação	1	1
Ensino de química	Ciência e Educação	1	1
Epistemologia	Ciência e Educação	1	1
Expectativa profissional de licenciandos em biologia	Ciência e Educação	1	1
Extensão	Ciência e Educação	1	1
Formação continuada	Ciência e Educação	1	1
Formação inicial de professores de biologia	Ciência e Educação	1	1
Metodologia colaborativa	Ciência e Educação	1	1
Mudança	Ciência e Educação	1	1
Narrativas	Ciência e Educação	1	1
Natureza da ciência	Ciência e Educação	1	1
Pesquisa em ensino de biologia	Ciência e Educação	1	1
Relações em sala de aula	Ciência e Educação	1	1
Universidade	Ciência e Educação	1	1
Investigação temática	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	1	1
Análise textual discursiva	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	1	1
Divulgação científica, Educação inclusiva	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	1	1
	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	1	1

Paulo freire	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	1	1
Produção de textos	Revista Brasileira de Pesq. em Edu. em Ciências	1	1
Projetos	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Revistas de ensino de ciências	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Análise textual	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Aprendizagem	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Conhecimento do conteúdo científico	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Ensino fundamental	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Ensino interdisciplinar	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Grupos de aprendizagem	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Habermas	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Políticas públicas	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Subjetividade	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Teoria da ação comunicativa	Investigações em Ensino de Ciências	1	1
Águas subterrâneas	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	1
Conteúdos disciplinares essenciais	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	1
Educação em astronomia	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	1
Fontes de contaminação	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	1
Gestão educacional	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	1
Formação em serviço	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	1	1
Formação profissional	Cadernos de Pesquisa	1	1
Educação inclusiva	Cadernos de Pesquisa	1	1
Educação superior	Cadernos de Pesquisa	1	1
História da educação	Cadernos de Pesquisa	1	1
Profissional	Cadernos de Pesquisa	1	1
Profissionalização	Cadernos de Pesquisa	1	1
Escolas	Cadernos de Pesquisa	1	1
Estado novo 1937 1945	Cadernos de Pesquisa	1	1
Fracasso escolar	Cadernos de Pesquisa	1	1
Sociologia da educação	Cadernos de Pesquisa	1	1
Violência	Cadernos de Pesquisa	1	1

Identificamos oitenta e cinco (85) palavras-chave diferentes entre os vinte e cinco (25) artigos analisados. Os termos mais evidenciados foram: formação de professores (44%), ensino de Ciências (20%), formação docente (16%), formação inicial (12%), ensino (8%), professor reflexivo (8%), currículo (8%) e professores (8%). As demais palavras-chave não se repetiram, conforme se observa no quadro 1.

Apesar de nossa busca principal tenha sido a cerca de formação inicial de professores, apenas 12% dos artigos analisados tinham este termo como palavra-chave. A maioria utilizava o termo de forma geral “formação de professores” (44%).

Embora os autores evidenciassem a delimitação do tema para as Licenciaturas em Ciências ou Biologia (seja no título, nas palavras-chave ou nos

resumos) 76% abordaram a formação inicial de uma forma generalizada, sem ressaltar as questões específicas da formação inicial em Biologia.

A categorização dos artigos nos revelou que a maioria dos trabalhos produzidos trata da investigação de métodos na prática de ensino (20%), corroborando o que afirmamos na introdução; seguido das concepções dos licenciandos sobre conteúdos específicos da área de ciências e biologia (12%); formação reflexiva (12%); profissionalização (12%); seguidos de temas como currículo (8%); história da educação e da formação docente ao longo dos tempos (8%); educação especial inclusiva (8%); entre outros cinco temas com apenas um artigo, conforme pode ser observado na tabela 3.

**Tabela 3: Categorização dos artigos**

CATEGORIA	REVISTA	TÍTULO DO ARTIGO	Qt.	TOTAL
1. Concepções sobre conteúdos específicos	ENSAIO: PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (IMPRESSO)	Concepções de futuros professores sobre águas subterrâneas Formação de professores e seu em <i>Astronomia essencial</i> nos anos iniciais do ensino fundamental	2	3 (12%)
	INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS (ONLINE)	O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental	1	
2. Currículo	REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	O currículo de uma escola de formação pedagógica e a dimensão ambiental: dilemas entre teoria e práxis	1	2 (8%)
	CIÊNCIA E EDUCAÇÃO	Resignificação curricular: Contribuições da investigação temática e da análise textual discursiva	1	
3. História da formação docente	CADERNOS DE PESQUISA (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. IMPRESSO)	Formação de professores no Rio de Janeiro durante o Estado Novo Trabalho docente e modelos de formação: Velhos e novos embates e representações	1	2 (8%)
	ENSAIO: PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (IMPRESSO)	Resenha – A profissionalização dos formadores de professores Formação acadêmica em serviço: avanços, resistências e contradições de um grupo de professores de ciências	2	
4. profissionalização	CADERNOS DE PESQUISA (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. IMPRESSO)	Modelo profissional de referencia em la formación inicial de profesores	1	3 (12%)
	INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE	O papel do formador no processo reflexivo de professores de ciências	1	
5. Formação				3

reflexiva	CIÊNCIAS (ONLINE)	O professor de biologia em formação reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública		(12%)
	CIÊNCIA E EDUCAÇÃO	O professor de ciências das escolas municipais de Recife e suas perspectivas de educação permanente	2	
6. Metodologias na prática de ensino	ENSAIO: PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (IMPRESSO)	As contribuições do estágio supervisionado na formação do docente-gestor para a educação básica	1	
	CIÊNCIA E EDUCAÇÃO	Formação inicial de professores de biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência As práticas educativas e seus personagens na visão de estudantes recém-ingressados nos cursos de química e biologia	2	5 (20%)
	REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	A produção de textos de divulgação científica na formação inicial de licenciandos em ciências naturais	1	
	INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS (ONLINE)	Desenvolvimento de um grupo de licenciandos numa disciplina de prática de ensino de física e biologia	1	
7. Educação especial inclusiva	REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	Formação de professores de ciências em rede social: Uma perspectiva dialógica na educação inclusiva	1	2 (8%)
	CADERNOS DE PESQUISA (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. IMPRESSO)	Formação docente e educação inclusiva	1	
8. Revisão	INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS (ONLINE)	O campo formação de professores: um estudo em artigos de revistas da área de ensino de ciências no Brasil	1	1 (4%)
9. Políticas públicas	INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS (ONLINE)	As políticas públicas na história da formação de uma professora de ciências: uma análise a partir de contributos do pensamento habermasiano	1	1 (4%)
10. Violência	CADERNOS DE PESQUISA (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. IMPRESSO)	A formação do professor em face das violências das/nas escolas	1	1 (4%)
11. Epistemologia	CIÊNCIA E EDUCAÇÃO	Epistemologia em sala de aula: A natureza da ciência e da atividade científica na prática profissional de professores de ciências	1	1 (4%)
12. Educação continuada	CIÊNCIA E EDUCAÇÃO	O programa de educação continuada (PEC) na avaliação dos seus alunos	1	1 (4%)

Alguns trabalhos buscaram evidenciar a formação de professores ao longo da História, como o trabalho de Lopes (2009) que analisou um curso de formação de professores durante o Estado Novo no estado do Rio de Janeiro:

A pesquisa, que se insere na linha da história das instituições educacionais com ênfase na cultura escolar, buscou privilegiar como fontes documentais as matrizes curriculares desses cursos, por entender que elas expressam em sua materialidade os diferentes modelos de formação docente existentes na instituição à qual nos reportamos (LOPES, 2009, p. 600).

Já o trabalho de Chapani e Carvalho (2009) buscou analisar a prática de políticas de formação docente a partir da história de vida de uma professora de Ciências, analisando através de relatos de toda sua trajetória vivida como docente a partir da Teoria da Ação Comunicativa dos pensamentos Habermasianos:

A teoria crítica, especialmente na sua vertente habermasiana, ao realizar uma crítica contundente da sociedade contemporânea e ao mesmo tempo apontar possibilidades para emancipação humana, pode contribuir para clarificar o papel da escola e de seus profissionais nos dias que seguem, assim como ajudar a compreender as políticas públicas e o papel dos cidadãos na sua concretização no atual estágio de desenvolvimento do capitalismo (Chapani & Carvalho, 2009, p. 322).

De acordo com os trabalhos de Vasconcelos e Lima (2010), no qual foram investigadas as perspectivas que os professores em formação tinham sobre o futuro profissional, foram levantados pontos que mostram que a maioria dos alunos pensa em fazer uma pós-graduação em áreas específicas do conhecimento ao invés de seguir com a pós na área da educação; percebe-se ainda que entre os alunos existe indiretamente uma visão equivocada sobre “pesquisar” e o “ensinar”.

Enquanto não houver mudanças de políticas públicas de incentivo, as limitações intelectuais e orgânicas dos professores comprometerão ainda mais a qualidade do ensino público, pois a sobrecarga de trabalho, aliada a uma remuneração precária, amplia os argumentos de que não vale a pena se qualificar por não haver o reconhecimento esperado (VASCONCELOS & LIMA, 2010, p. 359.)

Os artigos analisados buscavam discutir principalmente sobre as necessidades que apresentam os professores em formação em alcançar uma boa formação acadêmica, partido inicialmente de uma boa prática de ensino nos estágios supervisionados. Por exemplo, no trabalho de Gianotto & Diniz (2010), fica evidente a necessidade de novas metodologias que façam com que os alunos de prática em ensino se tornem verdadeiros professores, elaborando pensamentos

críticos e autônomos e estabelecendo juízos sobre a realidade vivenciada, fazendo com que eles consigam levar o que fizeram em horas de estágio supervisionado, para sua vida profissional.

Já para Lima e Vasconcelos (2008), por melhor que seja o curso de licenciatura, a formação do professor não é suficiente para sua capacitação profissional. Em poucas horas de aula não é o suficiente para que o aluno consiga entender todos os aspectos e problemáticas envolvendo a educação além de ainda haver uma distância muito grande entre a teoria e a prática. De acordo com Benite e colaboradores (2009), deve-se fornecer não apenas aos professores em formação, mas também aos professores em formação continuada, uma situação de reflexão e análise das suas ações acadêmicas e os pressupostos teóricos ligados a ela.

Mediante esses dados percebe-se ainda que esses trabalhos tiveram como principal objetivo retratar com ênfase sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores em formação ao longo de suas práticas de ensino, e as mudanças que devem ser feitas para uma significativa melhoria nos cursos de preparação desses profissionais da educação. Contudo, buscou-se demonstrar que o professor não deve, por nenhum motivo, parar de se aperfeiçoar e de buscar novas capacitações referentes a conhecimentos específicos a sua área (formação continuada). A formação continuada é uma forma de aprimoramento da prática de ensino de professores que já estão em exercício em sala de aula. Seu principal objetivo é a quebra dos modelos tradicionais de ensino que o professor adquiriu anteriormente (LIMA & VASCONCELOS, 2008)

Em alguns trabalhos como o de Rosa e colaboradores (2008) fica claro a preocupação com necessidade da implantação de mudanças significativas em torno dos cursos de Licenciatura em Ciências, haja vista que alguns cursos não forneceram alicerces suficientes para uma boa formação acadêmica. Outros autores como Lima e Vasconcelos (2008) salientam que os professores recém-formados dificilmente conseguem enfrentar as diferenças entre a sala de aula e o que foi visto ao longo de sua formação nas práticas de ensino. Estas dificuldades podem ser amenizadas com a formação continuada, sendo uma forma de aperfeiçoamento profissional.

De acordo com o trabalho de Gabini & Diniz (2009):

Um processo de formação continuada, através do qual o professor possa estar em contato com as tecnologias e também tenha a possibilidade de refletir, de discutir com outros docentes, embasado em teorias a respeito da inserção dos recursos em atividades de sala de aula, pode colaborar para dar-lhe domínio e segurança frente a essa nova atuação pedagógica (GABINI & DINIZ, 2009).

Apenas um trabalho, com autoria de Rosa e colaboradores (2008), referiu-se à formação inicial na modalidade normal no nível médio e se fez uma análise no currículo de uma escola pública no interior da Paraíba, com relação à dimensão ambiental. O principal objetivo foi enfatizar a necessidade de implantação desse tema em todos os níveis de ensino nos currículos da formação inicial de professores das várias áreas de conhecimento de forma contínua, tanto na formação inicial como na formação continuada dos docentes:

[...] é conveniente que façamos uma breve reflexão sobre as teorias curriculares que pautaram a educação no decorrer do tempo, ressaltando que estas influenciaram e foram influenciadas pelo modelo de sociedade em questão (ROSA *et al.*, 2008, p. 586).

Rosa e colaboradores (2008) afirmam ainda que de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), para que se tenha uma boa formação profissional na modalidade Normal no Ensino Médio, necessita-se de um currículo que permita a valorização dos docentes, além de se utilizar um método que possibilite a construção e reconstrução dos conhecimentos adquiridos pelos alunos, bem como o diálogo crítico e reflexivo entre eles. Já Chinelli e colaboradores (2010) enfocaram a inserção de conteúdos específicos nos currículos dos cursos de formação de professores, criticando as práticas pedagógicas tradicionais como sendo inadequadas, ressaltando a necessidade da modificação dos currículos escolares:

Temos testemunhado um amplo debate em torno da necessidade de se modificarem os currículos escolares, no que diz respeito ao ensino das ciências. Há sinais incontestáveis da inadequação das práticas pedagógicas tradicionais, o que resulta no fracasso de muitos estudantes e no crescente desinteresse pela aprendizagem das ciências (CHINELLI, 2010, p. 18).

De acordo com Zanon e colaboradores (2009), os professores em formação sentem várias necessidades ao longo de sua formação profissional:

[...] como as necessidades de domínio do conteúdo, da importância de saber preparar atividades (estratégias de ensino), de saber dirigir o trabalho em sala de aula (estabelecimento de boa relação entre aluno e professor), de adquirir conhecimentos teóricos sobre aprendizagem de Ciências (reconhecer as concepções espontâneas tanto dos alunos quanto dos professores), de questionar as idéias docentes de senso comum e de saber avaliar a aprendizagem (ZANON e colaboradores, 2009, p. 16).

Uma das grandes dificuldades encontradas pelos professores em formação e os que já estão em atividade em sala de aula, segundo Longhini (2008) está na grande deficiência existente na aquisição de conhecimentos específicos:

O 'conhecimento do conteúdo específico' refere-se àquele corpo de conhecimentos da área ou assunto que se irá ensinar, o qual inclui saber como se deu o desenvolvimento histórico daquela área, seus desdobramentos atuais e as teorias científicas que o dão suporte. Por outro lado, o 'conhecimento pedagógico do conteúdo' refere-se a uma espécie de amálgama de conteúdos específicos a serem ensinados com estratégias sobre como ensiná-los. Ele acontece no momento da ação, que é quando o professor faz a fusão entre os dois elementos citados anteriormente de modo a tornar o assunto ensinável a seus alunos (LONGHINI, 2008, p. 244).

Apenas um artigo tratou da violência nas escolas. Gomes e Pereira (2009) afirmam essa questão é relevante na medida em que houve um maior desenvolvimento das ciências da educação e nas transformações da sociedade. Esse problema já está inserido na sociedade a um longo tempo, porém atualmente tem se evidenciado um maior número de agressões físicas praticadas por alunos contra colegas e professores, ou até mesmo dos próprios professores com os alunos, porém sendo menos freqüentes.

De acordo com Gomes & Pereira (2009):

A literatura dedica importantes reflexões e pesquisas ao papel do professor em face das violências escolares, tanto no Brasil como em outros países. Além das mudanças da sociedade inclusiva, a escola se transformou em instituição de massa e compulsória, pelo menos até certo nível (GOMES & PEREIRA, 2009, p. 203).

Em apenas um trabalho se percebeu a investigação de aspectos importantes como o fracasso escolar bem como o da inclusão escolar. Segundo Senna (2008) a grande maioria de alunos que apresenta fracasso na alfabetização encontra-se entre aqueles que podem ser oriundos das mais variadas formas de marginalidade. Um fato bastante interessante, pois nos leva a refletir sobre duas hipóteses incabíveis: ou a imensa maioria dos professores que atua em contextos de educação inclusiva não tem formação adequada; ou uma imensa quantidade de brasileiros em situação de marginalidade apresenta severos distúrbios de aprendizagem.

Podemos então observar que apesar de doze diferentes categorias encontradas, há uma preocupação central dos autores com a qualidade dos cursos

de licenciatura, bem como com o processo de formação dos licenciandos, procurando enfatizar diversas problemáticas que decorrem deste processo.

#### 4-CONCLUSÃO

Em nossa pesquisa documental descritiva foi possível evidenciar os principais temas em relação a formação de professores para a comunidade acadêmica específica da área de “Ensino de Ciências e Matemática”. A categorização dos artigos nos revelou que a maioria dos trabalhos produzidos trata da investigação de métodos na prática de ensino (20%), corroborando com pesquisas anteriores a esta; seguidos de artigos sobre as concepções dos licenciandos sobre conteúdos específicos da área de ciências e biologia (12%); formação reflexiva (12%); profissionalização (12%); seguidos de temas como currículo (8%); história da educação e da formação docente ao longo dos tempos (8%); educação especial inclusiva (8%); entre outros. Durante as análises destes artigos pudemos observar que apesar de doze diferentes categorias encontradas, há uma preocupação central dos autores com a qualidade dos cursos de licenciatura, bem como com o processo de formação dos licenciandos, procurando enfatizar diversas problemáticas que decorrem deste processo.

#### 5-REFERÊNCIAS

1. BENITE, A. M. C.; PEREIRA, L. de L. S.; BENITE, C. R. M.; PROCÓPIO, M. V. R.; FRIEDRICH, M.. **Formação de Professores de Ciências em Rede Social: uma Perspectiva Dialógica na Educação Inclusiva**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Vol. 9, n. 3, 2009. ISSN 1806-5104.
2. CHAPANI, Daisi Teresinha; CARVALHO, Lizete Maria Orquiza de. **As políticas públicas na história da formação de uma professora de ciências: uma análise a partir de contributos do pensamento Habermasiano**. Investigações em Ensino de Ciências – V14(3), pp. 321-339, 2009. ISSN 1518-9384.
3. CHINELLI, M. V.; FERREIRA, M. V. da S.; AGUIAR, L. E. V. de. **Epistemologia em sala de aula: A natureza da ciência e da atividade científica**

**na prática profissional de professores de ciências.** Ciência & Educação, v. 16, n. 1, p. 17-35, 2010. ISSN 1516-7313.

4. GABINI, W. S.; DINIZ, R. E. da S. **Formação Continuada de Professores de Química: uma proposta envolvendo a inserção da informática nas práticas de sala de aula.** Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Vol.9, n. 2, 2009. ISSN 1806-5104.

5. GIANOTTO, D. E. P.; DINIZ, R. E. da S. **Formação inicial de professores de biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência.** Ciência & Educação, v. 16, n. 3, p. 631-648, 2010. ISSN 1516-7313.

6. GOMES, C. A.; PEREIRA, M. M. **A formação do professor em face das violências das/nas escolas.** Cadernos de Pesquisa, v. 39, n.136, p.201-224, jan./abr. 2009. ISSN 0100-1574.

7. LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. **O professor de ciências das escolas municipais de Recife e suas perspectivas de educação permanente.** Ciência & Educação, v. 14, n. 2, p. 347-364, 2008. ISSN 1516-7313.

8. LONGHINI, M. D. **O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental.** Investigações em Ensino de Ciências – V13(2), pp.241-253, 2008. ISSN 1518-9384

9. LOPES, S. de C. **Formação de professores no Rio de Janeiro durante o estado novo.** Cadernos de Pesquisa, v. 39, n. 137, maio/ago. 2009. ISSN 0100-1574.

10. NASCIMENTO, S. S. do; PLANTIN C.; VIEIRA, R. D. **A validação de argumentos em sala de aula: um exemplo a partir da formação inicial de professores de física.** Investigações em Ensino de Ciências, v.13, n. 2, p.169-185, 2008. ISSN 1518-9384.

11. OLIVEIRA, A. M. de; RECENA, M. C. P. **A investigação temática e a análise textual discursiva: busca por temas geradores.** VII ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências). Congresso realizado em Florianópolis, 8 de Novembro de 2009.

12. PASSOS, A. M.; PASSOS, M. Me.; ARRUDA, S. de M. **O campo formação de professores: Um estudo em artigos de revistas da área de ensino de**

**ciências no Brasil.** Investigações em Ensino de Ciências , v. 15, n.1, p. 219-255, 2010. ISSN 1518-9384.

13. QUADROS, A. L. de; SILVA, D. C. da; ANDRADE, F. P. de; SILVA, G. de F.; ALEME H. G.; OLIVEIRA, S. R. **As práticas educativas e seus personagens na visão de estudantes recém-ingressados nos cursos de química e biologia.** Ciência & Educação, v. 16, n. 2, p. 293-308, 2010. ISSN 1516-7313.

14. RODRÍGUEZ, M. V.; MARTINS, L. G. de A.; CALIXTO, E. M. de S.; GOMES, G. N. **As políticas educacionais: a formação de professores no estado de mato grosso do sul (1990-2006).** In: VIII JORNADA do HISTEDBR, 7 a 8 de julho de 2008. Universidade Federal de São Carlos – UFSCar São Carlos - Disponível em: <[http://www.histedbr.fae.unicamp.br/acer\\_histedbr/jornada/jornada8/trabalhos.html](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada8/trabalhos.html)>. Acesso em: 06 de junho de 2011.

15. ROSA, L. G.; LEITE V. D.; SILVA, M. M. P. da. **O currículo de uma escola de formação pedagógica e a dimensão ambiental: Dilemas entre teoria e práxis.** Ciência & Educação, v. 14, n. 3, p. 583-99, 2008. ISSN 1516-7313.

16. SANTOS, L. L. de C. P. **Problemas e Alternativas no Campo da Formação de Professores.** R. bras. Est. pedag., Brasília, v.72, n.172, p.318-334, set./dez. 1991.

17. SENNA, L. A. G. **Formação docente e educação inclusiva.** Cadernos de Pesquisa, v. 38, n. 133, jan./abr. 2008. ISSN 0100-1574.

18. SILVA, M. H. S.; DUARTE, M. da C. **A relação entre discurso e prática pedagógica na formação inicial de professores.** Investigações em Ensino de Ciências, v. 7, n. 3, p. 231-243, 2002. ISSN 1518-9384.

19. TEIXEIRA, P. M. M.; NETO, J. M. **Investigando a pesquisa educacional - Um estudo enfocando Dissertações e teses sobre o ensino de biologia no Brasil.** Investigações em Ensino de Ciências. v. 11, n. 2, pp. 261-282, 2006. ISSN 1518-9384.

20. VASCONCELO, S. D.; LIMA, K. E. C. **O professor de biologia em formação: reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública.** Ciência & Educação, v. 16, n. 2, p. 323-340, 2010. ISSN 1516-7313.

21. ZANON, D. A. V.; OLIVEIRA, J. R. S. de; QUEIROZ, S. L. **O “saber” e o “saber fazer” necessários à atividade docente no ensino superior: visões de alunos de pós-graduação em química.** Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências Vol. 11 nº1 junho 2009. ISSN 1415 2150