



**Sued Silva de Oliveira**

## **O LUGAR DA PESQUISA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS**

### **Tese de Doutorado**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Departamento de Educação da PUC-Rio como parte dos requisitos parciais para obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Menga Lüdke

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Terezinha Valim Oliver Gonçalves

Rio de Janeiro  
Novembro de 2010



**Sued Silva de Oliveira**

## **O LUGAR DA PESQUISA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Educação do Departamento de Educação do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Prof<sup>a</sup>. Menga Lüdke**

Orientadora

Departamento de Educação - PUC-Rio

**Prof. João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho**

UFRJ - PUC-Rio

**Prof.<sup>a</sup> Glória Regina Pessoa Campello Queiroz**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**Prof. Marcelo Gustavo Andrade de Souza**

Departamento de Educação – PUC –Rio

**Prof<sup>a</sup>. Ana Teresa de Carvalho Correa de Oliveira**

Universidade Federal do rio de Janeiro

**Prof<sup>a</sup>. Denise Berruezo Portinari**

Coordenadora Setorial do Centro de Teologia e Ciências Humanas

PUC –Rio

Rio de Janeiro, 26 de Novembro de 2010

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem a autorização da universidade, do autor e do orientador.

### **Sued Silva de Oliveira**

**Sued Silva de Oliveira** graduou-se em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará em 2000. Concluiu o Mestrado em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará, em 2004. É professor da Universidade do Estado do Pará (UEPA), trabalhando no curso de Ciências Naturais.

### Ficha Catalográfica

Oliveira, Sued Silva de

O lugar da pesquisa na formação de professores de ciências / Sued Silva de Oliveira ; orientadora: Menga Lüdke ; co-orientadora: Terezinha Valim Oliver Gonçalves. – 2010. 157 f. ; 30 cm

Tese (doutorado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação, 2010.  
Inclui bibliografia

1. Educação – Teses. 2. Formação de professores. 3. Pesquisa. 4. Educação em ciências. 5. Prática reflexiva. I. Lüdke, Menga. II. Gonçalves, Terezinha Valim Oliver. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Educação. IV. Título.

CDD:370

## Agradecimentos

A Deus, pela graça e bondade, que tem dispensado a mim, através de Cristo Jesus, meu Senhor.

À minha mãe, Rutilam Oliveira pelo altruísmo todos esses anos.

Às minhas irmãs, Rita e Fernanda, pelo constante apoio.

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Menga Lüdke, pela competência e dedicação, que tornaram possível este trabalho.

À minha co-orientadora, Prof.<sup>a</sup> Terezinha Valim Oliver Gonçalves, por suas valiosas contribuições.

Aos gestores do Centro Universitário do Pará (CESUPA) que possibilitaram a realização deste DINTER

Aos professores do programa de pós-graduação em educação da PUC-Rio, pela dedicação, carinho, compreensão e por tudo o que nos ensinaram.

Aos Professores e alunos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, pela disponibilidade em participar desta pesquisa.

Aos Estudiosos da área da Educação em Ciências, que participaram deste trabalho com suas valiosas contribuições.

Aos membros da banca, pelas pertinentes contribuições.

Ao meu aluno Ramom por sua inestimável ajuda nas transcrições.

Aos meus colegas do Dinter pela frutífera parceria ao longo desses quatro anos.

## Resumo

Oliveira, Sued Silva; Lüdke, Menga. **O Lugar da Pesquisa na Formação de Professores de Ciências**. Rio de Janeiro, 2010. 157p. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A investigação apresentada discute sobre o lugar da pesquisa na formação inicial de professores de Ciências. A questão é analisada em dois níveis: o primeiro verifica de que forma o elemento pesquisa é tratado no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, a partir de sua reformulação curricular em 2000. Para isso, utiliza-se da análise documental e de entrevistas com professores e alunos do curso. O segundo nível de análise investiga o pensamento de estudiosos, na área da Educação em Ciências no Brasil, sobre a importância da pesquisa na formação de futuros professores de Ciências. O objetivo foi promover um confronto de ideias oriundas tanto da análise na literatura da área e da experiência prática em um curso de formação de professores; quanto de ideias vindas de pesquisadores em ensino de Ciências no país. Os referenciais teóricos que nortearam este estudo estão relacionados ao paradigma do professor reflexivo sobre sua prática. Os depoimentos coletados nas duas instâncias de investigação apontam a pesquisa como instrumento importante para compreensão do processo de produção de conhecimento pelos licenciandos. As informações obtidas revelaram ainda que há certa incerteza quanto ao papel da pesquisa na formação de futuros professores de Ciências. A análise do projeto curricular do curso e do depoimento de seus professores e alunos revelou uma preocupação maior com a preparação do professor para realizar pesquisas na área das Ciências Biológicas. Já o pensamento de grande parte dos estudiosos considerou que o futuro professor deverá ter um preparo adequado em diferentes tipos de pesquisa, especialmente aquelas voltadas ao contexto escolar. O estudo constatou a necessidade de superação da dicotomia entre pesquisa científica e pesquisa educacional.

## Palavras-chave

Formação de Professores; Pesquisa; Educação em Ciências; Prática Reflexiva

## Abstract

Oliveira, Sued Silva; Lüdke, Menga (Advisor). **The place of research on teacher education in Sciences.** Rio de Janeiro, 2010. 157p. Thesis - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The present study discusses the place of research in the initial education of science teachers. The issue is analyzed in two levels: the first verifies how research is treated in the Biological Sciences major at Universidade Federal do Pará (UFPA) from its curriculum reformulation in 2000. For this purpose, a documental analysis and inquiries with professors and students from the course are used. The second level analyzes some scholars' thoughts in the Education in Sciences field in Brazil about the importance of research in the future science teachers' education. The study aims to confront ideas based on the literature about the issue and on the practice in a teacher education major as well as ideas from researchers on science teaching in the country. The theories that guide the study are related to the reflexive teaching practice paradigm. The collected data in the two levels of investigation show research as important to understand the future teachers' knowledge production process. The collected information also demonstrated that there is still a certain uncertainty about the role of research in the education of future science education. The curriculum project analysis and the teachers' speeches showed a major concern with teachers' preparation for research in the Biological Sciences area. The thought of the majority of the scholars considered that the future teacher should have an adequate preparation in different kinds of researches, especially those related to the school context. The study noticed the necessity of overcoming the dichotomy between the scientific and the education research.

## Keywords

Teacher Education; Research; Education in Science; Reflexive Practice.

## Sumário

1. Introdução	9
1.1. Interesse pelo Tema	9
2. O Estudo Proposto e Realizado	14
2.1. Estudo Proposto	14
2.2. Desenvolvimento do Estudo	15
2.2.1. Estudo Documental	15
2.2.2. Estudo do Curso	16
2.2.3. Consulta aos Estudiosos da Educação em Ciências	19
3. A emergência da pesquisa na formação de professores	23
3.1. Século XX: o ponto de mutação	24
3.2. A Pesquisa na Formação de Professores no Brasil	37
4. Pesquisa na Formação de Professores de Ciências	51
4.1. Trajetórias da Educação em Ciências no Brasil	51
4.2. A Pesquisa sobre Formação de Professores de Ciências	58
4.3. A Pesquisa na Formação de Professores de Ciências	60
5. O curso de licenciatura em Ciências da UFPA	69
5.1. O Contexto Histórico	70
5.2. O Contexto Legal da Reforma Curricula	74
5.3. O Novo Projeto Curricular	80
6. A pesquisa na voz de professores e alunos do curso de licenciatura em Biologia da UFPA	89
6.1. O Que Pensam os Professores Entrevistados sobre a Pesquisa na Formação Docente em Ciências Biológicas na UFPA	90
6.2. As Questões Levantadas pelos Alunos	96
6.3. Experiência Curricular em Pesquisa: O Estágio Rotatório	102
6.3.1. O que afirmam os professores	103
6.3.2. O que vivem os alunos	106

7. A pesquisa na formação de professores de Ciências sob o olhar de estudiosos da área	110
7.1. Sobre a Importância da Pesquisa	111
7.2. Sobre o Tipo da Pesquisa	116
7.3. Sobre o Caminho da Pesquisa na Formação de Professores de Ciências	122
8. Qual o lugar da pesquisa na formação de professores de Ciências?	130
9. Referências Bibliográficas	140
ANEXO I: Designe Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA	147
ANEXO II: Roteiro da entrevista com a coordenadora do curso	149
ANEXO III: Roteiro da entrevista com os professores do curso	150
ANEXO IV: Roteiro da entrevista virtual com os estudiosos	151
ANEXO V: Questionário escrito enviado para alguns estudiosos	152
ANEXO VI: Breve biografia dos professores entrevistados do curso	153
ANEXO VII: Breve biografia dos estudiosos entrevistados	154