

**Levantamento de Dados e Análises Referentes a Licenciaturas
e Ocupações Profissionais da Grande Área das Ciências da
Natureza e Matemática no Estado de Goiás, na Microrregião
de Goiânia e no Município de Goiânia**



NÚCLEO CENTRO-OESTE

Goiânia, 03 de abril de 2009.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Observatório do Mundo do Trabalho e da Educação Profissional e Tecnológica – Região Centro-Oeste

Equipe Técnica:

Walmir Barbosa - Pesquisador Gestor – IFG Campus Goiânia

Eliézer Marques Faria - Pesquisador Orientador – IFG Campus Goiânia

Monica Graziella De Paolis Bartholo – Técnico de Apoio à Informática – IFG Campus Goiânia

Joaquim Francisco Martins - Núcleo de Base – IFG Campus Itumbiara

Leonardo Magalhães de Castro – Núcleo de Base – IFG Campus Itumbiara

Elizete Soares de Sena – Núcleo de Base – IFG Campus Uruaçu

João Bezerra da Silva Júnior – Núcleo de Base – IFG Campus Uruaçu

Leonni Borges Evangelista – Núcleo de Base – IFG Campus Uruaçu

Aladir Ferreira da Silva Júnior – Núcleo de Base - IFG Campus Jataí

Sérgio Henrique de Almeida – Núcleo de Base – IFG Campus Jataí

Renato Araújo – Núcleo de Base – IFG Campus Inhumas

Jakeline Cerqueira de Moraes - Aluna Bolsista do Observatório/SIEP – IFG Campus Goiânia

Maxmillian Lopes da Silva - Aluno Bolsista do Observatório /SIEP – IFG Campus Goiânia

Renata Catani Batista do Nascimento – Aluna Bolsista do Observatório/IFGoiás - IFG Campus Goiânia

Vanessa Brito da Silva – Aluna Bolsista do Observatório/IFGoiás - IFG Campus Goiânia

Levantamento de Dados e Análises Referentes a Licenciaturas e Ocupações Profissionais da Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática no Estado de Goiás, na Microrregião de Goiânia e no Município de Goiânia

1. Apresentação

Este trabalho de levantamento de dados e de estabelecimento de indicadores, bem como de análises dos mesmos foi elaborado a pedido do Departamento de Áreas Acadêmicas 2, tendo em vista contribuir com o processo de construção de projetos curriculares de Licenciaturas na área de Ciências da Natureza e Matemática, em curso no mesmo.

Os bancos de dados pesquisados foram o Educacenso e o INEP, complementados por meio de dados coletados em páginas de instituições de ensino superior pública e privada que atuam no Estado de Goiás. Não foram utilizados os bancos de dados do Ministério do Trabalho e do Emprego (RAIS e CAGED), visto que não especificam os professores de Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior em termos das grandes áreas acadêmicas e/ou dos núcleos científicos e profissionais nelas abrigadas. Por fim, os dados levantados restringiram-se às redes públicas estadual e municipal nas territorialidades representadas pelo Estado de Goiás, Microrregião de Goiânia e Município de Goiânia.

Os dados e análises apresentados foram elaborados pelo Observatório do Mundo do Trabalho e da EPT – Região Centro-Oeste e pela Coordenação de Ciências Humanas do Instituto Federal de Goiás.

2. Formação e Demanda de Professores da Educação Básica

Dada a necessidade de que as ações em âmbito educacional precisam dar conta dos desafios educacionais colocados pela sociedade e também de se responsabilizar por

eles, é importante delimitar a relação existente entre demanda educacional e desenvolvimento social.

Neste sentido, Otaíza Romanelli, em seu livro *História da Educação no Brasil*, afirma que:

As relações que um sistema educacional pode manter com o desenvolvimento global da sociedade são de duas ordens:

a) Numa primeira posição, a escola é tida como fator de mudança social. Neste caso o seu rendimento é assegurado por um mínimo de coerência interna e externa e sua dinâmica se exprime por uma readaptação constante e uma participação ativa no desenvolvimento. A educação é tida aqui como fator de desenvolvimento e, como tal, não só corresponde às necessidades quantitativas da demanda, como, principalmente, cria e orienta essa demanda. A expansão do ensino, pois, não se restringe apenas aos horizontes culturais da demanda, mas, pelo contrário, orienta-se pelas necessidades reais do desenvolvimento, com revisões constantes das naturais defasagens.

b) Numa segunda posição, a escola é mantida em atraso em relação ao desenvolvimento. Seu rendimento é mínimo e se fundamenta na ausência de um mínimo de coerência interna e externa. O sistema escolar mantém-se inerte em relação ao desenvolvimento e só se expande mediante pressão da demanda efetiva e na direção em que esta exija. A demanda, portanto, comanda a expansão. (2002, p. 69).

O que se coloca, portanto, é que a demanda efetiva, compreendida em si mesma, inviabiliza a concretização de processos dinâmicos promotores do desenvolvimento de um país, de uma região ou localidade. Assim, somente com o entendimento de que a demanda vincula-se às proposições mais globais da sociedade e, como tal, define-se a partir de uma série de necessidades do tempo presente e das perspectivas por ele apontadas, pode-se caminhar na proposição e realização do crescimento e desenvolvimento econômico, social, político e cultural de um povo.

Encerrando a primeira década do século XXI a educação nacional apresenta, ainda, questões desafiadoras no que tange à formação de professores para a Educação Básica. As informações atuais retratam uma conjuntura preocupante no que diz respeito à constituição de um amplo sistema de formação, capaz de transformar a realidade presente à medida que institui políticas públicas específicas visando equacionar a demanda reprimida de profissionais com Licenciatura, em todas as modalidades, adequados ao enfrentamento dos graves problemas diagnosticados em pesquisas recentes realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP)/Ministério da Educação (MEC), sobre o perfil da Educação Básica.

Recentemente, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) informou que “faltam 246 mil professores nas redes públicas de Educação

Básica do país”. (www.capes.gov.br). Ainda segundo as informações da CAPES, “o Conselho Técnico-Científico da Educação Básica estuda a elaboração de uma minuta de decreto presidencial para instituir o Sistema Nacional de Formação de Professores”. (www.capes.gov.br). De acordo com o Ministro da Educação, Fernando Haddad, “é preciso expandir as Licenciaturas e pedagogias e organizar a formação continuada de maneira coerente” e “a União precisa tratar essa questão como um eixo estratégico.” (www.capes.br).

Em documento divulgado no dia 10/10/2008, o Ministério da Educação reconheceu o problema estrutural da formação de professores propondo que as IFES, IES, IFT's e demais instituições públicas assumam imediatamente o compromisso e a responsabilidade pela formação dos professores da Educação Básica. O quadro das funções docentes pode ser compreendido a partir do fato de que:

há cerca de 1,6 milhão de professores em exercício na educação básica pública. Muitos sem graduação ou atuando em áreas diferentes daquelas em que se formaram. Outros precisam passar por qualificação. Por isso, aproximadamente 600 mil deles receberão formação inicial ou continuada nos próximos três anos. Hoje, segundo o Ministro da Educação, Fernando Haddad, o percentual de professores das escolas públicas formados em instituições públicas não chega a 15%. ‘Temos que ter como meta superar 50%’, disse o ministro. ([HTTP://portal.mec.gov.br/indez2.php?option=com_content&task=view&id=11378&pop=1page=0](http://portal.mec.gov.br/indez2.php?option=com_content&task=view&id=11378&pop=1page=0)).

De tal constatação surge a proposta de criação do *Sistema Nacional Público de Formação de Professores do Magistério*, cuja minuta do decreto já se encontra disponível no site do MEC para consulta pública e sugestões. Assim, a formação de professores passa a ser tratado “como eixo central das políticas educacionais”. (Idem). Ainda:

na visão de Haddad, para dar sustentabilidade ao Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e alcançar as metas de qualidade, a União deve assumir a formação dos professores, hoje relegada a estados e municípios. ‘Se o Estado não assumir a tarefa, os indicadores de qualidade vão logo à frente encontrar um obstáculo insuperável. As medidas têm que ser tomadas hoje para que isso não se verifique na década que vem’ (...). (Idem).

As preocupações institucionais com a expansão das Licenciaturas ocorrem em um momento de reconfiguração dos eixos formativos dos alunos das escolas brasileiras. Desde o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que mensura o padrão

da educação oferecida nas instituições de ensino, até a constatação do perfil das funções docentes, o que verificamos é a fragilidade de um sistema formativo que não capacita os alunos para o exercício da cidadania, do trabalho e da construção de suas habilidades cognitivas no sentido de permitir o livre desenvolvimento de suas capacidades intelectuais e profissionais.

Diante da gravidade da questão da qualificação dos professores da Educação Básica, torna-se necessária e urgente a articulação entre as várias instituições de Ensino Superior - em âmbito nacional - no sentido de sanar o déficit constatado em todas as modalidades, como está bem acentuado nos documentos do Ministério da Educação. Nesse sentido,

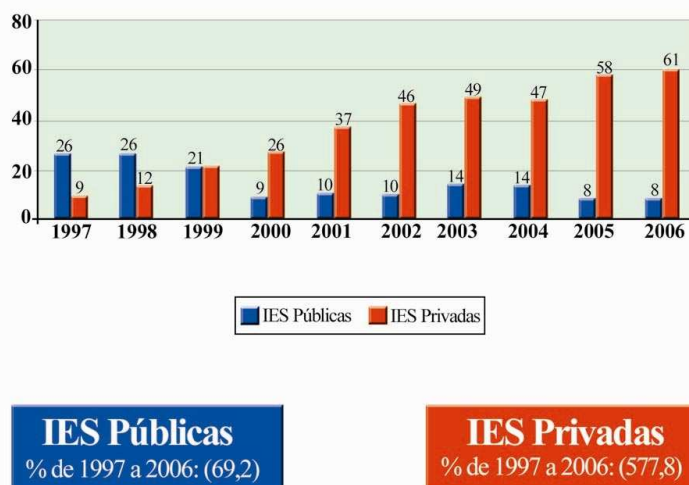
a meta do sistema é organizar a formação inicial e continuada de professores da rede pública de educação básica, *em todas as modalidades*. Para isso, estão sendo alinhadas as várias iniciativas do MEC voltadas para a educação básica e criadas, em articulação com universidades federais e estaduais e *centros federais de educação tecnológica (Cefets)*, oportunidades de acesso dos professores da rede pública a cursos qualificados de licenciatura e especialização. Com isso, o sistema pretende estimular o ingresso e a permanência na carreira do magistério, aumentar o número de professores com formação superior em instituição pública e equalizar as oportunidades de formação em todo o país. (...). *A atuação do sistema ocorrerá em regime de colaboração entre União, estados, Distrito Federal e municípios*. Serão instituídos fóruns permanentes de apoio à formação do professor em cada estado e no Distrito Federal. *Os fóruns serão compostos pelos secretários estaduais de educação, representantes das secretarias municipais, dirigentes de universidades federais e estaduais e dos Cefets, representantes do Ministério da Educação, da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE), da União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação (UNCME) e dos conselhos estaduais de educação* (http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=11375).

Não resta dúvida sobre a importância dos projetos de Licenciaturas propostos por diversos departamentos de áreas acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG). Estas iniciativas integram o IF Goiás às políticas educacionais para a Educação Básica em curso no País.

Em Goiás a situação da Educação Superior apresenta-se de modo preocupante. O gráfico 1, a seguir, retrata a evolução das instituições de ensino superior durante o período de 1997-2006.

Gráfico 1

GOIÁS: INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR - 1997-2006



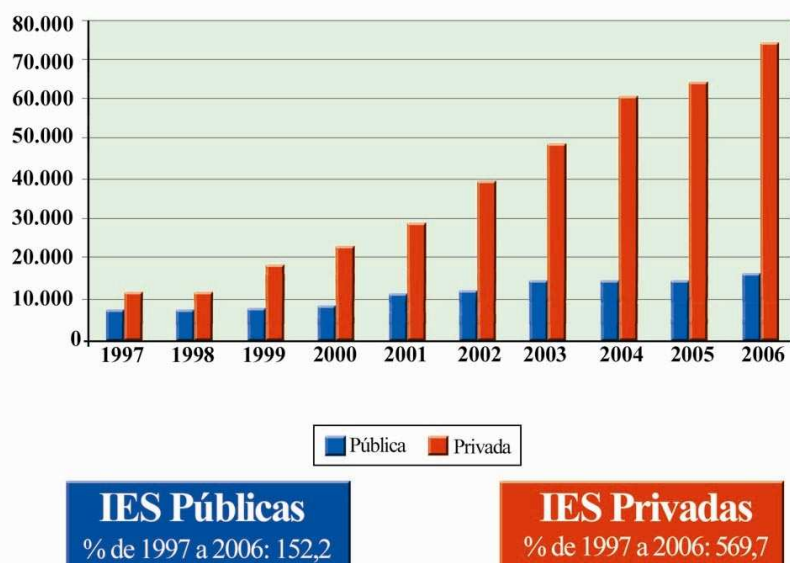
Fonte: INEP/MEC - 2007

As instituições de ensino superior privadas somavam 9 em 1997, chegando a 61 em 2006. Isto representou um crescimento de 557,8%. As instituições de ensino superior, públicas, que eram 26, em 1997, decresceram para 8 em 2006.

Em que pese o fato desta redução estar relacionada à unificação/incorporação de diversas faculdades municipais e estaduais no processo de criação da Universidade Estadual de Goiás, o fato concreto é a redução em termos relativos de oferta de cursos e de vagas das instituições de ensino superior públicas no universo do ensino superior em Goiás. Enquanto as IES Privadas ofereceram mais de 70.000 vagas, crescimento de 569,7%, as públicas não alcançaram 20.000 vagas, o que representou crescimento de 152,2%. Isto significa que o sistema de ensino superior público não foi capaz de atender parcelas significativas de jovens entre 18 e 24 anos, com baixa renda e dificuldades de acesso a um curso de graduação. Confira por meio do gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2

GOIÁS: VAGAS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO - 1997-2006



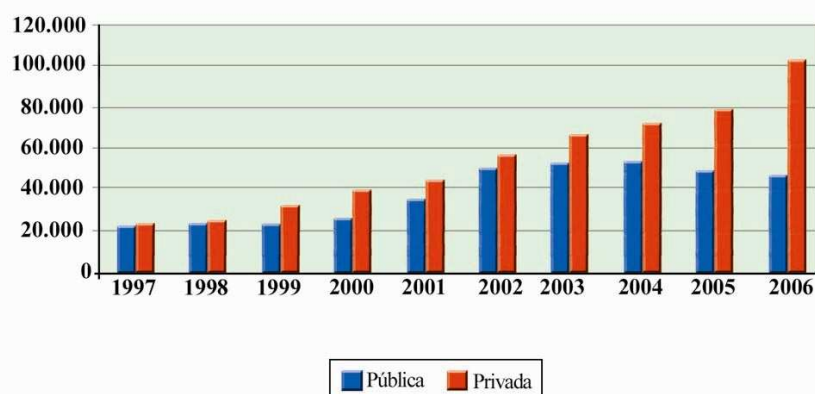
Fonte: INEP/MEC - 2007

Quanto às matrículas, as IES públicas tiveram elevação no número de alunos entre 1997 e 2002, embora em ritmo menor que as IES privadas, permanecendo este índice estabilizado em 2003 e 2004 e decrescendo a partir de 2005. Em sentido oposto, as IES privadas ao longo da década apresentaram elevação constante no número de alunos matriculados, chegando ao auge em 2006, com aproximadamente 100.000 matrículas. Nesse sentido, enquanto as matrículas cresceram 357,1% nas IES privadas, nas IES públicas verificou-se um crescimento de 119%. Veja gráfico 3.

Em termos gerais podemos inferir que as IES públicas tiveram, no período correspondido entre 1997 e 2006, evolução das vagas e do número de matrículas abaixo do que seria esperado de instituições dessa natureza, uma vez que as mesmas devem propiciar o acesso mais amplo a alunos egressos do Ensino Médio e que não têm condições socioeconômicas para frequentar o ensino privado.

Gráfico 3

GOIÁS: MATRÍCULAS NO ENSINO SUPERIOR - 1997-2006



IES Públicas
% de 1997 a 2006: 119

IES Privadas
% de 1997 a 2006: 357,1

Fonte: INEP/MEC - 2007

3. EDUCACENSO 2007: Diagnóstico de Demanda de Professores da Educação Básica na Rede Pública do Estado de Goiás, na Microrregião de Goiânia e no Município de Goiânia

3.1. O Estado de Goiás

Para o Estado de Goiás, os resultados recentes do *Educacenso 2007* - resultado do planejamento estratégico do Estado de Goiás, reunindo a Secretaria de Educação, Reitores das Ifes e Ies públicas estaduais e IF Goiás - apontam para a urgência da definição de políticas públicas em âmbito estadual e municipal, no sentido de superar o descompasso existente entre formação e exercício do magistério. Na rede estadual, os professores sem formação superior somam 3.818; na rede municipal – todos os municípios do Estado - 3.666 professores não possuem formação superior. Os professores com Licenciatura fora da disciplina de atuação estão assim localizados: 6.981 na rede municipal e 12.335 na rede estadual. Veja 3.1, a seguir.

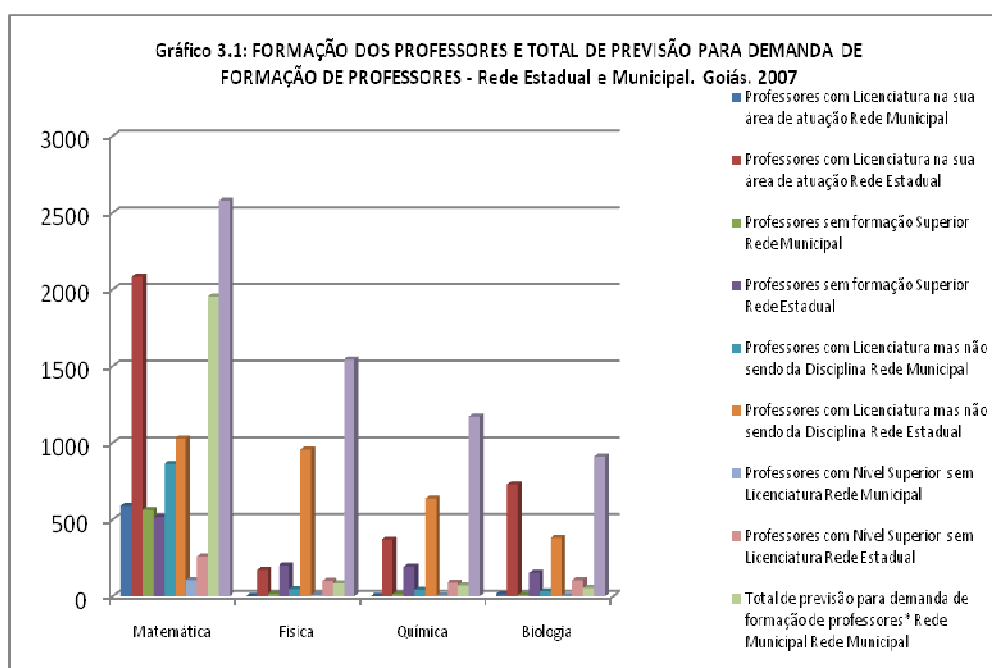
Quadro 3.1: FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E TOTAL DE PREVISÃO PARA DEMANDA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES - Rede Estadual e Municipal. Goiás. 2007

Disciplinas	Professores com Licenciatura na sua área de atuação		Professores sem formação Superior		Professores com Licenciatura mas não sendo da Disciplina		Professores com Nível Superior sem Licenciatura		Total de previsão para demanda de formação de professores*	
	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.
Matemática	590	2.083	563	516	862	1.028	105	259	1.954	2.580
Física	2	171	15	201	46	956	9	100	84	1.542
Química	3	369	14	192	42	638	4	89	72	1.171
Biologia	14	728	8	152	33	381	2	105	54	911
Outras	2.825	8.169	3.066	2.757	5.998	9.332	650	1.261	12.223	17.655
Total	3.434	11.520	3.666	3.818	6.981	12.335	770	1.814	14.387	23.859

Fonte: MEC. Educacenso. 2007.

Elaboração: Observatório do Mundo do Trabalho e Coord. de Ciências Humanas.

* Inclui estimativa de aposentadorias e previsão da necessidade de formação de professores.



Dentre os professores com nível superior, mas sem Licenciatura, 770 estão na rede municipal e 1.814 na rede estadual. O Quadro 3.1 mostra as disparidades no que diz respeito à formação dos professores tanto na rede municipal quanto na estadual de Goiás. De modo geral, as disciplinas de Ciências, Matemática, Português, Educação Física, História, Geografia, Inglês e Artes apresentam os maiores contingentes de professores sem formação na disciplina que atuam, mas com Licenciatura. As disciplinas de Matemática, Física, Química e Biologia – predominantemente oferecidas

no Ensino Médio da rede estadual – apresentam gargalos especialmente importantes no que tange a formação de professores.

Tendo em vista o mapeamento da formação dos professores que atuam na rede municipal e estadual de Goiás, o *Educacenso 2007* apresenta a previsão de demanda para a formação de professores tanto da rede municipal quanto estadual. No Quadro 3.1 podemos visualizar a demanda para as respectivas redes de ensino.

Na rede municipal, há previsão de demanda para todas as disciplinas, totalizando 14.387 professores. Para as disciplinas da Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática, a demanda apresenta-se da seguinte forma: 1.954 em Matemática; 84 em Física; 72 em Química e 54 em Biologia. Na rede estadual, o planejamento estratégico do Estado de Goiás aponta para a necessidade de formação de 23.859 professores, sendo que, deste universo, 2.580 em Matemática, 1.542 em Física, 911 em Biologia e 1.171 em Química.

3.2. A Microrregião Goiânia

Com relação à microrregião Goiânia, composta de 17 municípios (Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Aragoiânia, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Caldazinha, Goianápolis, Goiânia, Goianira, Guaporé, Hidrolândia, Leopoldo de Bulhões, Nerópolis, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo, Terezópolis de Goiás e Trindade), a demanda de formação de professores é também significativa.

Dentre os 178 professores sem formação superior na rede municipal, a Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática soma 32. Na rede estadual, dentre os 856, a Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática soma 266 professores. Quanto aos professores com nível superior sem Licenciatura nas redes municipais e estadual totalizam, respectivamente, 239 e 611, sendo que na Grande Área das Ciências da Natureza e da Matemática somam 32 na rede municipal e 186 na rede estadual. Os professores com Licenciatura, mas não sendo da disciplina totalizam 1.718 na rede municipal e 2.529 na rede estadual, sendo que, deste universo, 258 ocupam funções acadêmicas da Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática na rede municipal e 517 na rede estadual.

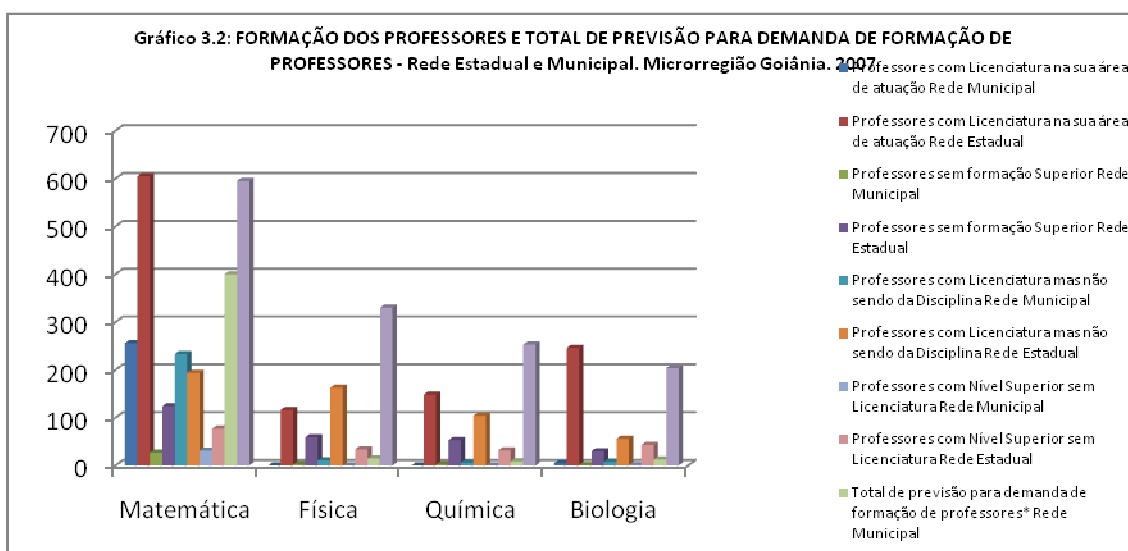
Quadro 3.2: FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E TOTAL DE PREVISÃO PARA DEMANDA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES - Rede Estadual e Municipal. Microrregião de Goiânia. 2007

Disciplinas	Professores com Licenciatura na sua área de atuação		Professores sem formação Superior		Professores com Licenciatura mas não sendo da Disciplina		Professores com Nível Superior sem Licenciatura		Total de previsão para demanda de formação de professores*	
	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.
Matemática	256	605	27	124	233	194	31	77	400	595
Física	0	116	2	59	11	163	0	34	15	330
Química	0	148	2	53	6	104	0	32	9	253
Biologia	5	246	1	30	8	56	1	43	13	204
Outras	1.360	2.463	146	590	1460	2012	207	425	2.449	4.126
Total	1.621	3.578	178	856	1.718	2.529	239	611	2.886	5.508

Fonte: MEC. Educacenso. 2007.

Elaboração: Observatório do Mundo do Trabalho e Coord. de Ciências Humanas.

* Inclui estimativa de aposentadorias e previsão da necessidade de formação de professores.



A previsão de demanda para todas as disciplinas na rede municipal na Microrregião de Goiânia totalizam 2.886 professores e na rede estadual 5.508. No que tange especificamente à Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática somam, respectivamente, 437 e 1.382.

3.3. O Município de Goiânia

O município de Goiânia apresenta um quadro também preocupante, tendo em vista a existência de um número significativo de professores com Licenciatura, mas não

na disciplina de atuação. Assim, há 1.370 professores na rede municipal e 1.043 na rede estadual nessa condição, sendo que a Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática participa deste universo nas referidas redes com 212 e 233 professores, respectivamente. Na rede estadual, aqueles que não têm formação superior totalizam 185 professores e na rede municipal 65, sendo que na Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática eles somam nas referidas redes 15 e 68 professores. Os professores com nível superior sem Licenciatura somam 172 na rede municipal e 238 na rede estadual, sendo que na Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática eles somam 24 e 74 professores, nas referidas redes.

Assim, percebe-se que professores sem formação superior, professores com Licenciatura, mas não sendo da disciplina e professores com nível superior sem Licenciatura compõem uma realidade preocupante, tendo em vista que as funções docentes estão sendo desempenhadas por profissionais sem a devida formação profissional e amparo legal para o exercício da função. Esta realidade compromete a qualidade do ensino oferecido pelas redes estadual e municipal, banaliza a profissão de professor e gera obstáculos para a afirmação econômico/profissional dos mesmos. O quadro 3.3, a seguir, ilustra bem essa situação para o Município de Goiânia.

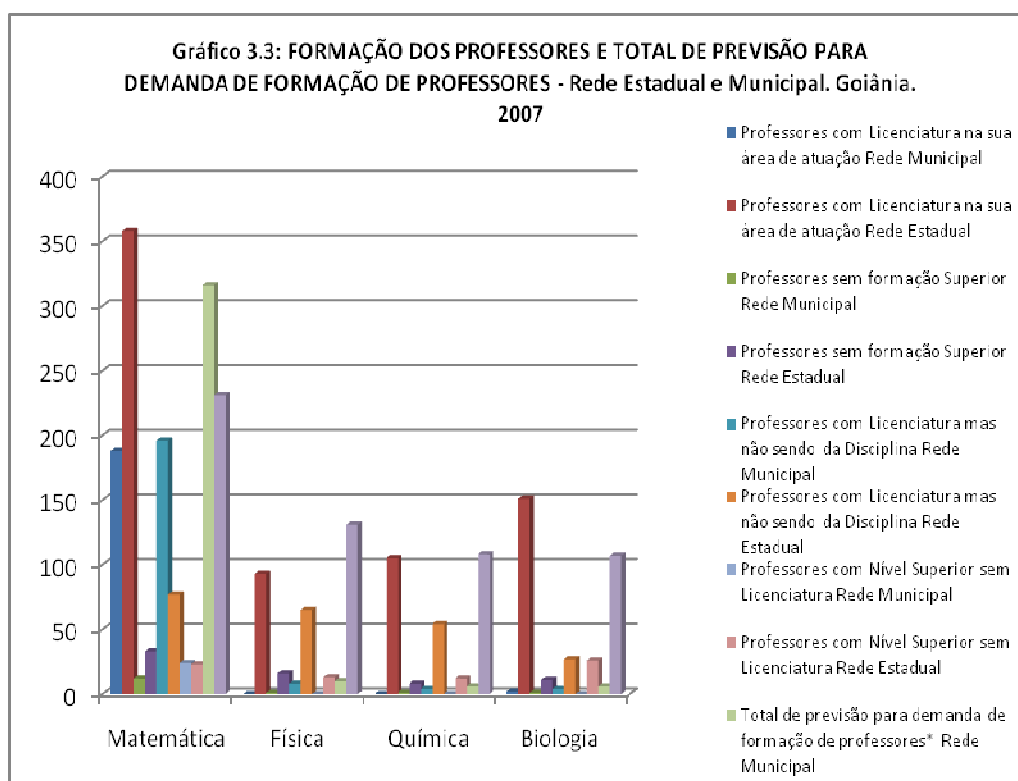
Quadro 3.3: FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E TOTAL DE PREVISÃO PARA DEMANDA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES - Rede Estadual e Municipal. Município de Goiânia. 2007

Disciplinas	Professores com Licenciatura na sua área de atuação		Professores sem formação Superior		Professores com Licenciatura, mas não sendo da Disciplina		Professores com Nível Superior sem Licenciatura		Total de previsão para demanda de formação de professores*	
	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.	Rede Munic.	Rede Estad.
Matemática	188	358	12	33	196	77	24	23	316	231
Física	0	93	1	16	8	65	0	13	10	131
Química	0	105	1	8	4	54	0	12	6	108
Biologia	2	151	1	11	4	27	0	26	6	107
Outras	1.114	1.446	50	117	1.158	820	148	164	1.851	1.611
Total	1.304	2.153	65	185	1.370	1.043	172	238	2.189	2.188

Fonte: MEC. Educacenso. 2007.

Elaboração: Observatório do Mundo do Trabalho e Coord. de Ciências Humanas.

* Inclui estimativa de aposentadorias e previsão da necessidade de formação de professores.



A previsão de demanda para todas as disciplinas na rede municipal no município de Goiânia totalizam 2.189 professores e na rede estadual 2.188. No que tange especificamente à Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática a demanda de professores é de, respectivamente, 338 e 577.

4. Relação dos Cursos da Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática no Estado de Goiás

A identificação dos Cursos de Tecnologia, Licenciatura e Bacharelado na Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática será realizada a nível do Estado de Goiás.

4.1. Licenciatura em Matemática

Segundo os dados obtidos junto ao INEP, os Cursos na Modalidade de Bacharel/Licenciado em Matemática no Estado de Goiás são oferecidos apenas pela

Universidade Católica de Goiás e pela Universidade Federal de Goiás, os demais cursos oferecidos compõem a Modalidade Licenciatura.

Dentre os 32 Cursos de Licenciatura em Matemática, 11 encontram-se na Modalidade Emergencial Parcelado, no contexto de políticas públicas corretivas da defasagem de demanda de professores graduados na área de Matemática. Portanto, são cursos oferecidos para os professores da rede pública estadual e municipal que não possuem formação superior, ou a possui mas não na área da Matemática.

Estes cursos fazem parte, ainda, da interiorização da formação de professores de Matemática para a Educação Básica, visto que são oferecidos prioritariamente no interior do Estado. Na Microrregião de Goiânia foi oferecido apenas um curso.

Estes cursos são ofertados de forma extraordinária, isto é, não possui uma oferta regular. Não há uma identificação de quantas turmas dos Cursos de Licenciatura em Matemática efetivamente foram formadas em cada pólo da UEG que o ofereceu.

Dentre os Cursos de Licenciatura em Matemática oferecidos regularmente, apenas 3 se encontram na Microrregião de Goiânia. São ofertados pela Universidade Católica de Goiás (Bacharel/Licenciado), pela Universidade Federal de Goiás (Bacharel/Licenciado) e pela Universidade Salgado de Oliveira (Licenciatura Plena). Dentre as 340 vagas autorizadas (UCG, 200 vagas; UFG, 100 vagas; e Universo, 40 vagas), apenas 100 vagas são disponibilizadas por instituição pública.

Chamamos a atenção para o fato de que a Emergencial Parcelada não compõe o universo das vagas autorizadas. As vagas autorizadas para os Cursos de Licenciatura em Matemática no Estado de Goiás totalizam 1.723. Todavia, a maior parte das vagas autorizadas encontram-se nas instituições de ensino superior privada.

A maior parte absoluta das vagas autorizadas não são efetivamente disponibilizadas nos vestibulares. Dentre as disponibilizadas nos vestibulares, uma grande parte não são preenchidas por falta de procura nos vestibulares.

4.2. Licenciatura em Física

Segundo os dados do INEP, 5 (cinco) Cursos de Física são oferecidos no Estado de Goiás, sendo 4 (quatro) na Modalidade Licenciatura e regularmente ofertados e apenas 1 (um) na Modalidade Bacharel/Licenciado. Não consta a oferta do Curso de Física na Modalidade Emergencial Parcelada pela Universidade Estadual de Goiás.

Na Microrregião de Goiânia, o curso de Licenciatura em Física é ofertado pela UFG (Bacharel/Licenciado), com 60 vagas autorizadas e pela UCG, com 100 vagas autorizadas.

4.3. Licenciatura em Biologia

Dentre os 21 Cursos de Biologia ofertados no Estado de Goiás, 6 se encontram na Modalidade Emergencial. Dentre os cursos ofertados regularmente, 10 são de Licenciatura, 3 são de Bacharelado regular ou extraordinariamente oferecidos e 2 são oferecidos na Modalidade Bacharel/Licenciado. Os Cursos de Licenciatura estão sendo predominantemente ofertados no interior do Estado de Goiás.

Na Microrregião de Goiânia é oferecido apenas o Curso Bacharel/Licenciado em Biologia pela UCG, com 210 vagas autorizadas.

4.4. Licenciatura em Química

Dentre os 18 cursos da área de Química, 1 (um) é de Tecnologia, 4 (quatro) são de Bacharelado, 11 (onze) são de Licenciatura e 2 (dois) são de Bacharel/Licenciado. No âmbito dos Cursos de Tecnologia, Licenciatura e Bacharelado na área de Química predominam instituições de ensino superior pública.

Na Microrregião de Goiânia curso de Licenciatura em Química é oferecido pela Universidade Católica de Goiás e pela Universidade Federal de Goiás (Bacharel/Licenciado). A UCG está autorizada a oferecer 200 vagas e a UFG está autorizada a oferecer 60 vagas.

Relação dos Cursos da Grande Área de Ciências da Natureza e Matemática no Estado de Goiás				
Relação dos Cursos de Matemática				
Curso	Instituição	Município	Vagas Autorizadas por Vestibular	Modalidade
Matemática (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Águas Lindas de Goiás-Go	-	licenciatura
Matemática	Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA	Anápolis-Go	60	licenciatura
Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Anápolis-Go	40	licenciatura
Matemática	Faculdade Alfredo Nasser - FAN	Aparecida de Goiânia-Go	200	licenciatura

Matemática (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Caldas Novas-Go	-	licenciatura
Matemática	Universidade Federal de Goiás - UFG	Catalão-Go	45	licenciatura
Matemática	Faculdade Central de Cristalina - FACEC	Cristalina-Go	100	licenciatura
Matemática (Emergencial Parcelado Particular)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Cristalina-Go	-	licenciatura
Matemática	Faculdades Integradas IESGO - IESGO	Formosa-Go	50	licenciatura
Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Formosa-Go	40	licenciatura
Matemática (Emergencial Parcelado Estadual)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Formosa-Go	-	licenciatura
Matemática	Universidade Católica de Goiás - UCG	Goiânia-Go	200	Bacharel - licenciado
Matemática (Emergencial Parcelado Estadual)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Goiânia-Go	-	licenciatura
Matemática	Universidade Federal de Goiás - UFG	Goiânia-Go	100	Bacharel - licenciado
Matemática	Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO	Goiânia-Go	40	licenciatura
Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Goiás-Go	40	licenciatura
Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Iporá-Go	40	licenciatura
Matemática (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Itapaci-Go	-	licenciatura
Matemática	Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara - ILES	Itumbiara-Go	100	licenciatura
Matemática	Universidade Federal de Goiás - UFG	Jataí-Go	40	licenciatura
Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Jussara-Go	40	licenciatura
Matemática	Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste - UNIDESC	Luziânia-Go	300	licenciatura
Matemática (Emergencial Parcelado Municipal/Particular)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Minaçu-Go	-	licenciatura
Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Morrinhos-Go	40	licenciatura
Matemática (Emergencial Parcelado Estadual)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Pires do Rio-Go	-	licenciatura
Matemática (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Planaltina-Go	-	licenciatura
Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Porangatu-Go	40	licenciatura
Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Posse-Go	40	licenciatura
Ciências - Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Quirinópolis-Go	30	licenciatura
Matemática	Universidade de Rio Verde - Fesurv	Rio Verde-Go	38	licenciatura
Matemática, Modalidade	Universidade de Rio Verde - Fesurv	Rio Verde-Go	60	licenciatura

Licenciatura Plena				
Matemática	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Santa Helena de Goiás-Go	40	licenciatura
Matemática (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Santo Antonio do Descoberto-Go	-	licenciatura
Matemática (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	São Miguel do Araguaia-Go	-	licenciatura
Relação dos Cursos de Física no Estado de Goiás				
Física	Universidade Federal de Goiás - UFG	Jataí-Go	40	licenciatura
Física	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás -	Jataí-Go	40	licenciatura
Física	Universidade Católica de Goiás - UCG	Goiania-Go	100	licenciatura
Física	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Anápolis-Go	30	licenciatura
Física	Universidade Federal de Goiás - UFG	Goiania-Go	60	Bacharel-licenciado
Física	Universidade Federal de Goiás - UFG	Catalão-Go	50	licenciatura
Relação dos Cursos de Biologia no Estado de Goiás				
Ciências-Biologia (Emergencial Parcelado Estadual)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Anápolis-Go	-	licenciatura
Ciências Biológicas - Biologia	Universidade Federal de Goiás - UFG	Goiania-Go	15	bacharelado
Ciências - Biologia	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Quirinópolis-Go	40	licenciatura
Biologia (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Goiania-Go	-	licenciatura
Biologia (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Posse-Go	-	licenciatura
Biologia (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Piranhas-Go	-	licenciatura
Biologia (Emergencial)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Pontalina-Go	-	licenciatura
Biologia (Emergencial Particular)	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Aparecida de Goiania-Go	-	licenciatura
BIOLOGIA	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Silvânia-Go	-	licenciatura
Biologia	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Morrinhos-Go	80	licenciatura
Biologia	Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara - ILES	Itumbiara-Go	100	licenciatura
Biologia	Universidade de Rio Verde - Fesurv	Rio Verde-Go	38	licenciatura
Biologia	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Iporá-Go	40	licenciatura
Biologia	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Anápolis-Go	40	licenciatura
Biologia	Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA	Anápolis-Go	120	licenciatura
Biologia	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Anápolis-Go	-	licenciatura
Biologia	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Porangatu-Go	40	licenciatura
Biologia	Universidade Católica de Goiás - UCG	Ipameri-Go	90	Bacharel - licenciado
Biologia	Universidade Federal de Goiás - UFG	Jataí-Go	10	bacharelado

Biologia	Universidade Católica de Goiás - UCG	Goiânia-Go	210	Bacharel - licenciado
Biologia	Universidade Católica de Goiás - UCG	Goiânia-Go	100	bacharelado
Relação dos Cursos de Química no Estado de Goiás				
CST em Química Agroindustrial (Área Profissional: Química)	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás -	Goiânia-Go	80	tecnológico
Química	Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara - ILES	Itumbiara-Go	100	licenciatura
Química	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - IFGoiás	Uruaçu	30	licenciatura
Química	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - IFGoiás	Inhumas	30	licenciatura
Química	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - IFGoiás	Itumbiara	30	licenciatura
Química	Universidade Federal de Goiás - UFG	Jataí-Go	40	licenciatura
Química	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Formosa-Go	30	licenciatura
Química	Universidade Católica de Goiás - UCG	Goiânia-Go	200	licenciatura
Química	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás -	Inhumas-Go	30	licenciatura
Química	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Anápolis-Go	30	licenciatura
Química	Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA	Anápolis-Go	120	licenciatura
Química	Universidade Federal de Goiás - UFG	Catalão-Go	50	bacharelado
Química	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - IFGoiano	Rio Verde-Go	40	Bacharel – licenciado
Química	Universidade Federal de Goiás - UFG	Goiânia-Go	60	Bacharel - licenciado
Química	Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO	Goiânia-Go	400	bacharelado
Química	Centro Universitário de Goiás - Uni-ANHANGÜERA	Goiânia-Go	240	bacharelado
Química Industrial	Universidade Estadual de Goiás - UEG	Anápolis-Go	60	bacharelado

Fonte: INEP. 2009.

Elaboração: Observatório do Mundo do Trabalho e Coord. De Ciências Humanas.

5. Confrontação de Demanda de Professores para a Educação Básica na Área das Ciências da Natureza e da Matemática e a Oferta de Cursos de Licenciatura

A atuação do Instituto Federal de Goiás na Modalidade de graduação em Licenciatura, previsto na Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, converge para o atendimento da demanda de professores para a Educação Básica em todo o Estado de Goiás, caracterizadamente elevada.

5.1. A Pertinência e Caráter da Oferta de Cursos de Licenciatura na Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática

Salientamos que há um descompasso entre a demanda de professores para a Educação Básica na Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática, demonstrado no item 3, e a oferta de Licenciatura, demonstrado no item 4. Assim, tanto pelo lado da demanda (elevada) quanto pelo lado da oferta (restrita e predominantemente privada) fica evidenciada a necessidade da constituição nos *Campi* Goiânia e Inhumas, bem como nos *Campi* Aparecida de Goiânia e Anápolis de um pólo de licenciaturas na Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática.

Salientamos que os projetos de licenciatura podem incorporar disciplinas, conteúdos e teorias referentes à Educação Profissional e Tecnológica, visto que o avanço das políticas de educação inclusiva, expressos em modalidades e níveis pedagógicos de educação, a exemplo a formação inicial continuada (FIC) e da educação de jovens e adultos (EJA), convergem para a formação de professores para a Educação Básica contemplando as referidas políticas de educação. Nesta perspectiva, a formação de professores assumirá uma dimensão necessariamente interdisciplinar, viabilizando projetos curriculares que envolvam ciências e professores das demais grandes áreas acadêmicas do IF Goiás.

5.2. A Perspectiva da Constituição de um Pólo de Pós-Graduação em Educação na Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática

A efetivação da oferta dos Cursos de Licenciatura na Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática no IF Goiás, que poderá se fazer presente nos *Campi* de Goiânia, Inhumas, Anápolis e Aparecida de Goiânia, proporcionará um quadro significativo de professores envolvidos com experiências e estudos científicos, pedagógicos e teóricos em torno da licenciatura. Este potencial, em termos de quadro de professores e de acumulação de experiências e estudos acima referidos, abrirá possibilidade de projetos colaborativos entre os professores dos diversos *campi*.

Neste contexto, tenderão a ser proporcionadas as condições materiais, acadêmicas, científicas e teóricas para a criação de um pólo de pós-graduação em Educação Interdisciplinar na Grande Área das Ciências da Natureza e Matemática, envolvendo as demais grandes áreas acadêmicas, a nível de *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*.

6. Conclusão

A previsão de demanda aponta para a necessidade de formação de professores nas disciplinas Matemática, Física, Química e Biologia, além é claro para as outras disciplinas. Nesse sentido, não podemos nos furtar à compreensão de que o planejamento estratégico da Educação constitui-se em instrumento valioso para a adoção de políticas públicas capazes de, a longo prazo, sanar os problemas de formação de professores já indicados amplamente, pelo Ministério da Educação, pelo Educacenso 2007, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e pelas IES e IFES, dentre outros segmentos.

Tomando como parâmetro as informações contidas no Educacenso 2007 e nas informações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)/Ministério da Educação (MEC), construímos uma análise qualificada para a compreensão do papel do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás no que tange à formação de professores para a Educação Básica.

Estamos vivenciando uma conjuntura em que a Instituição está sendo chamada a contribuir para a melhoria dos índices da educação brasileira e não podemos nos furtar a essa realidade, sob pena de comprometermos a defesa da escola pública, gratuita e de qualidade, tal como preconizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96). A tarefa é, pois, fortalecermos a Instituição na perspectiva de que possa se posicionar como pioneira na adoção de políticas de formação de professores, tendo em vista os claros e incontestes dados da Educação Básica nacional.

O Planejamento Estratégico para a Educação em Goiás, baseado em indicadores consistentes - reunidos no Educacenso 2007 - sinaliza uma real, efetiva e reprimida demanda por licenciados para atuar na rede básica do sistema de ensino do Estado de Goiás e estimula a sua formação. O Ministério da Educação, através do Sr. Ministro de Estado e por meio de diversos documentos publicados recentemente, vem demonstrando a urgência em atuar na formação de quadros docentes, sob pena de, não o fazendo, num futuro recente, o país vir a ser penalizado pela falta de profissionais nesta área. Ademais, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia de vários estados da federação compreenderam a importância estratégica da formação de professores para o país e a necessidade da atuação das instituições públicas para sanar este *déficit*

educacional e têm implantado Cursos de Licenciatura em diversas áreas, fazendo jus à sua natureza de Institutos Federais.

Dentro da perspectiva de estimular a carreira docente na Educação Básica, a CAPES, agora responsável também pela formação de professores para este nível de educação, lançou programas tais como Programa de Licenciaturas (PROLICEN), Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCENCIA), tendo em vista a resolução dos problemas recorrentes à formação e exercício da atividade docente na Educação Básica. Também há que se observar a implantação do piso nacional de salário docente da Educação Básica, formulada a partir dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FUNDEB), com o objetivo de estimular a carreira docente. Estas e outras iniciativas tenderão a contribuir com a redução da evasão nas licenciaturas, também presente nas instituições de ensino superior públicas, bem como fortalecer a carreira docente.

A atuação na formação de professores para a Educação Básica abrirá perspectivas, a curto e médio prazo, de oferecimento de pós-graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*. Os departamentos das áreas acadêmicas do IF Goiás devem buscar se organizar nesta direção.

Referências

- Diagnóstico da Educação Superior em Goiás.** Governo do Estado de Goiás. Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia. Goiânia, 2008.
- Educacenso 2007. MEC/INEP.
- Formação para 600 mil Professores. [HTTP://portal.mec.gov.br/indez2.php?option=com_content&task=view&id=11378&page=0](http://portal.mec.gov.br/indez2.php?option=com_content&task=view&id=11378&page=0).
- Ministério da Educação. **Educação Profissional: legislação Básica.** 5ª Edição. Brasília, 2001.
- Ministério da Educação. **Decreto nº 6.095, de 24 de Abril de 2007.**
- Oliveira, João Ferreira de. Dourado, Luiz F.. Guimarães, V. **A Reformulação dos Cursos de Licenciatura da UFG: Construindo um Projeto Coletivo.**
- Plano de Ações Articuladas.** Rede Estadual de Goiás. Secretaria de Educação. Governo de Goiás.
- Pró-Licenciatura. www.capes.gov.br
- ROMANELLI, O. *História da Educação no Brasil.* Vozes, Petrópolis, 1994.
- Sistema vai organizar a formação de professores da educação básica. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=11375.