

Um estudo sobre as tendências de formação de professores nos cursos de licenciatura em matemática (Câmpus Goiânia) e química (Câmpus Anápolis) do IFG

A study about the trends in teacher training on the IFG's degree courses of mathematics (Campus Goiânia) and chemistry (Campus Anápolis)

Ronan Santana dos Santos

ronansantos.ifg@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa tem como problema central investigar, à base dos documentos legais e com apoio na literatura especializada, as tendências de formação de professores de dois cursos de licenciatura oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG: a licenciatura em matemática do câmpus de Goiânia e a licenciatura em química do câmpus de Anápolis. Estes dois cursos foram escolhidos pelo fato de a licenciatura em química ser um curso oferecido em quase todos os câmpus do IFG e o de licenciatura em matemática ser a área de minha formação inicial e também por ser objeto de meus estudos acadêmicos. O objetivo principal é estudar as perspectivas de formação destes cursos, possibilitando compreender o perfil dos futuros professores egressos. Para isto, numa abordagem qualitativa, os instrumentos metodológicos que utilizaremos para a coleta dos dados serão a análise documental e questionário com os alunos dos dois cursos a serem estudados. A análise documental é fundamental para nossa pesquisa pois será um ponto de partida para compreendermos, do aspecto institucional, a concepção e a intencionalidade do IFG quanto à formação de professores.

Palavras-chave: Formação de Professores. Ensino de Química e Matemática.

Abstract

This research is to investigate central problem, based on the legal documents and support in the literature, trends in teacher training two undergraduate programs offered by the Federal Institute of Education, Science and Technology of Goiás - IFG: a degree in mathematics Goiânia and campus degree in chemistry from the Annapolis campus. These two courses were chosen because the degree in chemistry is a course offered in almost all campus IFG's degree in mathematics and is the area of my initial training and also for being the subject of my academic studies. The main objective is to study the prospects of training courses, enabling to understand the profile of future teachers graduating. For this, a qualitative approach, the methodological tools we will use for data collection will document analysis and questionnaire with the students of both courses to be studied. Document analysis is critical for our research because it will be a starting point for understanding, the institutional aspect, the design and intent of the IFG as teacher training. The interviews will give us the possibility of realizing in practice the construction of the concepts of training teachers, according to the students' conceptions of the two courses.

Keywords: Teacher Teaching. Chemistry and Mathematics Teaching.

1. Introdução

Os primeiros cursos de formação de professores no Brasil surgiram em 1934, na Universidade de São Paulo (USP), fundada neste mesmo ano. Cria-se de imediato a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL), responsável pelo primeiro curso superior de matemática da USP, de forma que:

no início havia apenas o curso de Bacharelado em Matemática com duração de 3 anos. Alguns anos depois o Departamento de Educação foi agregado à Faculdade de Filosofia quando passou a existir o curso de Licenciatura em Matemática, este profissionalizante, com o objetivo de formar professores de Matemática. A estrutura desse curso era a do próprio Bacharelado com mais um ano de disciplinas da área de Educação" (site do IME - USP).

Daí podemos perceber, historicamente, a presença da dicotomia entre disciplinas específicas e pedagógicas e, conseqüentemente, entre teoria e prática nos cursos superiores de formação de professores, que tinham como eixo norteador de suas estruturas curriculares os três primeiros anos de disciplinas específicas e no último ano do curso as disciplinas pedagógicas (3 + 1), caracterizando a racionalidade técnica na formação de professores. De acordo com Cury (2001 *apud* LINARDI, 2006, p. 15),

Até a década de 70, os docentes que lecionavam as disciplinas de matemática, nas licenciaturas em Matemática, não externavam suas preocupações com a formação do licenciado, pois consideravam que sua responsabilidade era com os conteúdos matemáticos a serem apresentados e o processo de ensino-aprendizagem de matemática cabia aos colegas que ministravam disciplinas didático-pedagógicas.

A partir de 1970 começa a se discutir, repensar e caracterizar mudanças nas estruturas dos cursos de licenciatura. Inicia-se uma discussão em torno da formação de professores, com a perspectiva de esta se desenvolver de uma forma mais integrada, dispensando maior atenção às disciplinas pedagógicas. Assim,

observa-se uma modificação gradual na estruturação dos cursos, de modo que a formação pedagógica não se limita mais à apresentação de técnicas de ensino e passa a incluir disciplinas como Sociologia da Educação, Política Educacional e outras (MOREIRA; DAVID, 2007, p. 13).

Dessa forma, acreditamos que foi um passo significativo para discussões e implementação de modelos curriculares nos cursos de formação de professores, que ampliaram suas atuações e compreensões com relação aos saberes pertinentes à profissão de professor. Na década de 80,

o movimento de reformulação dos cursos de formação se fortaleceu com a instalação do Comitê Nacional Pró-Formação do Educador, na I Conferência Brasileira de Educação, em São Paulo, e com o descontentamento geral em relação à “Proposta Valnir Chagas” (Lei 5.692/71), que determinou a criação das licenciaturas curtas na reforma anterior (LINARDI, 2006, p. 15).

Ainda nesta década, uma maior preocupação se voltou para a qualidade dos cursos de formação de professores, constatando-se que a criação de cursos de licenciaturas curtas, por exemplo, realizadas na década de 70, não iria promover uma formação de qualidade e, conseqüentemente, não atenderia com satisfação a uma massa de estudantes das escolas de educação básica que ingressariam no ensino superior. Segundo Pires et al. (2003, p. 6, *apud* LINARDI, 2006, p. 15).

Em 1983, os problemas das licenciaturas, distintas das convencionais, estavam constantemente em pauta. A cada ano novos documentos solicitavam a extinção das licenciaturas polivalentes, curtas e parceladas e a não autorização da criação de novos cursos nesses moldes. O principal problema da licenciatura, discutido neste período, era a dicotomia “teoria e prática” que tinha como reflexo a separação entre ensino e pesquisa.

É interessante observarmos que “esta década foi marcada pelas discussões em torno da pertinência das licenciaturas curtas, como as parceladas, que curiosamente ainda são adotadas na Universidade Estadual de Goiás (UEG)” (SANTOS, 2009, p. 47) .

A partir da década de 1990, algumas iniciativas foram tomadas com o propósito de promover discussões com relação à formação de professores, como a criação dos Fóruns de Licenciatura pelas Instituições de Ensino Superior (IES). Posteriormente estes Fóruns foram extintos, pois já haviam cumprido seus papéis, dando lugar a Fóruns permanentes, geralmente ligados às Pró-Reitorias de Graduação das universidades brasileiras.

Os Encontros Nacionais que se dedicam exclusivamente à discussão de formação de professores foram e são marcos importantes para o avanço deste tema. Segundo Garnica (1997),

o texto de Moura (1993) na Revista de Educação Matemática da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) – SP, é o documento norteador dos debates do grupo de trabalho sobre formação de professor no III Encontro Paulista de Educação Matemática (EPEM) .

Neste texto, o autor faz apontamentos no sentido de se trabalhar “realidades particulares” do professor na sua formação.

Mediante esta argumentação, e de acordo com Santos (2009), percebemos que se começa uma discussão em busca de uma autonomia dentro das Instituições de Ensino Superior, tendo como aspecto relevante a identidade do professor na sua formação inicial. No dia 28 de maio de 2009, o Ministério da Educação lançou o Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica, medida que integra a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, decreto nº 6755 de 29/01/2009.

O Plano tem como meta formar, até 2014, 330 mil professores que já atuam na educação básica, mas não possuem formação superior. Para isto, já contam com a participação de 90 instituições de ensino superior que aderiram ao Plano, entre universidades federais e estaduais e institutos federais. Estas instituições irão oferecer cursos tanto na modalidade presencial, quanto à distância. Estes cursos começaram a ser oferecidos em 2009 em algumas instituições e, em outras, a partir de 2010 e 2011.

Em particular, os Institutos Federais de Educação, Ciências e Tecnologias, criados pela Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, possuem uma relevante missão nesta política de formação de professores que se formula em nosso país. Na seção III do capítulo II, que trata dos objetivos dos Institutos Federais, estabelece em seu artigo 7º:

VI) Ministrando em nível de educação superior:

b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional.

Assim, a criação dos Institutos Federais, ampliando as modalidades de ensino anteriormente vividas pelos extintos CEFETs, vem de encontro com os os objetivos descritos na Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que

estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, que descreve no art. 2º dos princípios e fins da educação nacional:

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Dessa forma, compreendemos que esta pesquisa vem contribuir com as discussões em torno das licenciaturas criadas a partir da lei 11.892, que visam ampliar as possibilidades para formação de professores, principalmente em áreas carentes como as de matemática e química. Para exemplificarmos estes argumentos, de acordo com dados levantados pelo MEC, por meio do EDUCACENSO - 2007, no Estado de Goiás, temos um total de 9.596 professores de matemática atuando que não possuem formação superior; ou que possuem licenciatura mas não na disciplina/área de atuação; ou que possuem nível superior, mas sem licenciatura. Para a área de química, o total é de 582. Assim, este quadro deve ser revertido, mesmo que por um processo mais longo, mas que tenha solidez e qualidade.

Portanto, entender como vem se construindo as licenciatura no Instituto Federal de Goiás, vai nos assegurar caminhos mais sólidos para a consolidação de mais uma modalidade de ensino que fará parte definitiva dos objetivos de ensino construídos e realizados pelo Instituto, desde a sua criação há 100 anos, até os dias de hoje. Para isto, em busca desta consolidação, elaboramos a seguinte pergunta diretriz: **quais as tendências e como se dão os processos de formação de professores dos cursos de licenciatura em matemática do câmpus de Goiânia e licenciatura em química do câmpus de Anápolis, do Instituto Federal de Goiás?**

Para responder a este problema, delineamos os seguintes objetivos:

Geral:

Compreender as tendências e os processos de formação de professores estabelecidos nas licenciaturas criadas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Específicos:

- Estudar e perceber as tendências de formação de professores nos cursos de matemática do câmpus de Goiânia e de química do câmpus de Anápolis;
- Compreender e contribuir com os processos de ensino-aprendizagem dos cursos citados acima, analisando suas diretrizes curriculares, seus regimentos e a formação dos seus formadores;
- Destacar elementos importantes na formação dos futuros professores de matemática e química dos câmpus de Goiânia e Anápolis, respectivamente;
- Contribuir com a divulgação dos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, em particular dos cursos de matemática e química dos câmpus de Goiânia e Anápolis, respectivamente.

Assim, com estes objetivos traçados, a pesquisa foi desenvolvida ao longo dos seus 12 meses de vigência. Para uma primeira compreensão, após o estudo sobre os documentos oficiais que norteiam as licenciaturas no Instituto Federal de Goiás e a fundamentação teórica sobre o tema formação de professores, a coleta dos dados foi realizada por meio de um questionário aplicado para os alunos do 5º período dos dois cursos estudados. Com estes dados, delineamos as categorias de análise da pesquisa.

2. Metodologia

Quando nos propomos a fazer uma pesquisa de caráter científico, a principal intenção que temos é a de promover uma discussão e uma reflexão sobre o objeto que queremos estudar, um tema que desejamos compreender e interpretar. Dessa forma, “primeiro, concebe-se o que se quer mostrar, aonde se quer chegar, no sentido de uma proposta de construção científica. Tem a marca de uma suspeita explicativa, de uma rota pressentida, de um possível achado acadêmico” (DEMO, 2003, p. 65).

No nosso caso, queremos discutir a formação inicial dos futuros professores de matemática do câmpus de Goiânia e dos futuros professores de química do câmpus de Anápolis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Dessa forma, entendemos que os atores desta pesquisa são os egressos dos dois cursos que serão estudados.

Para isto, deveremos trilhar um caminho, um método científico que nos auxiliasse na maneira pela qual iremos observar o objeto de investigação, indicando a melhor maneira de coletar, discutir e interpretar os dados da pesquisa, sempre em acordo com o objeto de estudo e em consonância com a pergunta diretriz (ARAÚJO; BORBA, 2006). Nesse sentido, “o pesquisador deve estar consciente da importância da pergunta que faz e deve saber colocar as questões necessárias para o sucesso de sua pesquisa” (GOLDENBERG, 1998, p. 71-72 *apud* ARAÚJO; BORBA, 2006, p. 29).

A metodologia aplicada para uma pesquisa científica deve se ajustar ao que se pretende investigar e corroborar com o olhar do pesquisador. Segundo Minayo (2003), “é o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade”.

Sendo assim, tivemos como princípio metodológico a investigação qualitativa, levando em consideração que

o método qualitativo é o que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam (MINAYO, 2007, p. 57).

Complementando estas concepções, o adjetivo qualitativa (GARNICA, 2006) está adequado a uma pesquisa científica que reconhece:

(a) a transitoriedade de seus resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese a priori, cujo objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, se vale de suas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-las podem ser (re)configurados; (e) a impossibilidade de estabelecer regulamentações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas (GARNICA, 2006, p. 88).

Nesse sentido, as ferramentas utilizadas para obtenção dos dados foram o estudo documental e questionário. O estudo documental se faz necessário, como já descrito anteriormente, pois nos dará elementos importantes para a compreensão dos regimentos elaborados sobre os cursos, nos permitindo analisar a intencionalidade documental para a formação dos

professores de matemática e química dos câmpus de Goiânia e Anápolis, respectivamente. Entendemos que

os documentos para estudo apresentam-se estáveis no tempo e ricos como fonte de informação, pois incluem: filmes, fotografias, livros, propostas curriculares, provas(testes), cadernos de alunos, autobiografias, revistas, jornais, pareceres, programas de TV, listas de conteúdos de ensino, planejamentos, dissertações ou teses acadêmicas, diários pessoais, diários de classe, entre outros documentos (FIORENTINI; LORENZATO,2009, p. 102-103).

Assim, para confrontarmos os documentos oficiais que compõem a estrutura dos cursos, utilizamos um questionário para buscar dos alunos elementos importantes. Com os dados obtidos do questionário aplicado, construímos as categorias de análise no intuito de elucidar as tendências de formação presentes ou em construção nos dois cursos que serão observados. Para ilustrar algumas tendências na literatura, Zeichner (1993) propõe as seguintes tendências, denominadas pelo autor de tradições:

- 1) *Tradição Acadêmica*: acentua o papel do professor enquanto acadêmico e especialista das matérias de estudo;
- 2) *Tradição de Eficiência Social*: implica a afirmação da base da construção curricular da formação de professores. O desempenho é considerado a medida mais válida da competência para o ensino.
- 3) *Tradição Desenvolvimentalista*: é a ordem natural do desenvolvimento do aluno que estabelece a base para a determinação do que deve ser ensinado tanto aos alunos da escola pública como aos seus professores. A formação de professores é centrada no aluno. Três metáforas centrais: o professor enquanto naturalista, artista e investigador;
- 4) *Tradição de Reconstrução Social*: define a escolaridade e a formação de professores como elementos cruciais do movimento para uma sociedade mais justa e humana. O bem comum seria mais importante do que os ganhos individuais.

E para uma análise mais específica da formação de professores construída no nosso país, destacamos dois modelos apresentados por Saviani (2009):

a) *Modelo dos conteúdos culturais-cognitivos*: a formação do professor se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que irá lecionar.

b) *Modelo pedagógico-didático*: contrapondo-se ao anterior, este modelo considera que a formação do professor propriamente dita só se completa com o efetivo preparo pedagógico-didático.

Dessa forma, à luz da literatura, não tendo nenhuma pretensão de buscar modelos prontos e acabados de formação de professores, mas com a intenção de perceber caminhos que estão sendo construídos pelos cursos de licenciatura do IFG, e com uma interlocução via questionário com os alunos, estes foram os procedimentos utilizados para respondermos a pergunta central da pesquisa.

3. Resultados

Primeiramente, vamos fazer uma breve descrição sobre os dois cursos estudados, com o intuito de situarmos os espaços acadêmicos de formação dos alunos que são sujeitos desta pesquisa.

A licenciatura em química, oferecida pelo câmpus de Anápolis, tem duração mínima de quatro anos e máxima de sete anos. É ofertado 30 vagas no turno noturno, com seleções semestrais. O objetivo do curso é “formar um profissional da educação técnica e politicamente preparado para atuar na perspectiva da transformação social.” (site IFG/Anápolis, 2010).

A licenciatura em matemática, oferecida pelo câmpus de Goiânia, tem duração mínima de quatro anos e máxima de sete anos. São ofertadas 30 vagas no turno vespertino, com seleções semestrais. Dentre os objetivos descritos pelo curso, destacamos um: “contribuir com a formação de professores para a Educação Básica, a partir da construção de processos formativos fundamentados na estruturação de um Currículo Integrado e nas Políticas de Inclusão” (site IFG/Goiânia, 2010).

Agora, com a intenção de apresentar os sujeitos desta investigação, preservando suas identidades, premissa fundamental neste texto e na aplicação do questionário, iniciamos

descrevendo, em linhas gerais, os alunos do curso de química. Com um total de 9 licenciandos, formado por 8 mulheres e 1 um homem, a média de idade é de 25 anos, sendo que 2 estudantes não atuam no mercado profissional, 2 não responderam, 3 trabalham como analista químico, 1 como assistente de cadastro na área de tecnologia da informação e apenas 1 atua como professor.

O curso de matemática, com um total de 6 licenciandos do 5º período, é formado por 4 homens e 2 mulheres. A média de idade é de 22 anos, sendo que 4 atuam como professores, 1 não trabalha e 1 é operador de caixa.

Para uma primeira análise, podemos perceber que 66,6% dos alunos do curso de matemática já atuam como professores, demonstrando uma tendência nos cursos de formação de professores de matemática. Esta disciplina, presente nos currículos escolares desde a educação infantil, permite ao aluno da graduação a inserção no mercado de trabalho como docente, mesmo contrariando a legislação, mas suprimindo um déficit de falta de professores com formação completa e adequada. Para os alunos do curso de química, apenas um aluno atua com professor, isto é, aproximadamente 11% do total de alunos da turma. Percebemos isto com algo positivo, pois a área de química também é carente de professores formados, mas mesmo assim, a maioria dos estudantes desta turma atua em outras funções do mercado de trabalho.

A seguir apresentamos um quadro com o quantitativo das respostas dadas pelos alunos para as 6 perguntas objetivas, com 3 opções de resposta, o que foi denominado de primeira parte do questionário. Nossa intenção foi a de perceber a relação que os alunos estabeleciam com seus respectivos cursos, trazendo elementos da formação acadêmica e profissional, curriculares e os saberes específicos e pedagógicos presentes nos dois cursos.

Quadro 1 – Quantitativo das respostas nos dois cursos estudados.

1) O curso de licenciatura que faz no IFG atende suas expectativas acadêmicas?			
Química:	SIM: 04	NÃO: 00	MAIS OU MENOS: 05
Matemática:	SIM: 06	NÃO: 00	MAIS OU MENOS: 00
2) Tem pretensões em seguir a carreira de professor?			
Química:	SIM: 03	NÃO: 00	TALVEZ: 06
Matemática:	SIM: 05	NÃO: 00	TALVEZ: 01
3) As disciplinas pedagógicas do seu curso de licenciatura do IFG contribuem para sua formação acadêmica e profissional?			
Química:	SIM: 05	NÃO: 01	MAIS OU MENOS: 03
Matemática:	SIM: 06	NÃO: 00	MAIS OU MENOS: 00
4) As disciplinas específicas do seu curso de licenciatura do IFG contribuem para sua formação acadêmica e profissional?			
Química:	SIM: 06	NÃO: 00	MAIS OU MENOS: 03
Matemática:	SIM: 06	NÃO: 00	MAIS OU MENOS: 00
5) Tem preferência por disciplinas de qual dos dois núcleos do seu curso de licenciatura do IFG?			
Química:	PEDAGÓGICAS: 00	ESPECÍFICAS: 02	DOS DOIS NÚCLEOS: 07
Matemática:	PEDAGÓGICAS: 00	ESPECÍFICAS: 04	DOS DOIS NÚCLEOS: 02
6) A estrutura (grade) curricular do seu curso de licenciatura do IFG contribui para sua formação acadêmica e profissional?			
Química:	SIM: 01	NÃO: 01	MAIS OU MENOS: 07
Matemática:	SIM: 05	NÃO: 00	MAIS OU MENOS: 01

Na primeira pergunta, “**o curso de licenciatura que faz no IFG atende suas expectativas acadêmicas?**” tínhamos o objetivo de saber se os estudantes estão satisfeitos com o curso superior que escolheram fazer. Notamos que 6 (100%) dos alunos de matemática disseram que *sim*, enquanto que 4 (44,4%) dos estudantes de química responderam que *sim*, e 5 (55,5%) responderam *mais ou menos*.

Na segunda pergunta, “**tem pretensões em seguir a carreira de professor?**” tínhamos o objetivo de perceber a disposição dos alunos com a carreira de professor. Uma maioria de 5 (83,3%) dos estudantes de matemática responderam que *sim*, se contrapondo com uma

minoria de 3 (33,3%) dos alunos do curso de química. Apenas 1 (16,6%) dos estudantes de matemática respondeu que *talvez*, enquanto que 6 (66,6%) do curso de química também responderam *talvez*.

Na terceira pergunta, “**as disciplinas pedagógicas do seu curso de licenciatura do IFG contribuem para sua formação acadêmica e profissional?**”, a intenção era a de iniciar uma discussão sobre a dicotomia entre formação pedagógica e formação de conteúdos específicos presente em quase todos os cursos de licenciatura, dando ênfase neste momento para as disciplinas pedagógicas. Podemos notar que 6 (100%) dos alunos da matemática responderam que *sim*, enquanto que uma maioria de 5 (55,5%) de alunos da química disseram que *sim*, 3 (33,3%) responderam que *talvez* e 1 (11%) disse que *não*.

Na quarta pergunta, “**as disciplinas específicas do seu curso de licenciatura do IFG contribuem para sua formação acadêmica e profissional?**” a intenção era a mesma da pergunta anterior, mas com ênfase nas disciplinas específicas. Novamente os 6 (100%) dos alunos da matemática disseram que *sim*. Na química, 6 (66,6%) responderam que *sim*, enquanto que 3 (33,3%) disseram que *talvez*.

Na quinta pergunta, “**tem preferência por disciplinas de qual dos dois núcleos do seu curso de licenciatura do IFG?**”, continuamos com a discussão sobre a dicotomia já descrita. Nenhum dos alunos dos dois cursos apontou somente preferência por disciplinas *pedagógicas*. Uma maioria de 4 (66,6%) dos futuros professores de matemática disseram que possuem preferências pelas disciplinas *específicas*, com 2 (33,3%) respondendo que preferem *dos dois núcleos*. Para os futuros professores de química, apenas 2 (22,2%) preferem as *específicas*, enquanto que 7 (77,7%) preferem *dos dois núcleos*.

Na sexta e última pergunta, “**a estrutura (grade) curricular do seu curso de licenciatura do IFG contribui para sua formação acadêmica e profissional?**”, temos a intenção de fazer uma discussão curricular na formação dos estudantes, em especial sobre o fluxo curricular que os cursos propõe para as suas formações. Uma maioria de 5 (83,3%) dos estudantes de matemática responderam que *sim*, e apenas 1 (16,6%) respondeu *mais ou menos*. Na química, 1 (11%) disse *sim*, 1 (11%) respondeu *não* e uma maioria de 7 (77,7%) respondeu *mais ou menos*.

Continuando nesta apresentação dos dados oferecidos pelo questionário aplicado, a segunda parte, denominada de discursiva, foi pedido a cada um que elegeisse três perguntas da primeira parte e justificasse a sua resposta. O critério de escolha das perguntas ficou livre para cada

estudante estabelecer. O quadro a seguir descreve o quantitativo de escolhas das perguntas para cada curso.

Quadro 2 – Contagem das escolhas das perguntas para a 2ª parte.

	1) O curso de licenciatura que faz no IFG atende suas expectativas acadêmicas?	2) Tem pretensões em seguir a carreira de professor?	3) As disciplinas pedagógicas do seu curso de licenciatura do IFG contribuem para sua formação acadêmica e profissional?	4) As disciplinas específicas do seu curso de licenciatura do IFG contribuem para sua formação acadêmica e profissional?	5) Tem preferência por disciplinas de qual dos dois núcleos do seu curso de licenciatura do IFG?	6) A estrutura (grade) curricular do seu curso de licenciatura do IFG contribui para sua formação acadêmica e profissional?
Química	05 55,5%	07 77,7%	06 66,6%	01 11,1%	03 33,3%	04 44,4%
Matemática	01 16,6%	03 50%	04 66,6%	04 66,6%	04 66,6%	02 33,3%

Assim, fazendo uma leitura das escolhas dos alunos em relação às perguntas, fica claro a preocupação dos alunos em argumentar sobre a carreira de professor, pois 7 (77,7%) alunos de química escolheram esta pergunta. Enquanto que apenas 1 (11,1%) argumentou em relação às disciplinas específicas do curso.

Para os estudantes do curso de matemática, 4 (66,6%) escolheram, ressaltando que não foram os mesmos, as perguntas 4, 5 e 6, que tratam de disciplinas pedagógicas e específicas dos cursos. E apenas 1 (16,6%) escolheu a primeira pergunta, que trata das expectativas acadêmicas.

Para construirmos significados para os dados obtidos, vamos denominar os seis alunos do curso de matemática por M1, M2, M3, ..., M6. E os nove alunos do curso de química por Q1, Q2, Q3, ..., Q9.

É fundamental ressaltarmos aqui que vamos analisar respostas de estudantes de dois cursos de licenciatura, mas com saberes e conhecimentos distintos que refletem pensamentos distintos em relação aos seus cursos. Além disso, o curso de matemática pertence ao câmpus de Goiânia, que tem uma estrutura física e pessoal já consolidada. Já o curso de química, que pertence ao câmpus de Anápolis, fundado recentemente, em 2010, encontra-se num processo de expansão e construção. Ainda há problemas como falta de laboratórios, equipamentos e de

profissionais. Diante disto, iniciamos agora nossa análise de acordo com as respostas dos estudantes.

Assim, quando propomos a pergunta em torno das expectativas acadêmicas, obtivemos a seguinte resposta do aluno Q1: *“Pelo fato de ser um curso em implantação. Não existe infraestrutura adequada para acolher os alunos e dar a eles um conhecimento químico. Já estamos no V e somente graças ao esforço de alguns professores de química sabemos preparar algumas soluções e fazer algumas análises. Outra coisa interessante é que o curso é de formação de professores, porém até agora tivemos apenas uma prática de ensino. Fico pensando em que tipo de professor a instituição está formando, porque no meu ponto de vista, por mais que eu estude e me dedique acho que não vou sair totalmente preparada pelo fato de algumas lacunas no curso”*.

Aqui está presente, além do desabafo em relação à estrutura física, curricular, o que é relevante, mas não é objeto de estudo principal desta pesquisa, a predominância da formação de conteúdos, denominada por Saviani (2009), como *modelo dos conteúdos culturais-cognitivos*, descrito anteriormente neste texto. Mas paralelamente, a aluna chama atenção para a prática de ensino, o que podemos compreender como uma formação pedagógica, denominada por Saviani (2009) como *modelo pedagógico-didático*, também citado nestas páginas.

Nas perguntas em torno das disciplinas pedagógicas e específicas, obtivemos várias argumentações importantes. O estudante M4 diz: *“as disciplinas pedagógicas, assim como as específicas auxiliam no ensino matemático, ou seja, se o profissional não tem uma boa didática talvez não saiba repassar o conhecimento, então o conhecimento pedagógico auxilia no ensino.”*

É notório aqui como o aluno leva em consideração a importância do conhecimento pedagógico, mas como auxiliar do conhecimento específico. Este, já é garantido por si só, não auxilia, é o elemento predominante na formação do professor. Segundo Saviani (2009, p. 149) *“considera-se que a formação pedagógico-didática virá em decorrência do domínio dos conteúdos do conhecimento logicamente organizado, sendo adquirida na própria prática docente ou mediante mecanismos do tipo *treinamento em serviço*”*. Assim, nos parece que o conhecimento pedagógico é visto como auxiliar do conhecimento específico porque será na prática do professor que ele realmente terá sua validação. Este fato é reformação na resposta do aluno M3: *“Creio que estas disciplinas (as pedagógicas) ajudam na atuação dentro de*

sala de aula. Apesar de não possuir afinidade com essas disciplinas, nas vezes que atuei em sala de aula as disciplinas contribuíram bastante para solucionar dificuldades que encontrei.”

Outra contribuição interessante sobre a preferência por disciplinas dos dois núcleos foi da aluna Q1: “pelos dois núcleos pois quando for exercer a docência não quero saber apenas a teoria ou apenas ensinar (prática), quero saber os dois”.

Aqui podemos perceber como os estudantes não possuem a compreensão de teoria e prática serem indissociáveis. Dessa forma, “considerando-se que o dilema¹ resultou da dissociação de aspectos indissociáveis do ato docente, logicamente a saída do dilema implica a recuperação da referida indissociabilidade” (SAVIANI, 2009, p. 151).

Contudo, diante destas argumentações por parte dos alunos, e com os modelos de formação de professores propostos pelo professor Saviani, esta pesquisa se concebe em duas categorias de análise: **formação acadêmica** e **formação pedagógica**.

A **formação acadêmica** é fruto de um processo formal de aquisição de conhecimentos profissionais inerentes ao trabalho do professor. Refere-se ao conhecimento acadêmico do conteúdo, no âmbito da ciência específica, ao conhecimento histórico, filosófico e às regras e procedimentos de investigação nessa mesma área (PACHECO, 1995).

A **formação pedagógica**, na nossa compreensão, diz respeito a conhecimentos pedagógicos gerais e pedagógicos dos conteúdos da disciplina que cada professor ministra. Assim, processos metodológicos, didáticos, procedimentais, com o intuito de estabelecer relações entre professor-aluno, são fundamentais nesta categoria, promovendo e garantindo um ensino-aprendizagem de qualidade.

Dessa forma, estas duas tendências de formação de professores estão presentes também na formação proposta pelos dois cursos estudados. Assim, dicotomias como teoria e prática, saber científico e senso comum, disciplinas específicas e disciplinas pedagógicas, dentre outras, estão presentes nas relações de ensino e prática desenvolvidas no Instituto Federal de Goiás, em particular nos cursos de licenciatura em química do câmpus de Anápolis e licenciatura em matemática do câmpus de Goiânia.

¹ O dilema se expressa do seguinte modo: admite-se que os dois aspectos – os conteúdos de conhecimento e os procedimentos didático-pedagógicos – devam integrar o processo de formação de professores. Como, porém, articulá-los adequadamente?

4. Considerações finais

As pesquisas feitas sobre o tema *formação de professores* tem um caráter de continuidade em qualquer instituição de ensino. Isto se deve ao fato de ser um tema que constantemente deve ser pensado, discutido e analisado pela comunidade científica. Sendo assim, esta pesquisa não se encerra neste momento. É importante ser ressaltado que apenas os alunos foram ouvidos, isto é, foram os sujeitos na pesquisa. É fundamental que os formadores de professores contribuam para esta análise sobre os caminhos percorridos pelos cursos de licenciatura do IFG.

Além disso, mais cursos de licenciatura de outras áreas e de outros câmpus merecem ser observados e estudados, também na perspectiva de entendermos as trajetórias delineadas por todos os cursos de formação de professores do IFG. Dessa forma, temos a intenção de contribuir na construção de uma identidade para estes cursos.

5. Referências

ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. Construindo Pesquisas Coletivamente em Educação Matemática. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L.(Orgs). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 114 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20/12/1996. *Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. 1996.

_____. Ministério da Educação. Lei nº 11.892, de 29/12/2008. *Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. 2008.

DEMO, P. *Pesquisa: Princípio Científico e Educativo*. 10ª ed. São Paulo: Cortez. 2003, 120 p.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Coleção formação de professores. 3ª ed. Revista. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. 226 p.

GARNICA, A. V. M. História Oral e Educação Matemática. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 114 p.

_____. Professor e Professor de Matemática: das Informações que se tem acerca da Formação que se espera. *Revista da Faculdade de Educação - USP*, v. 23, n. 1-2, São Paulo. jan./dez. 1997.

LINARDI, P. R. *Rastros da Formação Matemática na Prática Profissional do Professor de Matemática*. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. UNESP – Rio Claro, 2006.

MARCELO GARCIA, C. *Formação de Professores: Para uma Mudança Educativa*. Porto-Portugal: Porto Editora. Coleção Ciências da Educação – sec. XXI. 1999, 271p.

MINAYO, MARIA C. S. *O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde*. 10ª ed. São Paulo: Hucitec, 2007. 406 p.

MINAYO, M. C. S. (Org); DESLANDES, S. F; NETO, O. C; GOMES, R. *Pesquisa Social – Teoria, Método e Criatividade*. Rio de Janeiro: Vozes. 2003. 80 p.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. *A Formação Matemática do Professor: Licenciatura e Prática Docente Escolar*. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica. 2007, 116 p.

PACHECO, J. A. B. *Formação de Professores: Teoria e Praxis*. Braga-Portugal: Instituto de Educação e Psicologia – Universidade do Minho. 1995. 206 p.

SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. *Compreender e Transformar o Ensino*. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed. 1998. 396 p.

SANTOS, R. S. *As influências dos formadores sobre os licenciados do IME-UFG*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia. 2009.

SAVIANI, D. *Formação de professores: aspectos históricos e teóricos no contexto brasileiro*. Revista Brasileira de Educação v. 14 n. 40 jan./abr. 2009

ZEICHNER, K. *A Formação Reflexiva de Professores: Idéias e Práticas*. Lisboa: Educa, 1993. 131 p.