

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Deuel Bernardes Alves

**OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA EM
GOIÁS (1991 a 2006): demandas e dilemas**

Goiânia

2009

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TEDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **Dissertação** **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor (a):	DEUEL BERNARDES ALVES		
E-mail:	deuelba@gmail.com		
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Vínculo empregatício do autor			
Agência de fomento:		Sigla:	
País:	BRASIL	UF:GO	CNPJ:
Título:	OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA EM GOIÁS (1991 a 2006): DEMANDAS E DILEMAS		
Palavras-chave:	PROFESSORES DE CIÊNCIAS; ENSINO DE CIÊNCIAS; LDB, DEMANDAS E DILEMAS.		
Título em outra língua:			
Palavras-chave em outra língua:			
Área de concentração:	EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA		
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	09/07/2009		
Programa de Pós-Graduação:	MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA		
Orientador (a):	JUAN BERNARDINO MARQUES BARRIO		
E-mail:	juanbmb@hotmail.com		

3. Informações de acesso ao documento:

Liberação para disponibilização?¹ total parcial

Em caso de disponibilização parcial, assinale as permissões:

Capítulos. Especifique:

Outras restrições: _____

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O Sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.

Deuel B. Alves

Data: 31 / 08 / 2009

Assinatura do (a) autor (a)

¹ Em caso de restrição, esta poderá ser mantida por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Todo resumo e metadados ficarão sempre disponibilizados.

Deuel Bernardes Alves

**OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA EM
GOIÁS (1991 a 2006): demandas e dilemas**

Dissertação apresentada ao Programa e Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Juan Bernardino Marques Barrio

Goiânia

2009

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(GPT/BC/UFG)

A474p Alves, Deuel Bernardes.
Os professores de ciências e matemática em Goiás (1991 a 2006)
[manuscrito]: demandas e dilemas / Deuel Bernardes Alves. – 2009.
89 f.

Orientador: Prof. Dr. Juan Bernardino Marques Barrio.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, 2009.

Bibliografia: f. 82-86.

Inclui lista de tabelas, figuras, quadros, símbolos e abreviaturas. Anexos.

1. Professores de ciências 2. Ensino de ciências – Goiás 3. LDB.

I. Barrio, Juan Bernardino Marques II. Universidade Federal de Goiás. **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática** III. Título.

CDU: 371.13:5(817.3)''1991-2006''

Dedico a

[...] todos que não se contentam em ser, apenas, professor. E que buscam incansavelmente, a serenidade, a sobriedade e a sabedoria para, quem sabe um dia, se tornarem Educadores de verdade.

AGRADEÇO

Ao Grande Arquiteto do Universo por permitir a existência da Natureza, de vida inteligente, e conseqüentemente, de todas as Ciências;

Aos três “Jotas”: Professor Juan, Professora Jandernaide e meu Mestre Irmão Jeuel. Sem vocês e suas orientações, este trabalho não teria acontecido;

Aos Professores Wellington e Marcos por contribuírem significativamente no conteúdo, estrutura e nos acertos finais deste trabalho;

À Direção do Colégio Jornalista Luiz Gonzaga Contart, na pessoa do Diretor Adilton e aos “meus”, quase, 600 alunos deste colégio, por compreenderem os momentos de ausência e stress;

À minha Família e Esposa por estarem ao meu lado, sempre.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS.....	07
LISTA DE FIGURAS E QUADROS.....	08
LISTA DE TABELAS.....	09
RESUMO.....	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO I- O PROBLEMA EM QUESTÃO	16
1.1 EDUCAÇÃO E CULTURA.....	17
1.1.1 EDUCAÇÃO E DEMANDA.....	19
1.1.2 EDUCAÇÃO E ESTRUTURA.....	21
1.1.3 EDUCAÇÃO E PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA	23
1.2 METODOLOGIA/OBJETIVOS.....	25
1.2.1- OBJETIVO GERAL.....	26
1.2.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
CAPÍTULO II -FORMAÇÃO DE PROFESSORES – ASPECTOS HISTÓRICOS e LEGISLAÇÃO	28
2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL.....	29
2.2 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA -BRASIL/GOIÁS...	33
2.3 TRAJETÓRIA DA CONSTRUÇÃO DA LDB/96.....	37
2.4 PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO.....	42

CAPÍTULO III – ANÁLISE DOS DADOS DO INEP.....	46
3.1 IES E OS CURSOS DAS CIÊNCIAS.....	46
3.2 MATRÍCULAS E EGRESSOS DAS CIÊNCIAS.....	53
3.3 DOCENTES DAS CIÊNCIAS E ENSINO BÁSICO.....	55
3.3.1 DOCENTES DAS CIÊNCIAS E ENSINO MÉDIO.....	56
3.3.2 DOCENTES DAS CIÊNCIAS E ENSINO FUNDAMENTAL..	58
CAPÍTULO IV - DILEMAS DA AÇÃO DOCENTE.....	64
4.1 REJEIÇÃO.....	64
4.2 PROFISSÃO.....	67
4.3 FORMAÇÃO.....	71
4.4 SOBREVIVÊNCIA.....	73
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
ANEXO.....	87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BM – BANCO MUNDIAL

ABE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE
NÍVEL SUPERIOR

ECM – EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

FP – FORMAÇÃO DE PROFESSORES

FPCM - FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

LDB – LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL

IES – INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO ANÍSIO
TEIXEIRA

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS

PCN'S – PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

PEE – PLANO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PNE – PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

SENAI - SERVIÇO NACIONAL DA APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

SENAC - SERVIÇO NACIONAL DA APRENDIZAGEM COMERCIAL

UNESCO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A CIÊNCIA E
CULTURA

UCG – UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

UFG – UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

USP – UNIVERSIDADE SÃO PAULO

WWW – WEB WORLD WIDE

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Quadro das relações entre oferta de ensino e outras variáveis
- Figura 2 – Organograma que sintetiza as várias classificações assumidas pela Pesquisa
- Figura 3 – Número de IES pública e privada no Brasil (1991 – 2006)
- Figura 4 – Evolução das Instituições de Ensino Superior em Goiás (1991-2006)
- Figura 5 – Cursos e/ou programas por área geral de conhecimento nas Ciências segundo a categoria administrativa em Goiás (2006)
- Figura 6 – Matrículas, Ingressos e Concluintes nas Ciências segundo a categoria administrativa e turnos de funcionamento em Goiás (2006)
- Figura 7 – Evolução das Matrículas no ensino fundamental II, por categoria administrativa em Goiás (1997 a 2007)

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 – Fontes da pesquisa documental
- Quadro 2 – Fatos históricos de 1549 a 1946 (pré-LDB/1961)
- Quadro 3 – Fatos históricos de 1987 a 1996 (pré-LDB/1996)

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Goiás: Instituições de Ensino Superior (IES) segundo a categoria administrativa - 1991 - 2006
- Tabela 2 - Cursos e/ou programas de graduação presencial nas Ciências em Goiás (1991 a 2006)
- Tabela 3 - Cursos e/ou programas nas Ciências por categoria administrativa em Goiás (1991 a 2006)
- Tabela 4 - Cursos e ou programas por área geral de conhecimento nas Ciências segundo a categoria administrativa e organização acadêmica em Goiás (2006)
- Tabela 5 - Matrículas, Ingressos e Concluintes nas Ciências segundo a categoria administrativa e turnos de funcionamento em Goiás (2006)
- Tabela 6 - Pessoal Docente da educação básica, por dependência administrativa em Goiás (1998 – 2005)
- Tabela 7 - Estimativa das matrículas no Ensino Médio e das funções docentes nas Ciências em Goiás (2005 a 2018)
- Tabela 8 - Matrícula no Ensino Fundamental II por categoria administrativa em Goiás (1997 a 2007)
- Tabela 9 - Projeção das matrículas no ensino fundamental II e do número de professores de Ciências e Matemática em Goiás (2005 a 2018)
- Tabela 10 -Número total de inscritos no vestibular e outros processos seletivos, os cursos das Ciências e seus percentuais de rejeição ($\%_r$), em Goiás (1991 a 2006)
- Tabela 11 -Número total de inscritos no vestibular e outros processos seletivos, os cursos de Administração, Direito e seus índices de rejeição ($\%_r$) em Goiás (1991 – 2006)

RESUMO

ALVES, Deuel Bernardes. *OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA EM GOIÁS (1991 a 2006): demandas e dilemas*. Goiânia, Julho de 2009. 89 f. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática - Programa de Mestrado em Educação e Matemática da UFG, 2009.

Esta dissertação resulta de uma pesquisa documental de caráter diagnóstico que pretende ampliar a percepção entre as “supostas necessidades de mercado” e a formação de professores nos cursos de Biologia, Física, Matemática e Química tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio e que apresenta alguns dos dilemas ligados aos professores em Ciências e Matemática no estado de Goiás. Inicia-se com uma discussão que relaciona educação, demanda e estrutura; em seguida, faz um retrospecto histórico da consolidação da Educação Superior no Brasil e apresenta em paralelo, o processo de construção da Lei de Diretrizes e Bases e do Plano Nacional de Educação no período 1991 a 2006, um importante intervalo marcado pela aprovação da LDB/96, que provavelmente, influenciou na expansão do número de IES no país, mas especificamente em Goiás, foco desta dissertação, procurou-se buscar dados catalogados pelo INEP, IBGE, SEEGo, e outros, na tentativa de elucidar questões referentes à formação de professores de Ciências e Matemática no Estado. Finalmente, a partir dos diversos elementos trabalhados, percebeu-se a necessidade da explicitação de quatro dilemas: Rejeição, Profissão, Formação e Sobrevivência. O primeiro dilema se fundamenta pela negação que a sociedade tem mostrado quanto à procura dos cursos das Ciências. Esta recusa pode ter como origem a atuação dos profissionais (2º dilema) que se têm à disposição e que, conseqüentemente, passaram por uma formação (3º dilema) específica. Tal formação tem possibilitado a existência de pessoas que por meio da sobrevivência (4º dilema) na profissão, têm se apresentado, em alguns casos, quase que unicamente, como referência positiva e/ou negativa para os futuros seguidores desta profissão.

Palavras chave: Educação, Professores de Ciências, LDB, Demandas e Dilemas.

ABSTRACT

ALVES, Deuel Bernardes. TEACHERS OF MATHEMATICS AND SCIENCE IN GOIÁS (1991 to 2006): demands and dilemmas. Goiânia, July 2009. 89 f. Dissertation for Master of Education in Science and Mathematics - Master's Program in Education in Sciences and Mathematics of UFG, 2009.

This dissertation is a documentary research diagnosis of character you want to enlarge the perception of the "alleged needs of the market" and teacher training courses in Biology, Physics, Chemistry and Mathematics in both the elementary school and in high school, and has some of the dilemmas related to science and mathematics teachers in the state of Goiás Begins with a discussion that relates education, demand and structure, then do a historical retrospective of the consolidation of Higher Education in Brazil trying to make in parallel, the process of building Law of Guidelines and Bases and the National Plan of Education, within the period from 1991 to 2006, which is marked by a major range of LDB/96 approval, which probably influenced the expansion of the number of IES in the country, but specifically in Goiás, where was the focus of this dissertation, we tried to get data cataloged by INEP, IBGE, SEEGo, and others in an attempt to elucidate issues concerning the training of teachers of Science and Mathematics in the State. Finally, from the different elements worked until now, realized the necessity of explanation of some dilemmas that are presented, more clearly, depending on the characteristic look of this dissertation. Such dilemmas are: Rejection, Occupation, Training and Survival. The first dilemma is characterized by denial that society has shown how the demand for courses in Science. This refusal may be the original work (dilemma 2) that are available and that, consequently, have undergone a training (dilemma 3) very specific. This training has enabled the existence of people, through the survival (dilemma 4) occupation, have been shown in some cases almost exclusively, as a reference positive or negative for society.

Keywords: Education, Faculty of Sciences, LDB, Demands and dilemmas.

INTRODUÇÃO

Criadas, na década de 1930, nas antigas faculdades de Filosofia, as licenciaturas tinham uma preocupação inicial com a regulamentação do exercício da docência. A partir de 1968, com a criação das faculdades ou centros de educação nas Instituições de Ensino Superior, a formação de professores passa a ser objeto de estudos nestes lugares. Na década de 1980, com a mobilização dos movimentos sociais e o aumento dos debates em todo o país, foi intensificado o processo de formação docente, que culminou com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), lei nº 9394/96.

Em seu Art. 62, a LDB/96 estabelece que “[...] a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação [...]”. Assim, a LDB estabelece novos critérios de formação e resulta no surgimento vertiginoso de novos cursos voltados para a formação/capacitação de professores em todo o país.

Com a LDB e antes mesmo de sua aprovação, ocorre uma intensidade de debates sobre a educação em geral e sobre a formação de professores em particular, quer nos aspectos relativos a uma análise empírica quer nos aspectos teóricos. No contexto das reformas curriculares deflagradas no país a partir deste documento e da Resolução CNE/CP nº 2 de 19/02/2002 que determina a distribuição da carga horária para as licenciaturas, novas discussões mais qualificadas voltam a ser constantes.

O crescimento da investigação na Educação torna-se intenso na década de 1990, no entanto, a formação de professores e os cursos que habilitam para o exercício desta profissão no país permanecem até hoje com muitos problemas estruturais, principalmente pela expansão despreocupada com a qualidade dos cursos oferecidos.

A ampliação do espaço de formação foi de alguma forma para demonstrar, ao Banco Mundial e a outros órgãos financiadores da educação brasileira, resultados sobre a ampliação dos números de professores qualificados. Embora exista uma carência, bastante acentuada, por professores em todo o país, não se justifica tal crescimento sem o devido desenvolvimento profissional.

Apesar de tudo, existe um desestímulo dos jovens em escolher o magistério como profissão, principalmente, quando se refere à Biologia, Física, Matemática e Química. Fato que está motivado em especial, pelas más condições de trabalho, pelos baixos salários, pela excessiva jornada de trabalho e, em geral, pela falta de planos de carreira que estimulem o aprimoramento em formação continuada.

No que corresponde aos professores das áreas de Biologia, Física, Química e Matemática, embora se atribua uma considerável importância ao ensino destas disciplinas, principalmente em virtude de suas contribuições sociais, os problemas enfrentados pelos professores são ainda mais graves. Apesar dos discursos institucionais de valorização dos docentes e da falta de professores nestas áreas, não existe um “controle” efetivo, quer seja pela comunidade acadêmica quer seja pelos órgãos governamentais, dos cursos de formação inicial, em particular, de professores de Ciências e Matemática; nem da habilitação dos profissionais que exercem a docência. Esta falta de “controle” traz diversas conseqüências, dentre elas, desinformação administrativa, concursos mal realizados, desequilíbrio no direcionamento dos possíveis ocupantes destas carreiras e outras.

No levantamento teórico realizado para fazer esta dissertação, não se conseguiu detectar trabalhos que tenham sido desenvolvidos com o intuito de analisar aspectos relativos aos profissionais formados nos cursos de Biologia, Física, Matemática e Química principalmente, quando referente às demandas e os dilemas destes profissionais.

Dentre outros trabalhos que foram observados, existem muitas pesquisas relacionadas com a educação à distância (BELLONI, 2001; OLIVEIRA, 2003), currículo (SILVA, 2002; KRASILCHIK, 2000; PIRES, 2000), avaliação (VASCONCELLOS, 1998; LUCKESI, 2005), filosofia da

educação (LUCKESI, 2005), habilidades e competência (PERRENOUD, 1995), interdisciplinaridade (FAZENDA, 2009; TORRES, 1998), pesquisa na sala de aula (DEMO, 1997), diretrizes, parâmetros e orientações curriculares (BRASIL, 1996; 1998; 1999; 2002; 2004). Enfim, pesquisas muitos gerais, ou pesquisas muito específicas, mas nada que se relacionasse com as demandas e dilemas referentes à formação e atuação profissional dos docentes de Biologia, Física, Matemática e Química, mais precisamente no estado de Goiás.

Este trabalho caminhará nesta direção. Por meio do resgate histórico da Formação de Professores no Brasil, articulado com o processo para a elaboração da LDB e as “imposições” do mercado de trabalho, pretende-se discutir alguns dilemas que fazem parte da vida dos professores dos cursos já mencionados.

Sabe-se que existe uma lacuna enorme por tais professores no Brasil e no Estado de Goiás. Porém, a realidade pode ser ainda pior, pela ausência de pesquisas que possibilitem a real percepção desta demanda. Existe no INEP, um banco de dados que possibilita diversos trabalhos nesta direção e percebendo isto, procurou-se tirar o maior proveito desta fonte de dados.

Dentre os diferentes dados disponibilizados pelo INEP, trabalhar-se-á com os dados do Censo Superior publicados pelo Instituto, para o período de 1991 a 2006, posteriormente ampliados com os dados de 2007, naquilo que diz respeito ao Estado de Goiás, e mais precisamente com relação aos cursos de graduação que formam professores de Biologia, Física, Química e Matemática.

Este período foi escolhido, primeiro porque trata dos dados mais atuais do INEP, e segundo, por permitir efetuar uma análise da possível influência da reformulação introduzida na LDB/96.

No capítulo 1 apresentam-se, de forma sucinta, questões relativas à Educação Brasileira relacionando a cultura, a demanda e formação de professores de Ciências e Matemática, além dos objetivos e os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa.

O capítulo 2 enfoca a história da formação de professores no Brasil, particularmente sobre a formação de professores de Ciências e

Matemática. Apresenta ainda aspectos que contribuíram para a elaboração da LDB/96 e do atual Plano Nacional de Educação.

O capítulo 3 é o ponto central deste trabalho. Analisa e discute os dados do INEP, relacionados com a formação de professores em Biologia, Física, Matemática e Química, no Estado de Goiás, no período de 1991 a 2006.

Diferentes situações problemáticas observadas no capítulo 3, no que diz respeito à demanda dos cursos, à formação e a atuação docente, e que levam a um processo de desvalorização, crítica e perda de identidade da profissão docente, induzem a alguns dilemas que constituem objeto de preocupação e reflexão constantes. Nesse sentido, no capítulo 4 alguns dos dilemas observados são apresentados numa perspectiva de que mesmo fazendo parte de nossos problemas podem-se constituir em espaços de crescimento profissional.

Por último, são realizadas algumas considerações inferidas com base nesta pesquisa, com ações governamentais desencadeadas, posteriores ao período analisado, e algumas reflexões e perspectivas de futuras investigações.

CAPÍTULO I

O PROBLEMA EM QUESTÃO

*"Como professor, aprendi que todas as práticas levam implícitas teorias e que a elaboração teórica consistia na organização dessas "teorias tácitas", submetendo-as às críticas num discurso profissional livre e aberto. Aprendi também que o discurso profissional de grande qualidade depende da disposição de todos os interessados em tolerar diversos pontos de vista e práticas".
(John Elliot)*

De acordo com Romanelli (2001) fatores extra-escolares atuantes no "sistema" escolar brasileiro, respondem pelas deficiências da escola. E, o êxito, ou não, da escola, está ligado à forma como se estrutura a sociedade, haja vista que a educação está intimamente ligada à cultura, à economia, ao mercado, e ao ambiente onde ela se organiza.

Neste contexto, não são poucos os que defendem a necessidade de mudança no olhar que se tem dado à Educação (HERNANDEZ, 1998; SACRISTAN, 2000; DEMO, 1997; SAVIANI, 2001; MORIM, 2004). Embora recentemente formada, a área de Ensino de Ciências e Matemática, tem contribuído para esta discussão sob o ponto de vista epistemológico, pedagógico, metodológico, filosófico, político, cultural etc.

Os cursos de Biologia, Física, Matemática e Química estão dentro do grupo das Ciências que são entendidas como necessárias ao desenvolvimento tecnológico, intelectual e social. Porém, fatores associados à contribuição tanto dos profissionais que atuam nestas áreas quanto do aprendizado obtido pelos alunos, têm enfraquecido a tese que defende a relevância destas disciplinas, quando consideradas isoladamente.

Pode-se dizer que a palavra de ordem, na atualidade, seja o diálogo crescente entre estes saberes, tal como proposto nos PCN'S (BRASIL, 1999), PCN'S + (BRASIL, 2002) e Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2004; 2008), porém a fatores como formação inicial, a demanda e a cultura são de vital importância para se propor qualquer reflexão consistente sobre o assunto.

1.1 EDUCAÇÃO E CULTURA

Para Romanelli (2001), a forma como se origina e evolui uma cultura define a evolução do processo educativo. No Brasil existem características culturais, entre estas, o “jeitinho brasileiro”, as ingerências políticas, a origem escravocrata, que corroboram para a construção dos problemas da educação. Segundo a autora, entender a cultura é um pré-requisito necessário, mesmo que não suficiente, quando se deseja compreender os anseios, as aspirações, as negociações, as práticas e demais expectativas relacionadas à educação.

Citado pela mesma autora, Max Scheler define cultura como “[...] o processo de transformação do mundo e simultaneamente do homem”. Portanto, entende-se que cultura é o conjunto de processos envolvidos na modificação do meio, onde vive o homem e a soma de todas as transformações ocorridas por meio da vivência em um determinado meio.

Romanelli (2001) chama a atenção para dois aspectos importantes: o que se relaciona com a cultura, como processo (ação) e o que se relaciona com os resultados desse processo, ou seja, os produtos (bens) culturais. O processo define a ação geradora de bens como sendo também cultura, tendo como indispensáveis dois elementos: o agente transformador e o objeto a ser transformado, ou seja, o homem e o meio. Quanto aos produtos, compreendem-se como o resultado da ação contínua e recíproca do homem sobre os bens culturais, oferecendo-lhe situações que exijam a utilização de suas capacidades humanas.

Segundo Romanelli (2001), a cultura letrada sofreu algumas adaptações superficiais, sendo esta, utilizada como meio de manipulação e de distinção social, bem como para a manutenção da dependência cultural com a metrópole. Tal característica gerou um comportamento intelectual destituído de conteúdo e sentido, baseado na imitação de aspectos formais do modelo cultural europeu e que tem sido transmitido por meio da cultura escolar brasileira. Isto é facilmente observado quando se importa(m) modelo(s) teórico-pedagógicos para uma realidade, sendo esta, bem distinta da(s) realidade(s) do(s) país(es) de onde se origin(aram)ou tal(is) modelo(s). Exemplo disto são os PCN's, cuja organização foi coordenada por Cesar Coll (um dos principais responsáveis pela reforma educacional na Espanha e consultor do MEC) que mesmo se tratando de um documento logicamente estruturado não reflete os anseios dos educadores brasileiros e sim um conjunto de prerrogativas estrangeiras.

A sobrevivência cultural passa pela necessidade das gerações futuras apreenderem o que foi desenvolvido pelas gerações anteriores. Daí a necessidade da escola, pois ela tende uniformizar e maximizar o atendimento das pessoas. Porém, se a cultura transmitida é alheia à realidade local, como ocorreu no período colonial brasileiro, o que se transmite colabora para a alienação, controle e dominação (ROMANELLI, 2001).

No Brasil, a escola foi e continua sendo usada como instrumento para reforço das desigualdades sociais, oferecendo à minoria a oportunidade de conquistar ou manter "status" e se mostrou ineficaz no que se refere ao preparo para o trabalho, e infelizmente, continua uma educação baseada no academicismo (distante da realidade vivida) e fortemente depreciativa quanto ao ensino técnico.

Romanelli (2001) aponta três fatores, que se sobressaem quando se quer analisar a origem deste produto cultural:

- a) herança cultural que resultou do transplante da cultura letrada européia para as Américas;
- b) herança escravocrata e o estigma quanto ao trabalho manual e conseqüentemente, as profissões técnicas;

- c) a partir da industrialização, o transplante tecnológico, que reforça a dependência dos países produtores de tecnologia, e ao mesmo tempo que traz dificuldades para o desenvolvimento da tecnologia local colaborando para dependência econômica.

A ausência de autonomia na criação e manipulação dos produtos culturais, principalmente produtos tecnológicos, reforça o desequilíbrio social e econômico. E a escola não consegue acompanhar tal desenvolvimento, caminhando sempre à margem tanto na produção quanto no preparo de mão-de-obra qualificada.

O sistema escolar é pressionado pelo sistema econômico, sendo obrigado a renovar-se. E esta renovação é obrigatória pela necessidade de absorção pelas camadas sociais, dos produtos tecnológicos. Mas, como não se tem autonomia para criar ou manipular, como terá condições de criticar, e conseqüentemente, renovar? De maneira alienada, busca-se a solução do problema por meio da importação de modelos e como estes não são compatíveis com a realidade, nega-se a realidade ao invés dos modelos. Reforçando com isso a alienação e a dependência cultural.

1.1.1 EDUCAÇÃO E DEMANDA

No ambiente onde a cultura se instala existe uma relação entre educação e desenvolvimento social cercada pelas questões econômicas e novas necessidades de qualificação profissional. O sistema escolar responde por meio da demanda gerada pelos fatores econômicos, porém não se pode associar esta demanda, unicamente, com a necessidade de mercado (ROMANELLI, 2001).

Para a autora, necessidade é o “estado de ser relacionado com o que é indispensável ou simplesmente, útil ao desenvolvimento de algo/alguma coisa”. Não ignorando que o contexto (o meio) se faz presente no surgimento de uma necessidade, e esta se manifesta como um bem ou valor, que por sua vez tem a capacidade de “satisfazer a algo”.

Para Romanelli (2001), numa visão econômica, *demanda* se define como a disponibilidade de adquirir bens. Assim, a demanda escolar se relaciona com a possibilidade da população, de adquirir um bem ou valor, que poderá suprir ou não, as suas necessidades.

O fato de considerar a educação escolar uma necessidade pode gerar uma demanda social, e conseqüentemente uma oferta. Porém esta demanda não está ligada, unicamente, à necessidade. Tem-se a interferência da herança cultural², política e econômica nos bens culturais oferecidos, bem como na disponibilidade concreta de acesso a estes bens.

Politicamente, pode-se considerar que o estado possui mecanismos “legais” privilegiando o surgimento, a manutenção e a extinção de determinados cursos, grupos e/ou tendências. Um exemplo disto, embora não “se assumam” explicitamente, foi a elaboração da LDB/96 que pela forte influência de “grupos lobistas” contribuiu para a proliferação de IES privadas em todo o Brasil.

Sob o ponto de vista econômico, pode coexistir a necessidade com a impossibilidade econômica da sociedade. E um exemplo disto é o fato de que, no Brasil, quase 50% das vagas oferecidas por vestibular pelas IES privadas, tem estado ociosas (CATANI, 2006).

Tais exemplos contribuem para a afirmação de que a demanda é apenas um dos fatores que contribuem para o atendimento da oferta de ensino e esta se liga a fatores tão importantes quanto ela e que não devem ser desprezados. Estes fatores são o desenvolvimento, as necessidades econômicas e a educação.

Na figura a seguir pode-se observar que para o oferecimento de vagas no sistema de ensino, é determinante a relação entre a Educação e o nível de desenvolvimento, que se articulam por meio de uma demanda social e das necessidades econômicas da sociedade.

² Por herança cultural considera-se fatores socialmente aceitos que privilegiam o reconhecimento, a importância e/ou o status quanto a determinado curso, possibilitando sua procura ou não, no cenário social.

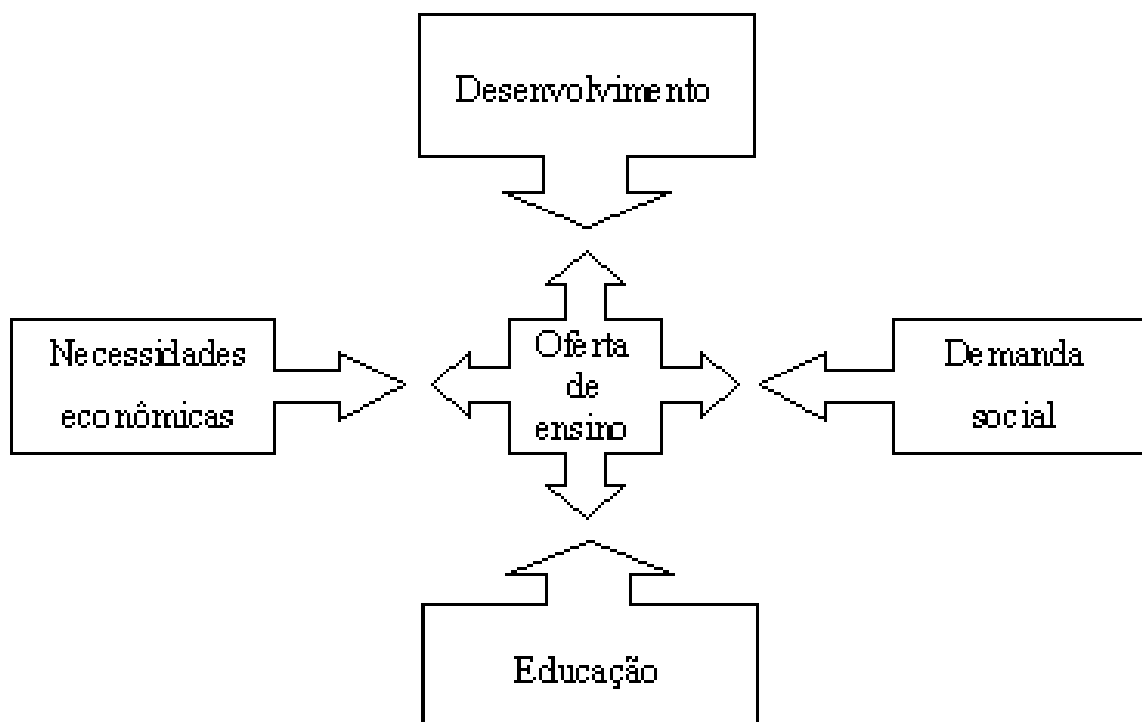


Figura 1 - Relação entre oferta de ensino e outras variáveis.
 Fonte: autor da dissertação

Nesta relação pode acontecer que em determinados momentos a demanda não corresponda às necessidades econômicas, e nesse caso, se a necessidade do mercado for menor que a quantidade de pessoas capacitadas implica em desemprego de pessoal qualificado. Um exemplo pode ser o aumento da demanda social pelos cursos de Direito, Engenharia e Administração, que implica no aumento da oferta de vagas pelas IES, apesar do desemprego nestas áreas. Por outro lado, se a demanda por pessoal qualificado for maior que a oferta de ensino, caracteriza-se a defasagem quantitativa entre a educação e o desenvolvimento, pois existe a necessidade e o sistema de ensino não atende a esta “exigência” (ROMANELLI, 2001).

1.1.2 EDUCAÇÃO E ESTRUTURA

Fatores estruturais podem agravar tais relações e não são raros os “vícios” organizacionais na educação brasileira. Romanelli (2001) chama a atenção, também, para fatores de ordem estrutural, que agravam esta situação e utiliza na sua argumentação fatos

relacionados com a herança cultural. Historicamente, valorizou-se muito o modelo de ensino do tipo acadêmico, ou seja, estudos desinteressados e voltados para uma elite que não se preocupava em fazer relação entre estes estudos e a realidade circundante. Com o crescimento da demanda escolar, tal modelo influenciou a multiplicação de um tipo de ensino (um problema estrutural) que não atendia as necessidades de qualificação para o mercado de trabalho. Por outro lado, não conseguia atender a crescente demanda por ensino, e que resulta em um grave problema estrutural e de natureza quantitativa.

Tais problemas demonstram que este sistema de ensino trabalha não somente na contramão do desenvolvimento, como contribui para o agravamento da situação, tanto no que se refere ao não atendimento da demanda social quanto à demanda profissional.

Segundo Romanelli (2001), a evolução da educação também está relacionada com a origem e a evolução do poder político, pois espontaneamente ou não, está ligada aos interesses representados nas estruturas de poder. Quem legisla, representa um determinado grupo com interesse próprio e é no mínimo, ingenuidade acreditar no discurso de que a educação visa o bem da sociedade e não de determinado(s) grupo(s), por que tal(is) grupo(s), devidamente representado(s), são responsáveis pela “organização” formal do ensino.

Para esta autora, dois níveis de atuação do poder político são importantes: o poder político local e o poder político central, de esfera mais ampla. Ressaltando que a supervalorização das necessidades locais inviabiliza qualquer tentativa de organização mais geral, dando lugar ao clientelismo e tornando a educação instrumento de manipulação e dominação.

Porém, nada garante que o controle absoluto do poder central é desprovido de interesses de particulares. A correlação de forças produz mudanças, com articulações heterogêneas e em sua maioria, extremamente lentas, como foi, e tem sido o caso da LDB (ROMANELLI, 2001; SAVIANI, 2001).

1.1.3 EDUCAÇÃO E PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Por algum tempo a discussão sobre Educação ficou restrita às ciências humanas e sociais, uma atribuição apenas dos pedagogos, sociólogos, psicólogos e filósofos. À Biologia, Física, Matemática e Química se limitava a produção do conhecimento científico “puro” e/ou à transmissão/transposição de conceitos por professores em suas áreas específicas. Atualmente, com a consolidação da licenciatura e o crescente interesse pela pesquisa epistemológica, metodológica, pedagógica, e outras linhas, soma-se àqueles, um grupo que outrora utilizava um discurso que não fazia parte de seu foco de trabalho: os Educadores em Ciências e Matemática.

Estes profissionais não estão afeitos apenas aos conhecimentos “científicos” voltados para as suas disciplinas específicas. Buscam, também, contribuir para a consolidação dos saberes voltados para compreensão, assimilação e transformação daquilo que se trabalha na sala de aula, e se relacionam com sua área de saber, no ensino fundamental, médio ou superior. Este grupo se propõe discutir, dentre outros vários temas, sua própria formação, ressaltando que esta formação se refere aos professores das Ciências que estão sendo tratados nesta dissertação.

A LDB/96 (Art. 62) determinou que a condução da sala de aula deveria ser para aqueles que possuísem licenciatura. Ao mesmo tempo, contribuiu indiretamente, valorizando as licenciaturas, para o fortalecimento da área de ensino das Ciências que tem crescido e assumido o compromisso de pensar/criticar/transformar o ensino nestas áreas.

Neste contexto, a Formação de Professores de Ciências e Matemática está sendo constantemente modificada por diversos fatores, entre outros: a falta de regulamentação clara da LDB e os diferentes decretos complementares; mudanças constantes nas Diretrizes Curriculares dos cursos de Licenciatura; as discussões e pesquisas na área de Formação de Professores; relações que fazem conexões entre educação/mercado/sociedade. Criticar a Educação

passa pela crítica aos educadores, que se remete a sua formação, que atende a uma demanda de mercado, que é “regulada” pelo estado e, finalmente alcança o cidadão “comum”.

A partir da realidade do processo de formação de professores de Ciências e Matemática, pode-se formular um ou mais problemas que podem vir em forma de perguntas, e que muitas vezes, são mais importantes do que as próprias respostas. Ou seja, considerar novas possibilidades para tratar velhos problemas, em uma nova perspectiva, representa o verdadeiro progresso.

Ao longo da vida e do exercício profissional pode-se observar questões que antes não eram percebidas. Concomitantemente, novos caminhos para análise e solução dos problemas vivenciados vão sendo construídos. No que tange a formação de professores de Ciências e Matemática, em particular no Estado de Goiás, surgem perguntas do tipo:

- Qual é a formação dos professores de Ciências e Matemática que atuam no sistema educativo do Estado de Goiás?
- Qual é a demanda real de professores de Ciências e Matemática no Estado de Goiás?
- Quais os critérios adotados pelas IES para a oferta de cursos de Licenciatura?
- De que forma as IES do Estado de Goiás encaram a formação de professores?
- Qual é a formação dos professores que formam os futuros professores de Ciências e Matemática?
- Quais os mecanismos de controle governamental sobre o oferecimento e a qualidade destes cursos?
- Existe uma política que estimule a formação continuada dos professores de Ciências e Matemática?
- De que forma a LDB/96 interfere nos processos de formação dos professores de Ciências e Matemática? E na atuação profissional?

1.2 METODOLOGIA/OBJETIVOS

Pesquisar é, portanto, procurar entender, compreender, conhecer. É uma forma de apre(e)nder, transformar e registrar elementos culturais com relevância social. Na medida em que se quer conhecer pressupõem-se questões sobre o mundo físico e/ou do mundo das idéias. E estas questões poderão ser respondidas a partir do grau de relevância dada por um indivíduo ou grupo.

Na busca de respostas, os saberes construídos socialmente geram culturas e estas, são apropriadas ou extintas pelas gerações mais novas. A educação tem importância fundamental na relação entre o que é e o vir a ser. Entre o que permanece e o que se extinguirá.

Nesta dissertação adota-se a pesquisa *Documental* de caráter *Diagnóstico*. Isto se deve ao fato de que as informações foram coletadas a partir de documentos e fontes estatísticas (dados do INEP) de domínio público, que ainda não foram analisados, na mesma perspectiva, por outros pesquisadores.

Tal classificação está em concordância com o pensamento de Lakatos e Marconi (1991), que afirmam que uma característica da pesquisa documental está na fonte de coleta de dados restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas fontes primárias podem ser captadas no momento em que o fato ou fenômeno pesquisado ocorre, ou depois, podendo dividir-se em 3 categorias, sendo estas: arquivos públicos, arquivos particulares e fontes estatísticas.

Diante do exposto classifica-se esta dissertação como sendo uma *pesquisa Documental*. E para viabilizar seus objetivos foram selecionadas, organizadas e analisadas as seguintes fontes:

- Arquivos públicos
 - 1) Lei nº 9394 de 1996 (LDB);
 - 2) Plano Nacional de Educação (PNE);
 - 3) Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's);
 - 4) Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN's +);

5) Orientações Curriculares para o Ensino Médio (Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias).

- Fontes Estatísticas

- 1) Dados estatísticos da educação superior, por curso de graduação presencial - BRASIL- MEC/ INEP (1991 a 2006);
- 2) Dados estatísticos da educação superior, por curso de graduação presencial - CENTRO-OESTE - MEC/ INEP (1991 a 2006);
- 3) Sinopses da educação superior – Brasil – MEC/INEP (1991 a 2006);
- 4) Censos escolares do ensino fundamental e ensino médio (1991 a 2007).

Tendo como referência as perguntas apresentadas no item anterior, esta dissertação focaliza a formação de professores em Biologia, Física, Matemática e Química tendo como eixo específico, a coleta e a análise de dados estatísticos fornecidos pelo INEP, relacionados à formação de professores em IES, no estado de Goiás.

1.2.1 OBJETIVO GERAL

A partir da análise dos dados divulgados pelo INEP, fornecidos pelas IES para o período de 1991 a 2006, e relacionados com a formação de professores de Ciências e Matemática no Centro-Oeste, surge o objetivo geral desta dissertação que busca identificar alguns dos “Dilemas e demandas existentes na formação e no exercício profissional dos professores de Biologia, Física, Matemática e Química, no estado de Goiás nesse período”.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar uma breve retrospectiva histórica acerca da educação brasileira;

- Resgatar um pouco da história do surgimento da LDB/96 no Brasil até a sua aprovação pelo congresso nacional;
- Resgatar o processo de elaboração do Plano Nacional de Educação aprovado em 2001;
- Destacar aspectos da LDB/96 e do plano Nacional de Educação/2001 relacionados com a formação de professores no Brasil;
- Apresentar o conjunto de indicadores relacionados com a formação de professores de Ciências e Matemática em Goiás;
- Analisar todos os dados e a partir destes apontar os dilemas decorrentes;

CAPÍTULO II

FORMAÇÃO DE PROFESSORES -ASPECTOS HISTÓRICOS e LEGISLAÇÃO-

"O profissional da Educação, mais do que um técnico eficaz, mais do que um fiel servidor de diretrizes das mais variadas orientações num sistema submetido a controles técnicos que mascaram seu caráter ideológico, deve ser alguém responsável que fundamenta sua prática numa opção de valores e em idéias que o ajudam a esclarecer as situações, projetos e planos, bem como as previsíveis conseqüências de suas práticas".
(Gimeno Sacristán e Perez Gomez, 1992)

No início do século XX dentre as várias mudanças que aconteceram na sociedade brasileira, uma foi a expectativa de que a educação escolar seria capaz de transformar a sociedade, até então, rural em uma urbano-industrial. Neste período surgiram as primeiras discussões ligadas à elaboração de um plano nacional e de diretrizes para a educação brasileira. Um século depois e com o processo de urbanização já avançado, não são poucos os desafios enfrentados pela sociedade moderna do ponto de vista social, econômico, cultural, étnico, religioso e dentre outros, científico.

A modernidade trouxe consigo efeitos colaterais juntamente com as significativas melhorias na qualidade e na expectativa de vida da população e ao mesmo tempo, têm exigido conhecimentos progressivamente mais elaborados e as exigências dispensadas à escola têm crescido na mesma proporção.

Romanelli (2001), afirma que desde o início do século passado têm sido ampliados os descompassos entre a evolução econômico-social e a evolução das instituições de ensino. Ou seja, até aquela época a função da escola se destinava à manutenção do *status* social (grande influência dos cursos de "humanas", principalmente o Direito),

mais preocupada com aspectos políticos que econômicos. Com o desenvolvimento industrial chegando ao Brasil e a crescente necessidade por mão de obra qualificada, foi exigida da escola a formação para o mundo do trabalho.

Esta escola interferia diretamente no processo de modernização econômico-industrial da época pelas características conservadoras que possuía, com isso, na “ânsia” por corresponder às expectativas impostas pelo mercado, acabou adotando muitos modelos educacionais estrangeiros, gerando, no decorrer dos anos, uma “carência crônica” na autonomia intelectual e educacional no Brasil.

2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

Conforme Romanelli (2001), foi a partir de 1930 que a oferta de ensino se expandiu por causa do sensível crescimento da demanda social por educação. Tal crescimento foi deficiente em vários sentidos, dentre eles, pela falta de oferta suficiente de escolas, pelo baixo rendimento do sistema escolar, pela discriminação social acentuada e pelo modelo jesuíta adotado que se proliferou na sociedade brasileira.

Em 1931, com a implementação da Reforma Francisco Campos, a educação sofreu um processo de modernização, a partir de seis decretos que sinalizavam a criação: do Conselho Nacional de Educação (CNE); da Organização da Educação Superior; da organização da Universidade do Rio de Janeiro; do ensino secundário e do ensino comercial (SILVA, 2004).

Surgem neste momento, as primeiras discussões com o tema “Formação de Professores”. Tal discussão se deu no momento em que o ensino superior buscava consolidar-se em “oposição” aos cursos “profissionalizantes” que eram oferecidos até então. E mesmo assim, tais discussões se deram entre grupos localizados no sudeste brasileiro, isolados do restante do país, que abriram as portas para a criação dos cursos de licenciaturas.

Segundo Mendonça (1994), a preocupação com a formação de professores, especialmente para a escola secundária, foi um dos eixos

desta discussão. Existiam dois movimentos distintos que, ora se somavam, ora divergiam quanto às possibilidades de propostas discutidas.

Por um lado, existiam aqueles que defendiam uma universidade preocupada com produção científica e o desenvolvimento de estudos “desinteressados”, enquanto, outros buscavam a implantação das escolas normais superiores nos moldes de instituições norte-americanas e/ou francesas. Neste contexto, do interior da Associação Brasileira de Educação (ABE), instituição que intermediava toda discussão, surge o Manifesto dos pioneiros (1932) do grupo dos renovadores da educação (MENDONÇA, 1994).

Este Manifesto defendia uma universidade com tríplice função: “criadora de ciências” (investigação), docência ou transmissão de conhecimento (ciência feita) e popularizadora das ciências e das artes pelas instituições de extensão. Tais funções teriam como centro a pesquisa científica e a formação de uma elite de pensadores, sábios, cientistas e educadores (professores em todos os níveis) capazes de perceber, interpretar e propor soluções aos mais diversos problemas sociais. Neste sentido, surgiu a Universidade São Paulo (USP), tendo como mentor Fernando Azevedo, e a Universidade do Distrito (UDF), que se “transformou” posteriormente na Universidade do Brasil, sendo esta ainda no Rio de Janeiro, sob o comando de Anísio Teixeira (MENDONÇA, 1994).

A USP, criada pela incorporação de um conjunto de escolas superiores e integradas pela nova Faculdade de Filosofia, expressava uma intenção política de reconquista da hegemonia paulista. Ao mesmo tempo, defendia a utilização da ciência como “arma” político-pedagógica. Por outro lado, a UDF, formada a partir da junção de escolas profissionalizantes, se apresentava como defensora radical de uma postura academicista, onde a pesquisa e a produção científica eram preferidas em detrimento de quaisquer intenções políticas.

Nesta época, existia no Brasil uma disputa entre autodidatas que se apoderavam de um conjunto de conhecimentos, se

transformavam em “cães de briga” procurando outros homens “cultos” para se enfrentarem (antropofagia) (VALENTE, 2003).

Tais universidades, principalmente a UDF, sob a percepção de Anísio Teixeira, buscavam formar mestres, que por meio de seus discípulos, socializariam um saber e uma ciência legítimos distantes de tantas mesquinhas pessoais (MENDONÇA, 1994).

A autora, afirma que no país onde poucos possuíam uma cultura acadêmica, a intenção de Anísio era propor uma universidade que contribuísse em socializar esta cultura, apresentando um ambiente cordial para que isto ocorresse. E, neste contexto, ocorreu o surgimento de outros campos do conhecimento, como a Sociologia, a Antropologia, bem com a consolidação das ciências naturais, principalmente a Física e Química.

Anísio Teixeira era um sonhador. Idealizara uma universidade, se não legitimamente brasileira, mas com a maioria dos docentes brasileiros (voluntários, geralmente autodidatas, egressos das escolas superiores nacionais), o contrário da realidade da USP, que não acreditava nos intelectuais nacionais e possuía dois terços de professores estrangeiros, principalmente franceses. E para tristeza de Anísio, seus sonhos seriam desfeitos pelas restrições do governo federal, limitando a formação de professores apenas, para o ensino secundário (exceção do Instituto de Artes), contribuindo significativamente para a sua extinção em 1939. Neste ano, ocorreu sua reorganização e transformação em Universidade do Brasil (UB). O estado assumiu o comando e impôs um modelo nacional de Faculdade, por meio da criação da Faculdade Nacional de Filosofia, destruindo o princípio de autonomia cultural e intelectual, que já estava debilitada.

Citando Miceli, Mendonça (1994) afirma que uma consequência, ainda presente em nossos dias, da extinção da UDF, é a relação de dependência que existe entre as instituições culturais e o estado. Tais políticas desenvolvidas por Capanema, nos anos 1930 e 1940, legitimaram a intervenção do estado em todos os setores de produção, difusão e conservação do trabalho intelectual e artístico.

Mendonça (1994) destaca ainda que esta instituição possuía um núcleo de cientistas, das ciências naturais, que se organizaram e foram responsáveis por uma percepção de ciências e organização universitária que rompeu com a hegemonia positivista das escolas tradicionais. Por outro lado, nas ciências humanas, a extinção da UDF, contribuiu para formação de um ambiente de ingerências políticas e interferências externas. Deixando de lado a possível relação entre Filosofia e Educação e extinguindo os institutos de Educação, o Departamento de Artes e Música, os cursos de formação de professores primários, orientadores de ensino primário, administradores escolares e de aperfeiçoamento da Faculdade de Educação.

Mendonça (1994) acredita que estas exclusões se deram por uma percepção dicotômica que contrapunha a visão humanística, por um lado e a técnica, por outro. Deixando bem clara a ausência de percepção da relevância da Filosofia aplicada às demais áreas, principalmente à Educação. Neste sentido, na direção autoritária do Estado, o que se buscava era unificar e homogeneizar a cultura universitária, sem a participação crítica da filosofia. O que favorecia as ações do Estado pela ausência de qualquer crítica feita pela comunidade acadêmica.

Tais ações distanciavam a ciência e a política, criando uma relação de dependência sem interferência crítica dos cientistas, cabendo a estes, agir de acordo com as orientações do seu novo padrão, o Estado.

Diante dos encontros e desencontros dos interesses existentes entre os pioneiros da educação, onde se encontravam as propostas da USP e da UDF, e o projeto conservador, representado inicialmente pela proposta de Francisco Campos e se consolidando com Capanema, o último grupo levou a melhor.

Romanelli (2001), afirma que o interesse do grupo conservador se expressou com a criação de dispositivos legais que possibilitaram uma estrutura de ensino rígida, seletiva e discriminante

e que tais dispositivos favoreceram a expansão de um tipo de ensino acadêmico, em detrimento da expansão do ensino técnico.

A autora afirma ainda que neste período manifestou-se uma inadequação entre o sistema educacional, de um lado, e a expansão econômica e as mudanças sócio-culturais, de outro. Em que se observa, por meio da história, que no confronto entre facções opostas, as forças conservadoras, quase sempre, saíram vitoriosas.

Isto mostra que não bastava sonhar, como Anísio Teixeira fazia, com uma sociedade mais culta e sadia intelectualmente, haja vista que as forças políticas em conjunto com as manipulações para a nova fase do capitalismo no Brasil foram suficientes para “aleijar” a iniciativa nacionalista de popularização da cultura letrada e em seu lugar proliferou-se uma tendência elitista, descontextualizada e nociva ao desenvolvimento da autonomia intelectual nacional.

2.2 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – BRASIL/GOIÁS

Até meados do século passado, enquanto, por um lado se desenvolvia uma educação escolar deficiente, descontextualizada social e economicamente, por outro, no ensino das ciências, surgiram críticas aos modelos educacionais importados e desvinculados da realidade da educação brasileira. Nessa direção, a área de Educação em Ciências e Matemática têm se fortalecido desde então, e ao seu modo, contribuído para as atuais discussões referentes à construção de novos paradigmas educacionais.

Com o desenvolvimento tecnológico, principalmente, na última metade do século XX, os conhecimentos ligados à Biologia, à Física, à Matemática e à Química têm ocupado espaço privilegiado junto à sociedade moderna e/ou pós-moderna e esta, tem requerido, cada vez mais, à apropriação de conhecimentos científicos em ambientes formais (escolas, faculdades, centros e universidades) e não formais (museus, planetários, revistas e outros). No entanto, com privilegiado espaço social, não tem sido possível construir uma cultura científica sólida.

Provavelmente pela inadequada formação daqueles que tem ministrado as referidas disciplinas somadas às péssimas condições de trabalho existentes.

Ao mesmo tempo, em que a escola tem ocupado o seu espaço neste processo, amplía-se o número de pessoas que se preocupam com a necessidade de se institucionalizar o ensino de Ciências na escola. Têm sido criadas leis, decretos, projetos de formação de professores específicos para a área, e muitas outras ações que contribuem para a consolidação do pensar científico-pedagógico (GIL-PEREZ, 1993; DELIZOICOV, 2002; NARDI, 2007).

Segundo Nardi (2007), em seu levantamento sobre os documentos produzidos por pesquisadores na área de Ciências e Matemática nas últimas décadas, alguns fatores evidenciam a consolidação desta área no Brasil, os quais são: a diversidade de revistas editadas, a criação de secretarias que se preocupam com o ensino em várias sociedades científicas, os eventos realizados regularmente, alguns deles iniciados há várias décadas, a preocupação com a sistematização da área na forma de bancos de dados e outros dispositivos.

No Brasil, esta área teve início no final dos anos 50 quando surgiram os primeiros projetos de ensino de Ciências brasileiros, após se perceber que a apropriação de projetos importados estava levando o ensino de ciências ao fracasso, por serem estes, inadequados à realidade nacional. Neste contexto, surgiram grupos em diferentes lugares (na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na Universidade de São Paulo e na Universidade de Pernambuco) do país que encabeçaram as atividades voltadas para a melhoria do ensino de Ciências e Matemática no país (NARDI, 2007).

Segundo Moreira (2007), nas décadas seguintes, a formação de mestres e doutores em ensino de Ciências e Matemática foi realizada no exterior, sendo a maioria, com bolsas da CAPES e do CNPq. Com o passar dos anos, o número de mestres e doutores existentes no Brasil em Ensino de Ciências e Matemática, possibilitou a criação em setembro de 2000, na CAPES, a Área de Ensino e Ciências

e Matemática. Hoje, esta área possui cerca de 60 programas que oferecem mais de 70 cursos, entre mestrados acadêmicos, mestrados profissionais e doutorados.

Ao mesmo tempo em que se utiliza parte do que é produzido nas Ciências, tem-se buscado meios de se firmar como área específica de conhecimento por meio da formação de grupos de pesquisas, referenciais teóricos próprios, e ainda, contribuir para a formação do cidadão numa sociedade onde o saber científico se apresenta cada vez mais necessário.

Segundo Moreira (2007), os programas de mestrado acadêmico são voltados para questões ligadas à aprendizagem, epistemologia, resolução de problemas, história e filosofia das Ciências, enquanto os programas de mestrado profissional são preocupados com a capacitação do professor para o exercício de suas funções na sala de aula, para o aprimoramento do desempenho do professor, a atualização do conteúdo curricular e na aquisição de novas tecnologias.

A criação de programas e o desenvolvimento de pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil está ligado de forma direta com a Formação inicial e continuada de Professores de Biologia, Física, Matemática e Química.

Quanto à formação continuada, é consenso que não se pode contemplar/desenvolver, durante uma formação inicial, todas as qualidades necessárias para a atuação em sala de aula, ou seja, tais programas se apresentam como uma das muitas alternativas para se desenvolver projetos intelectuais e profissionais depois da graduação.

Deve-se ressaltar que até pouco tempo, a maioria dos professores que formavam os professores da Biologia, Física, Matemática e Química eram mestres e doutores (bacharéis) que ministravam aulas para graduação, e as consideravam como atividade de “menor importância”, quando comparada com a pesquisa. Em consequência disto, as licenciaturas se estruturavam sob a referência daquilo que os bacharéis entendiam por ensino. Perspectiva bastante

limitada e baseada, principalmente, na transmissão de conteúdos e na repetição de algoritmos (CACHAPUZ, 2001; FREITAS, 2002).

A partir do momento em que se iniciou o processo de estruturação da área de Ensino de Ciências e Matemática, e com a presença de mestres e doutores com formação específica, para trabalharem com os cursos de licenciaturas, estas têm encontrado os seus espaços para o desenvolvimento de suas identidades e realizar suas atividades de ensino e pesquisa sob um olhar próprio e distinto do que estava sendo feito até então.

No Centro-Oeste a primeira referência que se teve neste sentido foi a criação do mestrado profissionalizante na Universidade de Brasília (UNB) a partir de 2001. Nesta data, foi criada a área de Ensino de Química com a intenção de que futuramente agregasse outras áreas, tais como a Biologia, Física e a Matemática.

Depois de diversas reuniões, em 1 junho de 2002, surge uma comissão com membros das áreas de Biologia, Física, Matemática e da Química com a intenção de apresentar a proposta de criação de um programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em ensino de Ciências. Por questões internas nos diversos cursos, optou-se pela implementação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências por meio da criação do mestrado profissionalizante em ensino de Ciências, nas áreas de concentração de ensino de Química e ensino de Física, sendo que as áreas de ensino de Biologia e ensino de Matemática estavam se estruturando para, futuramente, entrarem no Programa.

Em Goiás até 2007, existiam dois programas de Pós-Graduação em Educação. Um de mestrado, oferecido pela Universidade Católica de Goiás (UCG) e outro, com mestrado e doutorado, oferecido pela Universidade Federal de Goiás (UFG). No entanto estes dois programas não atendiam às necessidades requeridas pelas áreas de ensino em Biologia, Física, Matemática e Química. A partir deste ano, foi criado um programa multidisciplinar de Mestrado em Educação em

Ciências e Matemática, sediado nas dependências do Planetário da UFG³, com o intuito de atender a demanda nesta área.

Este programa faz parte de um grupo de programas regulamentados da UFG que contribuem para construção de uma “massa crítica” de pensadores que colaborem para a construção ainda necessária, de uma educação de qualidade e que forme cidadãos críticos e atuantes. Neste sentido percebe-se que a LDB/96, quando exige a formação universitária dos profissionais da educação, indiretamente, contribui para o surgimento de uma demanda por programas desta natureza. Tal consequência mostra que nem tudo que se impõe “por decreto” é digno de repúdio.

2.3 TRAJETÓRIA DA CONSTRUÇÃO DA LDB

A construção da LDB brasileira teve uma longa trajetória desde os primeiros momentos em que se cogitou a idéia da elaboração de diretrizes nacionais para a educação brasileira. Mas isto não se deu fora de um contexto histórico que lhe possibilitara o surgimento.

Este contexto surgiu juntamente com a necessidade, a princípio de preparar/educar os nativos do novo continente para o convívio com os colonizadores. Posteriormente, surgiu a necessidade de ocupar as mentes daqueles que por causa da herança paterna, eram sustentados pelos donos de terra com seus vários escravos (ROMANELLI, 2001).

A educação escolar surge como uma tentativa de uniformizar e ambientalizar àqueles que vinham da zona rural e que não conheciam os costumes “civilizados” dos que viviam na cidade. As distâncias foram se tornando mais curtas e os tais costumes deveriam ser padronizados em uma escala bem maior do que estavam acostumados no meio rural. Surgiu então a necessidade de diretrizes nacionalmente conhecidas que iriam reger a vida daqueles que estivessem envolvidos com as atividades escolares.

³ <http://www.planetario.ufg.br>

O quadro abaixo apresenta um breve retrospecto de fatos que merecem destaque, pré-LDB de 1961, na construção do contexto que pressionou o surgimento da necessidade de se elaborar uma lei com diretrizes e bases para a educação brasileira.

Ano	Fato	Características
1549	Chegada dos jesuítas	Catequização dos índios (poder religioso)
1759	Reforma de Pombal	Estado assume o poder da instrução pública
1823	Lei de 20/10/1823	Desobriga o estado de sua função de instrução pública (portas abertas para a iniciativa privada)
1827	Lei de 15/10/1827	Primeiro protótipo de uma LDB brasileira institui que em todas as cidades, vilas e lugares populosos (primeiras letras)
1834	Constituição do Império	Ensino primário sob a tutela das províncias
1889	Proclamação da República	Abolição do ensino religioso das escolas
1930	Decreto 19. 402	Criação do Ministério da Educação e Saúde
1931	Reforma Francisco Campos	Cria o Conselho Nacional de Educação; Estatuto das Universidades Brasileiras; Dispõe sobre a organização do ensino secundário; Organiza o ensino comercial
1932	1º manifesto dos Pioneiros em educação	Propunha que o estado organizasse um plano geral de educação e defendia a bandeira de uma escola única, pública, laica, obrigatória e gratuita
1934	Constituição Federal	1ª exigência para elaboração das diretrizes para a educação nacional e de um Plano Nacional de Educação
1939	“Criação” da UB	Extinção da UDF e criação da Universidade do Brasil
1946	Lei nº 8530/1946	1º Diretriz Nacional para Formação de Professores

Quadro 2 - Fatos históricos de 1549 a 1946. Fonte: autor da dissertação

Depois deste período iniciou-se a disputa entre os liberais, adeptos da escola pública, gratuita e os católicos aliados aos empresários leigos do ensino⁴, defensores do ensino privado. A disputa iniciada neste período gerou duas fases que envolveram a elaboração da LDB. A primeira com início em 1948 está representada pelo Projeto Clemente Mariani, e envolvia discussões sobre a centralização ou descentralização do poder do estado. A fase seguinte, que se dá a partir de 1959, com o Substitutivo de Carlos Lacerda, defensor da iniciativa privada, mudou o foco das discussões para “liberdade de ensino”, onde os pais decidiriam onde os filhos deveriam estudar: se na rede pública ou na iniciativa privada.

⁴ Expressão usada por Silva (2004) para se referir aos empresários da educação não vinculados a ordens religiosas.

Com a elaboração de um substitutivo às propostas de Lacerda, a USP se coloca no centro das discussões em prol do ensino público, que é combatido pelos empresários do ensino por meio de lobbies no congresso nacional (SILVA, 2004).

Surge, neste contexto, em 1959, o segundo manifesto dos educadores, assinado por 189 educadores, intelectuais, estudantes e sindicalistas, que enfatizava o aspecto social da educação, os deveres do estado democrático com garantia do oferecimento da escola pública para todos. E que, segundo Sanfelice (2007), representava o ápice do envolvimento social no processo de elaboração da primeira LDB nacional.

Em 1961, é aprovada a Lei 4024 - Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional. Como se viu a aprovação desta lei foi cercada por dois focos de interesses: inicialmente, a disputa político-partidária e mais tarde a disputa entre privatista e não-privatistas. O texto final apresenta a tentativa de conciliação entre estes grupos, ficando com o estado a obrigação de oferecer o ensino primário gratuito estendendo progressivamente aos outros graus e dando liberdade à iniciativa privada para realizar seu trabalho junto à sociedade, cabendo a ela o direito de escolha entre a escola pública e a iniciativa privada (SANFELICE, 2007).

Embora o texto da Lei trate de todos os níveis de ensino, as discussões mais acaloradas ficaram restritas ao ensino fundamental. Pode-se dizer que ensino superior entrou na discussão de forma indireta quando se institui o vestibular, oferecendo a “todos”, a oportunidade de ingresso no ensino superior, independentemente de qual a origem do nível secundário do candidato⁵ (SAVIANI, 2001).

A LDB/61 promoveu a equiparação do ensino realizado nas Escolas Normais Oficiais e as Escolas Normais Privadas. Esta, ao não exigir a realização de concursos públicos para o preenchimento das vagas (SILVA, 2004), estimulou o clientelismo político.

⁵ Nessa época, o ensino fundamental era dividido em primário e médio, enquanto o curso primário dividido em quatro séries e o ensino médio dividido em ginásio (5ª a 8ª série) e o colegial (1º ao 3º ano). Este último se dividia em secundário, normal e técnico (industrial, agrícola e comercial).

Sete anos depois da aprovação desta LDB no congresso, durante o período militar, inicia-se por decreto presidencial, um processo de reforma (lei 5540/68) no ensino superior, com prazo de 30 dias para que o Grupo de Trabalho desenvolvesse um projeto cujos objetivos eram garantir a eficiência, modernização e flexibilidade administrativa.

Romanelli (2001) destaca que dentre as várias propostas apresentadas pelo grupo estava a indissociabilidade entre ensino e pesquisa; a abolição da cátedra; autonomia universitária; regime de créditos matrículas por disciplinas; cursos de curta duração e outros. Vetou-se a chance de autonomia universitária e com o consentimento do Conselho Federal de Educação, desencadeou-se a proliferação de escolas isoladas privadas em todo o país.

A partir de 1986, desencadeia-se um amplo debate entre comunidade universitária, estudantes, sindicatos, políticos e diferentes segmentos sociais, que durou um período de quase 10 anos, focando, principalmente, a consolidação de um Sistema Nacional de Educação, o projeto discutido no congresso foi substituído por outro feito às pressas, com intenções “escusas” em defesa da iniciativa privada e que desta vez, tinha evidente interesse definido no ensino superior (SAVIANI, 2001).

O quadro abaixo apresenta alguns fatos importantes que ocorreram no período anterior à aprovação da LDB/96, enquanto o gráfico abaixo mostra a evolução ocorrida no Brasil, de 1991 a 2006, do número de IES públicas e privadas.

Ano	Fato	Características
1987	IV Conferência em Educação em Goiânia	Elaboração de um anteprojeto com 68 artigos com sugestões aos parlamentares
1988	Constituição Federal	Projeto lei fixando diretrizes e base no congresso nacional
1992	Projeto Darci Ribeiro	Tentativa em atravessar as discussões realizadas até o momento
1996	Lei 9394 (LDB/96)	Manobra política em prol da iniciativa privada e desarticulação de anos em debates sociais e parlamentares

Quadro 3 - Fatos históricos de 1987 a 1996. Fonte: autor da dissertação

Na figura 3 pode-se perceber uma grande diferença entre o crescimento ocorrido nas instituições públicas e nas privadas. No período analisado, enquanto o número de IES públicas cresceu 12,6% ($\approx 0,84\%$ ao ano), o número de IES privadas cresceu 201,3% ($\approx 13,4\%$ ao ano). Embora já se pudesse observar a supremacia do número de instituições privadas no país que era da ordem de 75% em 1991, para 89% em 2006. Este crescimento, do número de IES privadas, é muito mais acentuado no período pós LDB/96, e de forma ainda mais marcante após o ano 2000, fato este que pode estar associado à implementação/liberação da referida Lei.

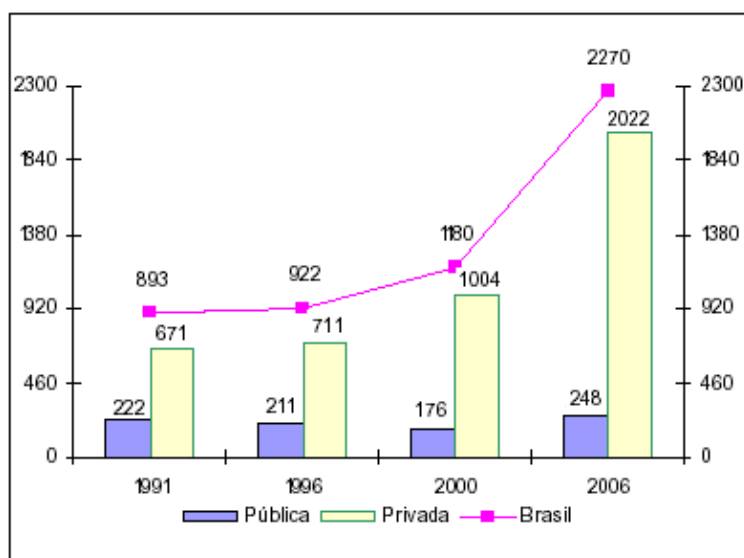


Figura 3 - Número de IES públicas e privadas no Brasil (1991–2006)
Fonte:MEC/INEP

Desde a constituição de 1934, aparecem as primeiras indicativas relacionadas à elaboração das diretrizes para a Educação Nacional mencionou-se a elaboração de um Plano Nacional de Educação (PNE). A LDB/96, no seu art. 9, inciso primeiro, incumbiu a União da elaboração do Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, Distrito Federal e os Municípios. Trata-se de uma relação bastante lógica, pois as diretrizes oferecem o amparo legal e o Plano indica qual a direção a seguir. Portanto, estudar a LDB implica, também, em estudar o Plano Nacional de Educação.

Entre a aprovação da LDB/96 e a do PNE em 2001, ocorreram ações político-administrativas, que prepararam as condições para sua implementação. Dentre as várias ações que merecem ser citadas têm-se a:

- Elaboração dos PCN e das Diretrizes para a educação infantil, fundamental e médio a partir de 1997;
- Regulamentação da educação profissional a partir da LDB/96, art. 39 e 42, por meio da portaria do MEC 646 (14/05/97);
- Credenciamento de instituições para a oferta de cursos de educação à distância de graduação e educação tecnológica à distância, por meio da portaria do MEC 301 (07/04/98);
- Reconhecimento de cursos Superiores com formação específica por meio da portaria do MEC 606 (08/04/98);
- Decreto 3276 (06/12/99) que trata da formação superior para professores da educação Básica;

2.4 PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A primeira vez que um PNE foi citado em documento formal, foi no Manifesto dos Pioneiros da Educação, em 1932, posteriormente, em 1934, foi registrada na Constituição Federal deste ano, a necessidade se de elaborar um documento relativo às diretrizes da educação nacional, bem como, de um PNE.

O Plano, como a própria palavra expressa é um caminho para alguma(s) ação(ões) e de preferência, com direção, sentido e tempo pré-determinados. Por isso, este documento tem um período para ser realizado, avaliado e redirecionado, decretado em lei.

O primeiro PNE foi elaborado pelo Ministério da Educação e Cultura e aprovado pelo Conselho Federal de Educação, em 1962, e este possuía vigência de oito anos. Depois disto, muitos outros regionalizados foram elaborados, até o Congresso Nacional aprovar o PNE por meio da Lei 10172 em 09/01/2001, com vigência de 10 anos.

Antes do início da vigência deste plano, observaram-se ações ligadas à formação de professores, nas quais se formulou e implementou um conjunto de políticas relacionado à formação continuada, com foco nas séries iniciais do ensino fundamental. Foram elaborados os Parâmetros Curriculares (PCN's), as Diretrizes Curriculares para formação de professores, que a partir de 2001, tratam da formação inicial, em nível superior, de professores para a educação básica. Isto implicava pensar no currículo dos cursos de formação de professores da educação básica, exigindo um amplo projeto a ser compartilhado por todos os cursos de licenciatura, não apenas os de Pedagogia.

De forma sintética, este Plano tem, entre outros, os seguintes objetivos gerais:

- a elevação global do nível de escolaridade da população;
- a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis;
- a redução das desigualdades sociais e regionais no tocante ao acesso e à permanência, com sucesso, na educação pública;
- democratização da gestão do ensino público, nos estabelecimentos oficiais, obedecendo aos princípios da participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e a participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes. PNE (2001).

Para tentar alcançar os objetivos deste Plano, uma das políticas adotada pelo MEC, tem sido apoiar a formação continuada de professores da educação básica. Atualmente, como se pode ver no próprio site do MEC, são oferecidos os seguintes programas para formação continuada de professores das redes públicas de educação:

- a. *Rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica*, cujo objetivo é contribuir para a melhoria da formação dos professores e dos alunos, num trabalho conjunto com as universidades, centros de pesquisa e desenvolvimento da educação;
- b. *Pró-Letramento - Mobilização pela Qualidade da Educação*, programa na modalidade a distância que busca a melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e matemática nas séries iniciais do ensino fundamental;

- c. *Pró-Licenciatura*, programa de formação inicial dos professores que não possuem a habilitação legal necessária. É desenvolvido em parceria com as Secretarias de Educação Básica, de Educação a Distância e de Educação Superior do MEC, junto às instituições de ensino superior (IES) públicas, comunitárias e confessionais;
- d. *Pró-infantil*, curso de nível médio, a distância, na modalidade Normal. Destina-se aos professores da educação infantil em exercício nas creches e pré-escolas das redes públicas;
- e. *Programa Ética e Cidadania. Construindo Valores na Escola e na Sociedade*, fundamentalmente desenvolvido nas áreas de educação infantil e educação fundamental, trabalha práticas pedagógicas que conduzam à consagração da liberdade, da convivência social, da solidariedade humana e da promoção e inclusão social;
- f. *Programa de Incentivo à Formação Continuada de Professores do Ensino Médio*, que tem por objetivo cadastrar instituições de ensino superior públicas e privadas sem fins lucrativos para realização de cursos de formação continuada para professores em exercício nas redes estaduais. Um conjunto de ações de melhoria da qualidade do ensino, com a oferta de cursos de formação continuada para professores nas áreas de Química, Física, Biologia, Matemática, História, Geografia e Língua Portuguesa e Língua Espanhola.⁶

Todos esses programas visam auxiliar os estados e municípios a cumprir a legislação vigente para o exercício da profissão docente. Entretanto, percebe-se uma realidade muito distante da almejada.

Embora estes objetivos sejam em linhas gerais, de grande relevância, o que se observa na prática, são ações que priorizam “ganhos estatísticos” em detrimento da qualidade. Nesse sentido, pode-se observar:

- A ausência de valorização dos profissionais da educação;
- Salas superlotadas entendidas como aumento da oportunidade, ou democratização de ensino, sem nenhuma preocupação com a qualidade das relações existentes dentro destas salas;
- Um entendimento reducionista de sucesso escolar com aprovação na série ou no semestre. São realizados “malabarismos” nos conselhos de classe em prol da aprovação de alunos com “baixo rendimento”. Isto pode ser o resultado de que não se tem

⁶ www.mec.gov.br

conseguido mudar a visão do profissional da educação quanto às suas concepções, sobre avaliação;

- O que se entende/valoriza por permanência na escola está vinculado apenas com a quantidade de alunos que freqüentam a escola. Reforça-se a merenda, paga-se o transporte, bolsa-escola, tudo em prol da permanência;
- Que a qualidade do aprendizado tem um único foco: o professor. Alegando que este se encontra desatualizado, desqualificado;
- Os professores que resolvem fazer uma especialização, mestrado ou doutorado, não são valorizados e se vêem diante de uma irrisória mudança salarial desproporcional ao esforço dispensado para obter a titulação.

Embora este Plano tenha sido aprovado com nove vetos do Presidente da República, sendo o mais polêmico aquele relacionado com do direcionamento progressivo de verbas para a educação - ainda existem otimistas que acreditam que não se trata de letra morta. E não tarda para se constatar isto, pois em dois anos, a vigência da lei que regulamenta o atual plano, se extinguirá e poderá ser verificado quanto a sua eficácia.

Neste sentido, cabe destacar as discussões a serem realizadas durante todo o ano de 2009, que devem culminar, no primeiro semestre de 2010, com a celebração da Conferencia Nacional de Educação na qual deve ser (re)construído o novo *Sistema Nacional de Educação*.

CAPÍTULO III

ANÁLISE DOS DADOS DO INEP/GOIÁS

"Há momentos na vida em que a questão de saber se alguém pode pensar de um modo diferente de como pensa e sentir de um modo diferente de como sente é indispensável para continuar observando e refletindo".

M. Foulcault

Não é possível realizar uma pesquisa sem a credibilidade quanto à seleção, obtenção e exposição de seus dados. Os dados apresentados e analisados a seguir, foram obtidos dos censos divulgados pelo Instituto Nacional de Pesquisa em Educação Anísio Teixeira. No site do INEP (<http://www.inep.gov.br/institucional/>) e de forma resumida no anexo I, pode-se ler a trajetória desta Instituição pública, cujo prestígio tem se consolidado ao longo dos seus mais de 70 anos de existência.

3.1 IES E OS CURSOS DAS CIÊNCIAS⁷

Nos dados, a seguir, pode-se observar como tem crescido o número de IES em Goiás nos últimos anos. Este crescimento se mostrou mais acentuado a partir de 1996, ano da aprovação da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional. De acordo com a tabela 1 o número de IES cresceu 23,3% de 1991 a 1996, enquanto de 1996 a 2006, ocorreu um crescimento de 91,9%. Se fosse considerada a média de crescimento por ano, ter-se-ia, no primeiro período a metade (4,7%

⁷ A partir deste ponto sempre que se referir ao termo geral "Ciências" deve-se considerar aqueles que atuam nas áreas das Ciências Naturais e da Matemática, os quais são: Formação de Professor de Ciências, Ciências Biológicas, Biologia, Formação de Professor de Biologia, Física, Formação de Física, Matemática, Formação de Professor de Matemática, Química e Formação de Professores de Química.

ao ano) do crescimento apresentado no período posterior (9,2% ao ano).

Tabela 1 - Instituições de Ensino Superior (IES) segundo a categoria administrativa em Goiás (1991 a 2006)

IES	1991	%	1996	%	2006	%	%Δ 1991/1996	%Δ 1996/2006
Total	30	-	37	-	71	-	23,3	91,9
Pública	20	66,7	26	70,3	8	11,3	30,0	-69,2
Privada	10	33,3	11	29,7	63	88,7	10,0	472,7

Fonte: INEP/MEC

Esta tabela mostra que, no primeiro período até 1996, o crescimento observado nas IES em Goiás se deu mais em função da rede pública, chegando ao final do período com a representatividade 70% das IES do Estado. No período após 1996, a situação se inverteu de tal forma que a iniciativa privada fechou o período com quase 90% das IES do Estado.

Neste período a rede pública sofre uma queda significativa sendo justificada pela criação da Universidade Estadual de Goiás (UEG), em 1999, quando ocorreu a junção da Universidade Estadual de Anápolis (UNIANA) e de outras 18 faculdades ou autarquias estaduais, sediadas e em funcionamento, em diferentes localidades no estado.

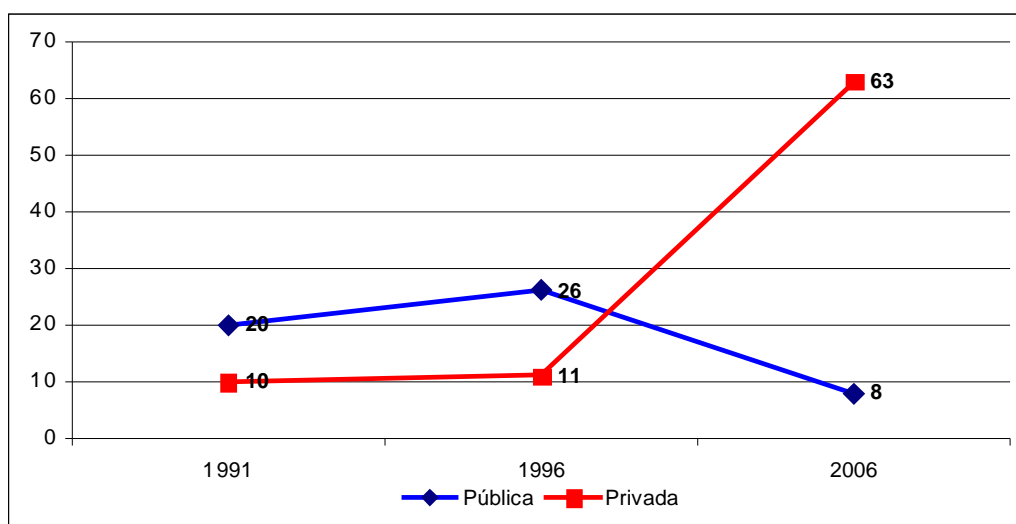


Figura 4 - Evolução das Instituições de Ensino Superior em Goiás (1991-2006).
Fonte: INEP/MEC

A rede pública apresentou uma queda de 69,2% enquanto a iniciativa privada cresceu aproximadamente 473%. A figura 4 ilustra melhor a retomada obtida pela iniciativa privada a partir da aprovação da LDB/96.

Neste cenário procura-se analisar a evolução dos cursos de formação de professores das Ciências no estado de Goiás. Pela tabela 2, o total de cursos no Estado, de 1991 a 1996, cresceu em média, aproximadamente 7% ao ano, no período seguinte, pode-se constatar o crescimento anual próximo de 32%. Este crescimento do ensino privado pode-se entender que é conseqüência da legislação originada pela LDB/96.

Destas novas IES do Estado de Goiás, existem diversas que têm oferecido cursos destinados à formação de professores de Ciências, Biologia, Física, Matemática e Química. Porém, a oferta tem acontecido sem preocupação com a real demanda social por estes profissionais. Ao mesmo tempo em que existe muita procura e conseqüentemente, muita oferta, para os cursos de Biologia e Matemática, por outro lado, os cursos de Química e principalmente de Física tem caminhado quase no anonimato.

Do total de cursos existentes no Estado, pode-se ver na tabela 2 que os da área de Ciências representam juntos, no período analisado, valores próximos aos 12%. Em geral, à exceção do curso de Ciências que apresentou um crescimento negativo, para os demais houve crescimento, mais acentuado nos cursos de Biologia, Matemática e Química, principalmente pós 1996.

Tabela 2 - Cursos e/ou programas de graduação presencial nas Ciências em Goiás (1991 a 2006)

Ano	Goiás	Ciências	%	Biologia	%	Física	%	Matemática	%	Química	%	Σ das %
1991	133	9	6,8	2	1,5	2	1,5	3	2,3	1	0,8	12,8
1996	179	11	6,1	2	1,1	2	1,1	6	3,4	1	0,6	12,3
2000	296	14	4,7	7	2,4	2	0,7	14	4,7	1	0,3	12,8
2006	754	8	1,1	27	3,6	6	0,8	35	4,6	16	2,1	12,2
Δ% 1991 /1996	34,6	22,2	-	0,0	-	0,0	-	100	-	0,0	-	-
Δ% 1996 /2006	321,2	-27,3	-	1250,0	-	200,0	-	483,3	-	1500,0	-	-

Fonte: INEP/MEC (2008)

Ainda considerando a tabela 2, o curso que mais cresceu no primeiro período foi o curso de Matemática, com um aumento da ordem de 100%, seguido pelo curso de Ciências com 22,2%, e que se expandiu até o ano 2000.

A partir deste ano percebe-se uma clara distinção entre os cursos de formação de professores e os cursos de bacharelado nas áreas de Ciências. Isto é uma consequência clara da exigência da LDB/96, onde rege que o professor deva ser licenciado em sua área de atuação. Assim, o ano 2000 pode ser “batizado” como um marco para as licenciaturas, pois a partir dele estes cursos assumiram, definitivamente, que são responsáveis pela formação de professores.

Os cursos de Biologia, Física e Química, no primeiro período permaneceram em estado de latência, porém no período seguinte, 1996 a 2006, os cursos de Química, Biologia, Matemática e Física cresceram, respectivamente, 1500%, 1250%, 483% e 200%.

O curso de Ciências por sua vez apresentou uma queda de 27,3% que pode ser explicada pela migração de seus alunos para os cursos de formação de professores de Biologia. O curso de Ciências é direcionado para o Ensino Fundamental enquanto o curso de Biologia habilita para o exercício da docência tanto do Ensino Fundamental quanto o Médio. Isto pode estar influenciando a migração entre os cursos. Associada a isto, a redução do número de funções docentes no Ensino Fundamental, pode estar sendo mais um motivo para a escolha do curso de Biologia que oferece mais possibilidades de trabalho.

Embora os cursos de Química e Física tenham apresentado índices significativos no último período, deve-se ressaltar que quando comparados com os cursos de Biologia e de Matemática, na Química há a metade de cursos oferecidos por cada um deles e no de Física apenas da ordem de 1/6. O desequilíbrio, quanto a oferta destes cursos é um aspecto preocupante, tanto no com relação à possibilidade de carência de professores de Física e Química quanto para o excesso de professores de Biologia e Matemática.

A tabela 3 mostra que os cursos das Ciências são oferecidos predominantemente na rede pública. Embora a iniciativa privada tenha

crescido, no segundo período, 575%, a rede pública, em 2006, representava 70% destes cursos no Estado. Tais dados mostram que a iniciativa privada não tem investido muito na formação de professores das Ciências e isto pode estar relacionado com os altos custos com os laboratórios, exigência por grupo docente titulado e uma demanda insuficiente que justifique comercialmente/financeiramente.

Tabela 3 - Cursos e/ou programas nas Ciências por categoria administrativa em Goiás (1991 a 2006)

Categoria Administrativa	1991	1996	2006	$\Delta\%1991/1996$	$\Delta\%1996/2006$
Público	13	18	65	38,5	261,1
Ciências	8	11	4	37,5	-63,6
Biologia	1	1	16	-	1500,0
Física	1	1	5	-	400,0
Matemática	2	4	29	100,0	625,0
Química	1	1	11	-	1000,0
Privado	4	4	27	-	575,0
Ciências	1	0	4	-100	-
Biologia	1	1	11	-	1000,0
Física	1	1	1	-	0,0
Matemática	1	2	6	100,0	200,0
Química	0	0	5	-	-
Total	17	22	92	29,4	318,2

Fonte: INEP/MEC (2008)

Se, o curso de Matemática é o mais ofertado na rede pública com 29 cursos, o de Biologia é o preferido pela iniciativa privada com onze cursos. Já o curso de Física, em 2006, era o menos ofertado tanto na rede pública, com cinco cursos, quanto na iniciativa privada com apenas um curso.

Embora se observe um alto índice de crescimento na iniciativa privada, a proposta de expansão do ensino público universitário, que está sendo implementada pelo governo federal, poderá alterar a diferença na oferta dos cursos de formação de professores nas Ciências. A figura 5 ilustra, segundo a área de conhecimento e categoria administrativa, a supremacia dos cursos de Matemática e Biologia, bem como, a preferência da rede pública quanto aos cursos ligados às Ciências.

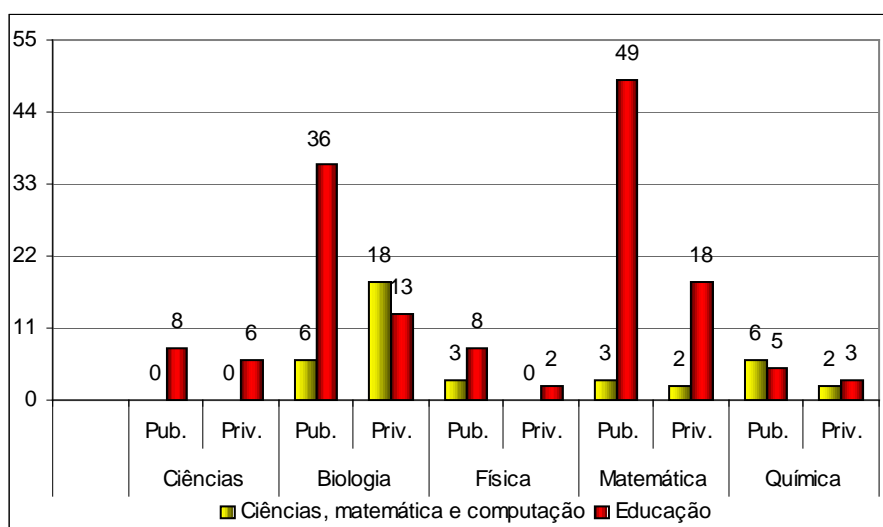


Figura 5 - Cursos e/ou programas por área geral de conhecimento nas Ciências segundo a categoria administrativa em Goiás (2006)
Fonte: INEP/MEC

Pelo gráfico acima se percebe que o curso específico de Ciências, que habilita professores para a primeira fase do ensino fundamental, é um curso exclusivo da área de Educação, sendo oferecidos oito na rede pública e seis na iniciativa privada. A demanda e conseqüente oferta por esta formação vêm diminuindo gradativamente a cada ano e acredita-se que existam dois fatores responsáveis por isso: 1) a pequena abrangência do curso, destinado somente, ao ensino fundamental; 2) expansão do curso de Biologia, que oferece mais oportunidades de trabalho aos seus ex-alunos.

Tanto pela observação da figura 5 quanto da tabela 4, pode-se verificar que os cursos de Biologia e Matemática se apresentam como os mais oferecidos pelo mercado. Ocorrendo um predomínio na *área da Educação*, no setor público, tanto a Biologia quanto a Matemática. Mas, quanto à iniciativa privada, a Biologia está mais voltada para a *área de Ciências, Matemática e Computação*, o que se pode entender que sejam cursos de Bacharelado, enquanto a Matemática se mantém com o predomínio na *área da Educação*.

A tabela 4 mostra a distribuição dos cursos das Ciências por área de conhecimento e organização acadêmica no ano 2006. A área da Educação representa 78,7% dos cursos ofertados pelas Ciências, e

isto significa que as licenciaturas se apresentam como as responsáveis por atender a maior parte da demanda.

Tabela 4 - Cursos e ou programas por área geral de conhecimento nas Ciências segundo a categoria administrativa e organização acadêmica em Goiás (2006)

Organização Acadêmica	Ciências		Biologia		Física		Matemática		Química	
	Púb.	Priv.	Púb.	Priv.	Púb.	Priv.	Púb.	Priv.	Pub.	Priv.
Área: Ciências, Mat. Computação	-	-	6	18	3	-	3	2	6	2
Centro de Educação Tecnológica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centro Universitário	-	-	-	3	-	-	-	1	-	1
Faculdade	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Faculdade de Tecnologia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faculdade Integrada	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Inst. Ou Escolas Superiores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Universidade	-	-	6	10	3	-	3	1	6	1
Área: Educação	8	6	36	13	8	2	49	18	5	3
Centro de Educação Tecnológica	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Centro Universitário	-	1	-	4	-	-	-	3	-	1
Faculdade	-	-	1	3	-	-	1	7	-	-
Faculdade de Tecnologia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faculdade Integrada	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-
Inst. Ou Escolas Superiores	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1
Universidade	7	4	35	5	7	2	47	6	5	1
Total	8	6	42	31	11	2	52	20	11	5

Fonte: INEP/MEC

Resta saber se existe uma tendência de ampliação e/ou redução dos cursos de bacharelado, que se concentraram na área Ciências, Matemática e Computação. Uma análise mais detalhada desta questão só poderá ser realizada a partir do momento em que os cursos de licenciatura estejam inseridos, por completo, na área da Educação. Por enquanto, os bacharelados continuam “transvestidos” de cursos de licenciatura, e isto impede qualquer leitura neste sentido.

Outro aspecto importante, extraído da tabela 4 está relacionado com a distribuição dos cursos das Ciências quanto à organização acadêmica. Dos 21,3% dos cursos que estão na área Ciência, Matemática e Computação, 15,9% são oferecidos por Universidades, enquanto que dos 78,7% dos cursos associados à

Educação, 63,3% estão em universidades, 6,3% nas faculdades, 4,8% nos centros universitários, etc.

Em certo sentido, tais constatações são positivas, pois se espera que nas universidades exista uma maior preocupação com todas as questões referentes à formação de professores, que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão. E mesmo que a maioria dos cursos se apresente nas licenciaturas, a influência da pesquisa para a possível consolidação da área de Ciências e Matemática terá maior probabilidade de ocorrer nas universidades e não em outro seguimento acadêmico que tem um mínimo, ou nenhum, compromisso com esta dimensão.

3.2 MATRÍCULAS E EGRESSOS DAS CIÊNCIAS

O fortalecimento da pesquisa dentro dos cursos de formação de professores, e a conseqüente difusão nas escolas de nível fundamental e médio, vão ao encontro da melhoria da qualidade do ensino oferecido, bem como qualifica o professor. Ao mesmo tempo, é um incentivo e uma forte contribuição para que a área 46 da CAPES, de Ensino de Ciências e Matemática se consolide.

Tabela 5 - Matrículas, Ingressos e Concluintes nas Ciências segundo a categoria administrativa e turnos de funcionamento em Goiás (2006)

Categoria Administrativa	Matrículas		Ingressos		Concluintes	
	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno
Público	7094	8337	2256	2424	1221	1310
Ciências	650	137	183	30	78	24
Biologia	2643	2723	951	719	536	529
Física	505	870	169	387	80	116
Matemática	2284	3939	655	1019	370	565
Química	1012	668	298	269	157	76
Privado	3309	7163	848	3277	544	1111
Ciências	2	1070	-	254	-	181
Biologia	2569	4025	717	1933	420	498
Física	116	216	-	73	19	22
Matemática	494	1415	131	754	86	374
Química	128	437	-	263	19	36
Total	10403	15500	3104	5701	1765	2421

Fonte: INEP/MEC

Dentro dos cursos existem diversas variáveis que podem ser analisadas. Com o auxílio da tabela 5 acima, referente ao ano de 2006, serão exploradas as matrículas, os alunos ingressantes e os concluintes segundo a categoria administrativa e o turno/horário de funcionamento.

Iniciando pela categoria administrativa, percebe-se que as matrículas, os ingressantes e concluintes, na rede pública, representam, respectivamente, 59,6%, 53,2% e 60,5%. Ou seja, a rede pública em 2006, foi responsável pela maioria das pessoas que entravam e concluíam os cursos nas Ciências. Os dados também confirmam a supremacia dos cursos de Biologia e Matemática que juntos representam 77,6% das matrículas, 78,1% dos ingressantes e 80,7% dos concluintes.

Por fim, percebe-se que o ensino noturno se mostra como a opção mais aceita pelos que procuram tais cursos. Pode-se afirmar que, em virtude da maioria, 78,7%, estar ligada à área de Educação, o perfil daqueles que procuram tais cursos são trabalhadores que buscam o ensino superior como meio para o aprimoramento de suas funções. Talvez, grande parte deste grupo, já se encontre em atividades ligadas ao ensino fundamental e/ou médio.

A figura 6 ilustra o número de matrículas, ingressos e concluintes segundo a categoria administrativa e os turnos de funcionamento, em 2006, no estado de Goiás.

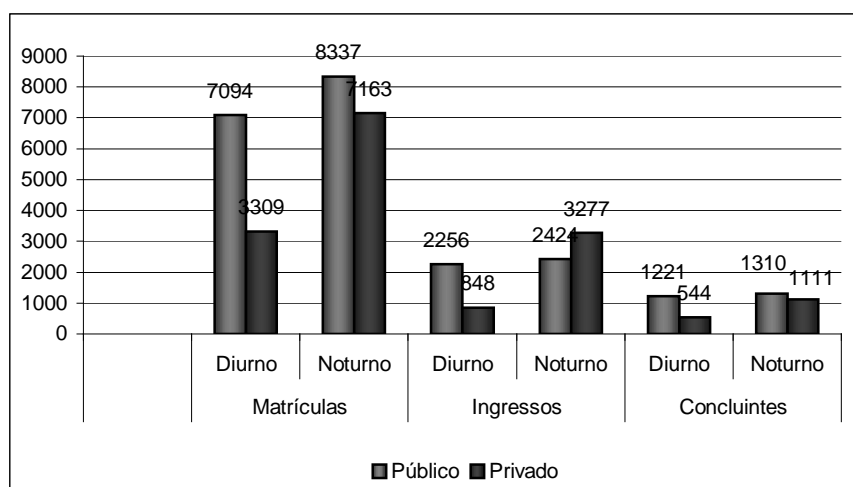


Figura 6 - Matrículas, Ingressantes e Concluintes nos cursos das Ciências segundo a categoria administrativa e turnos de funcionamento em Goiás (2006). Fonte: INEP/MEC

Chama-se a atenção para o fato de o ensino privado se apresentar com maiores valores nos cursos noturnos. Porém, quanto a rede pública, existe uma distribuição, bastante equilibrada quanto a distribuição dos alunos qualquer que seja o turno e mais, independente da variável considerada.

3.3. DOCENTES DAS CIÊNCIAS E O ENSINO BÁSICO

Refletindo sobre os concluintes das Ciências no estado de Goiás e sabendo que aproximadamente 80% destas pessoas desempenharão direta ou indiretamente alguma função docente ligadas ao ensino público, algumas considerações se fazem necessárias sobre a possível trajetória que os aguardam.

A tabela 6 mostra que o total de pessoal em função docente no Estado de Goiás, de 1998 a 2005 e independentemente do seu lugar de trabalho, sofreu um acréscimo. No entanto, enquanto as redes Federal e Estadual sofreram queda de 1,4% e 11,4%, respectivamente, as redes municipal e particular cresceram, 57,4% e 68,4%, respectivamente.

Tabela 6 - Pessoal Docente da educação básica, por dependência administrativa em Goiás (1998 – 2005)

Ano	Pessoal Docente				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular
1998	58.163	435	30.456	17.112	10.160
1999	63.549	477	33.169	18.964	10.939
2000	65.438	413	32.112	21.521	11.392
2001	67.929	408	30.590	23.106	13.825
2002	70.721	419	31.173	24.389	14.740
2003 (1)	71.184	416	29.674	25.557	15.537
2005	71.447	429	26.979	26.928	17.111

Fonte: Secretaria da Educação

(1) Preliminar

Elaboração: SEPLAN-GO / SEPIN / Gerência de Estatísticas Socioeconômicas – 2003/2005.

Nota: O mesmo docente pode atuar em mais de um nível / modalidade de ensino e em mais de um estabelecimento

Considerando que a rede Estadual é responsável por “acolher” a grande maioria dos professores advindos das licenciaturas, deve-se, com cautela, aprofundar um pouco mais, sobre esta questão. Para isto

serão apresentados alguns dados relacionados com o número de alunos matriculados em todo estado, sendo estes, os principais responsáveis pelo surgimento da demanda por professores.

3.3.1 DOCENTES DAS CIÊNCIAS E ENSINO MÉDIO

De acordo com os dados do Censo escolar do INEP, em Goiás o número de alunos matriculados no ensino médio cresceu 10,3% no período de 2000 a 2006, sendo que as matrículas variaram de 254458 para 280747 alunos. Naturalmente, estes alunos foram atendidos por professores, e por outros trabalhadores nas diferentes escolas.

Como cada professor, em sua área de atuação, pode atender a um determinado número de alunos, no caso de um professor de Matemática, com 30 horas-semanais e quatro aulas por turma, tendo em média 37 alunos por sala, que é a média nacional, pode atender aproximadamente 300 alunos. Portanto, considerando que em 2000, existiam 254458 alunos no estado, seriam necessários 849 professores de Matemática.

Continuando este raciocínio, alterando o número de aulas de quatro para duas por turma e curso, de Matemática para Física, por exemplo, ter-se-ia a necessidade da metade no número de professores Matemática, ou seja, aproximadamente 425 professores. Apenas a título de informação, percebe-se que o número de aulas por turma e o número de professores no estado são diretamente proporcionais. Quanto maior o número de aulas por turma, maior o número de professores e quanto menor o número de aulas por turma, menor o número de professores.

Considerem-se as condições anteriores para o regime de trabalho e o número médio de alunos por sala no ensino médio, para as disciplinas de Biologia, Física, Química, com uma média de duas aulas/semana; para os professores de Matemática de quatro aulas/semana; e no ensino fundamental, para os professores de Ciências de duas aulas/semana e para os professores de Matemática de cinco aulas/semana. Se no Ensino Médio, a demanda pelo número

de professores depende do número de matrículas, fazendo uma projeção linear (extrapolação) a partir das matrículas realizadas nos anos 2000 a 2006, tem-se a condição de estimar a demanda por professores, nas Ciências, até 2018.

Na tabela 7, abaixo, pode-se inferir que as matrículas no Ensino Médio tendem a crescer nos próximos anos, por volta de 1,5% ao ano. E considerando que isto ocorra, existe a probabilidade de crescimento do número de professores dos cursos das Ciências para os próximos anos.

Tabela 7 - Estimativa das matrículas no Ensino Médio e das funções docentes nas Ciências em Goiás (2005 a 2018)

Ano	Matrículas: Ensino Médio (***)	Funções Docentes em Biologia (2 aulas/ turma)	Funções Docentes em Física (2 aulas/ turma)	Funções Docentes em Matemática (4 aulas/ turma)	Funções Docentes em Química (2 aulas/ turma)	Total das Funções Docentes nas Ciências
2005	270.352	697	697	1.394	697	3.484
2006	280.747	724	724	1.447	724	3.618
2007	282.871	729	729	1.458	729	3.645
2008	286.616	739	739	1.477	739	3.694
2009	290.361	748	748	1.497	748	3.742
2010	294.106	758	758	1.516	758	3.790
2011	297.851	768	768	1.535	768	3.838
2012	301.596	777	777	1.555	777	3.887
2013	305.341	787	787	1.574	787	3.935
2014	309.086	797	797	1.593	797	3.983
2015	312.831	806	806	1.613	806	4.031
2016	316.576	816	816	1.632	816	4.080
2017	320.321	826	826	1.651	826	4.128
2018	324.066	835	835	1.670	835	4.176

Fonte: INEP/MEC – Censo Escolar 2007

* Carga Horária: 30 horas/semanais

** Média Nacional de alunos por turma: 37

*** Estimativa das matrículas foi realizado tendo com referência as matrículas de 2000 a 2006

Segundo o censo escolar do MEC/INEP a rede pública Federal, Estadual e Municipal tem sido responsável por quase 90% das matrículas efetuadas no ensino médio. Situação bem diferente do que foi observado no ensino superior, onde as redes Federal e Municipal apresentaram, de 1999 a 2006, queda no número de matrículas de 60,9% e 68,0%, respectivamente. Enquanto isto a rede Estadual cresceu 16,3% e a iniciativa privada cresceu 43,4%. Porém, mesmo com este crescimento discreto na rede estadual, ela tem sido

responsável pelo atendimento de aproximadamente 96% dos alunos da rede pública.

Em janeiro de 2009, segundo a Secretaria da Educação do Estado de Goiás, existiam cerca de 30.980 professores efetivos e cerca de 8 mil professores temporários (25,8%). Levando em consideração a tabela 7, hoje seriam necessários 3742 professores nas Ciências para preencher as necessidades em todo o Estado, sendo 3176 somente na rede Estadual, e assim distribuídos: 635 professores de Biologia, de Física e de Química, e 1271 professores de Matemática.

Se a estimativa da tabela 7 estiver correta, e considerando que não exista déficit em 2009, devem ser realizados concursos para contratação, em média de 53 professores/ano para as Ciências: aproximadamente, 11 professores para a Biologia, 11 para a Física, 21 para a Matemática e 11 para a Química. Isto sem considerar que possam existir déficits nas Ciências, principalmente em Física e Química.

Como apontam os dados a seguir, este quadro “favorável” para o ensino médio não se observa para a segunda fase do Ensino Fundamental, que corresponde às turmas de 5^a a 8^a séries ou 6^o ao 9^o ano. A tabela 8 e o gráfico 7 abaixo mostram que existe uma forte tendência de queda do número de matrículas ocorridas nesta etapa escolar.

3.3.2 DOCENTES DAS CIÊNCIAS E ENSINO FUNDAMENTAL

O professor que desempenha sua função docente nesta fase de ensino deve ampliar suas possibilidades de trabalho habilitando-se para outros níveis de ensino, ou para outra atividade no mercado de trabalho. A partir dos dados da tabela anterior pode-se observar a evolução das matrículas na segunda fase do Ensino Fundamental no Estado de Goiás, no período de dez anos: 1997 a 2007.

A tabela 8 e a figura 7 auxiliam na fundamentação desta e de outras afirmações.

Tabela 8 - Matrícula no Ensino Fundamental II por categoria administrativa em Goiás (1997 a 2007)

Categoria Administrativa	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Federal	251	247	243	240	243	242	240	240	240	241	243
Estadual	384.352	402.229	413.064	417.322	401.084	393.431	362.392	337.951	315.293	311.345	291.934
Municipal	61.432	72.293	85.801	100.576	108.241	116.095	117.278	115.854	114.159	117.011	118.243
Particular	41.669	35.953	36.373	36.086	44.268	46.765	52.586	65.823	65.035	63.064	58.272
Total	487.704	510.722	535.481	554.224	553.836	556.533	532.496	519.868	494.727	491.661	468.692

Fonte: INEP/Censo Escolar Ensino Fundamental 2007

De acordo com esta tabela 8 e da figura 7 as matrículas no ensino fundamental estão em decréscimo desde 2002, observando-se uma queda geral de 15,8% no total das matrículas do ano 2002 a 2007, conseqüência da redução das matrículas na rede pública.

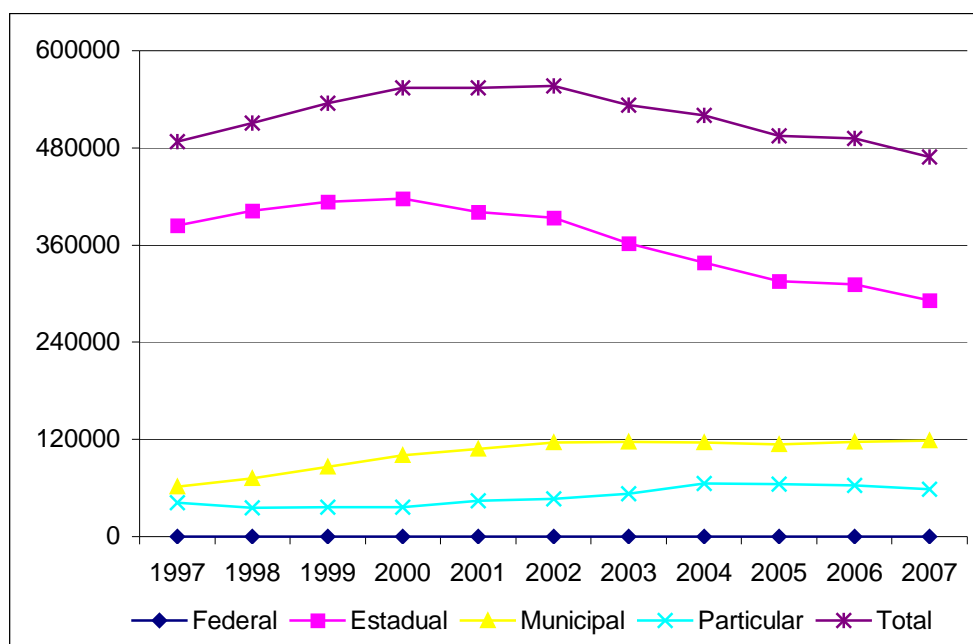


Figura 7 - Evolução das Matrículas no ensino fundamental II, por categoria administrativa em Goiás (1997 a 2007). Fonte: INEP/CENSO ESCOLAR

Como se pode observar na figura 7, tanto rede municipal quanto iniciativa privada apresentaram uma pequena evolução positiva de matrículas durante o período analisado. No mesmo período a rede Federal se manteve “tecnicamente” indiferente às mudanças ocorridas ao seu redor, e a estadual sofre um decréscimo acentuado.

A “vaga” para professor de Ciências pode ser ocupada por professores provenientes da Formação de professores de Ciências,

Ciências, Biologia, Formação de Professores de Biologia, Química, Formação de Professores de Química, Física e Formação de professores de Física, porém, optou-se por direcionar às duas áreas anteriores (Ciências e Matemática), sabendo que a função docente pode ser ocupada por professores de diferentes áreas do saber.

Neste contexto, pode-se realizar a mesma projeção, realizada anteriormente para o ensino médio, para a segunda fase do Ensino Fundamental. Com uma pequena diferença: os dados apontam para uma queda significativa no número de matrículas e conseqüentemente, no número de funções docentes. Com base nas matrículas realizadas entre os anos 1997 e 2007, ocorreram as estimativas para o número de matrículas, para os próximos anos (2008 a 2018), e o número, necessário, de professores para as disciplinas de Ciências e Matemática, apresentadas na tabela 9.

Tabela 9 - Projeção das matrículas no ensino fundamental II e do número de professores de Ciências e Matemática em Goiás (2005 a 2018)

Ano	Matrículas: Ensino Fundamental II (***)	Funções Docentes em Ciências (2aulas/turma)	Diferença entre 2 anos subseqüentes	Funções Docentes em Matemática (5aulas/turma)	Diferença entre 2 anos subseqüentes	Funções Docentes em das Ciências	Diferença entre 2 anos subseqüentes
2005	494.727 *	1.275	-	3.192	-	4.467	-
2006	491.661 *	1.267	-8	3.172	-20	4.439	-28
2007	468.692 *	1.208	-59	3.024	-148	4.232	-207
2008	462.166	1.191	-17	2.982	-42	4.173	-59
2009	448.980	1.157	-34	2.897	-85	4.054	-119
2010	435.794	1.123	-34	2.812	-85	3.935	-119
2011	422.607	1.089	-34	2.726	-85	3.816	-119
2012	409.421	1.055	-34	2.641	-85	3.697	-119
2013	396.235	1.021	-34	2.556	-85	3.578	-119
2014	383.049	987	-34	2.471	-85	3.459	-119
2015	369.862	953	-34	2.386	-85	3.339	-119
2016	356.676	919	-34	2.301	-85	3.220	-119
2017	343.490	885	-34	2.216	-85	3.101	-119
2018	330.303	851	-34	2.131	-85	2.982	-119

Fonte: INEP/MEC – Censo Escolar 2007

* Dados reais

** Carga Horária: 30 horas/semanais

*** Média Nacional de alunos por turma: 37

*** Estimativa das matrículas tendo com referência as matrículas no período 2000 a 2006

Embora tais estimativas estejam relacionadas com duas disciplinas em particular, não existe impedimento para que se possa aplicar para outras disciplinas com cargas horárias semelhantes.

Procurou-se estimar como poderiam ser nos próximos anos, as matrículas nesta fase do ensino fundamental. Evidentemente que se trata de uma tentativa de prever possíveis tendências, no decorrer dos anos, quanto ao efetivo de professores para o atendimento de milhares de alunos que existem em todo estado. Com isso, trata-se de uma extrapolação matemática baseada em 10 anos consecutivos, com dados advindos do “mundo real”.

Se tais estimativas se confirmarem, nos próximos anos poderá ocorrer um grande processo de demissão de professores, em função da necessidade “decrecente” de professores nas disciplinas Ciências e Matemática.

Pela tabela 9, enquanto em 2005, havia a necessidade de 4467 professores (1275 de Ciências e 3192 de Matemática), fazendo a projeção para 2018, haverá a necessidade de apenas 2982 professores (851 de Ciências e 2131 de Matemática). Estes dados levantados a partir dos dados reais do número de matrículas entre 2005 e 2007 (considerando-se na realidade as matrículas efetivadas desde 2000), permitem vislumbrar que no período de 13 anos haverá uma queda, de 33,2%, com a conseqüente redução da necessidade de docentes para o atendimento dos alunos matriculados previstos.

A mesma tabela aponta também para a necessidade de professores nos próximos dois anos e uma redução nos subseqüentes, em média, de 33 professores/ano de Ciências e 82 professores/ano de Matemática.

Considerando-se um regime de trabalho com 60 horas de trabalhos semanais os números seriam outros, porém não menos preocupantes. Em 2005 se iniciaria com 637 professores de Ciências e 1596 de Matemática e no final de 2018 haveria a necessidade 425 professores de Ciências e 1065 de Matemática.

Estes números devem ser encarados como um “alerta” para um futuro não muito “promissor” para os professores do ensino fundamental. Embora os professores sejam os mais prejudicados, sem nenhuma dúvida as piores conseqüências devem ocorrer na credibilidade das funções do Estado, na economia, na sociedade.

Mas, numa reação em cadeia, tal diminuição deverá atingir também o ensino médio e o superior, que atualmente se encontram em alta. Os primeiros professores a serem atingidos seriam os de Ciências, Biologia e Matemática, pois são os que apresentam maior número de aulas, com a exceção de Ciências que se encontra em processo de “extinção”.

Futuramente, talvez atinja os cursos de Física e a Química, mas como estes cursos, sempre, tem se apresentado em déficit, pode ser que o número disponível de professores destas disciplinas coincida com número necessário na época da possível crise.

Dados divulgados pelo Ministério da Educação afirmam que em 2008, 97% da população na faixa etária de 6 a 14 anos, estava na escola. Portanto, não se pode atribuir à redução do número de matrículas no ensino fundamental II, à ausência de crianças na escola. Uma leitura para esta redução do número de matrículas no ensino fundamental II está na redução do índice de natalidade, com a diminuição do número de crianças por unidade familiar.

Segundo informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico (IBGE), em 1991, o percentual de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos na população total era de 34,7%, em 2004, essa participação caiu para 27,1%. Essa tendência foi mantida nas projeções populacionais, com a proporção estimada em 17,8% para essa mesma faixa etária em 2050. Com isso, pode-se esperar que nos próximos anos, a demanda por professores será positiva para ensino médio e superior, porém para o ensino fundamental, a demanda será negativa.

Mas, ainda existem outros problemas que podem atingir o futuro dos atuais e dos futuros professores. Em Goiás, já estão em andamento ações que possam complicar, ainda mais, este cenário. Um exemplo desta intenção está na proposta apresentada para que no ensino médio, sejam oferecidas outras disciplinas, além das que o são atualmente, e que atendam às características da região escolar. Esta idéia, em principio pode até parecer interessante, mas, desde que muito bem estrutura/coordenada/articulada com as diversas áreas do

saber. Assim, apesar de que não se anular os efeitos desta implementação pelo menos estes poderiam ser minimizados.

Com esta proposta, algumas disciplinas que possuem um número maior de horas/aula por semana, devem ceder uma ou duas aulas para que as “tais” disciplinas possam ser encaixadas na matriz curricular da escola. E, com certeza, mesmo não tendo as maiores cargas horárias nos currículos, a Matemática, a Química e a Física poderão ser as primeiras em ceder espaço para a chegada destas novas disciplinas.

CAPÍTULO IV

DILEMAS DA AÇÃO DOCENTE

... em nossos dias, todos os discursos insistem na necessidade para os docentes de reconstruir um laço forte com o espaço comunitário. É um dos principais dilemas que eles devem enfrentar.
Tardif, 2008.

Frente às contínuas mudanças sociais que dirigem a vida e o trabalho do professor, a profissão docente, particularmente nas últimas décadas, enfrenta-se a um processo de desvalorização social, críticas e perda de identidade, que se manifestam desde o momento da escolha pela profissão, e depois no seu exercício. Sobre este processo, no qual não vamos nos deter, pode-se encontrar esse resgate histórico em diferentes referências bibliográficas: NÓVOA (1995); BUENO, CATANI & SOUSA (1998) e ALONSO (1999).

Diante do cenário até agora descrito, pode-se afirmar que a atividade docente, esta cercada por fatores quanto à formação e a atuação profissional, que atormentam consciente ou inconscientemente, os professores das Ciências. Como afirma Miguel Zabalza, tais fatores fazem parte do cotidiano nas salas de aula e se caracterizam como dilemas que os professores têm que enfrentar e que, fundamentalmente, contribuem como instrumentos de análise e melhoria da vida na sala de aula.

Sem que a ordem e a quantidade dos dilemas explicitados, pressuponha qualquer hierarquia, alguns destes são tratados a seguir.

4.1 REJEIÇÃO

Inicia-se com o dilema da rejeição pela conexão mais evidente com dados trabalhados nesta pesquisa. Algumas pesquisas abordam

este tema associando-o a fatores metodológicos, carisma do professor, currículo escolar, incompatibilidade teoria e prática e outros.

No entanto, nesta dissertação a rejeição é entendida como a razão entre o número de inscritos em algum vestibular⁸ e outros processos seletivos, que optaram por *não* escolher determinado curso superior pelo total do número de inscritos naquele vestibular em um determinado período.

Dos dados fornecidos pelo INEP, para o período de 1991 a 2006, percebeu-se que no decorrer deste trabalho podia-se, por meio da análise dos dados referentes às inscrições realizadas para determinado vestibular, encontrar o *índice de procura*⁹ dos mais diversos cursos. A subtração deste índice pela unidade é o percentual de rejeição que determinado curso tem diante daquele grupo que se dispôs a participar do processo seletivo. Para efeitos de elaboração da tabela 10, considerou-se o estado de Goiás como referência para se analisar a rejeição sofrida pelos cursos de Biologia, Física, Matemática e Química.

Dentro do período analisado, observou-se um crescimento significativo no número de inscritos em todos os quatro cursos. A tabela 10 mostra a evolução temporal do número de inscritos e os seus respectivos percentuais de rejeição (%_r).

Tabela 10 - Número total de inscritos no vestibular e outros processos seletivos, os cursos das Ciências e seus percentuais de rejeição (%_r), em Goiás (1991 a 2006)

Ano	INSCRIÇÕES	BIOLOGIA	% _r	FÍSICA	% _r	MATEMÁTICA	% _r	QUÍMICA	% _r
1991	43298	1351	96,9	98	99,8	304	99,2	52	99,9
1996	47569	1944	96,6	154	99,7	560	99,0	113	99,8
2000	111203	3029	97,3	321	99,7	1910	98,3	302	99,7
2006	151833	4242	97,2	635	99,6	2955	98,1	999	99,6

Fonte: INEP/MEC

Pela tabela se verifica também que os cursos, em ordem decrescente de rejeição média são: Química, Física, Matemática e Biologia. O curso que mais evoluiu na aceitação do público foi a

⁸ Vestibular tratado como o conjunto de todos os processos seletivos para o ingresso em IES no Estado de Goiás.

⁹ O *índice de procura* entendido como medida da aceitação pública que nos dados representa a demanda pelo curso em questão.

Matemática que saiu de 99,2% de rejeição, em 1991 e baixou para 98,1% em 2006. O único curso que teve uma variação positiva, ou seja, aumentou a rejeição pública, foi a Biologia com 96,9% em 1991 ampliando para 97,2% em 2006.

Embora a Biologia tenha mostrado tal variação foi o curso que apresentou menor rejeição tanto em relação a média quanto ao índice por ano. O que confirma a alta procura deste curso apresentada na tabela 5 relacionada com o número de matrículas, ingressos e concluintes.

Como referencia para a compreensão deste índice de rejeição pode-se verificar nos mesmos dados do INEP que os dois cursos menos rejeitados pelo público goiano são o de Direito e Administração com as suas respectivas médias iguais a 79,1% e 90,2%. A tabela 11 mostra a evolução temporal do número de inscritos nestes cursos.

Tabela 11 - Número total de inscritos no vestibular e outros processos seletivos, os cursos de Administração, Direito e seus índices de rejeição (%_r) em Goiás (1991 – 2006)

Ano	INSCRIÇÕES	DIREITO	% _r	ADMINISTRAÇÃO	% _r
1991	43298	10049	76,8	4016	90,7
1996	47569	14466	74,9	4039	93,0
2000	111203	24616	77,9	9459	90,7
2006	151833	19574	87,0	20015	86,5

Fonte: INEP/MEC

Pela tabela se verifica que o curso de Direito é o menos rejeitado pelo público até o ano 2000. O curso de Administração inicia 1991 com aproximadamente a metade dos inscritos do curso de Direito e apresenta, em 2006, um número maior de inscritos no Vestibular. Ou seja, o curso de Direito perde espaço para o curso de Administração e em 2006, podem ser considerados “tecnicamente” empatados com aproximadamente 87% de rejeição do público.

O curso que mais se aproxima dos índices destes dois cursos é a Biologia com 97,2%, com uma diferença percentual de aproximadamente 10%. Isto significa que se fosse tomada uma amostra aleatório de 100 pessoas, 87 não faria Direito ou não faria Administração; 98 não fariam Biologia; 99 não fariam Matemática e

finalmente, talvez necessitasse de uma amostra contendo 200 pessoas para que se percebesse que 199 rejeitariam tanto a Física quanto a Química.

O ponto crucial deste dilema é: Como contribuir para a mudança deste quadro? Ou pelo menos, como amenizar esta recusa quanto aos cursos das Ciências?.

Para isso, os professores das Ciências, como categoria, tanto quanto os cientistas, os pais e alunos, as entidades governamentais e não-governamentais devem convergir seus esforços em torno desta questão. Por outro lado, o olhar e as ações que a sociedade deveria ter com relação a esta questão não podem ser tratados, nem resolvidos, em pouco tempo e muito menos com poucos esforços políticos e, econômicos.

Tal rejeição não se elimina ou ameniza apenas com manobras de marketing e/ou propaganda, haja vista que não se trata de um produto qualquer, de cunho mercantilista, que é vendido por uns e adquirido por outros. Trata-se de uma relação entre a realidade circunstancial e a expectativa profissional que cada indivíduo possui. Esta relação interfere na visão que os diferentes grupos sociais têm a respeito dos cursos em questão e ao mesmo tempo, da visão que os próprios professores têm a respeito de si mesmos.

O que se pode afirmar é que estes “personagens” não se encontram em sintonia quanto às expectativas profissionais. Não se pretende apresentar uma solução para este dilema, nem quem, como e quando se resolverá este dilema. Trata-se de uma tarefa que deve ser realizada de forma conjunta pelos professores, gestores e a sociedade.

4.2 PROFISSÃO

Historicamente “[...] o ensino é uma das mais antigas profissões, tão antiga quanto a medicina e o direito [...] e [...] foi durante muito tempo encarado como vocação, apostolado, sacerdócio leigo”, exigindo dos que desempenhavam tal função um elevado grau de moralidade na convivência com os jovens, com os quais se

trabalhavam (TARDIF & LESSARD, 2008).

No entanto, o mundo moderno, tem exigido mudanças em todas as áreas e isto, invariavelmente, gera *crise* entre o “antigo modelo” e o modelo que se desponta (CHARLOT, 1987 apud TARDIF, 2008). No caso da educação, mais precisamente do exercício docente, percebe-se que esse antigo modelo, além de não atender as necessidades e expectativas da sociedade, também não contribuiu para o surgimento de nenhuma outra referência/proposta segura para os profissionais desta área.

Em todo sistema social sempre ocorrerão contradições e conseqüentemente, crise. Para Charlot, existem três conceitos de crise: a crise como *ruptura de equilíbrio*, como *resistência à modernidade* e como *exacerbação das contradições sociais*. O primeiro conceito se refere à desestabilização ou perturbação em um determinado sistema; o segundo trata da “rigidez corporativista” assumida por aqueles que não querem mudança; e o terceiro, da crise associada às contradições presentes em todo sistema social.

Nos dois primeiros, o conceito de crise se mostra claramente como algo finito, enquanto no terceiro como uma eterna busca. Em suma, a crise pode ser tratada como uma passagem ou algo em continua transformação. O que se pode tirar de positivo destes conceitos está no olhar que se pode dar à crise e conscientemente, agir em prol de sua extinção ou manutenção.

Talvez, inconscientemente, a maioria dos professores de Biologia, Física, Matemática e Química contribuem para o agravamento de uma crise que afeta a educação, na medida em que têm a sua disciplina como um fim em si mesmo. Ou seja, vivem na ilusão que a sua disciplina é mais importante que as outras disciplinas, ditas não “científicas”. E como se não bastasse, “tratam” o conteúdo ministrado no ensino fundamental e médio, como sendo a própria Ciência e não uma reprodução e/ou transposição de um corpo de conhecimento mais amplo e aprofundado.

Tais professores impõem aos alunos qual o significado e a relevância que terá, sempre *no futuro*, daquilo que estão “aprendendo”.

Ou seja, não percebem que ao contrário de educar, estão desempenhando uma função para a qual não foram formados, **ou seja**, “vigias” (TARDIF, 2008) e não, educadores. Desempenham o papel de vigia impondo atividades que possibilitam a “contenção” e/ou controle dos filhos “dos outros” no ambiente escolar.

Numa suposta situação “trágica”, em que todos os professores desaparecessem, com toda certeza a falta sentida pela sociedade, não estaria relacionada ao conhecimento ou a quanta educação que eles proporcionavam, mas quanto ao “cuidado” que deveriam ser dispensados às crianças, principalmente nos horários de trabalho dos pais.

Tardif & Lessard arrematam a questão dizendo:

(...) a escola parece com um estacionamento, e a função docente é assimilada a uma forma de vigilância. Os jovens estão na escola porque a sociedade não quer que eles estejam em outro lugar, principalmente na rua ou no shopping, e porque não há ou não há mais alternativa à escola para ocupar os jovens (TARDIF & LESSARD, 2008).

Nessa linha de pensamento, os alunos comemorariam a inexistência da escola. Há quem diga que a maioria dos jovens vive a escola como uma passagem obrigatória, uma imposição do meio familiar e da sociedade, onde funcionam mal ou minimamente. Não como uma experiência significativa da qual poderiam tirar um proveito pessoal. Ao mesmo tempo, muitos pais acreditam que a educação de seus filhos é papel e obrigação da escola, e não percebem que seus filhos estão sendo mal educados em sua própria casa, na escola e principalmente, fora destes dois ambientes.

Por outro lado, os alunos, independente da sua idade, têm chegado às escolas com um conhecimento cada vez maior dos recursos tecnológicos disponíveis. No entanto, a limitação tecnológica instalada na escola entra em confronto com a capacidade dos alunos para seu uso, e os professores são os primeiros a se depararem com esta realidade, gerando conflitos entre as partes. Embora não se defenda a tecnologia como salvadora dos dramas escolares, também não se pode

aceitar que a escola faça o papel de alguém que não entende do assunto e ainda impeça aqueles que não vêem dificuldades em utilizar tais recursos (CHARLOT, 1987, apud TARDIF & LESSARD, 2008).

Nesse sentido, a modernidade trouxe consigo diversos fatores que também ampliam o tormento dos profissionais da educação, e que dentre outros, levaram à queda do nível dos estudos, à permissividade generalizada, aos diplomas desvalorizados, ao declínio da cultura geral, a currículos medíocres e a escolas fantasiosas.

Em especial, os professores das Ciências, pela sua formação nas áreas de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, tem o compromisso de intervir nesta crise e para isso devem refletir sobre a sua função nesta sociedade, como alguém que educa e não apenas como alguém que “toma conta”. Os conteúdos das matérias ministradas pelos professores das Ciências devem servir de meio para que a educação contribua para formação de cidadãos críticos e transformadores de suas realidades.

Conforme Guimarães (2004), os profissionais do ensino, das Ciências, em particular, devem buscar uma identidade profissional pró-ativa e não reprodutiva que exige por parte deles uma postura crítica e tomada de decisão. Infelizmente, muitos se contentam com a inércia mental e se dedicam, a serem professores de Biologia, Física, Matemática ou Química, sem buscar uma maior qualificação/titulação, limitando a própria carreira e conseqüentemente, a profissão.

Este é um dilema que tem dois caminhos possíveis para uma melhor abordagem: primeiro no que diz respeito à formação inicial e segundo quanto a formação continuada dos professores.

Com relação à formação inicial, com a LDB/96 passa-se a exigir a Licenciatura Plena para o exercício da profissão de professor. No Estado de Goiás, os dados analisados mostram um aumento de IES que oferecem os cursos para a formação de professores das Ciências, mas, sem a garantia quanto a qualidade dessa formação no que tange a postura crítica e autonomia intelectual. Resta a estes profissionais a busca por uma capacitação/formação continuada, em cursos de pós-graduação *latu-sensu* ou *stricto-sensu*.

No Estado de Goiás são poucas as opções disponibilizadas para a obtenção de uma titulação em nível de pós-graduação em Educação/Ensino das Ciências. Entre os poucos cursos de especialização existentes, enquanto uns tratam superficialmente das questões pedagógicas específicas, os outros, ao contrário, estão ligados quase que exclusivamente a estas questões. Se, os primeiros estão voltados para os conteúdos do conhecimento da área, isto é, “o que ensinar” os outros se limitam a “como ensinar”. Em ambos os casos, não há uma interlocução entre os conhecimentos específicos de cada área com os conhecimentos pedagógicos dificultando a formação do professor numa perspectiva crítica.

Pior ainda é o quadro da pós-graduação *stricto-sensu*, haja vista existir no Estado de Goiás, apenas um programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática que evidentemente, é insuficiente para atender a demanda existente.

Enfim, o dilema do exercício da profissão está intimamente ligado ao da formação.

4.3 FORMAÇÃO

Embora a LDB/96 exija que a formação inicial seja o primeiro requisito para o exercício da profissão, isto não se verifica na prática. Persiste uma prática clientelista histórica que, tendo como justificativa a carência de professores das Ciências, de maneira bastante sutil se esconde das críticas, colocando alguém de outra área, para assumir o cargo de professor. Isto pode ser facilmente observado principalmente com relação àqueles que exercem a profissão nas áreas de Física e Química.

Culturalmente, a sala de aula tem sido entendida como uma passagem, um trampolim, um “bico profissional”. Até a LDB/96, médicos, engenheiros, advogado, odontólogos e muitos outros, viam a sala de aula como uma forma de sobrevivência durante a sua formação profissional, e a partir de 1996, tais “profissionais” foram “obrigados” a se afastar em função da imposição legal.

No entanto, contrariando a pretensão de melhoria, a lei talvez tenha contribuído para a banalização da profissão. Como havia déficit de professores nestas áreas, buscou-se aproveitar aqueles que já estavam em sala de aula, sem a formação específica, oferecendo-lhes uma formação rápida, objetiva, emergencial.

Assim, usando o discurso de oferecer e contribuir para a formação requerida nos termos da lei, a iniciativa privada percebendo a oportunidade de lucro, se expande conforme se pode ver nas tabelas 1, 2 e 3. Ao mesmo tempo, a rede pública abre vagas nos cursos noturnos e oferece também, cursos emergenciais com a intenção de suprir as carências regionalizadas. Tais cursos, por meio de módulos, “rastejam” entre o conhecimento científico e noções de pedagogia.

Fora da realidade apresentada no parágrafo anterior, encontram-se as Instituições já consolidadas, onde poderia estar o refúgio para uma sólida formação. No entanto, nestas IES o sentimento de frustração não é diferente.

A partir das discussões e da ação substituiu-se o antigo modelo “3+1”, com três anos de matérias específicas das Ciências e um ano de noções pedagógicas, entre outros pelo 2+2”, que implica em “apertar” um pouco a formação específica e ampliar o número de horas com atividades pedagógicas (PEREIRA, 1999).

Mas isto não tem sido suficiente. O olhar arraigado na objetividade científica tem apenas permutado e/ou ampliado o tempo das disciplinas pedagógicas, e do estágio supervisionado, porém a lógica continua a mesma, só que com uma “cara” diferente.

Infelizmente, mesmo nestas IES mais tradicionais, muito em função da não existência nas Licenciaturas de professores formadores com habilitação na área de Ensino das Ciências, não se tem conseguido uma formação dos professores voltada para o desenvolvimento de competências, como é sugerido nas Diretrizes Nacionais e nos PCN's. Continua-se reforçando o acúmulo de conhecimento e a reprodução deste em detrimento de uma formação capaz de ampliar a capacidade e o conjunto de habilidades necessárias ao exercício da profissão, conforme discutido no dilema anterior.

Continua sendo uma formação que “reduz” o aluno à função de receptáculo e não de sujeito, capaz de (re)construir a sua história.

Assim, quando a formação se dá desprovida de reflexão e crítica, contribui para a limitação do futuro professor das Ciências. Não que a reflexão e/ou a crítica sejam suficientes para qualquer mudança, porém não se pode excluí-las de qualquer projeto que pretenda desenvolver a autonomia de uma pessoa, possibilitando a construção de uma identidade profissional (GUIMARÃES, 2004).

Ainda de acordo com Guimarães, esta identidade profissional está atrelada aos saberes docentes, que norteiam o posicionamento profissional e a tomada de decisão diante dos difíceis momentos vividos possibilitando uma ação consciente e autônoma. Autonomia no pensar, no agir, no interagir.

4.4 SOBREVIVÊNCIA

A tarefa na sala de aula pode ser comparada ao processo de fusão nuclear, que requer um ambiente com temperatura e pressão apropriadas, além de outras condições muito específicas para que ocorra. É uma tarefa que demanda grande quantidade de energia. Gasta-se mais energia num processo de junção (fusão) do que no processo de separação (fissão), motivo pelo qual a bomba de fusão é utilizada como estopim para a bomba de fissão nuclear.

Este exemplo físico pode representar a vida de um professor que precisa de uma série de fatores adequados para desempenhar sua profissão. Não são apenas dezenas de carteiras, um salário miserável, ou um grupo gestor que o “acompanhe”, existe também uma série de fatores pessoais e coletivos que precisam estar em sintonia para que o trabalho docente possa ser desenvolvido.

No nível pessoal, o professor deve ter uma boa saúde mental, física e espiritual¹⁰: tempo para cuidar de si mesmo, para viver

¹⁰ Entende-se por Espiritual todo e qualquer conjunto de fatores que extrapolam as leis e regras impostas ao corpo material. Podendo este estar ligado ou não à um grupo específico. Exemplo: As emoções transcendem à matéria.

socialmente, para leituras que para isso, necessita de um salário melhor, carga de trabalho reduzida, entre outros.

Coletivamente, o professor precisa de companheirismo; cumplicidade; valorização e oportunidade para implementar os seus estudos, seja na especialização, mestrado, doutorado, pós-doutorado; segurança no trabalho; número de alunos em sala adequados para cada nível de ensino; condições físicas das salas: limpeza, organização, materiais à disposição, etc.

No “dia a dia” da sala de aula, e do exercício da profissão o professor pode receber o codinome “aquele que sobrevive”. Sobrevive, muitas vezes com resignação, diante da realidade cada vez mais violenta, desrespeitosa e desestimulante, provenientes do: (des)governo; de alguns pais e alunos, de gestores, e de alguns de seus pares. Não são poucos aqueles que se “acham” no direito de desqualificar o trabalho do professor, justificando-se no “fracasso” da escola e/ou na crise do sistema escolar. Os professores já sofrem o suficiente, como para, ainda, serem responsabilizados pelos problemas apresentados por uma estrutura que, embora os contenha, não foi criada por eles.

Diante de tudo isto, a maior tarefa do professor é de sobrevivência, ainda mais diante da previsão de redução das funções docentes, conforme analisado no item 3.3.2.

Neste ponto, no atual momento mundial, não existe contexto político para vislumbrar o atendimento das reivindicações desta classe trabalhadora. Em nome de uma “crise”, os governos buscam a redução das funções do estado, a ampliação das “intervenções” políticas, e a redução de custos e gastos. É mais fácil justificar o desamparo social, o desemprego e a “falência humana” por meio de dados estatísticos, poupando as empresas.

A lógica da oferta e da demanda tem sido usada tanto pelos governantes no gerenciamento da escola pública, quanto pelas escolas da iniciativa privada. É a precarização do trabalho docente que adquire denominações diferentes, no meio público e privado: contratos temporários e professor “convidado” ou substituto. Em ambos os casos

trata-se dos “bóias-frias” da profissão.

Pelos dados da Secretaria de Educação do Estado de Goiás, 25% do total de seus professores, possuem contratos temporários. Neste tipo de contrato, que corresponde a um quarto do total dos professores, estes inicialmente ficam alguns meses sem receber, não recebem férias, nem décimo terceiro salário, e são dispensados a qualquer tempo.

Como negar algo que se necessita para a sobrevivência? Negando o abuso e o desrespeito, tanto estatal quanto privado, para com aqueles dos quais se exige postura crítica e responsabilidade para agir/mudar/transformar a educação?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dilemas fazem parte da vida cotidiana nas salas de aula e transformam-se em desafios para a profissão. Da mesma maneira que fazem parte dos nossos problemas como professores, podem constituir espaços de aprendizagem profissional. Os dilemas são um magnífico instrumento para a análise e a melhoria das salas.

Miguel Zabalza

As reformas educativas efetuadas no Brasil nos anos 1990 e que tiveram continuidade no início deste milênio traduzem as demandas impostas pela lógica do capital a partir de recomendações oriundas de documentos dos organismos internacionais, com especial destaque para o Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento e a UNESCO. Nesta direção, percebe-se a minimização da atuação do Estado no sistema educativo, por meio da redução ou desmonte das políticas de proteção social, como forma de adequá-lo ao processo de reestruturação produtiva.

Assim, ajusta-se a educação às demandas do mercado, tendo como pressupostos a ampliação de acesso à educação básica, a diversificação das IES e dos cursos e a diversificação das fontes de financiamento deste nível de ensino. Nesse contexto, as políticas de formação de professores no Brasil, têm como objetivo central ajustar o perfil do professor e a formação docente às demandas do capital pelo profissional.

A flexibilização das instituições formadoras de professores, assim como do perfil destes profissionais, constituem ações estratégicas no sentido de adequá-los às ditas novas necessidades do

mercado de trabalho. No entanto, os pressupostos apresentados como elementos significativos para a democratização e o aumento de escolarização, na prática acabam mascarando dois problemas: o aligeiramento da formação inicial e o processo de certificação em larga escala, como se pode ver pelos dados analisados.

No que tange à formação acadêmica dos professores, tem-se visto um intenso debate sobre a legislação brasileira que regulamenta a formação dos profissionais da educação no país, e antes mesmo que a LDB de 1996 fosse sancionada, ou da criação do Conselho Nacional de Educação em 1995, este tinha entre uma de suas atribuições a deliberação sobre as diretrizes curriculares para os cursos de graduação em geral, e das licenciaturas em particular.

Com a intensa expansão do ensino superior brasileiro neste período, e em especial do ensino privado, e do aumento quantitativo da preparação dos professores de Biologia, Física, Química e Matemática, estes cursos apresentam uma qualidade profissional questionável. A grande maioria destes se limita a reproduzir os antigos modelos de formação de professores, com profissionais de origem bacharelesca.

Algumas outras questões merecem destaque. Em particular, nas regiões em que a oferta de cursos de formação docente é predominantemente pública, como é o caso em vários pontos do Estado de Goiás, o poder público mantém a educação básica e garante ao mercado de trabalho, os egressos do ensino superior, sem dispor de mecanismos eficientes de controle da qualidade desses professores. A situação se agrava ainda mais quando se considera que os sistemas públicos de educação básica, estaduais e municipais, gastam volumes consideráveis de recursos na capacitação desses professores, que são geralmente pagos em instituições de ensino superior privadas, para refazerem um trabalho que não foi bem feito durante a formação inicial dos professores.

Outra situação tem sido a urgente necessidade em habilitar aqueles que têm estado em sala de aula exercendo o magistério, que tem propiciado às IES particulares uma formação improvisada, transformando profissionais de diferentes áreas em professores,

simplesmente com uma complementação pedagógica, por meio de cursos evidentemente financiados com recursos públicos. Na maioria dos casos, as horas trabalhadas em sala de aula têm sido contabilizadas na preparação dos profissionais já em exercício na escola, sendo inevitável o descuido com o embasamento teórico conceitual destes profissionais, o que tem sido muito prejudicial na formação destes professores.

Atenção e cuidados especiais merecem as licenciaturas que formam professores de Biologia, Física, Química e Matemática, em todo o Brasil, e em particular no Estado de Goiás.

Os cursos de formação de professores destas áreas têm que corresponder, aos princípios que orientam a reforma da educação, mantendo uma sintonia com esta. Não se trata de modismos, mas de buscar formas de organização pedagógica e espaços institucionais que favoreçam a constituição, nos futuros professores, das competências docentes requeridas para ensinar e fazer com que os alunos aprendam de acordo com os objetivos e diretrizes traçados.

Na formação de professores de Biologia, Física, Química e Matemática, tanto quanto em outras áreas, não basta o domínio do conhecimento específico nem apenas do conhecimento pedagógico para ser “bom professor”. É preciso romper com a polarização entre aqueles que dizem saber “O que ensinar”, os bacharéis, e os que dizem saber “Como ensinar”, os educadores, típica dos cursos de formação de professores de Biologia, Física, Química e Matemática. Por isso, é importante a criação de meios para a formação e profissionalização dos professores das Instituições de Ensino Superior que oferecem os cursos das licenciaturas específicas.

Neste sentido, para a formação de professores destas áreas é preciso que, entre outras questões: a sua formação inicial compreenda os fundamentos das ciências por meio de uma visão ampla dos saberes; que haja uma familiaridade com os processos e os produtos da investigação em Ensino de Ciências e Matemática; que sejam contempladas reflexões sobre os processos de ensino e de aprendizagem e sobre os conceitos mais importantes nesta área.

A melhor formação inicial destes professores pode diminuir os custos com a capacitação ou educação continuada destinados àqueles que, se tivessem aprendido a aprender, poderiam ser auto-gestores de sua própria atualização profissional. Com professores bem preparados a educação continuada pode vir a ser quase que inteiramente realizada na escola, sem a necessidade de grandes encontros com pequeno retorno para a educação.

Assim, os organismos que formulam as políticas educativas, aqueles que financiam as reformas, as universidades e demais instituições, precisam colocar em prática que o investimento na qualidade da formação de professores pode ser o de melhor rentabilidade ou de melhor relação custo-benefício para a melhoria da educação básica.

Apesar de toda mudança ocorrida nos últimos anos no que se refere à formação dos professores, a situação no Estado de Goiás ainda é grave nestas áreas (Biologia, Física, Química e Matemática), principalmente nas escolas do interior, onde a falta destes professores é grande e o percentual de professores sem a formação exigida pela lei é ainda alarmante.

Dados da Secretaria do Estado da Educação – SEE, de Goiás divulgados no último dia 10 de abril de 2009, mostram um déficit de mais de 4000 professores em todo estado, sendo que a situação é mais grave exatamente nas áreas de Biologia, Física, Química e Matemática. Isto simplesmente confirma os resultados obtidos dos dados do INEP analisados no capítulo anterior.

Pelo exposto, o fato de que as políticas públicas adotadas nestes últimos anos não vem surtindo o efeito desejado na formação com qualidade de um maior quantitativo de professores de Biologia, Física, Química e Matemática. E, isto se deve a diferentes fatores, dentre os quais se pode destacar: a não participação dos especialistas/investigadores/professores da área de Ensino de Ciências e Matemática na elaboração de políticas de formação destes professores e a falta de uma real valorização dos profissionais da educação, com salários dignos e condições adequadas de trabalho.

Cabe destacar a criação no fim do ano de 2008, no âmbito do Ministério da Educação e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, do Sistema Nacional Público de Formação dos Profissionais do Magistério, com a finalidade de organizar, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para as redes públicas da educação básica.

De acordo com dados da CAPES, este sistema deve nos próximos seis anos minimizar a falta de 246 mil professores nas redes públicas de educação básica do país. Nos três primeiros anos de atuação, o sistema deve concentrar esforços num contingente de cerca de 600 mil professores que já estão em sala de aula na rede pública. Cerca de 300 mil não possuem graduação e os outros 300 mil são "professores leigos". Sem entrar no mérito da questão, um aspecto desta proposta merece destaque: o fato de que a formação/habilitação para a docência destes professores, na sua maioria, será realizada por meio do ensino à distância.

Que esta nova proposta apresentada pelo MEC e pela CAPES não seja apenas isso: mais uma iniciativa sem frutos concretos.

Algumas questões nesta proposta merecem atenção especial: a preocupação particular com a formação/qualificação dos professores de Biologia, Física, Química e Matemática; a perspectiva de aumentar o número de professores atuantes na rede pública de ensino, formados nas Instituições públicas; o incentivo mediante fomento a programas de iniciação à docência; a concessão de bolsas a estudantes matriculados em cursos de licenciatura plena nas IES públicas.

Apesar destes dados apresentados pelo MEC e pela CAPES, a análise realizada no capítulo anterior nos mostra que no estado de Goiás, existe a tendência para a diminuição da necessidade de professores de Ciências e Matemática para o Ensino Fundamental, influenciada principalmente, pela redução do número de alunos. Esta tendência é confirmada pela estimativa realizada pelo IBGE. A aparente contradição com os dados nacionais se dá pelo fato de que as previsões realizadas se referem a Goiás, e os dados acima citados,

correspondem à realidade nacional, onde se sabe que existem regiões cujas carências são mais expressivas.

No que diz respeito à necessidade de professores no ensino Médio, pode-se inferir que a necessidade de professores de Biologia, Física, Matemática e Química se manterá por alguns anos. No entanto, os efeitos que afetam o ensino fundamental acabarão atingindo o ensino médio e, com toda certeza, no futuro, também o ensino superior.

Nessa intersecção entre o geral e o imediato da profissão do professor, aparecem os dilemas, disfarçados de possibilidades diferentes, de opções alternativas que poderiam ter sido adotadas, mesmo que em alguns momentos sejam contrapostas, ou que ainda apareçam em forma de inseguranças pessoais desde o momento da escolha pela profissão. Sem nenhuma dúvida, os dilemas fazem parte da vida e se transformam em desafios para o exercício profissional.

Nesse sentido, entendendo-se o desenvolvimento profissional docente numa perspectiva multidimensional, os dilemas *Rejeição, Profissão, Formação e Sobrevivência* constituem-se em aspectos fundamentais que merecem atenção especial para o desenvolvimento da carreira docente nas suas três dimensões: *pessoal; contextual* e dos *conhecimentos/habilidades*. Dilemas que podem ser elementos importantes para a busca de solução para as dificuldades e para a melhoria profissional.

A partir das reflexões que foram aparecendo ao longo da investigação, assim como da informação adquirida com as disciplinas cursadas no mestrado e do levantamento documental e teórico realizado durante este período, novas perspectivas de investigação se configuram quer seja nas questões referentes aos dados e as políticas públicas, quer no que concerne aos dilemas. Novos caminhos se abrem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, M. *Formar professores para uma nova escola*. In: QUELUZ, A. G. *O trabalho decente: teoria & prática*. São Paulo: Pioneira, 1999.

BANCO MUNDIAL. *La enseñanza superior: lãs lecciones derivadas de la experiencia*. 1ª ed., Washington DC, 1994.

BELLONI, Maria L. *Educação a Distância*. 2ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

BUENO, B. O.; CATANI, D. B.; SOUZA, C. P. *A vida e o ofício dos professores: formação contínua, autobiografia e pesquisa em colaboração*. São Paulo: Escrituras, 1998.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional*, lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

_____. *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998.

_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

_____. *Plano Nacional de Educação*. Brasília, Câmara dos Deputados, 2000.

_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). *PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/Semtec, 2004.

_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). *Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC/Semtec, 2008.

CACHAPUZ, António. *A necessária renovação do ensino de ciências*, António Cachapuz, Daniel Gil-Perez, Anna Maria Pessoa de Carvalho, João Praia, Amparo Vilches (orgs), São Paulo: Cortez, 2005.

CACHAPUZ, Antonio F.; PRAIA, João F.; JORGE, Manuela P.. *Perspectivas de ensino: Textos de Apoio nº1*, Coleção: Formação de Professores / Ciências, 2ª ed., Edição: Centro de Estudos de Educação em Ciências, Impressão: Martins&Irmão, Ltda – Artes Gráficas, 2001.

CATANI, Afrânio M.; HEY, Ana P.; GILIOLI, Renato S. P. *PROUNI: democratização do acesso às Instituições de Ensino Superior?* Educar, Curitiba: Editora UFPR, n. 28, p. 125-140, 2006.

DELIZOICOV, Demétrio. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*, Demétrio Delizoicov, José André Angotti, Marta Maria Pernambuco (orgs), São Paulo, Cortez, 2002.

DEMO, Pedro. *Educar pela Pesquisa*. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRA - Goiás: 1991 – 2006 – Brasília: Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

FAZENDA, Ivani. *INTERDISCIPLINARIDADE: história, teoria e pesquisa*. 16ª ed. SP: Papirus, 2009.

FREITAS, D.; VILLANI, A. *Formação de professores de ciências: Um desafio sem limites. Investigações em Ensino de Ciências*, v.7, n.3, 2002. (http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol7/n3/v7_n3_a3.htm)

GIL-PEREZ, Daniel. *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*, Daniel Gil-Perez, Ana Maria Pessoa de Carvalho (orgs), São Paulo: Cortez, 1993.

GUIMARÃES, Valter S. *Formação de professores: Saberes, Identidade e Profissão*. Campinas, SP: Papirus, 2004.

HERNANDEZ, F. *Transgressão e Mudança na Educação: os Projetos de Trabalho*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.

KRASILCHIK, Myriam. *REFORMAS E REALIDADE: o caso do ensino das ciências. São Paulo em Perspectiva*, nº 14, p. 85 – 99, 2000.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 1991.

LUCKESI, Cipriano C. *Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática*, Malabares Comunicação e Eventos, Salvador - BA, 2005.

_____. *Filosofia da Educação*, 21ªed. , Cortez Editora, São Paulo, 2005.

_____, *Verificar ou Avaliar: O que pratica a escola?*
Fonte: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p071-080_c.pdf
(acesso: 23/04/09 13:00 h), 2009.

MALANCHEN, J., VIEIRA, S. da R. *A política brasileira de formação de professores: repercussões sobre o trabalho docente*. VI Seminário da Redestrado. UERJ, Set, 2006. (Acesso em 28/06/2009; 23:15h. http://www.fae.ufmg.br/estrado/cd_viseminario/trabalho_eixo_tematico.htm)

MENDONÇA, Ana W. P. C. *Universidade e formação de professores: uma perspectiva histórica*. Cad. Pesquisa, São Paulo, nº 90, p. 36-44, ago. 1994.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz G. *Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador*. Rio de Janeiro:DP&A, 2006.

MOREIRA, Marco A. *A área de Ensino de Ciências e Matemática na Capes: em busca de qualidade e identidade*. in: Nardi, Roberto (org). *A pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes*. São Paulo: Escrituras Editora, 2007.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Tradução Eloá Jacobina. 9ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

NARDI, Roberto. *A área de ensino de Ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros*. IN: *A pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes*. São Paulo: Escrituras Editora, 2007.

NÓVOA, A.(Org.). *Profissão professor*. Portugal: Porto Editora, 1995.

OLIVEIRA, Elza G. *Educação a Distância na Transição Paradigmática*. 3ªed. SP, Papirus Editora, 2003.

- PIRES, Célia M. C. *Currículos de Matemática: da organização linear à idéia de rede*. São Paulo: FTD, 2000.
- PERRENOUD, Philippe. *Construir competências desde a escola*. Porto Alegre, Artmed, 1999.
- POPKEWITZ, Tomas S. *Reforma Educacional: Uma política sociológica*. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- ROMANELLI, Otaíza O. *história da Educação no Brasil (1930/1973)*. 26ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- SACRISTÁN, J. Gimeno. *Poderes Instáveis em Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- SACRISTÁN, J. Gimeno e Gómez, A. Perez. *Compreender e Transformar o Ensino*. Porto Alegre, Artmed, 2000.
- SANFELICE, José L. *O manifesto dos Educadores (1959) à luz da história*. Educação e Sociedade, Campinas, vol. 28, n. 99, p. 542-557, maio/ago. 2007.
- SAVIANI, Dermeval. *A nova lei da Educação: LDB trajetórias, limites e perspectivas*, 7ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
- _____. *Educação Brasileira: Estrutura e Sistema*, 9ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.
- SILVA, Andréia F. *Formação de professores para educação básica no Brasil: projetos em disputa (1987–2001)*. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2004.
- SILVA, Tomaz T. *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2 ed. Belo Horizonte, Autêntica, 2002.
- SILVA, Tomaz T. *O sujeito da Educação: Estudos Foucaultianos*. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- TORRES, Santomé J. *Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artmed; 1998.

TARDIF, Maurice & LESSARD, Claude. *O ofício de ser professor: histórias, perspectivas e desafios internacionais*. Trad. Lucy Magalhães – Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

UNESCO. *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Paris: Unesco, 1998.

_____. *Educação para o século XXI*. Paris: Unesco, 1999.

VALENTE, Wagner R. *Controvérsias sobre educação Matemática no Brasil: Malba Tahan x Jacomo Stávale*, Cadernos de Pesquisa, nº 120, novembro – 2003.

VASCONCELLOS, Celso V. *Avaliação da Aprendizagem: Práticas de Mudança – por uma prática transformadora*. São Paulo: Libertad, 1998.

VEIGA, Ilma P.A.V & Amaral, Ana M. (org.) *Formação de professores: Políticas e debates*. Campinas, SP: Papirus, 2002.

XAVIER, Maria E. S. P. *História da Educação: A escola no Brasil*/Xavier, Maria E. S. P, Ribeiro, Maria L., Noronha, Olinda M. São Paulo: FTD, 1994.

<http://www.unb.br/ppgec/historico.htm> (acesso: 20/01/2009; horário: 10:40)

<http://www.planetario.ufg.br/mestrado> (acesso: 20/01/2009); horário: 11:00)

ANEXO

O INEP

Instituto Nacional de Pesquisa em Educação Anísio Teixeira

Criado em 1937, o Instituto recebeu diferentes nomes até alcançar o reconhecimento de Instituto Nacional de Pesquisa. Em todos os casos, fosse chamado de “Instituto Nacional de Pedagogia”, ou de “Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos”, suas funções eram: organizar a documentação relativa à história e ao estado atual das doutrinas e técnicas pedagógicas; manter intercâmbio com instituições do País e do estrangeiro; promover inquéritos e pesquisas; prestar assistência técnica aos serviços estaduais, municipais e particulares de educação, ministrando-lhes, mediante consulta ou independentemente dela, esclarecimentos e soluções sobre problemas pedagógicos; divulgar os seus trabalhos, e ainda orientar a seleção profissional de funcionários públicos da União.

Em 1944, devido ao lançamento da Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (RBEP), que ocorreu no mês de julho, todas as informações educacionais produzidas passaram a ser publicadas por meio do INEP.

Anísio Teixeira assume a sua direção em 1952 e foi a partir de então que se valorizou o trabalho de pesquisa. O grande marco de sua gestão foi a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE), com sede no Rio de Janeiro, e dos Centros Regionais, nas cidades de Recife, Salvador, Belo Horizonte, São Paulo e Porto Alegre, todos vinculados diretamente ao INEP.

Em 1972, recebe a denominação de Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais cujos objetivos estavam ligados ao apoio à reforma do ensino que se iniciara mediante a Lei nº 5.692/71, bem como, ajudar na implantação de cursos de pós-graduação. Em 1976, a sede do INEP foi transferida para Brasília.

A partir de 1985, o INEP passa a exercer a função básica de suporte e assessoramento das instancias decisórias do Ministério da

Educação, colocando a pesquisa em segundo plano. E, em 1995, iniciou-se o processo de incorporação ao Ministério da Educação e nos últimos anos, o Instituto reorganizou o sistema de levantamentos estatísticos e teve como eixo central de atividades as avaliações em praticamente todos os níveis educacionais.

Atualmente, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, cuja missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro com o objetivo de subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas para a área educacional a partir de parâmetros de qualidade e equidade, bem como produzir informações claras e confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e público em geral.

Os dados e estudos educacionais do INEP são gerados a partir de levantamentos estatísticos e avaliativos em todos os níveis e modalidades de ensino:

- **Censo Escolar:** levantamento de informações estatístico-educacionais de âmbito nacional, realizado anualmente;
- **Censo Superior:** coleta, anualmente, uma série de dados do ensino superior no País, incluindo cursos de graduação, presenciais e à distância.
- **Avaliação dos Cursos de Graduação:** é um procedimento utilizado pelo MEC para o reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos cursos de graduação representando uma medida necessária para a emissão de diplomas.
- **Avaliação Institucional:** compreende a análise dos dados e informações prestados pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no Formulário Eletrônico e a verificação, in loco, da realidade institucional, dos seus cursos de graduação e de pós-graduação, da pesquisa e da extensão.
- **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior:** Criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, o Sinaes é o novo instrumento de avaliação superior do MEC/Inep. Ele é formado

por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes.

- **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem):** exame de saída facultativo aos que já concluíram e aos concluintes do ensino médio, aplicado pela primeira vez em 1997.
- **Exame Nacional Para Certificação de Competências (Encceja):** é uma proposta do Ministério da Educação de construir uma referência de avaliação nacional para jovens e adultos que não puderam concluir os estudos na idade própria. Este ano (2003) o Encceja não será realizado por estar sendo reformulado.
- **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb):** pesquisa por amostragem, do ensino fundamental e médio, realizada a cada dois anos.

Além dos levantamentos estatísticos e das avaliações, o Inep promove encontros para discutir os temas educacionais e disponibiliza também outras fontes de consulta sobre educação.