

Universidade Federal de Juiz de Fora
Pós-Graduação em Química
Mestrado em Química

Lilian Guiduci de Melo

**PERFIL DOS PROFESSORES DE QUÍMICA DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA:
SUA FORMAÇÃO INICIAL, CONTINUADA E O EXERCÍCIO PROFISSIONAL.**

Juiz de Fora
2012

Lilian Guiduci de Melo

**PERFIL DOS PROFESSORES DE QUÍMICA DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA:
SUA FORMAÇÃO INICIAL, CONTINUADA E O EXERCÍCIO PROFISSIONAL.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Química, área de concentração: Educação em Química, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Química.

Orientador: Prof^o. Dr^o. José Guilherme da Silva Lopes

Juiz de Fora
2012

Melo, Lilian Guiduci de.

Perfil dos professores de química do município de Juiz de Fora: sua formação inicial, continuada e o exercício profissional / Lilian Guiduci de Melo. – 2012.

110 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Química)–Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

1. Formação de professores. 2. Química. I. Título.

CDU 371.13/.14

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade de realizar este trabalho.

Ao Prof. Dr. José Guilherme, pela orientação, paciência, incentivo e também por fazer parte da continuidade de minha formação.

A minha família, pelo apoio e compreensão de algumas ausências.

Aos amigos, pelo apoio e encorajamento.

Ao nosso Grupo de Estudo em Educação Química (GEEDUQ).

Aos professores, que disponibilizaram um pouco de seu corrido tempo para participarem de minha pesquisa.

Ao Programa de Pós-graduação em Química, pela oportunidade da realização do mestrado.

Ao Programa de Pós-graduação em Educação, pelo auxílio com as disciplinas.

A todos que colaboraram direta ou indiretamente para a concretização deste sonho.

Muito Obrigada.

RESUMO

O presente trabalho se insere na temática sobre a formação continuada de professores. Trata-se de uma investigação do perfil dos professores de química do município de Juiz de Fora e dos fatores que foram relevantes na sua formação inicial e continuada, bem como em seu exercício profissional, de acordo com sua percepção. Nossos dados estão baseados em questionários respondidos por 35 professores de química em exercício no 2º semestre de 2010 e em entrevistas de 6 destes professores. Os dados quantitativos obtidos do questionário foram comparados com os dados de pesquisas nacionais visando comparar à situação do município de Juiz de Fora. As respostas discursivas do questionário e das entrevistas foram analisadas a partir de categorias emergentes. De acordo com os resultados, caracterizamos os professores analisados de acordo com o gênero, idade, formação básica, formação inicial, formação continuada e dedicação ao exercício profissional. Além disso, os resultados apontaram para uma construção do professor limitado à formação ambiental, tendo, assim, a formação inicial pouca contribuição, devido ao seu distanciamento da realidade e o estágio ocorrendo apenas como aplicação da teoria, carecendo de um trabalho conjunto entre professor do Ensino Superior, licenciando e professor da Educação Básica. Acreditamos que a formação do professor deva ser repensada, visando promover uma ruptura da formação ambiental, partindo da problematização desta para a construção do conhecimento dos futuros professores. Tal formação implica também na desvalorização da formação continuada na área de Ensino de Química, tendo como consequência uma limitação da atuação dos professores junto à comunidade científica na construção de conhecimento químico escolar.

Palavras-chave: Professor de química. Formação inicial. Formação continuada. Prática docente.

ABSTRACT

The present work investigates in-service teacher formation. It examined the profile of chemistry teachers in Juiz de Fora, Brazil in relation to initial and continuing teacher education and professional life, taking in accordance its perception. The research is based on a questionnaire answered by 35 teachers of chemistry during the second semester of 2010 and on interviews with six of them. The quantitative data obtained from this questionnaire were compared with national data to ascertain the real situation in the city of Juiz de Fora. The discursive answers and the interviews from this questionnaire were analysed according to the emergent categories. We classified the teachers according to their gender, age, basic, initial and continuing teacher education and professional education. The results show that formation of teachers is limited to their personal past experiences in the classroom as students, and we infer that their initial teacher education made a limited contribution, owing to their distance from the reality, and the stage occurring just like the application of the theory, without the work together between the teacher from the superior course, the future teacher and the teacher from the basic education. We believe that teacher formation should be revisited, to break the link with personal past experiences and to seek appropriate input for the construction of future teachers. The present formation results in the devaluation of continuing teacher education in the area of chemistry education, limiting the performance of the teachers inside the scientific community in terms of improving chemical knowledge.

Keywords: Chemistry teachers. Initial teacher education. Continuing teacher education. Teaching practice.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Escolas de ensino médio de Juiz de Fora por região, com indicação do número de escolas onde os professores analisados lecionavam.....	34
Figura 2.	Distribuição dos professores de química analisados segundo o gênero.....	39
Figura 3.	Distribuição dos professores de química analisados segundo a faixa etária.....	42
Figura 4.	Distribuição dos professores analisados segundo a formação do ensino médio.....	42
Figura 5.	Distribuição dos professores de química analisados segundo a Instituição de Ensino Superior e sua formação inicial.....	44
Figura 6.	Distribuição dos professores de química analisados segundo os fatores que levaram a escolher a profissão docente.....	49
Figura 7.	Distribuição dos professores de química analisados segundo o tempo de exercício profissional.....	49
Figura 8.	Distribuição dos professores de química analisados segundo o número de aulas lecionadas por semana.....	51
Figura 9.	Distribuição dos professores de química analisados segundo o número de escolas que trabalhavam.....	51
Figura 10.	Distribuição dos professores de química analisados segundo o setor das escolas em que trabalhavam.....	52
Figura 11.	Distribuição dos professores de química analisados atuantes na rede pública estadual segundo o cargo.....	53
Figura 12.	Os professores de química de Juiz de Fora analisados.....	54
Figura 13.	Imagem da docência com 1 ano de exercício profissional para os professores de química analisados.....	56
Figura 14.	Imagem da docência ao longo dos anos de exercício profissional para os professores de química analisados.....	56
Figura 15.	Importância das disciplinas pedagógicas na prática docente para os professores de química analisados.....	58
Figura 16.	Fatores apontados pelos professores de química analisados sobre o que faltou em sua formação inicial que poderia ter auxiliado em sua prática docente.....	60

Figura 17.	Distribuição dos professores de química analisados segundo a perspectiva de abandono da profissão.....	61
Figura 18.	Consequências de uma formação inicial distanciada da realidade escolar.....	64
Figura 19.	Problemas do Estágio Supervisionado.....	68
Figura 20.	Fatores que auxiliaram na escolha de estratégias de ensino em sala de aula dos professores de química analisados.....	69
Figura 21	Distribuição dos professores de química analisados segundo a utilização de estratégias de antigos professores.....	70
Figura 22	Superação dos desafios da prática docente através da formação ambiental.....	73
Figura 23	Distribuição dos professores de química analisados segundo a participação em cursos de formação continuada.....	75
Figura 24	Periódicos ou revistas sobre Ensino de Química citados pelos professores de química analisados.....	76
Figura 25	Conhecimentos dos professores de química analisados sobre pesquisa em Ensino de Química.....	78
Figura 26	A desvalorização da formação continuada.....	80
Figura 27	Principais queixas em relação à profissão apontadas pelos professores de química analisados.....	81
Figura 28	A importância da relação afetiva entre o professor e o aluno na influência da prática segundo os professores analisados.....	86
Figura 29	Função do professor segundo à visão dos professores de química analisados.....	88
Figura 30	Dificuldade de se romper com o ensino tradicional.....	90
Figura 31	Desilusão com a profissão docente	93
Figura 32	Três eixos para a construção do professor.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Escolas de ensino médio do município de Juiz de Fora por região.....	33
Tabela 2.	Distribuição dos professores analisados segundo a formação do ensino médio e a graduação.....	43
Tabela 3.	Tipo de material mais utilizado durante o curso de licenciatura pelos professores do Ensino Superior segundo os licenciandos.....	77
Tabela 4.	Remuneração anual inicial e no topo de professores de ensino médio em diferentes países.....	82
Tabela 5.	Rendimento médio mensal de profissionais com formação superior no Brasil.....	83

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A.	Carta enviada aos professores de química.....	105
Apêndice B.	Questionário aplicado aos professores de química.....	106
Apêndice C.	Entrevista semi-estruturada.....	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEB	Câmara de Educação Básica
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CP	Conselho Pleno
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
FUNDEB	Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização do Magistério
IES	Instituições de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PEQ	Pesquisa em Ensino de Química
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
Pism	Programa de Ingresso Seletivo Misto
Pnad	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
Prodocência	Programa de Consolidação das Licenciaturas
Prouni	Programa Universidade para Todos
P1, ..., P34	Professores que responderam o questionário
PE1, ..., PE6	Professores entrevistados
Reuni	Programa de Apoio e Planos de Restauração e Expansão das Universidades Federais
SEEMG	Secretária Estadual de Educação de Minas Gerais
SRE	Superintendência Regional de Ensino
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFBA	Universidade Federal da Bahia

UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
Unijuí	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNIR	Universidade Federal de Rondônia

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1. MEMORIAL	16
2. INTRODUÇÃO	18
2.1 OBJETIVOS	31
3. METODOLOGIA	32
3.1 AMOSTRAGEM	32
3.2 QUESTIONÁRIO.....	34
3.3 ENTREVISTA	35
3.4 ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS	37
4. OS PROFESSORES DE QUÍMICA DE JUIZ DE FORA	39
4.1 GÊNERO E IDADE DOS PROFESSORES	39
4.2 FORMAÇÃO BÁSICA DOS PROFESSORES	42
4.3 FORMAÇÃO INICIAL	44
4.4 DEDICAÇÃO AO EXERCÍCIO PROFISSIONAL	48
5. O INÍCIO DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL E AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO	55
5.1 O DISTANCIAMENTO DA FORMAÇÃO INICIAL PARA A PRÁTICA DOCENTE E SUAS CONSEQUÊNCIAS.....	55
5.2 O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA CONSTRUÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE	64
5.3 A BUSCA PELA SUPERAÇÃO E A FORMAÇÃO AMBIENTAL	69
6. A FORMAÇÃO CONTINUADA E A BUSCA PELA SUPERAÇÃO DAS DIFICULDADES DA PROFISSÃO	74
7. EXERCÍCIO PROFISSIONAL: ENCANTOS E DESENCANTOS	81
7.1 PRINCIPAIS QUEIXAS DOS PROFESSORES: RENDA SALARIAL E VALORIZAÇÃO	81
7.2 A REALIDADE DA SALA DE AULA: DESINTERESSE DOS ALUNOS E UM ENSINO TRADICIONAL	85

7.3	DESILUSÃO COM A PROFISSÃO DOCENTE	90
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
9.	REFERÊNCIAS	98
	APÊNDICES	105
	ANEXO	110

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação foi realizada com foco na formação de professores, tema que há muito tempo vem sendo investigado, conforme discutiremos. Desse modo, procuramos investigar o perfil de docentes de química atuantes em escolas de ensino médio de Juiz de Fora, além de analisar como ocorreu sua construção como docente segundo sua formação inicial, continuada e seu exercício profissional a partir de sua percepção. Baseamos, assim, nossa análise tendo como sujeitos de pesquisa os professores de química em exercício no 2º semestre de 2010 do município. Os dados foram coletados a partir de questionário e entrevista.

Este trabalho é estruturado em oito capítulos. Iniciamos, no capítulo 1, com um breve memorial para uma melhor reflexão da pesquisa desenvolvida e justificativa da escolha.

No capítulo 2, devido à grande abrangência do tema, apresentamos alguns pontos que norteiam a formação de professores e uma sucinta retrospectiva sobre a constituição dos cursos de licenciatura. Diante das limitações desses cursos verificamos as consequências diretas para os professores frente à realidade profissional, além de como essa realidade influencia na escolha pelo curso de licenciatura. Destacamos a importância da formação continuada, discutindo os cursos que são oferecidos e a participação dos professores em pesquisas educacionais. Questionamos, também, quais são os saberes necessários para a formação dos professores. Por último, apresentamos os objetivos de nossa pesquisa.

No capítulo 3, apresentamos os aspectos metodológicos, indicando os caminhos da pesquisa, bem como a discussão dos resultados a partir da análise do contexto por categorias emergentes.

No capítulo 4, “*Os professores de química de Juiz de Fora*”, caracterizamos o grupo investigado de acordo com o gênero, idade, formação básica, formação inicial e dedicação ao exercício profissional.

No capítulo 5, “*O início do exercício profissional e as estratégias de ensino*”, discutimos o reflexo da formação inicial para a prática docente segundo a visão do professor, verificando críticas dos docentes ao distanciamento de sua formação da realidade escolar e consequências.

No capítulo 6, “*A formação continuada e a busca pela superação das dificuldades da profissão*”, identificamos a baixa procura dos professores pela formação continuada na área de Ensino de Química e os motivos de tal quadro.

No capítulo 7, “*Exercício profissional: encantos e desencantos*”, discutimos sobre as queixas dos professores com relação à profissão, além de verificarmos o reflexo para a prática docente.

Por último, apresentamos algumas considerações finais deste trabalho, trazendo algumas contribuições para futuros estudos sobre formação de professores.

1. MEMORIAL

Para uma maior compreensão da reflexão que pretendo desenvolver nessa pesquisa, apresento os caminhos percorridos antes de chegar a esse estágio.

Sou licenciada e bacharel em química pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). A escolha pelo curso, no princípio, foi pelo interesse na área de química, mas ao longo da graduação ocorreu o interesse pela licenciatura, apesar do formato do modelo no curso na época ser 3+1 (este modelo será discutido no capítulo 2), não contemplando realmente a formação do professor. Um momento que considero importante em minha formação inicial foi o final do curso de bacharelado, na elaboração de um projeto. Como já havia feito a escolha pela licenciatura, decidi direcionar meu projeto para o Ensino de Química. Momento em que tive efetivamente contato com a pesquisa da área e que acredito ter feito diferença para minha formação.

Ao término da graduação, comecei a lecionar na rede estadual. As primeiras experiências não foram muito agradáveis. Ao começar a trabalhar em uma escola, você é avaliado pela direção, pelos colegas de trabalho e até pelos próprios alunos. Além de se sentir perdido sobre como fazer e se o que você está fazendo está certo ou não. Hoje, com um pouco mais de experiência, 6 anos de exercício da profissão, aprendi com o dia-a-dia a superar as dificuldades da prática docente.

No que diz respeito à continuidade de minha formação, surgiu a ideia de fazer uma pós-graduação logo que me formei. Mas, não existia em Juiz de Fora um curso na área de Ensino de Química. Não me interessava em fazer um curso à distância e por condições financeiras não poderia mudar de cidade e, como já estava no mercado de trabalho, não pretendia parar de lecionar.

Devido à ausência de cursos nessa área, decidi fazer uma especialização em Gestão Ambiental, em 2008, direcionando meus estudos para Educação Ambiental.

No final de 2009, a UFJF abriu inscrições para o mestrado em Educação Química. Confesso que não passava mais em minhas idealizações fazer um mestrado. Além disso, nessa época estava lecionando na rede pública e particular da cidade e tinha uma carga horária de aproximadamente 50 aulas por semana.

Contudo, decidi fazer o mestrado, mas optei em não abandonar a sala de aula, reduzi apenas minhas aulas (abandonei o cargo do estado e optei por continuar na rede particular por

questão salarial), visando conciliar minha formação com meu trabalho. Hoje, após estar cursando o Mestrado em Educação Química percebo ainda mais a importância de uma formação continuada para aqueles que estão em exercício na Educação Básica.

Acredito que a escolha do tema de minha pesquisa esteja relacionada com minha história, com as angústias de minha formação e profissão. Ao realizar a coleta de dados e fazer as análises, via-me muitas vezes nas falas dos professores. Era como se dividíssemos angústias e perspectivas. Assim, uma das justificativas da escolha da pesquisa “*Perfil dos professores de química do município de Juiz de Fora: sua formação inicial, continuada e o exercício profissional*” seja a minha história de formação.

2. INTRODUÇÃO

Para muitos pais, que alguém tenha escolhido ser professor não está associado ao sentido de uma vocação, mas ao álibi de sua incapacidade de fazer “algo melhor”.
ZARAGOZA, 1999

A temática da formação de professores no Brasil vem conquistando espaço em todas as mídias nos últimos anos e parte expressiva deste interesse, atualmente, recai sobre a estrutura dos cursos e propostas de formação.

Do ponto de vista histórico, até um pouco antes do final do século XIX, não havia preocupação com a formação para a docência, a profissão era exercida por profissionais liberais ou autodidatas. Somente no final do século XIX, inicia-se a formação de professores para as séries iniciais com a criação das Escolas Normais (nível secundário), porém o número de escolas era reduzido. No início do século XX surge a preocupação com o então nível secundário (atuais anos finais do ensino fundamental e médio) em cursos específicos oferecidos pelas universidades. Um dos motivos para uma maior demanda de professores está relacionada ao início da industrialização no país, nas primeiras décadas do século XX, pois necessitava-se de uma maior escolarização dos trabalhadores (GATTI e BARRETO, 2009).

Deste modo, a partir de 1930, é acrescentado aos cursos de formação de bacharéis um ano para obtenção da licenciatura. Formato este que ficou conhecido como modelo 3+1 e que se refere a um currículo em que nos três primeiros anos são oferecidas disciplinas específicas das duas modalidades e somente no último ano do curso o aluno passava a ter contato com as disciplinas pedagógicas de formação de professor (GATTI e BARRETO, 2009). Na literatura (FRANCISCO JR *et al*, 2009; GAUCHE *et al*, 2008; MESQUITA e SOARES, 2009), encontramos vários trabalhos com críticas a esse formato que vigorou por um longo período e ainda pode ser encontrado.

Críticas também foram direcionadas para as licenciaturas curtas, criadas a partir de 1980, formando professores polivalentes. Posteriormente, o Conselho Federal de Educação (CFE) orientou a substituição progressiva das licenciaturas curtas pelas plenas. No entanto, as licenciaturas curtas somente foram totalmente extintas com a criação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educacional Nacional (LDB) (GATTI e BARRETO, 2009).

Assim, em 1996, com a publicação da Lei n. 9.394 que estabelece a LDB (BRASIL, 1996), foram propostas alterações para as instituições de formação docente determinando um prazo para efetiva implantação das mudanças. Quanto às mudanças em relação à carreira profissional, incentivo à valorização dos professores, o ingresso ao cargo público através de concurso, incentivo à titulação e à produtividade foram algumas das propostas. Ficou estipulado também na carga horária dos docentes tempo para estudo e planejamento, além de condições adequadas de trabalho. Com relação à formação de professores, houve a preocupação em superar a separação entre teoria e prática, além de defender a formação em nível superior. Contudo, as alterações na estrutura dos cursos somente se iniciaram a partir de 2001 com as resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE) (BRASIL, 2001; CNE/CP n°1, BRASIL, 2002; CNE/CP n° 2, BRASIL, 2002) sobre as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), modificando a estrutura curricular dos cursos de bacharelado e de licenciatura. Diante dessas diretrizes, iniciou-se a adequação dos currículos e conteúdos das disciplinas dos cursos às necessidades do magistério, direcionando a formação do professor desde o início da graduação.

Dessa forma, os cursos de licenciatura tiveram um prazo até outubro de 2005 para reformularem seus projetos pedagógicos, porém observam-se ainda cursos direcionados para a formação específica e pouco espaço para a formação pedagógica e a prática de ensino, reafirmando ainda o modelo tradicional do início do século XX (GATTI, 2010).

Nesse cenário, apesar das alterações na legislação e das novas diretrizes, pouco mudou na realidade da educação nacional. Na prática, as instituições de ensino superior têm enfrentado desafios para formar docentes a partir das DCN. Dentre os desafios, podemos destacar a falta de conhecimento sobre a realidade do professor de Educação Básica pelos professores do Ensino Superior responsáveis pelas disciplinas específicas, ocasionando um ensino desconectado da vivência escolar. São poucas as instituições que possuem em seu quadro docente profissionais com graduação na área específica e formação em nível de pós-graduação na área de educação ou ensino, portanto preparados para criarem as condições necessárias para que o futuro professor seja capaz de discutir os conteúdos acadêmicos específicos do ponto de vista das necessidades da Educação Básica. Enfim, os professores do Ensino Superior são pouco preparados em sua formação para serem futuros formadores de professores, pois os cursos os preparam para a pesquisa nas áreas tradicionais com pouca valorização para a formação docente (ARROIO *et al* 2008; MASSENA, 2011).

Outro aspecto a ser destacado é o atual modelo organizacional das Instituições de Ensino Superior (IES), no qual o sistema departamental é uma barreira para um trabalho

conjunto nos cursos de graduação, não favorecendo um envolvimento maior entre os docentes do Ensino Superior.

Assim, no que diz respeito ao exercício profissional, vários professores formados no modelo 3 + 1 estão pouco preparados para os desafios na sala de aula, caracterizando-se muitas das vezes como docentes desestimulados e com dificuldades em sua ação em sala de aula, prejudicando sua prática docente e gerando um enorme desconforto em relação a mesma. Após seis anos no exercício dessa profissão¹, é possível confirmar essa realidade e encontrar as mesmas angústias.

O panorama apresentado anteriormente não se restringe ao Brasil, é um problema mundial com suas primeiras aparições no início da década de 1980 nos países mais desenvolvidos. Zaragoza (1999) em sua pesquisa sobre a qualidade de vida dos professores realizada na Espanha estudou as dificuldades encontradas pelos mesmos e assinalou um quadro que denominou como “mal-estar docente”. Dentre os fatores destacados pelo autor que geram este mal-estar, estão: desvalorização profissional, baixos salários, condições de trabalho, violência nas escolas, mudança do *status* social, alteração da função e do papel do professor.

Com relação à confusão sobre a função do professor, um dos motivos apontados por Zaragoza (1999) para gerar o mal-estar docente é a resistência destes sobre as novas cobranças e responsabilidades atribuídas, como a transferência por parte da comunidade e da família de atividades sociais para a escola. Outro fator seria a modificação do seu *status* social, pois nos anos quarenta e cinquenta o professor tinha um *status* social e cultural elevado, associado ao seu saber, abnegação e vocação. Hoje nossa sociedade atribui esse *status* com base na renda salarial.

Há alguns anos era muito nítida a figura do professor como um profissional autônomo, dono de um saber, com controle sobre o seu trabalho e gozando de um reconhecimento público que o tornava uma autoridade em muitas comunidades. Hoje os professores, em sua maior parte, são identificados como assalariados, participante de sindicatos fortes, com pouca qualificação e pouco controle sobre o seu trabalho (HYPOLITO, 1991, p.12).

Esses fatores intensificam ainda mais as dificuldades encontradas pelos professores em sua ação na sala de aula, pois no que diz respeito ao papel do professor em sala de aula considera-se a docência não com a função de transmitir informação para o aluno, ou seja, um ensino em que o aluno memorize o que ele fala, mas com a preocupação de um ensino voltado para a realidade do estudante, em que ele construa o conhecimento. Tal construção deve levar

¹ Refiro-me a minha experiência profissional na Educação Básica.

em conta as interações entre os indivíduos, sendo o docente mediador da relação do aluno com o conhecimento. Porém, o modelo de formação dos atuais professores em exercício teve pouca contribuição para que atuem dessa forma.

Segundo a LDB 9.394/96 (BRASIL, 1996), o ensino médio constitui-se na etapa final da educação básica, preparando o estudante para a vida, para o exercício da cidadania e para possibilitar o aprendizado permanente, tanto para dar prosseguimento aos estudos como para entrar no mundo do trabalho. Conforme determinado em seu art. 35, que define como finalidades para o ensino médio:

- I** - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II** - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III** - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV** - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996, p.15).

Entretanto, mesmo aqueles professores interessados em uma renovação pedagógica de sua prática em sala de aula encontram dificuldades devido à falta de material didático necessário, carência de recursos para adquiri-los e, principalmente, desconhecimento sobre como fazer ou mudar sua prática. Essa situação acaba acarretando em um desestímulo do professor, levando sua ação em sala de aula a uma rotina.

Muitos desses professores queixam-se explicitamente da contradição que supõe, por um lado, que a sociedade e instâncias superiores do sistema educacional exijam e promovam uma renovação metodológica, sem, ao mesmo tempo, dotar os professores dos recursos necessários para levá-la a cabo (ZARAGOZA, 1999, p.48).

Diante dessa situação, acabam se isolando, uma ação muito comum dos professores em exercício, evitando falar de sua prática e chegam até a omitir, dizendo que não têm nenhum problema em sua profissão, gerando uma fonte de tensão.

Tal quadro caracterizado anteriormente pela formação deficiente dos futuros professores e por problemas estruturais implica em possíveis caminhos ou situações. Um deles seria a superação das dificuldades através de um “processo de aprendizagem por tentativa e erro” (ZARAGOZA, 1999, p.111), segundo Ribeiro (2007) o professor aprende e constrói seus conhecimentos sobre sua prática através das experiências, errando e acertando, quando apresenta problemas na sua formação inicial. Por outro lado, temos aqueles que

fracassam, que não conseguem melhorar a sua prática docente, considerando-se incapacitados e perdendo a segurança em si mesmos (ZARAGOZA, 1999). Neste caso, muitos recém formados, sem saberem o que fazer, acabam recorrendo a programas, apostilas e livros didáticos que seus antigos professores de química utilizavam, mantendo assim o “círculo vicioso de um péssimo ensino de Química em nossas escolas” (MALDANER, 2006, p. 74). Além disso, há também aquele grupo de profissionais que se sentem incapacitados, mas não fazem nada para mudar a sua ação em sala de aula ou ainda aqueles que não veem nenhum problema em sua prática pedagógica.

Visando diagnosticar as principais dificuldades encontradas pelos professores de química em seu contexto escolar em Campo Grande, Silva (2008) mostrou que, em relação à formação inicial ou continuada, 51,7% reclamavam da ausência de cursos de aperfeiçoamento em Ensino de Química. Quanto à profissão, 37,9% reclamavam de levar trabalho para casa, mostrando que as horas destinadas às atividades do professor fora da sala de aula não estão sendo suficientes. Em relação aos alunos, as dificuldades na interpretação de texto e problemas, ou seja, do conhecimento básico em português e matemática, são apontados por 34,5% dos professores com uma das maiores dificuldades no Ensino de Química. Especificamente sobre o Ensino de Química, 41,4% dos professores apontaram a falta de um laboratório específico, acreditando que a experimentação é importante para o processo de ensino-aprendizagem da disciplina. Para Trevisan e Martins (2006), uma outra dificuldade encontrada pelos professores é relacionar o conteúdo científico com o cotidiano.

Portanto, tal realidade da profissão docente, com financiamento insuficiente, caracterizado pela desvalorização, baixos salários, falta de recursos, dificuldades na ação em sala de aula, entre outros, é preocupante, pois professores despreparados e desestimulados dificilmente oferecerão um ensino de qualidade. Além disso, como consequência temos o aumento do desinteresse de jovens por essa profissão, acarretando um outro problema que é a falta de professores:

O financiamento insuficiente tem reflexo direto na questão da qualidade, porque ele resulta na baixa remuneração do professor; o que, por sua vez, leva os jovens a ingressarem em número cada vez menor nos cursos de Licenciatura. Naturalmente, isso provoca um outro grave e, possivelmente, mais importante problema para o enfrentamento da baixa qualidade do ensino: a escassez de professores no Ensino Médio, especialmente nas disciplinas das ciências exatas e da natureza, mais precisamente em Química, Física, Biologia e Matemática (BRASIL, 2007, p. 9).

Preocupado com a escassez de professores, o Ministério da Educação (MEC) criou uma Comissão Especial do Conselho Nacional de Educação (CNE) e da Câmara de Educação

Básica (CEB) em 2007 com o objetivo de analisar medidas que superassem o déficit docente do ensino médio, principalmente nas disciplinas de química, física, matemática e biologia. A análise dos resultados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) mostrou que, em uma demanda hipotética, seriam necessários aproximadamente 23.000 professores de química de ensino médio entre 1990 – 2001, mas durante esse período somente 13.559 licenciados em química foram formados (BRASIL, 2007). Uma importante informação, que não podemos desconsiderar, é que nem todos aqueles que se formaram em licenciatura atuarão como professores.

Adicionalmente, há muito tempo os cursos de graduação, principalmente da área de ciências exatas, vêm apresentando altos índices de retenção e de evasão, conforme verificado pelos estudos da Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras em 1997 (ANDIFES, 1997), contribuindo ainda mais para o problema da escassez. No caso das modalidades de química (bacharel, química industrial e licenciatura), a última apresenta os maiores índices de evasão (75%). Esses altos índices nos cursos de licenciatura em química também são demonstrados nos trabalhos de Francisco Jr. (2002) e Silva *et al* (1995). Outro aspecto mostra que os cursos de licenciatura são os que apresentam o maior número de vagas não preenchidas, sendo bem menos disputado quando comparado com outras modalidades ou cursos. De fato, segundo Sampaio *et al* (2002), em relação aos cursos de licenciatura em 2002, 6% das vagas de instituições públicas e 41% das vagas de instituições particulares não foram preenchidas.

Buscando compreender as causas da evasão, Francisco Jr. (2002) mostrou em sua pesquisa com alunos da graduação do curso de licenciatura em química da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) que os principais motivos para o abandono do curso são a situação financeira dos estudantes e o desempenho acadêmico. Sobre o desempenho acadêmico, é possível perceber nos cursos de licenciatura em química um índice significativo de reprovações nas disciplinas de física e matemática. Segundo Silva *et al* (1995), preocupados em conhecer as principais formas de evasão dos cursos de química da Universidade de Brasília (UnB), verificaram que havia um maior índice de reprovações e trancamento de disciplinas nos quatro primeiros semestres do curso e os maiores índices de evasão ocorreram após esses semestres. O motivo dessas reprovações deve estar associado ao conhecimento básico dessas disciplinas que o aluno traz da Educação Básica; ao entendimento da importância dessas disciplinas, de física e matemática, para a sua formação; às condições infra-estruturais e curriculares das instituições como número de alunos por

turma, quantidade de créditos, oferecimento de reforço para alunos com base deficiente e o oferecimento de turmas específicas.

Avançando nessa discussão, como definiu a Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras (ANDIFES, 1997), são extensas as possíveis causas para essas altas taxas de evasão, dividindo-as em três eixos: relacionado ao próprio estudante; relacionado ao curso e a IES; e relacionado aos fatores sócio-culturais e econômicos externos. No caso dos relacionados ao próprio estudante, temos a formação escolar anterior, as dificuldades pessoais, a escolha precoce pela profissão e a desmotivação ou desilusão dos alunos com os cursos escolhidos. Em relação ao curso e a IES, podemos citar currículos desatualizados, rígida cadeia de pré-requisitos e pequeno número de programas institucionais para os estudantes. Quanto aos fatores sócio-culturais e econômicos externos, temos o reconhecimento social da carreira escolhida e as dificuldades financeiras dos estudantes.

Um outro ponto, como mostra a pesquisa de Francisco Jr. (2002), é o desinteresse dos já licenciandos pela carreira, ou seja, apesar de estarem cursando licenciatura, 12% dos alunos investigados afirmaram que pretendiam seguir a profissão apenas no início, “abandonando-a assim que conseguirem algo com melhor retorno financeiro” (FRANCISCO Jr., 2002, p.120). Percebe-se, assim, um desinteresse pelo magistério por parte dos próprios estudantes que optam pelos cursos de licenciatura.

De forma semelhante, uma pesquisa iniciada por Correa e Justi (2010), com o objetivo de traçar um esboço do perfil profissional dos estudantes formados no Curso de Licenciatura em Química da UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) nos últimos três anos, identificou que de 58 egressos analisados até o momento (que representa 53,7% dos concluintes) apenas 43,1% declararam estar trabalhando na área de Ensino de Química; destes, 88% como professores e os demais como monitores.

Associado também à escassez de professores, temos o baixo número de vagas oferecidas² nos cursos de licenciatura pelas universidades, como mostrado nos dados do INEP citado anteriormente. De fato, pesquisadores do INEP, analisando os dados da pesquisa de 2006 (BRASIL, 2006), confirmam que atualmente o percentual de professores formados na área específica que lecionam ainda é baixo. Em relação à disciplina de química, apenas 13% dos docentes em atuação tinham licenciatura na área em 2006, o que implica na contratação de professores sem formação. Além disso, licenciados em química, que concluíram mestrado

² Apesar do número de vagas não preenchidas nas instituições públicas, como indicado por Sampaio *et al* (2002) que era de 6% em 2002.

ou doutorado, acabam abandonando a sala de aula da Educação Básica e optando por lecionar em cursos técnicos ou no Ensino Superior, em busca de melhores salários.

Este quadro de escassez abre espaço para a contratação de profissionais sem formação docente, o que também se configura como um problema. Ribeiro (2007) entrevistou professores de química, dentre eles um formado em Medicina Veterinária, que por dificuldades financeiras lecionou biologia e depois química no ensino médio. Foi possível constatar que o professor se prendia à leitura de livros didáticos voltados para o ensino médio, a seleção de conteúdos que mais dominava – apesar de achar que deveria ensinar todo o conteúdo do livro – e seguir a didática de alguns de seus antigos professores. Tal professor não tinha formação docente e nunca havia participado de um curso de capacitação, não tendo assim habilidades para desenvolver novas estratégias de ensino. Por sua própria vontade ou por exigência legal da LDB (BRASIL, 1996), fez um curso de Licenciatura Especial em Química oferecido pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). A partir desse curso, etapa fundamental em sua vida profissional, modificou suas concepções, chegando a criticar suas antigas práticas, adotando um discurso de mudança em sua ação em sala de aula.

Visando superar as dificuldades discutidas como a reestruturação dos cursos, apoiada em uma formação coerente com os desafios atuais; mal-estar docente e desvalorização profissional; e limitações e escassez de professores, o Governo Federal vem desenvolvendo diversas ações. Assim, preocupado com a expansão do acesso do Ensino Superior, criou os programas Reuni (Programa de Apoio e Planos de Restauração e Expansão das Universidades Federais) iniciado em 2008 e o Prouni (Programa Universidade para Todos) criado em 2004. Dentre as diretrizes do Reuni, estão a redução de evasão, o aumento de número de vagas no ingresso, ampliação de mobilidade estudantil, revisão da estrutura acadêmica, ampliação de políticas de inclusão e assistência estudantil, articulação da graduação com a pós-graduação e da Educação Superior com a Educação Básica. Além do Reuni e do Prouni, o Governo Federal também tem outros programas para a democratização e expansão do acesso: a UAB (Universidade Aberta do Brasil) com a educação a distância pública e federal gratuita, o financiamento estudantil, a expansão dos institutos federais para oferecimento de cursos superiores, principalmente as licenciaturas (MACHADO, 2009) e a criação de novos cursos de licenciatura em áreas específicas no período noturno (GATTI e BARRETO, 2009).

No que diz respeito às agências de fomento, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a partir da criação da Diretoria de Educação Básica Presencial e a Diretoria de Educação Básica à Distância em 2007, vem induzindo e fomentando a formação inicial e continuada de professores para a Educação Básica, criando

vários programas de incentivo à docência e de incentivo a melhoria da Educação Básica, como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), o Programa Observatório da Educação e o Programa Novos Talentos. A longo prazo será possível verificar os resultados desses programas, esperando uma melhora na matriz curricular dos cursos, uma diminuição da evasão e um aumento do número de jovens formandos em licenciatura, maior interesse pela profissão docente e, principalmente, melhoras na atuação destes profissionais.

Contudo, a discussão sobre formação dos professores não pode se resumir somente em mudanças na formação inicial. É preciso pensar em maneiras de subsidiar os professores que já estão em exercício e incentivar a constante atualização do conhecimento e de práticas pedagógicas.

No entanto, a “ausência de uma perspectiva motivadora de formação continuada associada a um plano de carreira atraente” (BRASIL, 2007, p. 17) também pode ser caracterizada como uma das causas do desinteresse crescente dos jovens pela profissão.

Assim, para os professores em exercício é necessário ampliar a estrutura de apoio, principalmente para aqueles que ainda encontram dificuldades na prática em sala de aula ou até mesmo para que possam discutir suas ações em sala de aula com outros colegas de trabalho, trocando experiências e buscando alternativas. Porém, estratégias de formação baseados em “cursos de capacitação”, “treinamento em serviço” e “reciclagem”³ oferecidos pela rede de ensino, nem sempre são acessíveis. Há ainda, segundo Villani e Barcellos (2006), um outro problema com relação a esses cursos, que consistem em “uma série de atividades pedagógicas prontas, na esperança que os professores sejam capazes de reproduzi-las em sala de aula” (VILLANI e BARCELLOS, 2006, p. 74). Maldaner (2006) também chama a atenção para tais medidas simplistas e improvisadas do governo que oferecem cursos de treinamento, normalmente de curta duração e no período de férias, sendo considerado uma solução adequada para a melhoria do ensino na sala de aula. Esses cursos geralmente não levam em consideração as verdadeiras necessidades dos professores.

Tais estratégias parecem, de fato, não ter uma implicação efetiva na prática docente, por outro lado, trabalhos realizados em conjunto entre universidade e escola levando em consideração as reais necessidades dos professores sinalizam como alternativa a esta situação. Maldaner (2006) em seu trabalho de doutorado na Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em 1997, trabalhou com um grupo de professores em

³ Termos que geralmente são utilizados para os cursos que são oferecidos aos professores. Discordamos desses termos, pois acreditamos que desvalorizam o professor e sua formação.

atuação em uma escola da rede pública. A partir de encontros foi possível discutir a prática em sala de aula, como melhorar a qualidade de ensino e as dificuldades encontradas pelos professores no processo de ensino-aprendizagem.

Nessa mesma linha, nos EUA, Cochran-Smith e Lytle (1999), em sua pesquisa, investigaram o interesse pelo trabalho de pesquisa educacional em conjunto com professores da Educação Básica. As autoras chamaram a atenção que para a continuidade deste trabalho as universidades têm papel importante como mediadora. Em muitos casos, essas pesquisas acontecem através de programas e projetos no qual o pesquisador em ensino de ciências na universidade trabalha em conjunto com professores da escola, em uma investigação sobre a prática escolar, analisando o contexto social e o desenvolvimento profissional dos professores.

Além disso, hoje há também um grande número de pesquisas sobre Educação em Química. Todavia, essas pesquisas, na maioria das vezes, não chegam efetivamente a sala de aula. Quais seriam os motivos para essas pesquisas não fazerem parte do cotidiano escolar?

Segundo Maldaner (2006), um dos motivos é a dificuldade de acesso de algumas revistas nacionais e estrangeiras com publicações mais atualizadas. São raras as escolas que têm assinaturas de periódicos com publicações de pesquisas educacionais. Outro motivo seria a falta de envolvimento do professor que está em sala de aula com as pesquisas. Nesse contexto, o autor propõe a participação dos professores “na concepção e concretização do currículo a ser desenvolvido na escola de dentro das salas de aulas gerando, coletivamente, saberes e valores” (MALDANER, 2006, p. 86). Logo, o professor poderá ser pesquisador de sua própria prática, construindo e reconstruindo seus conhecimentos, chamado de professor/pesquisador (MALDANER, 2006).

Entretanto, em relação ao acesso dos resultados das pesquisas, observa-se uma mudança, pois hoje temos acesso gratuito a sítios da internet com publicações de trabalhos na área de educação, como *Química Nova*, *Ciência e Cultura*, *Ciência e Educação*, *Educação e Sociedade*, além de bases de dados como Scielo e periódicos CAPES.

Por outro lado, a falta de envolvimento efetivo dos professores de Educação Básica na pesquisa em ensino, deve ser melhor investigada, uma vez que são os principais interessados nos resultados dessa pesquisa. Nessa direção, uma alternativa importante tem sido a criação de condições nos cursos de formação inicial para que os professores se tornem pesquisadores de sua própria prática para assim serem transformadores da prática de ensino-aprendizagem. “É necessário que os professores que atuam no ensino médio também atuem como pesquisadores, para o desenvolvimento de sua prática pedagógica. Com isso, a pesquisa da

prática exerce um papel importante na formação de professores” (GARCIA e KRUGER, 2009, p. 2220).

Neste caso, Tardif (2011) propõe que os pesquisadores passem a ver os professores como sujeitos do conhecimento, em que a produção dos saberes não seja algo exclusivo dos pesquisadores. Além disso, a pesquisa deve levar em consideração os interesses e necessidades dos professores. Nessa perspectiva, quando nos referimos a formação continuada dos professores estamos rompendo com a visão dos “cursos de capacitação”, “treinamento em serviço” e “reciclagem” que são oferecidos.

Partindo, assim, do princípio de que a formação inicial e continuada do professor é um processo contínuo de construção de sua prática docente, acreditamos que a superação das dificuldades encontradas pelos professores em sua prática docente deve levar em consideração, dentre outros fatores:

Uma graduação solidamente fincada na construção de habilidades e competências, e uma oferta de formação permanente/contínua aos graduados, aumentando o contato das instituições de ensino básico com universidades e centros de pesquisa, estabelecendo laços de pesquisa/ conhecimento de interesse comum (LIMA e VASCONCELOS, 2006, p. 399).

Concordamos, portanto, com autores (DEMO, 2007; GALIAZZI e MORAES, 2002; MALDANER, 1999; WENZEL *et al*; 2010) que apontam para a inserção da pesquisa na formação inicial do professor, formando profissionais reflexivos e críticos. Para Maldaner (2006) o professor/pesquisador que pretendemos que seja constituído em sua formação inicial e continuada é:

Aquele capaz de refletir a respeito de sua prática de forma crítica, de ver a sua realidade de sala de aula para além do conhecimento na ação e de responder, reflexivamente, aos problemas do dia-a-dia nas aulas. É o professor que explicita suas teorias tácitas, reflete sobre elas e permite que os alunos expressem o seu próprio pensamento e estabeleçam um diálogo reflexivo recíproco para que, dessa forma, o conhecimento e a cultura possam ser criados e recriados junto a cada indivíduo (MALDANER, 2006, p. 30).

Porém, o futuro professor não será pesquisador de sua própria prática e nem entender a importância da pesquisa, se não vivenciá-la, participando de todas as suas etapas e tendo o professor do Ensino Superior como mediador da aprendizagem. Educar e pesquisar são processos conjugados, superando as limitações da formação que considera o aluno como objeto, passando a ser participante do processo.

Finalmente, ao se pensar na formação inicial e continuada de professores devemos também nos questionar: quais são os saberes⁴ necessários para os professores desenvolverem sua prática docente? Ou quais são os saberes que os professores utilizam em sua prática docente?

De acordo com Tardif (2011), esses saberes decorrem de diversas fontes como a história de vida do professor, sua formação escolar, sua formação profissional, como podemos verificar no quadro 1.

Quadro 1 – Os saberes dos professores

SABERES DOS PROFESSORES	FONTES SOCIAIS DE AQUISIÇÃO	MODOS DE INTEGRAÇÃO NO TRABALHO DOCENTE
Saberes pessoais dos professores	Família, ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária.
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais.
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores.
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	Na utilização de “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas.
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Fonte: TARDIF, 2011.

De tal modo, os saberes dos professores são considerados temporais, plurais e heterogêneos, personalizados e situados (TARDIF, 2011). São temporais, pois uma grande parte do que os professores sabem sobre o seu papel e sobre como ensinar provém de sua história de vida e de sua formação escolar. Além disso, os primeiros anos da profissão são importantes para a estruturação da prática do professor, estabelecendo suas competências e rotinas do trabalho. Muitos professores desenvolvem sua prática com a experiência do dia-a-dia, através da tentativa e erro, desenvolvendo ao longo da carreira conforme discutido por Zaragoza (1999). Os saberes são plurais e heterogêneos, pois como já dissemos, provêm de diversas fontes como sua história de vida, sua cultura, sua formação escolar e profissional e dos conhecimentos curriculares. Os professores também utilizam de diversas teorias e

⁴ São os conhecimentos, as competências, as habilidades e as atitudes (TARDIF, 2011).

técnicas em sua prática para atingir diversos objetivos (objetivos emocionais, objetivos sociais, objetivos cognitivos e objetivos coletivos), “procuram controlar o grupo, motivá-lo, levá-lo a se concentrar numa tarefa, ao mesmo tempo que dão uma atenção particular a certos alunos da turma, procuram organizar atividades de aprendizagem, [...], etc.” (TARDIF, 2011, p. 263). Os saberes, ainda, são personalizados e situados, pois cada professor tem uma personalidade, uma cultura e uma história que estará diretamente ligado a suas ações dentro de sala de aula.

Dos diversos saberes, os professores utilizam principalmente de sua história de vida, de sua formação escolar e de sua experiência profissional como saberes sobre o papel do professor e sobre como ensinar.

Os alunos passam através da formação inicial para o magistério sem modificar substancialmente suas crenças anteriores a respeito do ensino. E tão logo começam a trabalhar como professores, sobretudo no contexto de urgência e de adaptação intensa que vivem quando começam a ensinar, são essas mesmas crenças e maneiras de fazer que reativam para solucionar seus problemas profissionais (TARDIF, 2011, p. 69).

Tais experiências e vivências, quando não refletidas criticamente, implicam em um tipo de formação, identificada como formação ambiental. Alguns autores (MALDANER, 2006; SILVA *et al*, 2010; WARTHA e GRAMACHO, 2010) trazem discussões em seus trabalhos sobre essa formação:

Uma delas diz respeito à “**formação ambiental**” do professor ou à profunda influência que o contexto de formação escolar exerce em sua atuação profissional. Além de observar trabalhos de professores, analisar suas crenças e suas práticas, eles mesmos confessam, muitas vezes, que ministram **as suas aulas de acordo com os modelos que “captaram” de seus professores** (MALDANER, 2006, p. 389, grifo nosso).

A formação do professor encontra-se voltada para a memorização e aplicação dos saberes de forma acrítica e descontextualizada, sem problematização e sistematização dos conhecimentos químicos pedagógicos, deixando os alunos sem outra alternativa senão **manter a concepção de ação docente elaborada na formação ambiental ao longo das suas vivências, em especial enquanto estudantes** (SILVA *et al*, 2010, p. 93, grifo nosso).

Mesmo porque a **formação ambiental** tem influenciado não só as concepções de ensino aprendizagem, como também as práticas pedagógicas, pois os docentes buscam, em sua formação escolar, imagens de professores que foram marcantes, ou seja, **permanecem com idéias, atitudes e comportamentos sobre o ensino de acordo com sua vivência escolar, para formar o seu próprio perfil de professor** (WARTHA e GRAMACHO, 2010, p. 122, grifo nosso).

Portanto, a formação ambiental pode ser caracterizada pelos saberes dos professores apropriados de sua história de vida, de sua formação escolar e de sua própria experiência profissional, utilizados em sua prática docente sem uma reflexão. Tal formação dos professores é enraizada, uma vez que suas concepções sobre a prática docente são difíceis de serem mudadas.

Assim, considerando o quadro apresentado nossa questão de pesquisa é:

Quais as percepções dos professores de química em exercício sobre sua formação inicial, continuada e sua prática docente?

2.1 OBJETIVOS

O presente estudo pretende, além de levantar o perfil de professores de química do município de Juiz de Fora, analisar como a formação inicial contribuiu para o exercício profissional segundo a percepção do professor. Adicionalmente, determinar quais fatores contribuem e/ou dificultam a sua prática docente, levando em consideração a formação continuada, as condições de trabalho e suas perspectivas. Finalmente, discutir contribuições para formação de professores de química, considerando os desafios da profissão.

Os objetivos específicos são:

- Avaliar a partir da visão dos professores de química como as disciplinas pedagógicas contribuíram para a sua formação;
- Analisar que fatores foram importantes na trajetória escolar dos professores de química do ensino médio da rede pública e particular de Juiz de Fora segundo a sua visão;
- Investigar as principais dificuldades encontradas pelos professores de química com relação a prática docente e suas consequências;
- Investigar as perspectivas e expectativas dos professores com relação a formação continuada;
- Discutir como a formação inicial e continuada pode se constituir através da pesquisa em sala de aula.

3. METODOLOGIA

O conhecimento obtido pela pesquisa é um conhecimento situado, vinculado a critérios de escolha e interpretação de dados, qualquer que seja à natureza destes dados.
GATTI, 2007

O presente estudo insere-se em uma perspectiva de investigação qualitativa em educação (BOGDAN e BIKLEN, 1994). Essa perspectiva privilegia a compreensão dos comportamentos a partir da visão dos sujeitos de investigação, ou seja, oferece informações de sua realidade de acordo com a sua própria interpretação.

A investigação qualitativa possui cinco características principais, em que os estudos qualitativos podem contemplar todas as características ou em determinados casos algumas delas com menor intensidade:

1. Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal.
2. A investigação qualitativa é descritiva.
3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos.
4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva.
5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 47).

Nesse trabalho, contamos com a participação de professores de química do ensino médio em exercício no município de Juiz de Fora no 2º semestre de 2010. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário e de entrevista, como descreveremos a seguir.

3.1 AMOSTRAGEM

Em 2010, no município de Juiz de Fora, havia 386 escolas de Educação Básica incluindo creches, escolas de educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, ensino técnico, supletivo e educação especial. Dentre aquelas que oferecem ensino médio, temos 22 particulares, 1 municipal (supletivo), 35 estaduais, além de 1 Colégio de Aplicação, 1 Colégio

Militar e 1 Instituto Federal de Educação (dados da SEEMG⁵, dezembro de 2010), totalizando 61 escolas. A maior parte está localizada na região central da cidade (tabela 1 e figura 1).

Tabela 1: Escolas de ensino médio do município de Juiz de Fora por região.

REGIÃO	ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO				
	PÚBLICA			PARTICULAR	TOTAL
	MUNICIPAL	ESTADUAL	OUTRAS*		
Sul	1	3	-	-	4
Sudeste	-	-	-	-	-
Leste	-	9	-	1	10
Oeste	-	2	-	-	2
Norte	-	-	-	-	-
Nordeste	-	1	-	-	1
Noroeste	-	10	1	1	12
Centro	-	10	2	20	32
TOTAL	1	35	3	22	61

* 1 Colégio de Aplicação; 1 Colégio Militar; 1 Instituto Federal de Educação.

O número de professores de química em exercício no 2º semestre de 2010 não foi determinado com exatidão, uma vez que a Superintendência Regional de Ensino (SRE) não pode disponibilizar tal informação. Assim, realizamos uma estimativa de acordo com as respostas dos questionários, no qual os professores informaram o nome da escola que trabalhavam e o número de professores de química que lecionavam nas mesmas. Além disso, comparamos o nome e número dos professores de química informados pelas secretárias das escolas contactadas, em 80% das escolas de ensino médio. Finalmente, consideramos o número de turmas de ensino médio presente nas escolas onde não conseguimos as informações sobre o número de professores. Assim, foi possível estimar que no 2º semestre de 2010 em Juiz de Fora, havia cerca de 80 professores em exercício.

⁵ SEEMG (Secretária Estadual de Educação de Minas Gerais).

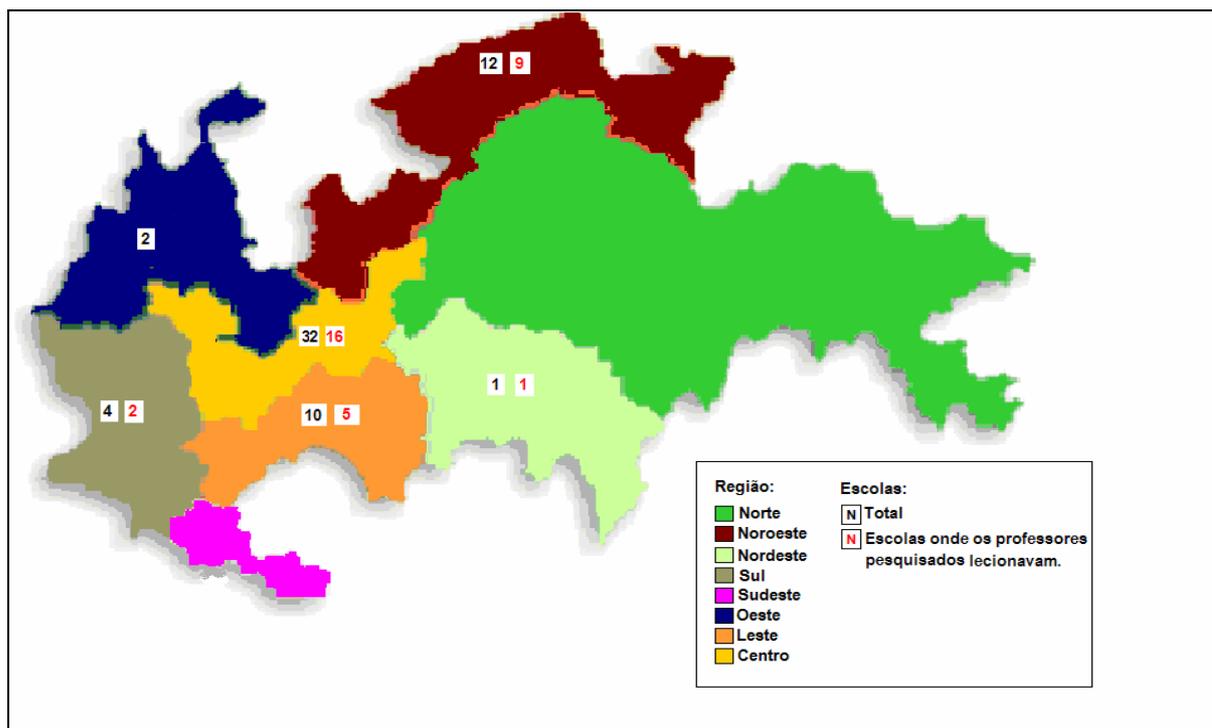


Fig. 1: Escolas de ensino médio de Juiz de Fora por região, com indicação do número de escolas onde os professores analisados lecionavam.

Optamos por fazer uma pesquisa por amostragem, ou seja, estudar uma parcela da população para fazermos estimativas. Decidimos, assim, por contactar o maior número possível de professores de química⁶, esperando obter uma amostragem significativa de no mínimo 1/3 dos professores, representando as várias regiões de Juiz de Fora (figura 1) e as escolas do setor público e privado. A escolha dos professores analisados foi por uma amostragem aleatória estratificada, dividido pelas regiões de Juiz de Fora e com o objetivo de não interferir nas variáveis de nossa pesquisa (BABBIE, 1999; CALLEGARI-JACQUES, 2003).

3.2 QUESTIONÁRIO

Para obter informações sobre a trajetória profissional dos professores de química, inicialmente, elaboramos um questionário (apêndice B) visando conseguir detalhes de sua formação inicial, exercício profissional e formação continuada. O questionário apresenta 42 questões, na sua maioria discursivas. As perguntas discursivas permitiram aos professores responder livremente de acordo com sua vivência e as perguntas de múltipla escolha visavam

⁶ Entregamos ou enviamos por e-mail uma carta aos professores (apêndice A) junto com o questionário, justificando a importância da pesquisa.

a obtenção de dados sobre a escola em que trabalhavam e informações sobre o exercício profissional.

Para validação do questionário, foi realizado um pré-teste, ou seja, o questionário foi entregue a seis professores de química, que além de responder ao questionário, fizeram comentários e críticas com relação ao mesmo, com o objetivo de evidenciar possíveis limitações. A partir da avaliação do pré-teste, o questionário foi aplicado.

Assim, aplicamos 52 questionários. Destes, 35 questionários foram respondidos, representando 44% do total de professores de química do município, segundo a estimativa, portanto, superior à amostragem mínima definida de 33% dos professores. Os professores analisados atuavam em 33 escolas, representando mais da metade (54%) do total (61 escolas), distribuídas por região de acordo com a figura 1. Na figura 1 observamos que, diferentemente da região oeste (2 escolas), que não houve retorno dos questionários, nas outras regiões obtivemos retorno em metade ou mais das escolas. A distribuição final foi constituída por 73% de escolas estaduais, 3% federais e 24% particulares. O índice de escolas estaduais é maior, pois há um número maior de professores atuantes no setor público estadual. Os questionários foram enviados por e-mail ou entregues pessoalmente de acordo com a escolha dos professores⁷. Para anonimato dos professores analisados utilizamos códigos P1, P2,..., P35, para identificá-los de acordo com ordem de entrega dos questionários.

3.3 ENTREVISTA

Dentre os professores que responderam o questionário, selecionamos 6 para a realização da entrevista (apêndice C), seguindo os seguintes critérios: serem formados em licenciatura em química na UFJF, apresentarem tempo de exercício profissional diferentes, opção inicial diferente pela escolha do curso de licenciatura e motivos diferentes da escolha pela profissão docente. A seguir estão antecipadas as descrições das características de cada professor entrevistado, visando a melhor organização do texto:

- Professor PE1⁸ – Estava cursando o último período do curso de licenciatura. Tinha 28 anos, lecionava há 3 anos e trabalhava somente na rede particular. Optou pelo curso de

⁷ Não foi observada discrepância nas respostas dos questionários, comparando aqueles que responderam por e-mail ou responderam pessoalmente.

⁸ Utilizaremos o código PE para professores entrevistados para diferenciar das respostas dos questionários.

química com interesse pelo bacharelado, mas devido ao mercado restrito na cidade, acabou mudando para a licenciatura. Apesar de não ter sido sua primeira opção, gostou da experiência de ser professor, mas se sente desmotivado com a realidade da profissão e pensa em abandoná-la.

- Professor PE2 – Tinha 29 anos, formou em 2004, lecionava há 5 anos e trabalhava em uma escola estadual e em duas escolas particulares. Optou pelo curso de licenciatura pela “*sua paixão em lecionar*”. Preferiu por não cursar o bacharelado apesar de o curso permitir as duas modalidades. Mas atualmente está totalmente decepcionado com a profissão e às vezes pensa em abandoná-la.

- Professor PE3 – Tinha 45 anos, formou em 1989, lecionava há 20 anos e trabalhava em um Colégio de Aplicação. Sempre teve vontade de exercer a profissão docente e por isso optou pelo curso de licenciatura. Apesar da realidade da profissão, gosta do que faz e não pensa em abandoná-la. Atualmente busca fazer um mestrado na área de educação em química.

- Professor PE4 – Tinha 30 anos, formou em 2007, lecionava há 8 anos e trabalhava em uma escola estadual e em uma particular. É licenciado e bacharel em química e devido à falta de opção no mercado de trabalho, acabou indo para a sala de aula. Pensa em abandonar a profissão assim que possível. Hoje está fazendo outro curso superior, Engenharia Sanitária Ambiental.

- Professor PE5 – Tinha 46 anos, formou em 1986 em bacharelado e em 2001 em licenciatura. Lecionava há 9 anos e trabalhava em uma escola estadual e em uma particular. Jurava que jamais seria professor, mas devido à necessidade de trabalhar começou a lecionar. Mas a experiência com a sala de aula o fez mudar sua visão da profissão docente, hoje gosta do que faz e não pensa em abandonar a sala de aula.

- Professor PE6 – Tinha 27 anos, formou em 2009 em licenciatura e estava cursando o bacharelado. Lecionava há menos de 1 ano e trabalhava em uma escola estadual. Optou pelo curso devido ao interesse pela profissão docente, mas tem medo de cair na “*mesmice*” da sala de aula.

As entrevistas foram semi-estruturadas, ou seja, orientadas por um roteiro-base, propiciando liberdade ao entrevistado para argumentar sobre o tema. Quando necessário foram introduzidas novas questões, visando obter maior clareza do discurso dos professores. As entrevistas foram gravadas e transcritas sem alterações. O objetivo das entrevistas foi ampliar o conhecimento da trajetória escolar dos professores, indagando-os sobre sua prática em sala de aula, suas dificuldades e suas expectativas, logo, difíceis de serem obtidas no questionário.

3.1.4 ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS

Os dados quantitativos obtidos do questionário foram tabulados e comparados com dados de pesquisas realizadas pelo Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa (INEP), ou estudos baseados nos exames da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (Pnad) ou do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), visando comparar a situação do município de Juiz de Fora com a situação no restante do país.

Por outro lado, as respostas das questões discursivas do questionário e entrevista foram investigadas a partir da análise do contexto por categorias emergentes. Deste modo, inicialmente, fizemos uma leitura intensa dos textos obtidos dos questionários e entrevistas, descrevendo e interpretando-os. Depois, separamos os textos em categorias e, como afirma Franco (2008) é uma “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos” (FRANCO, 2008, p. 59). Para a autora, esse processo acontece com várias idas e vindas ao material de análise e às teorias, sendo reconstruídas e enriquecidas a partir de cada análise. Em nossa pesquisa optamos pelo processo das categorias emergentes ou não definidas, ou seja, as categorias são construídas a partir dos dados e baseada em teorias implícitas pelo pesquisador.

As categorias vão sendo criadas à medida que surgem nas respostas, para depois serem interpretadas à luz das teorias explicativas. Em outras palavras, o conteúdo, que emerge do discurso, é comparado com algum tipo de teoria. Infere-se, pois, das diferentes “falas”, diferentes concepções de mundo, de sociedade, de escola, de indivíduo, etc. (FRANCO, 2008, p. 62).

Um atributo importante da categorização é a sua validade. As categorias somente são úteis para a pesquisa quando apresentam validade. Um conjunto de categorias pode ser considerado válido quando está de acordo com os objetivos da pesquisa, quando está de

acordo com o contexto à que se referem e também precisam ter uma validade teórica, que pode ser conseguido com sua relação de teorias *a priori* ou ser construída ao longo da pesquisa a partir de sua própria teorização.

4. OS PROFESSORES DE QUÍMICA DE JUIZ DE FORA

O professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos.

TARDIF, 2011

Analisamos as características dos professores de química analisados de acordo com o gênero, idade, formação básica, formação inicial e dedicação ao exercício profissional. Essas informações permitiram traçar aspectos relevantes dos professores em exercício de Juiz de Fora, contribuindo para estruturar propostas de formação continuada, além de embasar reflexões sobre a formação inicial de futuros professores.

4.1 GÊNERO E IDADE DOS PROFESSORES

Inicialmente, quantificamos a distribuição por gênero e idade dos professores analisados. Quanto ao gênero, dos docentes que responderam ao questionário, 43% são mulheres e 57% são homens (figura 2).

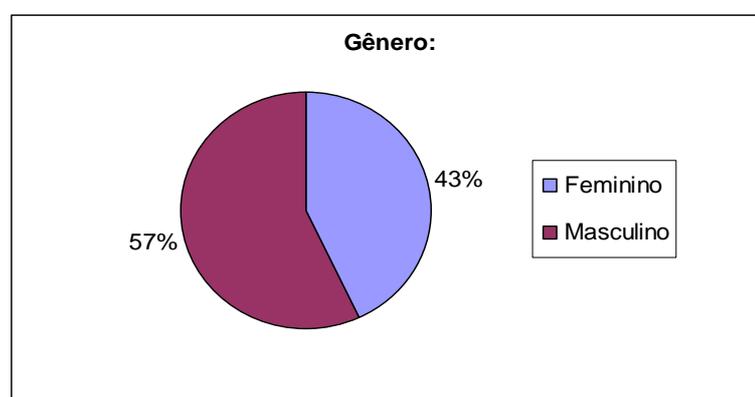


Fig. 2: Distribuição dos professores de química analisados segundo o gênero.
Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Não foi possível comparar diretamente com dados equivalentes sobre docentes de química, pois não encontramos pesquisas que apresentassem essas informações. Comparando

com resultados gerais sobre os professores da Educação Básica, a diferença é grande, ou seja, os dados nacionais indicam uma predominância do sexo feminino na profissão docente. Segundo dados do Pnad de 2006 (GATTI e BARRETO, 2009), no ensino médio, 67% dos professores eram mulheres. Essa porcentagem aumenta para o ensino fundamental e infantil. No caso do 2º ciclo do ensino fundamental, representado por 88% de professoras. Na educação infantil e no 1º ciclo do ensino fundamental, mais de 90% dos professores eram mulheres.

Se verificarmos a história da educação no país, observaremos que com a expansão do sistema educacional, houve a necessidade de ampliar a formação de professores, e deste modo, surgiram as primeiras Escolas Normais, no final do século XIX. Até nesse período a profissão docente era exercida apenas por homens. Assim, no início, as Escolas Normais eram frequentadas exclusivamente por homens, mas ao longo do tempo, os mesmos não aceitaram o tipo de trabalho e nem os salários baixos, procurando por profissões mais rentáveis. Logo, o desinteresse pela profissão docente pelos homens, abriu espaço para as mulheres entrarem neste mercado de trabalho, encontrando na profissão docente à primeira oportunidade. Adicionalmente, era a única possibilidade na época de escolarização para as mulheres, pois o ingresso não era permitido as IES.

Outros autores consideram que a feminilização docente refere-se a uma maior aptidão das mulheres pela profissão, pois a docência era entendida como uma complementação da maternidade e do lar (SANTOS, 2008).

Há ainda autores que citam outro fator que contribuiu para a feminilização docente. A crença de que a profissão seria uma vocação:

Historicamente, o conceito de vocação foi aceito e expresso pelos próprios educadores e educadoras, que argumentavam que, como a escolha da carreira devia ser adequada à natureza feminina, atividades requerendo sentimento, dedicação, minúcia e paciência deveriam ser preferidas. Ligado à idéia de que as pessoas têm aptidões e tendências inatas para certa ocupação, o conceito de vocação foi um dos mecanismos mais eficientes para induzir as mulheres a escolher as profissões menos valorizadas socialmente (BRUSCHINI e AMADO, 1988, p. 7).

Tais perspectivas como: oportunidade para entrarem no mercado de trabalho; complementação da maternidade e do lar; e vocação, são algumas justificativas para explicar a feminilização da profissão docente.

Mas por que essa diferença no caso dos professores de ensino médio de química? Essa diferença pode ser explicada pelo fato da área de ciências exatas ter sido durante muito tempo majoritariamente masculina. Além disso, como afirma Chassot (2006) “parece que se

pode concluir que não é apenas a ciência que é predominante masculina, mas a civilização, há alguns milênios” (CHASSOT, 2006, p. 3). A ciência, ainda nas primeiras décadas do século XX era definida culturalmente como uma carreira imprópria para as mulheres. O autor apoia seus argumentos no fato de a ciência ser masculina em nossa tríplice ancestralidade: greco-judaico-cristã, no qual elas eram vistas pela civilização como seres inferiores (CHASSOT, 2006)⁹. Hoje, ainda é possível perceber os preconceitos de nossa sociedade com as mulheres, como salários menores que dos homens e a falta de oportunidade para atingir posições melhores na carreira.

Dessa forma, foi somente no final do século XIX e início do século XX que as mulheres passaram a ter acesso às IES. Apesar de hoje elas representarem um número expressivo nas IES, sua participação ainda é pequena na produção do conhecimento (MELO e LASTRES, 2006; SANTOS e ICHIKAWA, 2006). Uma pesquisa realizada por Melo e Lastres (2006), com o objetivo de analisar a inserção delas no sistema de pesquisa científica e tecnológica nacional, verificaram as concessões de bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) produzidos pelo Diretório dos Grupos de Pesquisa na sua versão 4.0 entre 1990 a 1999. De acordo com essa pesquisa, há uma mudança no perfil dos novos cientistas, pois observa uma maior participação de mulheres em iniciação científica. Mas nas outras modalidades (mestrado, doutorado e pesquisa¹⁰) o sexo masculino tem maior porcentagem de participação de bolsas e no caso da pesquisa, que exige maior titulação e experiência, a porcentagem delas ficou em torno de 30% ao longo da década de 1990; portanto, indicando ainda uma porcentagem significativa de homens na produção do conhecimento, sendo um dos fatores para a sua inserção tardia no sistema de ciências no país.

Tal quadro aponta para uma mudança na escolha em relação ao gênero pela área de química. Mas, e a escolha pela docência? Nossos dados apontaram para uma maior porcentagem de professores. Acreditamos que com a maior inserção de mulheres na área de ciências exatas esses dados também se alterem.

Em relação à faixa etária dos professores de química, percebemos uma grande distribuição, ou seja, 23% até 29 anos, 40% de 30 a 39 anos, 17% de 40 a 49 anos e 14% acima de 50 anos (figura 3). Uma média de idade de 37 anos, o que está de acordo com o censo de 2003 (CATRIB *et al*, 2008), em que a maioria dos professores em exercício do país estava na faixa entre 35 e 44 anos.

⁹ Para saber mais leia CHASSOT (2006).

¹⁰ Bolsas de pós-doutorado ou produtividade.

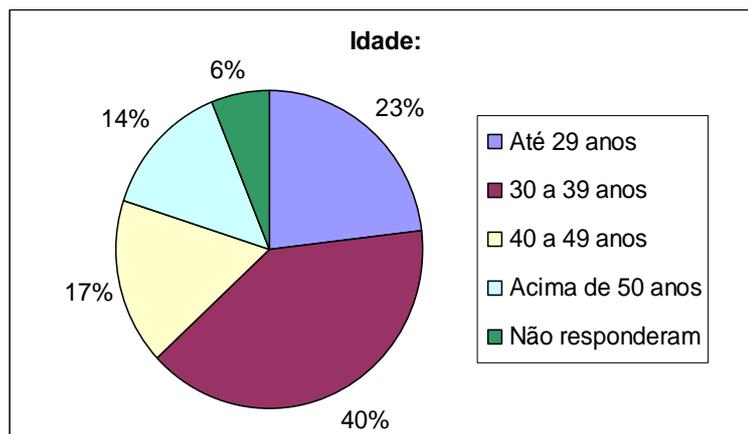


Fig. 3: Distribuição dos professores de química analisados segundo a faixa etária.
Fonte: MELO e LOPES, 2012.

4.2 FORMAÇÃO BÁSICA DOS PROFESSORES

Outro ponto que verificamos foi a formação básica dos professores de química, com o objetivo de investigar o perfil dos estudantes que optam pela profissão. A análise de nossos dados (figura 4) mostrou que entre os professores analisados, 60% cursaram o ensino médio ou a maior parte em escola pública ou em escola particular com bolsa. Considerando apenas os oriundos de escolas públicas (54%), nossos dados são razoavelmente inferiores ao nacionais. Uma vez que, a análise dos dados do Enade de 2005 (GATTI e BARRETO, 2009) indicou que a maioria dos estudantes que escolheram a modalidade licenciatura, cursaram todo o ensino médio ou a maior parte em escola pública (74%).

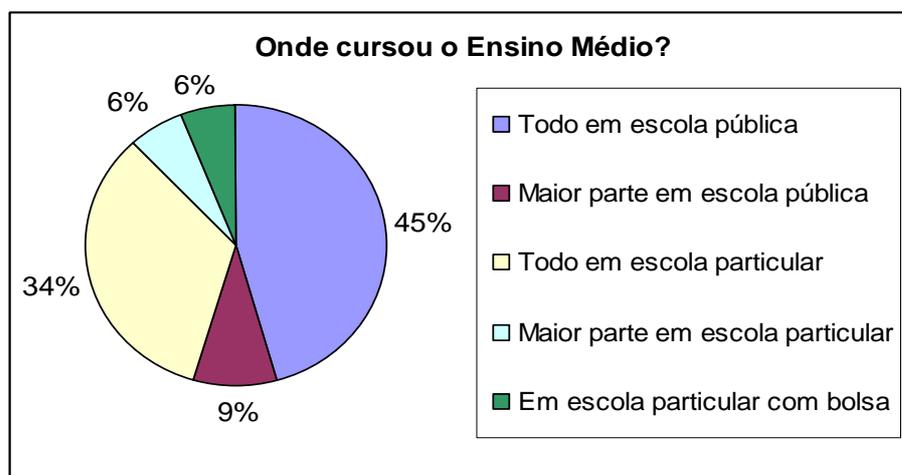


Fig. 4: Distribuição dos professores analisados segundo a formação do ensino médio.
Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Analisando os dados verificamos que daqueles professores que possuíam as duas modalidades e eram oriundos de escola particular (11% - Tabela 2), não tinham a licenciatura como sua primeira opção de profissão. Dessa forma, acreditamos que a diferença nos nossos dados esteja relacionada ao fato de até 2006 o curso de química permitir as duas modalidades (bacharelado e licenciatura). Outro fato que contribui para essa diferença é alguns professores também não serem licenciados em química.

Tabela 2: Distribuição dos professores analisados segundo a formação do ensino médio e a graduação.

Escola onde cursou o ensino médio	Licenciatura em Química	Licenciatura e Bacharel em Química	Outros cursos	Total
Escola pública ou a maior parte em escola pública	29%	14%	11%	54%
Escola particular ou a maior parte em escola particular	20%	11%	9%	40%
Escola particular com bolsa	-	6%	-	6%

Todavia, segundo dados nacionais, conforme afirma Gatti (2011), aqueles que optam pelos cursos de licenciatura são indivíduos de renda média ou baixa sendo, às vezes, o primeiro da família a cursar o ensino superior, procurando ascensão social através da carreira docente. Acreditamos que a busca pela ascensão social por meio dos cursos de licenciatura e não por outros cursos, se deva aos cursos de licenciatura apresentarem uma baixa relação candidato/vaga, indicando uma disputa bem menos acirrada quando comparada a outros cursos como medicina e direito da UFJF, conforme verificamos no anexo A. Além da menor relação candidato/vaga no curso de química, é importante destacar que não podemos afirmar que todos os ingressantes optaram pela licenciatura, pois até 2006 o curso permitia as duas modalidades, bacharelado e licenciatura. Contudo, quando houve a separação do ingresso para as diferentes modalidades, em 2007, observamos uma relação candidato/vaga, ainda menor, para a licenciatura (anexo A). Por outro lado, o relatório do CNE (BRASIL, 2007), concordando com Gatti (2011), mostra que a maioria dos cursos considerados de maior prestígio social são frequentados quase que exclusivamente por estudantes da rede particular.

Adicionalmente, a comparação do número de vagas com o número de ingressantes, indicou um maior número de vagas não preenchidas nos cursos de licenciatura (SAMPAIO *et al*, 2002) como apresentado na introdução, seja pela desistência em fazer a prova ou por

prestarem vestibular em mais de uma instituição, optando assim pelo outro curso ou o próprio desinteresse de jovens pelos cursos de licenciatura.

Nesse caso, a busca por cursos cujo ingresso seja mais fácil, está relacionado com a formação inadequada no ensino médio, ainda baseado na transmissão de conteúdos e na memorização de fatos, fórmulas etc., como discutiremos no capítulo 7. Essa formação deficiente no ensino médio está também relacionada as limitações dos professores devido aos problemas de formação, que discutiremos ao longo deste trabalho.

4.3 FORMAÇÃO INICIAL

No que diz respeito à formação inicial desses professores, 66% foram formados em Licenciatura em Química pela UFJF e 14% formados em Licenciatura em Química em outras instituições, em sua maioria públicas. Assim, 80% dos professores que responderam ao questionário no 2º semestre de 2010 eram licenciados em química, 3% (1 professor) estava em formação e 17% não eram licenciados em química para atuarem em sala de aula (figura 5).

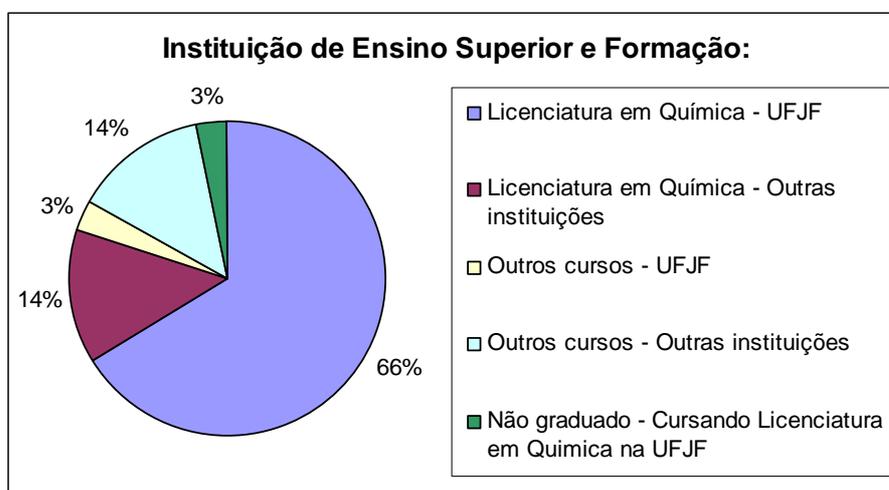


Fig. 5: Distribuição dos professores de química analisados segundo a Instituição de Ensino Superior e sua formação inicial.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Portanto, 80% de licenciados é um índice alto quando comparamos com as informações de nosso país, onde apenas 13% dos professores que lecionavam química apresentavam licenciatura na área em 2006 (BRASIL, 2007). Considerando todas as áreas, cerca de 300 mil professores lecionavam em áreas diferentes de sua formação em 2009 (GATTI e BARRETO, 2009). Os próprios editais de contratação temporária de professores

contribuem para o aumento desse índice ao autorizarem o profissional lecionar disciplinas que não são de sua formação. No caso, da química, verificamos que até professores sem formação pedagógica lecionam. Outro fator que contribui para essa situação é a não realização de concurso. Em Minas Gerais, o último concurso para professores de química da Educação Básica foi em 2004. Analisando nossos dados, percebemos que os 17% dos professores analisados sem licenciatura em química trabalhavam exclusivamente na rede pública estadual, mostrando assim a abertura nesse setor para aqueles que não são licenciados, provavelmente, devido a escassez de professores, que discutimos anteriormente.

Nessa mesma linha, uma pesquisa realizada por Damasceno *et al* (2011) no estado de Goiás sobre a formação dos docentes de química identificou que em 2007 apenas 14,4% que lecionavam química na rede de ensino pública do estado era licenciado. Sendo que naquele período lecionavam químicos profissionais de nível superior de outra área como física, biologia, geografia, história, farmácia e administração, além daqueles sem formação superior¹¹. Cabe destacar que, cerca de 50% desses licenciados em química do estado de Goiás encontravam-se lotados na SRE de Goiânia.

Podemos apontar como uma das possíveis explicações para a grande diferença o fato de a UFJF oferecer o curso de licenciatura em química, além da tendência de os profissionais continuarem em cidades grandes, como também verificado nos resultados de Damasceno *et al* (2011) ao analisar os dados por município.

Porém, como ocorre no restante do país, o número de formados em licenciatura é insuficiente para a demanda necessária de professores de química em exercício. Muitos decidem não lecionarem na Educação Básica, encontrando melhores ofertas de trabalho fora da carreira docente, além daqueles que preferem optar por uma pós-graduação. Adicionalmente, temos também baixa procura e número reduzido de formandos, conforme será discutido adiante.

Apesar do valor expressivo de licenciados atuantes, é necessário melhorar, pois como exemplo, o ano letivo de 2011 iniciou com a falta de professores de química em algumas escolas de Juiz de Fora (NICODEMUS, 2011).

Apesar do índice de licenciados em química atuando em Juiz de Fora ser superior ao nacional, ou seja, apenas 17% dos professores não são licenciados, enquanto os dados nacionais são preocupantes, ou seja, 87% não licenciados em química, precisamos pensar quais os reflexos para os estudantes da Educação Básica, de um Ensino de Química oferecido

¹¹ Segundo as diretrizes da LDB foi estabelecido até 2007 para que os professores da Educação Básica obtivessem o nível superior completo.

por professores sem licenciatura na área. No caso da química, temos duas situações principais, que são: licenciados formados em física ou biologia, sem formação específica do conteúdo de química e um segundo caso, químicos (bacharéis), engenheiros, médicos e bioquímicos, sem formação pedagógica lecionando. Nesse caso, qual das duas situações é melhor? Defendemos, que ambas não são favoráveis para um ensino de química que compreenda os anseios de nossa sociedade, conforme descrito no art. 35 da LDB 9.394/96 (BRASIL, 1996) presente na introdução (p. 21). Se concordarmos com algumas delas, como justificar a necessidade de cursos de licenciaturas para cada área específica? Além disso, será que aquele que não é licenciado e, portanto, não teve uma formação profissional para atuar na escola básica poderia também ser chamado de professor? Será que a contratação de profissionais sem licenciatura, porém recebendo o título de professor não contribui para a desvalorização da profissão docente e da própria formação de professor?

Do exposto acima, compreendemos a importância, para os professores de química, de uma formação inicial que articule os conteúdos específicos com os conteúdos pedagógicos, além da prática de ensino presente desde o início do curso e perpassando por toda a sua formação. A formação inicial para aqueles que irão lecionar, como afirmam Silva e Oliveira (2009), deve ser entendida como aquela em que o professor de química construa o conhecimento do conteúdo, conhecimento curricular, conhecimento pedagógico, conhecimento sobre a construção do conhecimento específico, das especificidades sobre o ensino e a da aprendizagem da ciência.

Tal formação deve contemplar inúmeros aspectos inerentes à formação do bom professor, tais como conhecimento do conteúdo a ser ensinado, conhecimento curricular, conhecimento pedagógico sobre a disciplina escolar química, conhecimentos sobre a construção do conhecimento científico, especificidades sobre o ensino e aprendizagem da ciência Química, dentre outros (SILVA e OLIVEIRA, 2009, p.43).

No entanto, há muitos que acreditam, como afirma Maldaner (2006), que ensinar é algo simples, que basta saber alguns conteúdos e transmiti-los aos alunos. Logo, uma das grandes críticas do modelo antigo dos cursos de licenciatura, denominado 3+1, é a separação entre teoria e prática, restrito a racionalidade técnica, ou seja, modelo no qual define que a “atividade profissional é sobretudo instrumental, dirigida para a solução de problemas mediante a aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas” (GÓMEZ, 1995, p. 96).

De fato, Pereira (1999) afirma que os cursos de licenciatura permanecem sem alterações significativas em seu modelo desde a sua criação em 1930. Embora este modelo não tenha sido totalmente superado, mudanças nessa direção estão sendo feitas com a

separação do curso de licenciatura do curso de bacharelado, além das orientações das diretrizes para os cursos de licenciatura (CNE/CP nº1, BRASIL, 2002; CNE/CP nº2, BRASIL, 2002). Não obstante, tais esforços são insuficientes, pois como afirma Carvalho (1992), mais do que simplesmente uma mudança curricular nos cursos de licenciatura, há uma verdadeira necessidade de mudança de paradigma no desenvolvimento destes cursos.

Com relação aos cursos de licenciatura, é necessário considerar também o perfil do estudante que chega aos cursos, pois no que diz respeito às altas taxas de repetências e evasão dos cursos, como destacado na introdução por Sampaio *et al* (2002), Francisco Jr. (2002) e a Comissão Especial (ANDIFES, 1997), relacionamos ao fato de os licenciandos não conseguirem se manter no curso, devido ao vários gastos necessários como transporte, material didático e alimentação. Como afirma Gatti (2011) deveria haver uma maior preocupação da universidade com os estudantes que são recebidos nos cursos de licenciatura. Oferecendo-lhes bolsas, como de alimentação e transporte, e o que for possível para auxiliar o sustento dos estudantes, minimizando as dificuldades encontradas por eles. Dados do Enade de 2005 (GATTI e BARRETO, 2009) sobre a dedicação ao estudo e trabalho, mostraram que mais de 70% dos licenciandos trabalhavam, sendo que alguns até eram responsáveis pelo sustento familiar. Essas altas taxas de repetências são bem conhecidas da área das ciências exatas (ANDIFES, 1997) e são justificadas pelos professores das IES pela deficiência da formação na Educação Básica. De fato, a formação deficiente na Educação Básica é uma realidade e diversas são as causas. Contudo, uma delas, o professor com formação deficiente, remete novamente o problema para as IES, no que parece ser um ciclo vicioso.

Tais fatores como evasão e taxas de repetências, associados ao fato dos estudantes serem de família de renda baixa, com dificuldades de manterem-se na universidade e apresentarem uma deficiência na formação básica, implica em um alto índice de vagas ociosas nos cursos de licenciatura em química e poucos professores formados.

Diante dessa situação, é necessário pensar como a universidade se posiciona frente a essa realidade. Percebemos, que esses fatores quando não levados em consideração pela universidade pode implicar na continuidade das altas taxas de evasão e repetências, além de uma formação inicial limitada, podendo não ocorrer a construção do conhecimento necessário para o exercício profissional, devido a não superação da formação básica deficiente e da formação ambiental conforme discutiremos no capítulo 5.

Porém, a escassez de professores no país não pode ser um motivo para aceitar professores sem licenciatura na área lecionando na Educação Básica, prevalecendo a quantidade, no lugar da qualidade, para suprimir a necessidade de professores nas escolas de

Educação Básica. Mas, o que fazer frente a esse quadro de escassez de professores? Entendemos ser fundamental mudar as condições atuais da Educação Básica, como a desvalorização, os baixos salários, a falta de recursos e a carga horária excessiva. Além disso, o próprio modelo de formação inicial, pois também é um dos fatores responsáveis pelo abandono da profissão, que também discutiremos no capítulo seguinte.

4.4 DEDICAÇÃO AO EXERCÍCIO PROFISSIONAL

Finalizando as características dos professores analisados, verificamos a escolha pela profissão, o tempo de exercício profissional, a carga horária semanal e o número de escolas onde eles trabalhavam.

No que diz respeito à escolha pelo exercício da docência, verificamos que alguns optam pela profissão porque não conseguem emprego em outras carreiras como químicos, farmacêuticos ou engenheiros ou não buscam emprego em outras cidades. Dos professores analisados, 20%, incluindo licenciados, citaram a necessidade de trabalhar e 9% a falta de opção no mercado de trabalho do químico, como fatores que levaram a buscar a profissão docente (figura 6).

As falas de alguns professores são representativas desse quadro:

“Quando iniciei o curso, não tinha intenção de fazer licenciatura, mas por necessidades financeiras comecei a lecionar” (P9, grifo nosso).

“Quando iniciei o curso, havia a possibilidade de cursar tanto licenciatura quanto o bacharelado, mas tive que começar a lecionar por questões financeiras” (PE16, grifo nosso).

“Necessidade de ingressar no mercado de trabalho” (P20).

“Falta de opção no mercado de trabalho” (P23).

“Falta de opção empregatícia na área de química industrial na cidade de Juiz de Fora” (P26).

“Optei só pelo bacharelado. Sempre tive vontade de trabalhar em laboratório, jurava que jamais seria professora. [...] Desempregada, já com um filho, precisava trabalhar” (P30, grifo nosso).

“As aulas eram necessárias para meus gastos na UFJF, como alimentação, xerox, livros, passagem” (P32, grifo nosso).

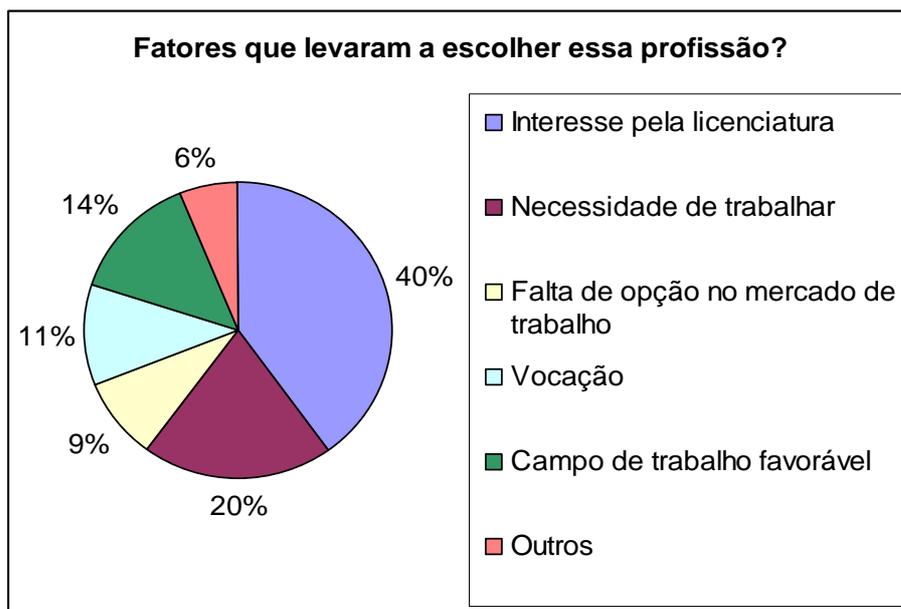


Fig. 6: Distribuição dos professores de química analisados segundo os fatores que levaram a escolher a profissão docente.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Para esses professores que seguem a carreira docente não como uma opção, há um risco de gerarem problemas para si próprios, como o mal-estar docente, discutido por Zaragoza (1999). Além das consequências para a formação de seus estudantes.

Em relação ao tempo de exercício profissional, 29% lecionavam há 5 anos, 31% de 6 a 10 anos, 29% de 11 a 20 anos, 6% de 21 a 30 anos e 6% acima de 31 anos (figura 7).

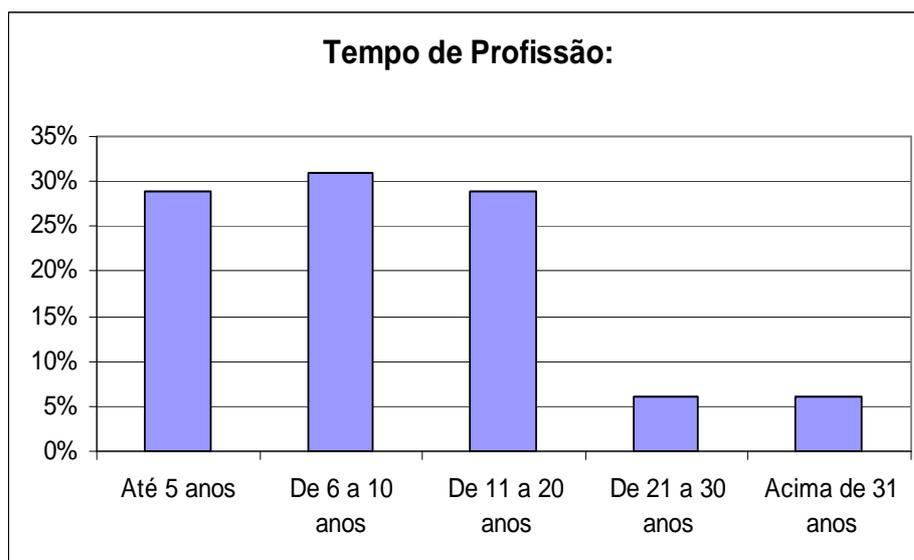


Fig. 7: Distribuição dos professores de química analisados segundo o tempo de exercício profissional.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Assim percebemos que 60% lecionavam a apenas 10 anos, mostrando uma renovação dos profissionais em atuação. Considerando esta perspectiva, teremos em alguns anos uma porcentagem significativa de professores formados em cursos reestruturados a partir das novas resoluções.

Além disso, identificamos que mais da metade dos professores (66%) começaram a lecionar antes de terminar a graduação, pela facilidade de conseguir vagas na Educação Básica, devido a falta de professores e a necessidade de trabalhar, como discutido anteriormente. Mas, quais os problemas para a formação do próprio professor e para os alunos da Educação Básica quando estes assumem turmas para lecionar antes de terminar sua formação inicial docente?

Podemos apontar como possíveis consequências uma formação deficiente dos estudantes da Educação Básica, como acontece também com os professores que lecionam química sem licenciatura na área. Por sua vez, para os licenciandos, poderão ocorrer resistências na construção do conhecimento durante a formação inicial, limitando a sua prática escolar a forma que acreditam terem aprendido química.

No que diz respeito à carga horária semanal dos professores, a análise do gráfico da figura 8 permite verificarmos que uma porcentagem significativa (46%) lecionavam mais de 18 aulas por semana, sendo que destes cerca de 9% lecionavam mais de 41 aulas por semana. Lembramos que o tempo de dedicação à profissão não se restringe apenas ao número de aulas que lecionam por semana, sendo maior, considerando as atividades fora do horário escolar, como a preparação de aulas, correções de avaliações e reuniões. Os números levantados são menores que a média nacional de carga horária semanal para o ensino médio, de 32 horas (GATTI e BARRETO, 2009), ou seja, detectamos uma média de 27 horas com relação aqueles que responderam, pois não podemos deixar de destacar o alto índice de professores que não responderam e de respostas incompletas (20%), que acreditamos ser uma recusa em responder.

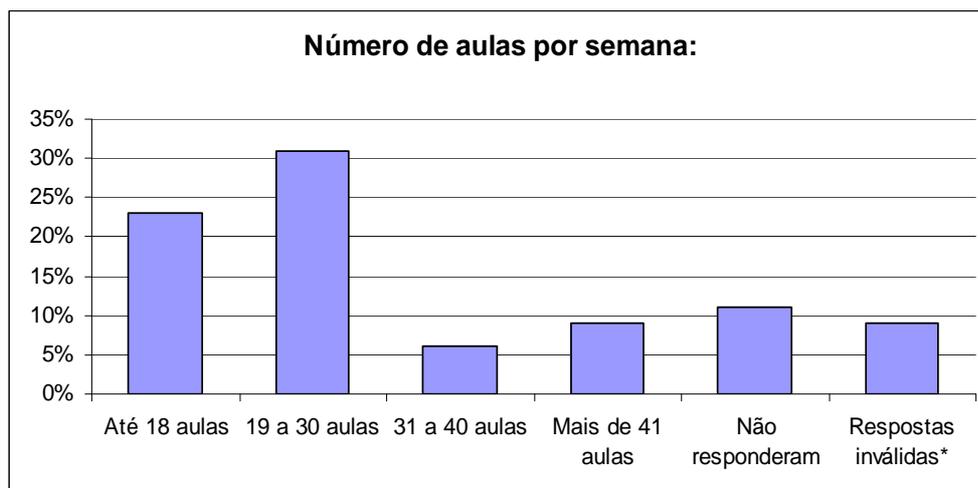


Fig. 8: Distribuição dos professores de química analisados segundo o número de aulas lecionadas por semana.

* Respostas incompletas ou não coerentes.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Além disso, mais da metade (51%) trabalhavam em mais de uma escola (figura 9). Uma das justificativas para os professores atuarem em mais de uma escola e acumularem um número alto de aulas por semana é a necessidade de um aumento da renda salarial, devido aos baixos salários; uma das grandes queixas dos professores, que discutiremos no capítulo 7.

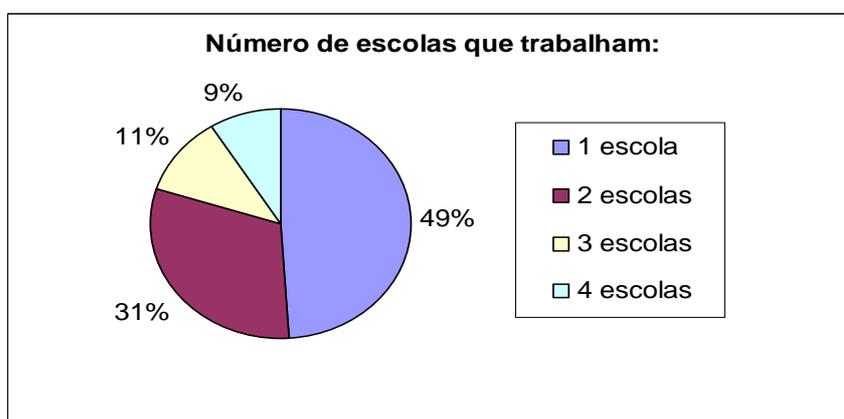


Fig. 9: Distribuição dos professores de química analisados segundo o número de escolas que trabalhavam.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Por outro lado, além de atuarem em mais de uma escola, alguns professores (14%) também desenvolvem outras atividades como consultoria a empresas de controle de qualidade, assistência de laboratório e monitoramento ambiental. Acreditamos que bons salários não bastam para melhorar a qualidade de ensino, mas sem essa mudança, a profissão continuará sendo pouco atrativa, afastando muitos daqueles que tem real interesse pela

docência. A carreira docente não é uma profissão secundária e não pode ser considerada como uma complementação salarial. A análise dos dados do Pnad de 2006 (GATTI e BARRETO, 2009) mostraram que 92,8% dos docentes exerciam a atividade de professor como trabalho principal e apenas 7,2% como um trabalho secundário. Dessa forma, para a grande maioria dos professores a profissão docente não é uma atividade complementar para aumentar o rendimento salarial.

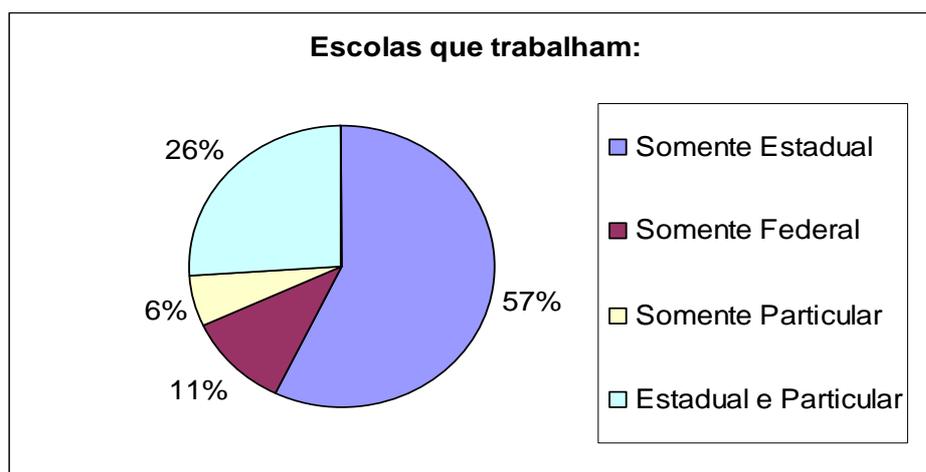


Fig. 10: Distribuição dos professores de química analisados segundo o setor das escolas em que trabalhavam.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Outro aspecto analisado foi a distribuição dos professores entre escolas públicas e particulares e regime de trabalho. Desses, 83% atuavam em escolas estaduais (figura 10). Assim, considerando os professores de escolas estaduais 41% são efetivos, 24% efetivados¹² e 35% designados (figura 11), o que está de acordo com os dados do Pnad de 2006 (GATTI e BARRETO, 2009), no qual 83% dos professores de ensino médio trabalhavam em escolas estaduais. Podemos afirmar que o maior número de professores trabalhando em escolas públicas estaduais se deve à estrutura da Educação Básica no Brasil, onde o ensino médio é de responsabilidade dos estados, além da busca dos professores por uma estabilidade de emprego, que o setor público oferece.

¹² No estado de Minas Gerais, no final de 2007, os professores designados foram efetivados pela Lei 100 (sem concurso) com o número de aulas que lecionavam naquela data (Decreto nº 44.674 de 05/11/2007).

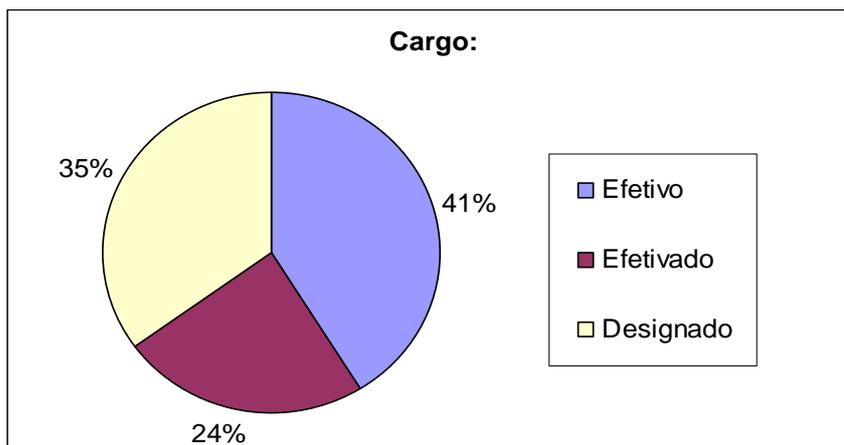


Fig. 11: Distribuição dos professores de química analisados atuantes na rede pública estadual segundo o cargo.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Apesar do expressivo contingente de docentes atuando na rede pública de ensino apenas nas escolas federais há possibilidade de dedicação exclusiva. Acreditamos que avançar nesta direção seja um dos desafios para a melhoria do ensino público estadual, pois permitiria uma maior dedicação do professor à escola em que trabalha, além de possibilitar as condições ideais para a formação continuada. Mas, para que isso seja possível, as escolas estaduais deveriam também oferecer melhores salários e plano de carreira condizente, como é o caso dos Colégios de Aplicação, Colégios Militares e Institutos Federais.

A fala do entrevistado PE3, professor de um Colégio de Aplicação, quando perguntado se esta escola tem melhores condições de trabalho, reforça as diferenças do Colégio de aplicação para outras públicas:

“Totalmente favorável. Se eu tivesse dando aula no Estado hoje eu estaria com dois cargos, com 36 aulas. [...] Em termos de salário, em termos de estrutura, em termos de carga horária, não tem comparação você dá aula num colégio de aplicação ou no IFET com a escola estadual. O ideal é que toda escola estadual e toda escola municipal tivesse a mesma estrutura que a gente tem. Ai estaríamos falando em outro nível de ensino, teríamos outras preocupações” (PE3).

O professor ainda reforça que não pensa em abandonar a profissão por trabalhar em um Colégio de Aplicação, mas no início de sua carreira, quando lecionava em uma escola estadual, tal fato estava presente:

“Naquele período eu estava pensando em fazer outra coisa. Só que não surgiu nada” (PE3).

Nesse sentido, Gatti (2008b) em uma entrevista para a *Revista Nova Escola* defende que um dos desafios para a melhoria da formação do professor, seria ele lecionar em apenas uma

escola. Para a autora, cada escola deveria ter o seu módulo profissional¹³, ocorrendo uma melhor organização do sistema escolar e lecionando mais de uma disciplina. Contudo, no contexto que está posto e que a organização curricular é disciplinar e centrada em conteúdos de áreas específicas, discordamos de professores lecionarem em disciplinas que não são sua formação, como exemplo, professores de química, lecionarem biologia e física. Neste caso, os professores possuem formação pedagógica e podem apresentar algum conhecimento do conteúdo, mas não possuem o conhecimento curricular, o conhecimento sobre a construção do conhecimento científico, além das especificidades sobre o ensino e aprendizagem, como destacado por Silva e Oliveira (2009).

A figura 12 mostra resumidamente os aspectos traçados dos professores de química analisados.

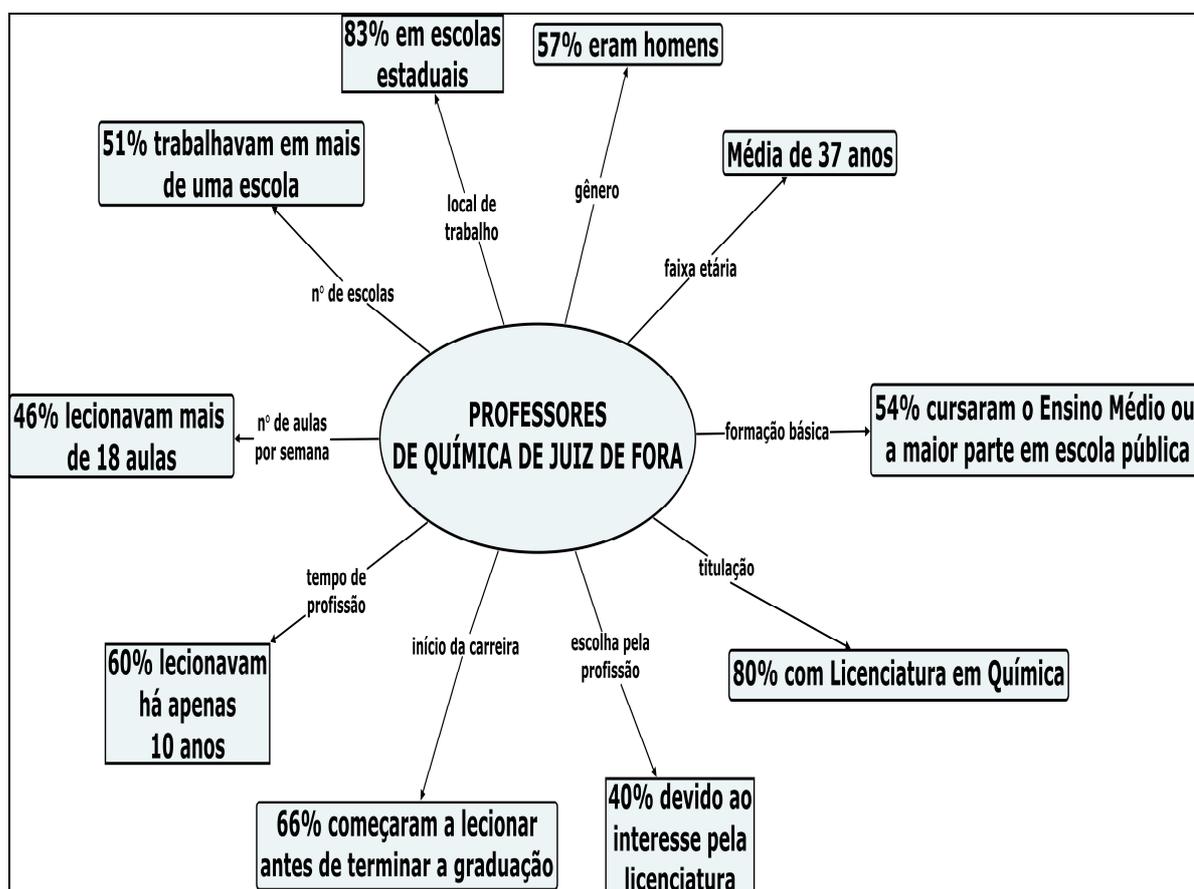


Fig. 12: Os professores de química de Juiz de Fora analisados.

¹³ A escola pensada como uma unidade de ensino, com dedicação exclusiva dos profissionais, além de professores lecionarem em mais de uma disciplina de acordo com a sua área de sua formação (GATI, 2008b).

5. O INÍCIO DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL E AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO

A formação dos professores dá-se em processo permanente que se inicia desde a formação escolar elementar quando o indivíduo está em contato com o seu primeiro professor ou professora, formando na vivência as primeiras idéias ou o conceito inicial do “ser professor”.

MALDANER, 1999

Neste capítulo, discutiremos o distanciamento da formação inicial com a prática docente, verificando a importância do estágio supervisionado para formação do professor, além das estratégias utilizadas pelos professores na superação dos desafios de uma formação deficiente.

5.1 O DISTANCIAMENTO DA FORMAÇÃO INICIAL PARA A PRÁTICA DOCENTE E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Considerando o quadro levantado anteriormente sobre a formação inicial, discutiremos a seguir os reflexos para a prática docente, bem como quais as estratégias que são utilizadas pelos professores analisados em sua ação em sala de aula. No que diz respeito à imagem da docência, a análise dos gráficos das figuras 13 e 14 nos mostra que os professores mudaram sua imagem sobre a docência no primeiro ano de exercício profissional (60% - figura 13) e ao longo dos anos (77% - figura 14).

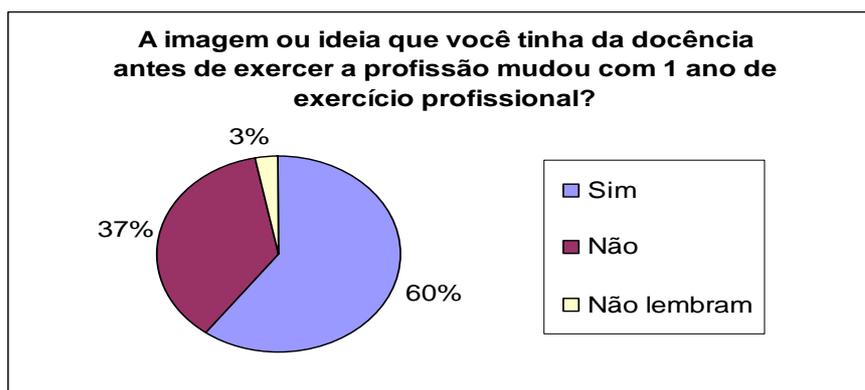


Fig. 13: Imagem da docência com 1 ano de exercício profissional para os professores de química analisados.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Alguns professores afirmaram que a realidade escolar é diferente da visão apresentada durante a formação inicial. As falas dos professores permitem verificarmos as visões distintas construídas durante a sua formação inicial sobre a prática docente:

“A realidade na prática é bem diferente que a teoria pedagógica” (P17).

*“Comecei a lecionar levando para a sala de aula a **visão idealista** que recebi em minha formação. Foi necessário bem menos de um ano para perceber que as estratégias que tinha em mão eram precárias e que precisaria de outras, caso quisesse de fato ter alguma utilidade na vida dos meus alunos” (P20, grifo nosso).*

*“Perde-se a **magia** com a profissão” (P21, grifo nosso).*

“Antes observando outros professores pensava que dar aulas era fácil, que a vida de professor era tranquila, apenas entrava numa sala e depois saía” (P25).

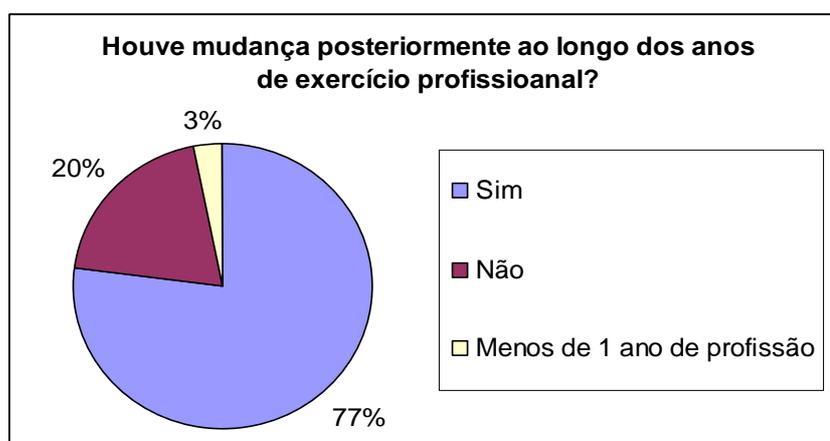


Fig. 14: Imagem da docência ao longo dos anos de exercício profissional para os professores de química analisados.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Compreendemos que, durante a formação inicial, o futuro professor deveria construir os conhecimentos necessários para sua profissão como já descrevemos (p. 46) segundo Silva e Oliveira (2009), sendo preparado para os desafios e dificuldades que irá encontrar.

Vários autores (GATTI, 2008a; TARDIF, 2011; ZARAGOZA, 1999) destacam que, realmente, o início da carreira é considerado uma fase crítica, quando observa-se o choque da realidade e o desencantamento com a profissão.

*“Quando eu me deparei com uma sala que tinha 30, 40 alunos, **lógico que eu tomei aquele primeiro susto**. Mas eu acho que eu tentei fazer uma coisa errada. Eu fui tentar ser a professora boazinha, eu fui tentar ser o professor show e eu acho que isso me atrapalhou um pouquinho no início. Se eu tivesse sido uma professora um pouco mais seria, menos show, talvez eu ficasse menos decepcionada. Porque eu acho que na época ele (aluno) gostava muito de mim, não pela disciplina” (PE2, grifo nosso).*

*“A **impressão que você tem é que você não aprendeu nada**, tem que aprender tudo de novo. Foi bem estranho mesmo. Porque a gente faz essas disciplinas na faculdade de educação, pelo menos na minha época, era coisa muito teórica, a única coisa prática que tinha era a Didática de Química, que a gente ia na aula, assistia aula. Então assim, **você sair do ambiente da universidade e cair no mercado de trabalho, dá um certo choque mesmo**” (PE3, grifo nosso).*

“Meu primeiro dia de aula (risos). Meu primeiro dia de aula, eu nunca tinha dado aula. Tinha 16 anos que eu tinha saído da escola, da faculdade. [...] E comecei a dar aula, eu não sabia nem o conteúdo, nem as turmas. No primeiro dia eu tinha que dar dez aulas, cinco de manhã, cinco à noite. A única coisa que eu sabia era mudança de estado físico. Eu dei dez aulas de mudança de estado físico, pro 1º, 2º e 3º ano do ensino médio” (PE5).

Quando o entrevistado PE5 começou a lecionar, era formado apenas na modalidade bacharelado, iniciando a licenciatura logo depois do início do exercício da profissão docente. Sua fala, transcrita anteriormente, mostra um choque e despreparo ainda maior que aqueles que não tem licenciatura, como discutimos no capítulo 4.

Dessa forma, como afirma Gatti (2008a), os professores terminam sua formação inicial sem uma construção de sua identidade, sem uma construção do que é ser professor. Por sua vez, os docentes começam a analisar a sua formação inicial, questionando o distanciamento do que se aprende na faculdade e do que se presencia no dia-a-dia, ao entrar em uma sala de aula, tendo como consequência um exercício profissional construído com a prática.

*“Com o passar dos anos **adquiri experiência**, o que sempre provoca mudanças, sempre na busca de aperfeiçoar o trabalho docente” (P2, grifo nosso).*

“Pois ao longo do tempo você vai adquirindo experiências para lidar com as adversidades e procurar dentro de sala de aula ser o melhor no aspecto disciplinar, didático e até mesmo afetivo” (P4, grifo nosso).

*“Comecei a dar aula no segundo período de faculdade. **Minha ideia de docência foi criada na prática**, depois vieram as disciplinas pedagógicas que sem dúvida eram distantes da minha realidade” (P6, grifo nosso).*

“Aprendi e continuo aprendendo bastante com a experiência” (P20).

“Só a prática diária ensina a melhor maneira de ser um professor” (P24).

As falas dos professores P2, P4, P6, P20 e P24 indicam tentativas de superação dos desafios a partir da experiência da sala de aula, provavelmente por meio da tentativa e erro (RIBEIRO, 2007; ZARAGOZA, 1999), conforme apresentado na introdução, devido à sua formação limitada e à ausência de uma formação continuada como discutiremos no capítulo 6.

As disciplinas pedagógicas (como exemplo, didática e prática de ensino, processos de ensino aprendizagem e química inorgânica experimental) também são apontadas como um dos fatores que contribui para essa formação inicial deficiente, no qual 40% dos professores disseram que essas disciplinas, no geral, não ajudaram na prática docente e 23% disseram que ajudaram parcialmente¹⁴ (figura 15), apresentando também, como justificativa, o seu distanciamento da realidade escolar.

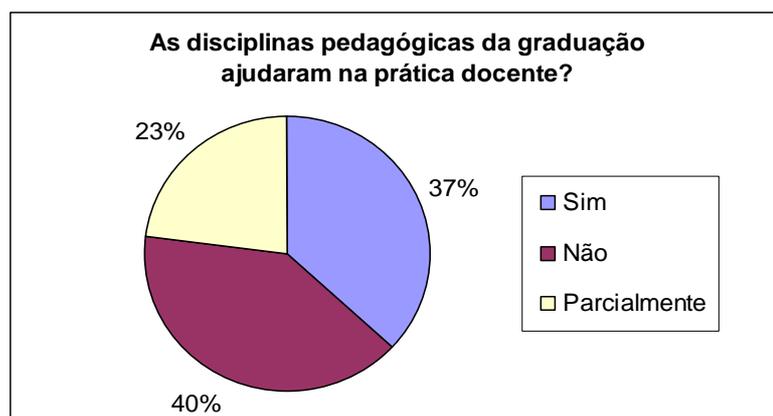


Fig. 15: Importância das disciplinas pedagógicas na prática docente para os professores de química analisados.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Considerando apenas os formados em Licenciatura em Química pela UFJF, o número dos que afirmaram que as disciplinas pedagógicas não contribuíram para a prática docente

¹⁴ Apenas algumas disciplinas ajudaram na prática docente, como as de conteúdo prático, citada por alguns professores analisados.

aumenta para 54%. A seguir estão algumas falas dos professores analisados sobre a visão dessas disciplinas:

*“Pois estão mostrando um **ambiente ideal** [...] e na prática, as coisas são bem diferentes” (P4, grifo nosso).*

“A prática se difere muito da teoria” (P5).

“A realidade que eu enfrento é distante da teoria apresentada pelas disciplinas pedagógicas” (P6).

“Na sala de aula a realidade é outra” (P11).

“Pois nas aulas não discutimos a realidade da sala de aula e sim utopias” (P13).

“A realidade na prática é bem diferente que a teoria pedagógica” (P17).

*“A questão é que nessas disciplinas, tudo é apresentado como se fossemos lecionar em um **ambiente ideal**, mas a realidade [...] passa longe desse ideal de sala de aula” (P20, grifo nosso).*

*“Acho que as disciplinas pedagógicas são dadas por professores formados, com mestrado e doutorado, porém **quase nunca foram professores de ensino fundamental e médio**. São muito teóricos” (P21, grifo nosso).*

“A Faculdade de Educação precisa aprofundar muito no ensino médio. O aluno infelizmente não é preparado para trabalhar na educação pública” (P32).

Posição que se confirma em Tardif (2011), com sua crítica aos modelos dos cursos de licenciatura, considerando-os idealizadores e desconectados da ação em sala de aula:

É estranho que a formação de professores tenha sido e ainda seja bastante dominada por conteúdos e lógicas disciplinares e não profissionais. Na formação de professores, ensinam-se teorias sociológicas, docimológicas, psicológicas, didáticas, filosóficas, históricas, pedagógicas, etc., que foram concebidas, a maioria das vezes, sem nenhum tipo de relação com o ensino nem com as realidades cotidianas do ofício de professor. Além do mais, essas teorias são muitas vezes pregadas por professores que nunca colocaram os pés numa escola ou, o que é ainda pior, que não demonstram interesse pelas realidades escolares e pedagógicas, as quais consideram demasiado triviais ou demasiado técnicas (TARDIF, 2011, p. 241).

Essa situação pode advir do pouco *status* que se dá à formação de professores nos cursos de licenciatura. Reforçando somente a preocupação com a formação do conteúdo, não importando o contexto em que se insere.

Portanto, este distanciamento é também apontado por 28% dos professores analisados (figura 16) ao serem perguntados o que faltou em sua formação inicial que poderia auxiliar em sua prática docente. Podendo ser relacionado ao modelo de formação dos docentes, então,

vigente. De fato, verificando o ano de conclusão da graduação dos professores analisados e pelas próprias críticas à sua formação inicial, percebemos que foram formados no modelo antigo, 3 + 1, em que o curso era direcionado para o bacharelado e havia a ausência, como já apontamos, de uma inter-relação do conteúdo específico com as disciplinas pedagógicas e da ausência da prática de ensino durante toda a sua formação. Dessa forma, tendo como consequência uma formação distanciada da realidade da prática docente, podendo gerar um mal-estar docente no início e ao longo do exercício profissional.

Porém, a análise do gráfico da figura 16 mostra uma incoerência na fala dos professores quando 9% afirmaram que não faltou nada em sua formação, pois os mesmos criticam a sua formação inicial. Além disso, percebemos uma porcentagem significativa (26%) de professores que não responderam ou de respostas inválidas, mostrando que vários deles criticam a sua formação, mas não conseguem apontar o que faltou.

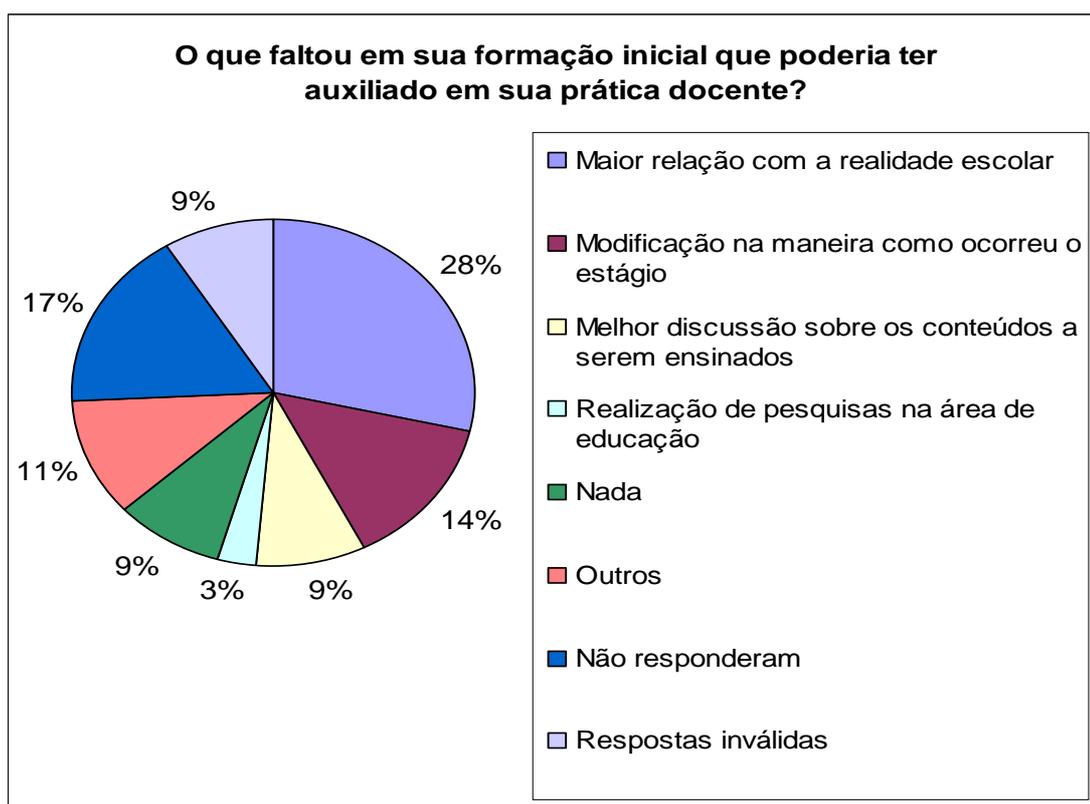


Fig. 16: Fatores apontados pelos professores de química analisados sobre o que faltou em sua formação inicial que poderia ter auxiliado em sua prática docente.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Com relação ao início da carreira, Tardif (2011) afirma que pode ser dividido em duas fases. A primeira, entre o primeiro e o terceiro ano de profissão, chamada de fase de exploração, pode ser fácil ou difícil, entusiasmada ou decepcionante de acordo com cada

professor, quando ele faz as primeiras escolhas da sua carreira. A segunda, entre o terceiro e o sétimo ano de profissão, a fase da estabilização e da consolidação, fase em que o professor passa a ter uma confiança em si mesmo e também uma confiança dos alunos, de outros docentes e dos agentes da escola. Essa estabilização ocorrerá em função dos acontecimentos e da trajetória do profissional.

Ainda, como afirma Veenman (1984, apud ZARAGOZA, 1999) a “transição da formação dos professores para o primeiro trabalho no ensino pode ser dramática e traumática” (VEENMAN, 1984 apud ZARAGOZA, 1999, p. 43) e deste modo, o professor iniciante começa uma revisão de suas ideias para adaptar-se a nova realidade. Como consequência, durante essa fase uma porcentagem significativa deles abandonam a profissão ou começam a questionar a sua permanência.

Nessa relação, 40% dos professores analisados afirmaram que já pensaram em abandonar o magistério (figura 17), um índice alto considerando que muitos optaram pela carreira (figura 6, p. 49). Como afirma Zaragoza (1999):

A atitude mais freqüente, dada as atuais expectativas de emprego, é a de manter mais ou menos assumido o desejo de abandonar a profissão docente, porém, sem chegar a um abandono real, recorrendo então a diferentes mecanismos de evasão dos problemas cotidianos (ZARAGOZA, 1999, p. 71-72).

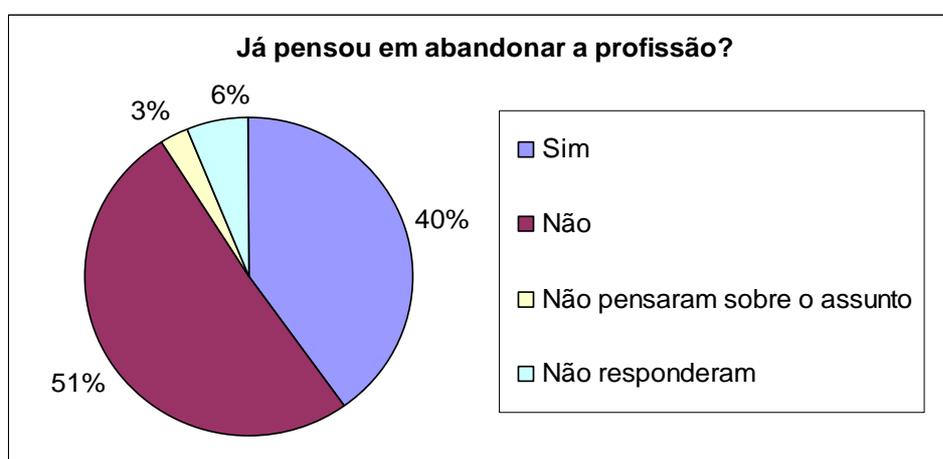


Fig. 17: Distribuição dos professores de química analisados segundo a perspectiva de abandono da profissão.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Uma pesquisa realizada por Lapo e Bueno (2003), sobre o desencanto com a profissão e o abandono do magistério, mostrou que o mesmo acontece lentamente, passando por etapas difíceis e conflituosas até o abandono definitivo, ou seja, o deixar de ser professor é um longo percurso profissional. As autoras acreditam que o abandono da profissão:

É consequência da ausência parcial ou do relaxamento dos vínculos, quando o confronto da realidade vivida com a realidade idealizada não condiz com as expectativas do professor, quando as diferenças entre essas duas realidades não são passíveis de serem conciliadas, impedindo as adaptações necessárias e provocando frustrações e desencantos que levem à rejeição da instituição e/ou profissão (LAPO e BUENO, 2003, p. 75).

Cabe destacar que esse processo pode gerar diferentes tipos de abandono: temporários ou especiais, antes de acontecer a desistência real da profissão. Os abandonos temporários seriam as diversas faltas, as licenças curtas e as licenças sem vencimentos. Os abandonos especiais seriam a remoção ou a acomodação. A remoção seria a transferência da escola, a pedido dos professores, muitas vezes ocorrem como um motivo destes fugirem de situações conflitantes nas escolas em que trabalha. Mas, tal recurso pode oferecer aos professores possibilidades de encontrarem outros tipos de conflitos, não superando sua insatisfação. O outro abandono especial, que talvez seja um dos piores, é a acomodação, ou seja, é o distanciamento do professor de sua atividade docente mediante a indiferença, ele ministra suas aulas, cumpre suas obrigações burocráticas, mas limitando ao mínimo para continuar o seu emprego (LAPO e BUENO, 2003; ZARAGOZA, 1999).

Na presente pesquisa, quais seriam os motivos para os professores pensarem em abandonar sua profissão? As falas abaixo descrevem os motivos apontados pelos professores analisados:

“Motivo financeiro, acúmulo de funções, sobrecarga de trabalho” (P6).

“Penso às vezes, geralmente quando ocorre atraso de salário e quando as turmas são muito desinteressadas” (P13).

“Por causa da desvalorização do professor” (P15).

“Falta de motivação financeira. Necessidade de viver e garantir que os meus vivam com um mínimo de dignidade, algo que o salário recebido como professor atualmente não me proporciona” (P20).

“Desmotivação profissional e desvalorização financeira” (P26).

“Já pensei em abandonar a profissão pelos baixos salários e pela falta de condições de trabalho” (P31).

“Muitas vezes. Salário baixo, insegurança, falta de estímulo, agressividade de alunos e pais. (P32).

Todavia, verificamos que o abandono da carreira não se restringe somente a questões salariais, desvalorização da profissão e desinteresse dos alunos, como citado nas falas dos

professores e destacado na literatura (LAPO e BUENO, 2003; ZARAGOZA, 1999). Mas, um fator importante, é a forma como ocorreu a formação inicial dos futuros professores, não preparando-os para a realidade escolar e desafios da mesma. Estudos nos Estados Unidos mostraram que 33% dos docentes abandonam a profissão no início da carreira (TARDIF, 2011).

Tal posição apresentada indica o distanciamento da formação inicial com a realidade escolar e uma ausência da preparação, durante a formação inicial dos professores analisados, para superar os desafios do exercício profissional.

Contudo, é fundamental destacar que ações visando superar tal distanciamento vem sendo implementadas na UFJF, desde 2006, como modificações da grade curricular do curso de licenciatura de química, com a introdução de disciplinas da *História da Química, Práticas no Ensino de Química* e *Instrumentação para o Ensino de Química*. Além da criação do Fórum das Licenciaturas da UFJF no início de 2010, com o objetivo, dentre outros, de oportunizar um espaço de discussão e debate sobre as necessidades, direcionamentos e ações dos cursos de licenciaturas; encaminhar, discutir e elaborar propostas de mudanças e de políticas para os cursos; e discutir a política de formação de professores para os cursos e repensar os atuais currículos e programas vigentes.

Atualmente, o fórum é composto pelo Pró-Reitor de Graduação, o coordenador de licenciaturas da Pró-Reitoria de Graduação, os coordenadores dos cursos de licenciatura (ou o professor do respectivo colegiado), o coordenador de licenciatura da Faculdade de Educação, o representante do Colégio de Aplicação João XXIII, o representante dos servidores técnico-administrativos e o representante discente do curso de licenciatura.

Estes modelos de Fóruns de Licenciaturas começaram a serem criados a partir da década de 1990 em várias IES no Brasil. Eles são apresentados como uma estratégia para a construção de alternativas para a formação inicial de professores, com discussões sobre os modelos dos cursos e a sua reformulação curricular, visando superar o modelo tradicional 3+1 (MARQUES e PEREIRA, 2002).

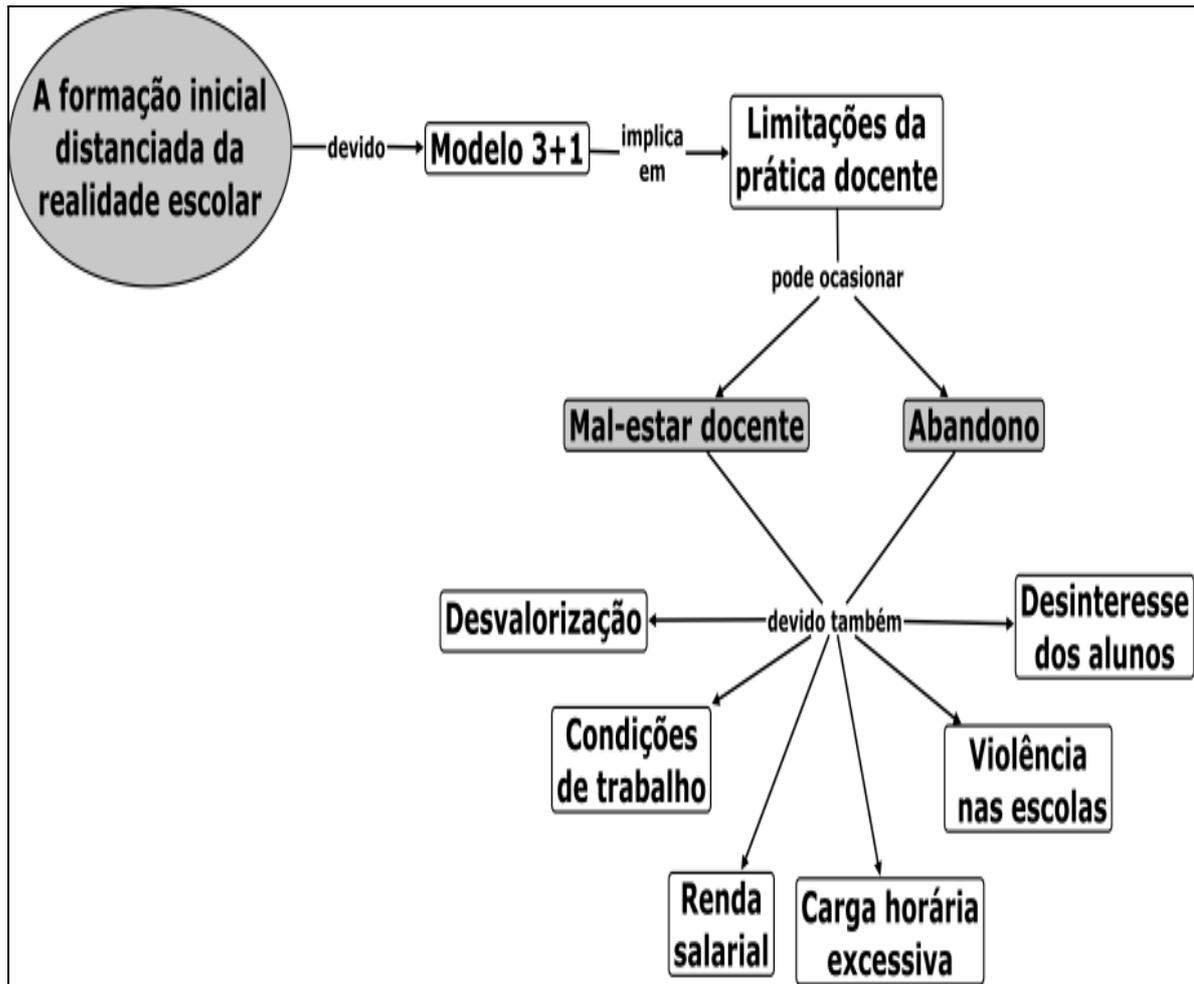


Fig. 18: Consequências de uma formação inicial distanciada da realidade escolar.

5.2 O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA CONSTRUÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE

Diante do quadro caracterizado como distanciamento, no item anterior, é fundamental refletir sobre o estágio curricular, que tem como um dos objetivos oferecer uma vivência da profissão docente e da realidade escolar. Dentre os professores analisados, 14% citaram a maneira como ocorreu o estágio, como um dos fatores que faltaram em sua formação e que poderia ter auxiliado a sua prática docente (figura 16, p. 60).

Percebemos, nesse caso, que o estágio pode não estar cumprindo com sua função de aproximar o professor da realidade escolar e da prática docente.

“Assistir aulas, fazer relatórios e depois aplicar uma aula. Acredito que da forma que foi realizado, contribuiu muito pouco” (P2, grifo nosso).

“Era sem objetividade. Assistia aulas de outros professores e redigia relatórios” (P6, grifo nosso).

*“A verdade é que o estágio supervisionado existia, só que **os professores não gostavam de ter um estagiário assistindo suas aulas** e, assim, fazíamos relatórios de um estágio que não acontecia. O impacto da realidade escolar com a realidade apresentada na Faculdade de Educação foi muito grande, pois eu não estava preparada. Cometi muitos erros” (P9, grifo nosso).*

*“Foi realizado pelo **simples acompanhamento das aulas** que o professor lecionava” (P10, grifo nosso).*

*“Tivemos que ir em uma escola e **observar o professor da classe** e isso não me ajudou em nada, já que **não houve discussão após**” (P13, grifo nosso).*

“Não houve nenhuma avaliação do professor do estágio” (P18).

“Esse estágio foi o primeiro contato com a realidade do sistema de educação desse país, e sinceramente, só não desisti do curso porque já estava no fim” (P23).

Observamos, pelas falas, que o estágio foi limitado durante a formação dos professores analisados, em que o futuro docente apenas observa e oferece algumas aulas. De fato, Silva e Schnetzler (2008), descrevem que durante o estágio dos cursos de licenciatura, o aluno é encaminhado para uma escola, observa algumas aulas ou turmas junto ao professor da Educação Básica e lecionam uma ou duas aulas. Dentre os fatores para essa situação está o fato deste profissional receber o estagiário sem saber o que fazer, não se comprometendo com a sua formação. Acreditamos que isso ocorra devido a não compreensão do seu papel como professor formador, repetindo o seu próprio modelo de formação, além da falta de tempo, por causa da carga horária excessiva.

Nessa perspectiva, para os entrevistados o seu papel como professor da Educação Básica para o estágio dos licenciandos é mostrar a realidade da prática docente, contudo, acabam enfatizando o suposto abismo entre a teoria e a prática.

*“Eu acho que nesse momento que ele tá ali pra tomar uma referência do que ele tá vendo na faculdade, do que ele tá, tentando relacionar uma coisa com a outra. Então as vezes é legal você dar um toque nesse aluno porque ele vai ver que **o que ele vê na faculdade não é o que se aplica na sala de aula**” (PE1, grifo nosso).*

*“Eu demonstraria pra ele (estagiário) o que é a realidade da sala de aula. Porque a **universidade, ele não mostra pra gente lá, para o aluno, qual é a real da sala**” (PE2, grifo nosso).*

*“**É mostrar a realidade mesmo**, como funciona a coisa. Acho que o papel do professor ali é isso” (PE3, grifo nosso).*

*“**É inserir eles mesmo dentro da escola, mas não como alunos e sim como professores realmente**” (PE5).*

Como afirma Lüdke (1994 apud PEREIRA, 2006) o estágio curricular não pode ser encarado como simplesmente um momento de aplicação da teoria:

O estágio não se resume a aplicação imediata, mecânica, instrumental de técnicas, princípios e normas aprendidos na teoria, a prática não se restringe ao fazer, ela se constitui numa atividade de reflexão que enriquece a teoria que lhe deu suporte. O estágio é um processo criador, de investigação, explicação, interpretação e intervenção na realidade. Não é reprodução automática do já sabido (LÜDKE, 1994 apud PEREIRA, 2006, p. 62).

Mas, como será que acontece essa orientação por parte dos docentes da Educação Básica? Pois como sabemos não ocorre um trabalho conjunto, entre professor do Ensino Superior, licenciando e o professor da Educação Básica. O estágio ocorrendo de forma inadequada contribui para uma continuidade no ensino de forma tradicional.

*“Então eu nem sei o que ele (estagiário) estava avaliando. Ele entrava na sala, assistia a aula e saía. Não **participei de nada**. Nunca me perguntou nada” (PE1, grifo nosso).*

*“Nunca conversei (professor do estágio). Preenchi papel, sem saber como preencher. Eu acho que falta isso. Nós **professores que oferecemos estágios não temos uma orientação disso**” (PE5, grifo nosso).*

Entendemos que, para superar este modelo, o futuro professor deva discutir o papel do professor supervisor, além de uma maior aproximação entre os três sujeitos envolvidos, professor da Educação básica, licenciando e professor do Ensino Superior.

Tanto que, em uma pesquisa realizada por Lichtenecker e Terrazzan (2010), docentes da Educação Básica que recebiam estagiários em suas aulas apresentaram várias sugestões sobre o estágio, dentre elas que os orientadores dos estágios se façam presentes nas escolas; que auxiliem no planejamento e no acompanhamento do estágio, em um constante diálogo entre licenciando, orientador do estágio e o professor; e que os estagiários apresentem inovações em suas práticas em sala de aula.

Desse modo, o estabelecimento de um trabalho conjunto de orientação e avaliação entre IES e a escola de Educação Básica durante o Estágio Supervisionado é assinalado na resolução do CNE de 2002 (CNE/CP nº2, BRASIL, 2002). Um dos principais motivos para a importância das escolas de Educação Básica na formação dos licenciandos é que alguns saberes docentes são somente adquiridos com a prática, com a experiência. Por isso, sendo necessário que seja definido o papel e a responsabilidade das IES e das escolas de Educação Básica, criando vínculos para a formação de professores (WINCH *et al*, 2006).

Assim, compreendemos que o estágio deve ser organizado de maneira que o aluno-estagiário, a partir do seu ingresso no curso de Licenciatura, tenha uma aproximação com a realidade em que futuramente irá atuar, ou seja, o ECPP

(Estágio Curricular Pré-Profissional¹⁵) deverá propiciar a atuação dos estagiários em contextos reais de ensino, ao longo de todo o curso (LICHTENECKER e TERRAZZAN, 2010).

Como exemplo, no curso noturno de licenciatura em química da UFJF, iniciado em 2011, foi criada a disciplina *Introdução ao Ensino de Química*, no 1º período, tendo como um dos objetivos uma aproximação do licenciando com a realidade da prática docente, desde o início do curso, como proposto por Lichtenecker e Terrazzan (2010).

Outro problema que apontamos sobre os estágios é a diferença entre o calendário escolar e o calendário universitário, tendo como consequência os licenciandos iniciarem seus estágios depois do início das aulas nas escolas, não vivenciando os primeiros momentos da escola, como reuniões e elaborações de projetos e principalmente o planejamento escolar.

Esse processo orientado de maneira inadequada acaba sendo encarado pelos licenciandos como uma disciplina obrigatória para conseguirem um título. Por outro lado, o estágio curricular deve ser visto como um momento de colocar o licenciando em seu futuro local de trabalho, avaliando a sua própria escolha profissional e conhecendo os desafios da prática docente, além de um espaço de aprendizagem e, sobretudo, produção de conhecimento. O estágio proporcionará ao licenciando “uma experiência única, durante sua formação inicial, sobre como exercer sua futura profissão em situações reais de ensino” (AGOSTINI e TERRAZZAN, 2010, p. 88).

Mudanças estão sendo feitas, como a implantação das orientações da resolução que instituiu as Diretrizes Nacionais para a Formação de professores da Educação Básica (CNE/CP nº 2, BRASIL, 2002), modificando a carga horária dos cursos de licenciatura, sendo direcionadas 400 horas de práticas como componente curricular e 400 horas de estágio curricular supervisionado. Por sua vez, não adianta apenas uma discussão no aumento ou diminuição do número de horas de estágio, se não houver mudanças significativas em sua estrutura.

Um bom exemplo de inserção do futuro professor na realidade escolar é o programa do PIBID. Uma pesquisa realizada por Fernandes *et al* (2011) com licenciandos bolsistas do PIBID, bolsas de incentivos à docência, mostrou que, 41,7% disseram que gostariam de lecionar, antes da participação no programa. Após a participação, essa porcentagem subiu para 75%, identificando que a aproximação do aluno com a realidade escolar e a aplicação de projetos na escola influencia positivamente na escolha da profissão.

¹⁵ Termo que se refere ao estágio supervisionado.

Avançando na discussão sobre o estágio, Gatti (2008a), em uma entrevista em 2008, compara o estágio do professor com a residência dos médicos. Os licenciados antes de assumirem uma sala de aula, deveriam participar de todas as atividades de uma escola, tanto dentro, como fora da sala de aula, como elaboração de planos de ensino, preparação de projetos e reuniões. Assim, uma experiência efetiva no estágio, com a aproximação do licenciando da vivência escolar, “problematizando-a e fundamentando ações estratégias de intervenção pedagógica, permite-nos esperar sempre uma melhor formação do professor de química” (GAUCHE al., 2008, p. 29). Nessa direção a UFJF está avaliando essa proposta para os cursos de licenciatura.

Acreditamos que o estágio realizado apenas ao final do curso contribua pouco para a formação do futuro professor. Este deveria começar a partir do início da segunda metade do curso, não sendo visto somente como um espaço de aplicação da teoria, mas um espaço de aprendizagem e discussões entre o professor do Ensino Superior, licenciando e professor da Educação Básica. Além disso, acreditamos também que uma “residência dos professores” poderia contribuir para a formação dos professores, tendo, no início de sua carreira durante um ou dois anos, orientação e acompanhamento de um professor experiente, antes de assumirem a sala de aula.

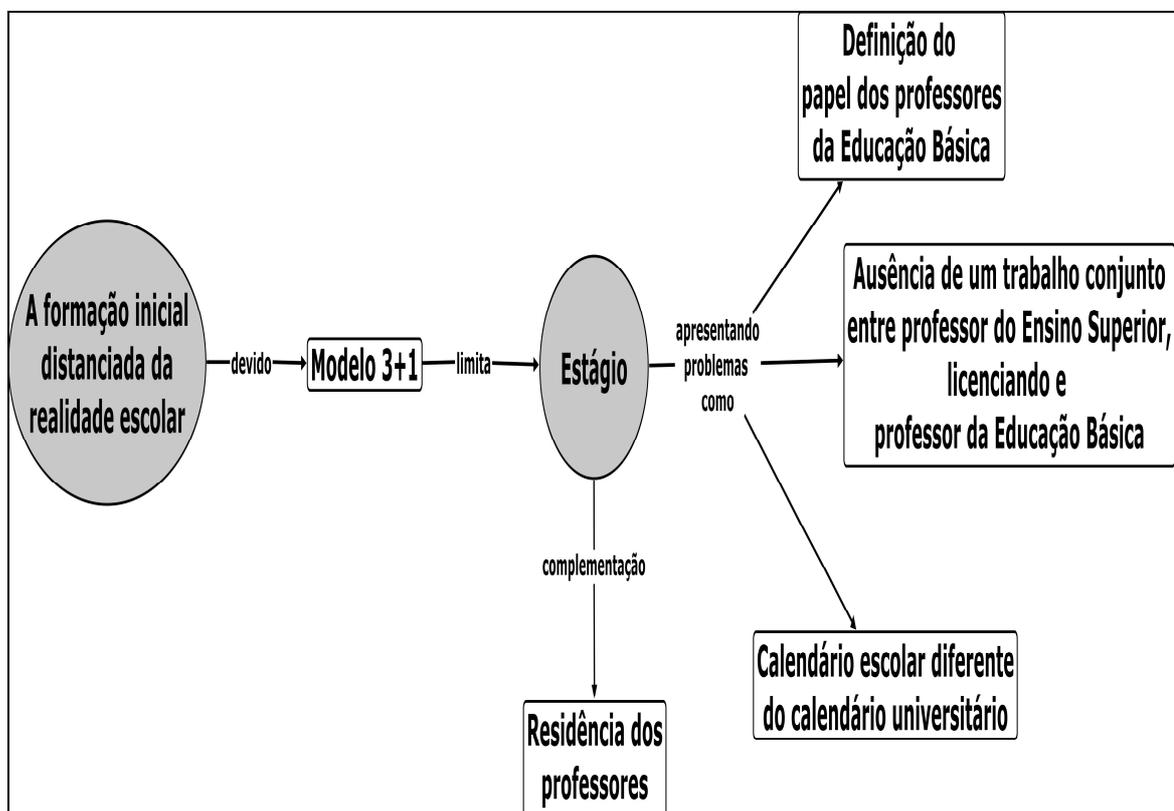


Fig. 19: Problemas do Estágio Supervisionado.

5.3 A BUSCA PELA SUPERAÇÃO E A FORMAÇÃO AMBIENTAL

Diante dos problemas da formação inicial e limitações no estágio, como os docentes superam os desafios do exercício profissional? Analisando os dados do gráfico da figura 20, identificamos que 14% dos professores analisados citaram a experiência do dia-a-dia e 11% as estratégias de antigos professores como fatores que auxiliaram nas escolhas de suas estratégias de ensino em sala de aula. Percebemos que os docentes utilizam seus saberes, constituídos independentemente da formação acadêmica em sua prática docente. Identificamos, dessa forma, um importante componente de formação que vem sendo apontado na literatura como formação ambiental (MALDANER, 2006; SILVA *et al*, 2010; WARTHA e GRAMACHO, 2010), no qual apresentamos na introdução. Mas qual o peso deste componente para a formação do futuro professor?

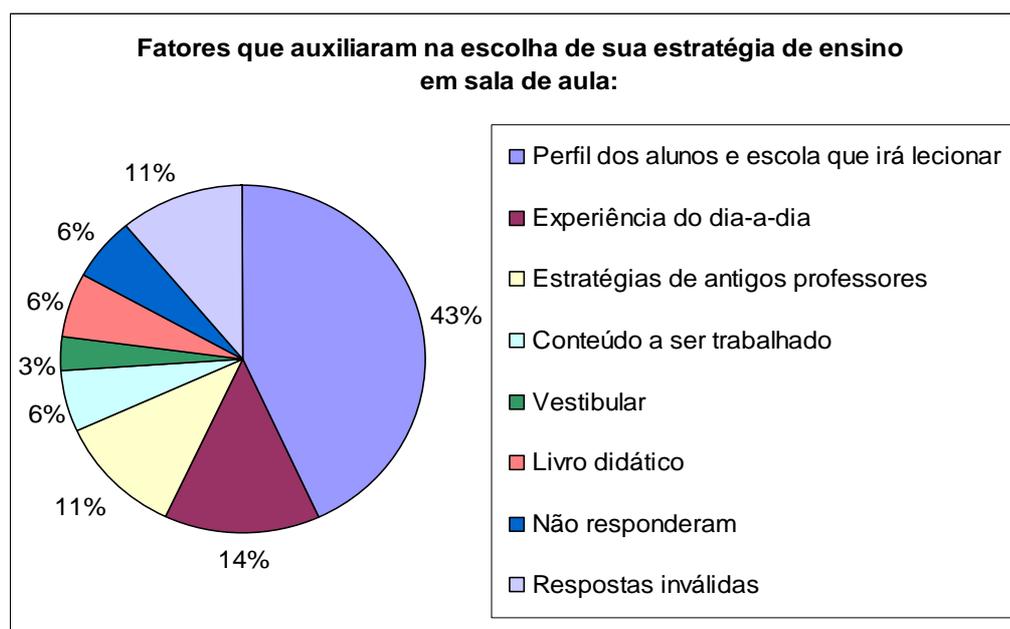


Fig. 20: Fatores que auxiliaram na escolha de estratégias de ensino em sala de aula dos professores de química analisados.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

A análise do gráfico da figura 21 permite-nos confirmar que os docentes lecionam no início da carreira de acordo com as aulas/estratégias de antigos professores (94%). No caso, 80% afirmaram utilizar ou já terem utilizado e 14% responderam não utilizar, afirmando não terem tido bons professores de química. Mesmo no último caso, fica evidenciada a influência dos antigos professores nas escolhas de suas estratégias de ensino, seja pela repetição ou distanciamento.



Fig. 21: Distribuição dos professores de química analisados segundo a utilização de estratégias de antigos professores.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

A importância dos antigos professores e a experiência do dia-a-dia é evidenciada ao perguntarmos aos entrevistados o que foi importante para eles na sua construção como professor:

“Eu tentei assim, eu tentei fazer a minha imagem a que eu tinha quando eu era aluno. Tipo assim, quando eu era aluno eu via o que o professor fazia que deixava incomodado. Ou então eu via o que os outros faziam, porque eu via que estava atrapalhando. [...] Mas eu me espelho nos professores, no erro que eu achava dos professores antigos e dos meus colegas na época que eu estudava” (PE1, grifo nosso).

“Foi muito espelhada em professores que eu tive. Então, meus professores de ensino médio e ensino fundamental, não só de química, mas os professores em geral, a postura, eu tentava sempre ser melhor do que eles” (PE2, grifo nosso).

“Me mirar nos bons professores que eu tive, quando eu estava no 2º grau, quando eu estava aqui (universidade). No departamento teve bons, sempre teve bons professores. A gente sempre procura se espelhar nesses bons profissionais. A metodologia, a simpatia, a dedicação” (PE3, grifo nosso).

“Eu acho que exemplos que eu tive de bons professores, que eu tive durante o ensino médio e do cursinho até. E eu tenho alguns bons exemplos de professores na área e eu acho que eu tento me espelhar neles de certa forma” (PE4, grifo nosso).

“Olha é a experiência, é a sala de aula, é você estar na sala de aula e eu acho que a minha mãe e meu irmão. Porque minha mãe sempre foi professora, meu irmão foi professor” (PE5, grifo nosso).

“Eu tive como base os meus professores, que também se dedicavam, traziam coisas pra gente assim na aula mesmo. De ensino médio, na faculdade eu tive alguns” (PE6, grifo nosso).

Por outro lado, ao questionarmos sobre a importância da formação inicial para a construção do ofício do professor, os entrevistados destacaram a importância da aprendizagem do conteúdo “na formação acadêmica, na minha constituição de conhecimento” (PE4), “na base acadêmica né” (PE6), mas pouco significativa na aprendizagem da prática docente, de como ensinar e o que ensinar.

“Eu acho que, as disciplinas de licenciatura por ser feita lá em baixo (Faculdade de Educação), não sei se ainda é feita lá na pedagogia, então eu acho que misturava muito aquele aluno que só queria ter a licenciatura para poder dar aula na coxa, com o aluno que queria. Como era pouco os que queriam dar aula mesmo por amor, por vontade, a aula acabava virando mais ou menos. Podia ter uma discussão mais presente, uma discussão mais verdadeira. O pessoal às vezes na educação é um pouco utópico, bem diferente da realidade” (PE2).

“Nada, nada. Porque primeiro eu comecei a dar aula pra depois fazer o curso de licenciatura. [...] E aquele um ano e meio de licenciatura só serviu pra ter o diploma de licenciatura. Não me acrescentou em termos de conhecimento nada” (PE5).

A fala, transcrita, do entrevistado PE5 pode identificar uma resistência daqueles professores que começam a lecionar antes de terminar o curso de licenciatura, como apontado no capítulo 4.

Uma pesquisa realizada por Quadros *et al* (2005) com alunos dos últimos períodos do curso de licenciatura em química da UFMG sobre a construção da identidade dos professores, mostrou que dentre as características incorporadas de seus antigos docentes estão a forma de explicar a matéria, companheirismo, exigência, bom-humor, diálogo constante, atenção, contextualização do conhecimento e outras.

De fato, antes mesmo de decidirem ser professores, eles já vivem nas salas de aulas e na escola durante aproximadamente 16 anos, ou seja, em seu futuro local de trabalho. Tal inserção acaba sendo formadora e importante para a construção de crenças para os futuros professores. Ao ingressar no curso de licenciatura, o licenciando já tem construído uma concepção do que é ser professor (QUADROS *et al*, 2005; TARDIF, 2011).

Para Tardif (2011), os saberes do professor estão “na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação, etc” (TARDIF, 2011, p. 64), como apresentado na introdução.

Ele (professor) aborda sua prática e a organiza a partir de sua vivência, de sua história de vida, de sua afetividade e de seus valores. Seus saberes estão enraizados em sua história de vida e em sua experiência do ofício de

professor. Portanto, eles não são somente representações cognitivas, mas possuem também dimensões afetivas, normativas e existenciais. Eles agem como crenças e certezas pessoais a partir das quais o professor filtra e organiza sua prática (TARDIF, 2011, p. 232).

No entanto, no presente estudo, percebemos uma influência maior na construção desses saberes de sua vivência escolar, enfim, de seus antigos professores, e após o início do exercício profissional, de sua própria experiência ao longo carreira, ou seja, temos um quadro onde a formação escolar parece definir o perfil do professor.

Pesquisas têm mostrado que os saberes dos professores se constituem principalmente de suas competências individuais e de sua experiência profissional (QUADRO *et al*, 2005; TANCREDI, 1998; TARDIF, 2011). Logo, o papel da formação inicial e continuada aparecem em segundo plano para o próprio professor. Principalmente para aqueles que começam a lecionar durante a formação inicial e os que não tem a opção de ser professor como meta no início do curso, presente sobretudo quando as duas modalidades são cursadas simultaneamente. Relacionamos tal fato com a resistência de alguns em compreender a importância da formação pedagógica, valorizando o modelo antigo do bacharel, em detrimento da formação profissional, limitando e justificando suas práticas de ensino ao que vivenciaram e à forma que acreditam terem aprendido química.

Concordamos com Maldaner (1999) no que diz respeito à discussão da vivência do docente a partir da formação continuada, pois aceitar a formação do professor, apenas pela formação ambiental, especialmente pela formação escolar, cria uma ideia simplista do exercício profissional. Não obstante, acreditamos que a reflexão à partir da formação ambiental pode ser ainda mais importante se for problematizada e analisada criticamente, ainda durante a formação inicial. Enfatizamos que a formação inicial deveria promover uma ruptura da formação ambiental, partindo desse modelo para a construção do conhecimento dos futuros professores. Consequentemente, percebemos a necessidade de problematizar e analisar os elementos oriundos da formação ambiental dos licenciandos, durante a formação inicial, de forma que ao exercer a profissão, no futuro, tenham consciência destes problemas e busquem estratégias para superá-los (MELO e LOPES, 2011a).

Por outro lado, observamos professores que tentam superar as dificuldades através de sua própria experiência profissional de forma isolada. De fato, quase metade dos professores (43%) disseram que o perfil dos alunos e a escola que lecionam são fatores que auxiliam nas escolhas de suas estratégias de ensino (figura 20, p. 69). Mostrando interesse em superar dificuldades em sua prática, compreendendo a necessidade de conhecer a realidade do aluno e

suas concepções para um ensino de qualidade, não se restringindo somente a uma única estratégia de ensino. Portanto, apesar das dificuldades discutidas e das limitações estruturais e de formação verificados é preciso ressaltar que quase metade dos professores buscam caminhos de superação a partir de um dos aspectos mais importantes, ou seja, a consideração sobre o perfil dos alunos e da escola que atuam. Verificamos, assim, uma reflexão por parte dos professores sobre sua prática docente e na busca de sua identidade como professor. Contudo, é o suficiente frente aos desafios atuais?

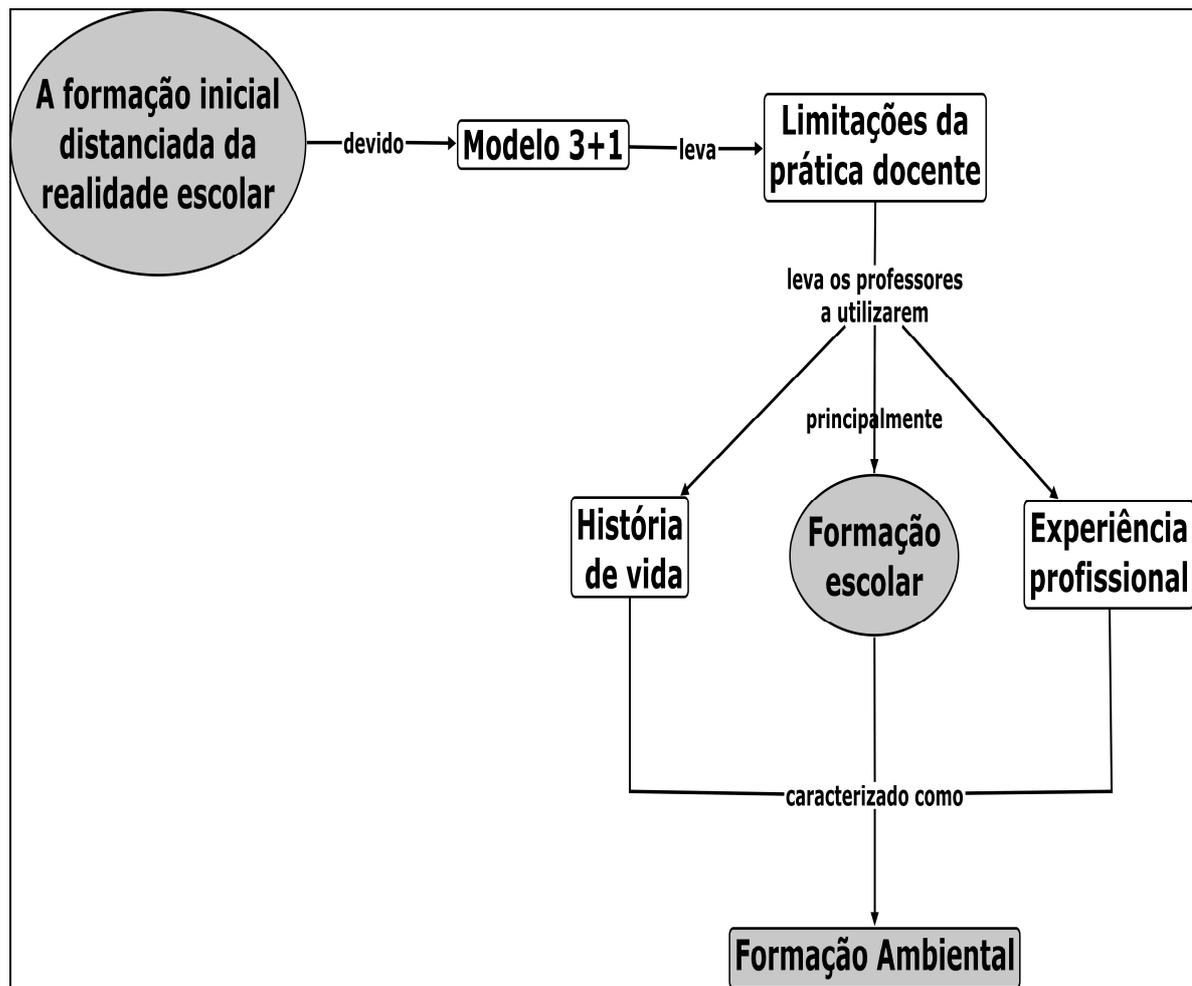


Fig. 22: Superação dos desafios da prática docente através da formação ambiental.

6. A FORMAÇÃO CONTINUADA E A BUSCA PELA SUPERAÇÃO DAS DIFICULDADES DA PROFISSÃO

[...] a necessidade de conceber a formação de professores como um continuum.

GARCIA, 1992

Desde 2006, a UFJF vem implantando mudanças curriculares com base no projeto político pedagógico dos cursos de licenciatura, visando a melhoria na formação dos futuros professores e a superação do modelo 3 + 1.

Contudo, para aqueles professores que já estão em exercício, como superar as deficiências da sua formação inicial e os problemas da prática docente? As falas transcritas abaixo identificam o que eles sentem falta hoje em sua formação:

*“Psicologia e pedagogia de verdade. **Aprender o que o adolescente pensa, eu acho que isso falta.** Porque assim, de sala de aula, eu acho que a parte pedagógica durante a minha formação, que eu acho que foi fraca. Agora, eu queria saber da pessoa mesmo, o comportamento de cada um, eu queria associar” (PE1, grifo nosso).*

*“Para mim **falta muita didática**, para mim eu sinto muita falta de ter tido matéria de didática, de como fazer, **como ensinar, como eu poderia fazer de outra maneira**” (PE2, grifo nosso).*

*“Uma pós-graduação, um mestrado, **pelo menos um mestrado**, para oferecer um trabalho de melhor qualidade para os alunos. **Propor outras atividades, além da aula expositiva** e prática tradicional. Isso que está faltando mesmo” (PE3, grifo nosso).*

*“Eu acho que tá faltando. Eu acho que a gente vai se aposentar e acho que vai tá sempre faltando. Então assim, eu sempre procuro tá fazendo cursos. Eu acho que **falta muito aprender a lidar com esse novo modelo, sabe ser menos conteudista**, você aprender a **lidar com as novas tecnologias**, com todas as disciplinas, com projetos” (PE5, grifo nosso).*

*“As vezes eu acho que **um pouco de conteúdo**, aquilo que a gente deixou de estudar lá na faculdade, de me dedicar. Agora eu tenho que correr atrás, voltar nos livros pra poder estudar, porque ficou deficiente. E também assim, lá na faculdade estudava de um jeito mais profundo, aqui no ensino médio não vai tão profundo como lá. [...] Então, é uma outra coisa, **eu tenho que pegar lá da faculdade, transportar para cá, para o mundo do ensino médio e isso, eu tenho dificuldade de fazer, tenho dificuldade**” (PE6, grifo nosso).*

Um caminho para a superação dessas dificuldades encontradas pelos professores ao longo do exercício profissional seria a busca pela formação continuada, ideia cada vez mais

difundida na literatura (LIMA e VASCONCELOS, 2006; MALDANER, 2006; SOUZA e GOUVÊA, 2006).

Nesse sentido, investigamos as perspectivas e a visão dos docentes sobre a formação continuada. A análise dos nossos resultados aponta que apenas 11,5% dos professores analisados participaram de cursos na área de Ensino de Química e 11,5% de cursos na área de Educação. Destacamos que, 40% concluíram a pós-graduação em outras áreas, não contribuindo, assim, de forma efetiva para a sua prática escolar (figura 23). Destes, apenas 11,5% (4 professores) cursaram pós-graduação *stricto sensu*, um mestre, na área de educação, dois doutores e um está cursando o doutorado, nesses casos, nas áreas básicas da química. Por sua vez, 43% cursaram pós-graduação *lato sensu*, sendo apenas 11,5% (4 professores) na área de Ensino de Química e 3% (1 professor) na área de educação. Dos professores analisados 34% não participaram de um curso de formação continuada e, se desconsiderarmos os cursos de baixa carga horária essa porcentagem sobe para 43%. Complementando, no período de levantamento de dados nenhum deles participavam de algum curso de formação de professores.

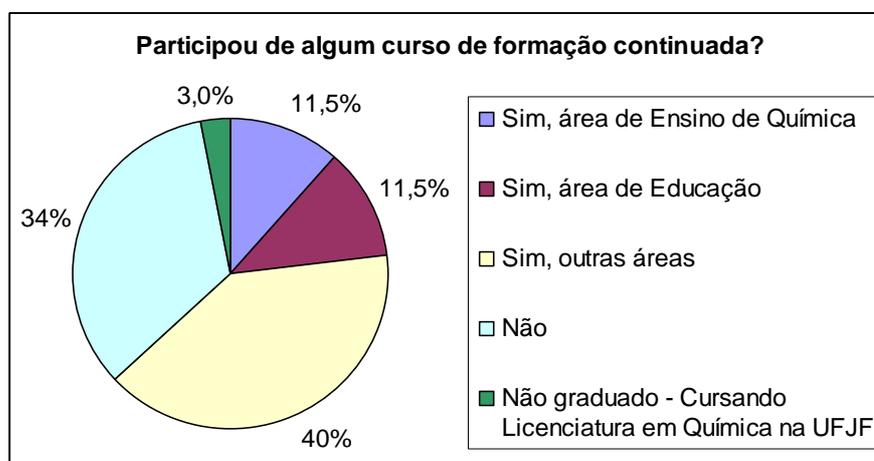


Fig. 23: Distribuição dos professores de química analisados segundo a participação em cursos de formação continuada
Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Nesta direção, a partir da análise de nossos dados, verificamos que somente 14% reclamaram da ausência de cursos de pós-graduação na área de Ensino de Química, indicando desinteresse ou desconhecimento da maioria dos professores pela formação continuada na sua área de formação, limitando, portanto a superação dos problemas da prática docente através da formação continuada. Tal quadro se distancia de uma das metas do projeto para o Plano

Nacional de Educação (PNE) no decênio 2011-2020¹⁶, que é “formar 50% dos professores de Educação Básica em nível de pós-graduação *lato e stricto sensu* e garantir a todos formação continuada em sua área de atuação” (p. 17).

Uma possível explicação para tal desinteresse ou desconhecimento está relacionada com a forma pela qual a pesquisa em Ensino de Química vem sendo tratada durante a formação inicial. Quando questionamos os professores de química sobre o conhecimento e utilização de periódicos ou revistas da área em Ensino de Química, 60% dos professores analisados responderam conhecer as revistas Química Nova e/ou Química Nova na Escola (figura 24). Situação preocupante, pois 34% que optaram pela profissão docente, sequer conheciam os periódicos dessa área. Além disso, dos que afirmaram conhecer, 23% disseram não usar, 20% utilizam apenas como leitura e somente 17% como auxílio em atividades em sala de aula. Logo, mesmo para aqueles que conhecem os periódicos da área, apenas um número reduzido de docentes utilizam como auxílio para a sua prática docente. Adicionalmente, ao serem questionados sobre fatores que auxiliam em suas estratégias de ensino, nenhum dos professores citaram periódicos ou revistas (figura 16, p. 60) e apenas 3% (1 professor) reclamou da ausência da vivência com pesquisas na área de educação durante a sua formação (figura 16); indicando a pouca vivência dos professores analisados com a produção científica da área e o desconhecimento da importância desses periódicos e revistas para o exercício profissional.

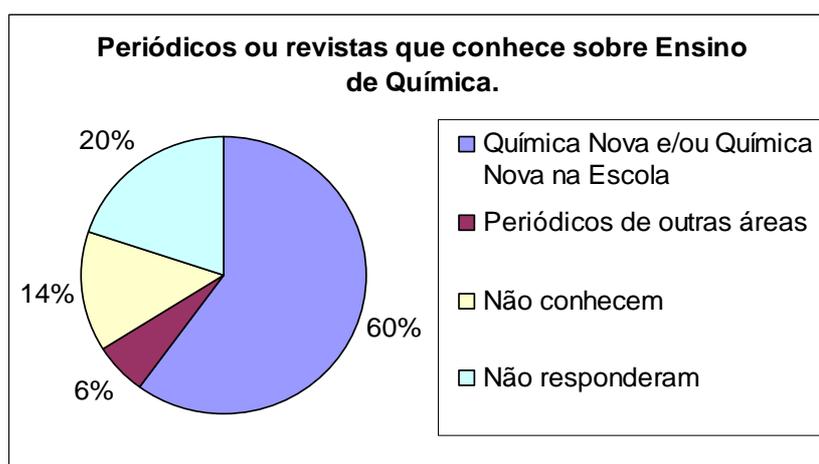


Fig. 24: Periódicos ou revistas sobre Ensino de Química citados pelos professores de química analisados.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

¹⁶ Passará por análise e votação.

Infelizmente tal situação é condizente com a nacional e reflete o uso limitado de periódicos durante a graduação. De fato, dados do Enade de 2005 (GATTI e BARRETO, 2009), confirmam essa realidade, ou seja, dentre os materiais de referência mais utilizados durante o curso de licenciatura, artigos científicos representavam apenas 1,6% desses materiais, conforme descrito na tabela 3. Indicando uma relação entre a ausência destes materiais durante a graduação e seu uso durante o exercício profissional. Refletindo, desse modo, o desconhecimento dos professores sobre os avanços da comunidade científica.

Tabela 3: Tipo de material mais utilizado durante o curso de licenciatura pelos professores do Ensino Superior segundo os licenciandos.

	%
Livros-texto e/ou manuais	30,7
Apostilas e resumos	33,1
Cópias de trechos ou capítulos de livros	31,4
Artigos de periódicos especializados	1,6
Anotações manuais e cadernos de notas	2,7
Branco	0,3
Respostas inválidas	0,2

Fonte: MEC/INEP, Questionário socioeconômico Enade 2005.

Avançando em nossa discussão, a análise do gráfico da figura 25 sobre conhecimento da pesquisa da área mostrou que 60% desconheciam seus avanços, e os que afirmaram saber algo, na verdade, apresentaram pouco conhecimento, conforme verificado na análise das justificativas. Como descrito a seguir:

“Tem mudado radicalmente, com maior interação” (P3).

“Acho que poderiam avançar mais, estamos ainda em estágios muito básicos” (P4).

“O que vejo pela mídia, livros, etc.” (P5).

“Muito se fala, mais ainda está longe da realidade da sala de aula” (P10).

“Acho muito restrita a internet, conheço poucos sites que lidam com isso” (P26).

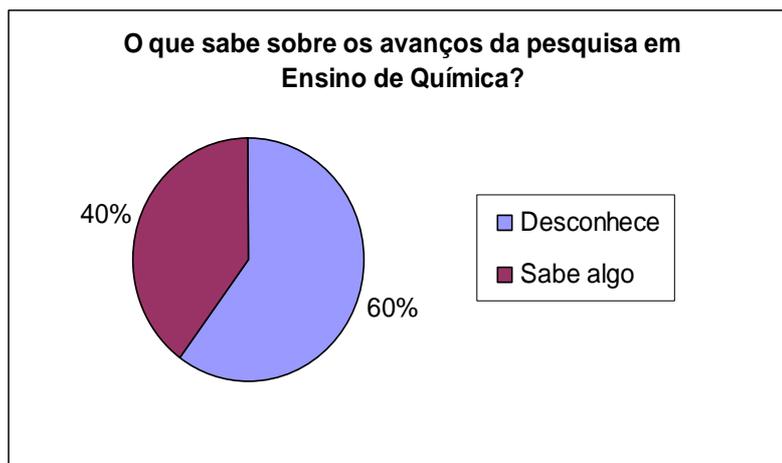


Fig. 25: Conhecimentos dos professores de química analisados sobre pesquisa em Ensino de Química. Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Por outro lado, os entrevistados citam utilizar apenas os livros didáticos para prepararem suas aulas:

“Tenho lido livros. Livros de ensino médio. Livro de ensino superior, eu confesso para você, que tem um bom tempo que eu não pego para ler. Um bom tempo mesmo” (PE1, grifo nosso).

“Pra dentro de sala de aula? Ai são livros didáticos” (PE3).

“Meu material, o material que eu mais gosto é o livro do Ricardo Feltre. É o material que eu tenho da escola pública e é o que eu uso também pra montar minhas aulas da escola particular” (PE4, grifo nosso).

Além disso, o excesso de carga horária também influencia no acesso às pesquisas de Ensino de Química. Os professores entrevistados afirmaram não terem tempo de estudar e se atualizar:

“Não, nenhum. Pelo mesmo motivo, 52 aulas por semana. É por falta de tempo. Ai chega final de semana, por exemplo, você tem que corrigir alguma coisa, tem que fazer alguma coisa” (PE1, grifo nosso).

“Praticamente não. Não tenho tempo algum para estudar. 48 aulas por semana. Tem quarta-feira, por exemplo, que eu saio 6:30h e volto 11h da noite. Então não tenho tempo mesmo não” (PE4, grifo nosso).

“(riso) Se eu faço isso eu não tenho tempo pra família e pro lazer. Quando eu faço isso, eu abro mão do lazer ou de outra coisa” (PE5, grifo nosso).

Por sua vez, o número reduzido de professores da Educação Básica com formação em nível de pós-graduação pode estar relacionado também ao fato de que aqueles que optam por continuar seus estudos acabam abandonando a Educação Básica devido ao interesse em

trabalhar no Ensino Superior ou em outra profissão visto que buscam melhores condições de trabalho, como podemos verificar na fala de um professor entrevistado:

“Agora o mestrado e o doutorado é visando sair do ensino médio, visando sair do ensino médio mesmo para a faculdade, lidando com outro perfil de aluno” (PE1, grifo nosso).

Na pesquisa de Lapo e Bueno (2003), metade dos docentes que continuaram seus estudos ao pedirem exoneração de seu cargo, estavam próximo do final da pós-graduação ou logo após sua conclusão. As autoras citaram que os motivos para os pedidos de exoneração são dois: “o diploma de pós-graduação abre novas perspectivas e amplia as oportunidades no mercado de trabalho; e a pequena valorização, na carreira do magistério público, dos professores que possuem a pós-graduação” (LAPO e BUENO, 2003, p. 71).

Conforme Maldaner (2006), um caminho seria a inserção do futuro professor na prática da pesquisa em ensino, porém, ainda limitado pelo número de pesquisadores em Ensino de Química, atuando nos cursos de licenciatura. Portanto, um caminho complementar seria o aumento da vivência da produção científica da área de Ensino de Química por parte dos licenciandos durante sua formação (DEMO, 2007; GALIAZZI e MORAES, 2002), incentivados pelo professor formador. Percebemos, ainda, que a ausência desta vivência do futuro professor com a produção científica de sua área de formação pode implicar na desvalorização e desinteresse pela formação continuada, limitando uma mudança efetiva na sua ação em sala de aula (MELO e LOPES, 2011b). Porém, não apenas implicações para a prática docente este quadro reflete, tal desconhecimento também limita a atuação dos docentes junto à comunidade científica na construção de conhecimento químico escolar, a partir da reflexão da prática docente.

Como exemplo de mudanças que estão correndo em algumas IES, na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí), a pesquisa educacional é praticada e ensinada na disciplina *Pesquisa em Ensino de Química II* (PEQ II) no curso de licenciatura em química há quase 10 anos (MALDANER *et al*, 2011). Nessa disciplina os licenciandos elaboram e executam projetos de pesquisas relacionados ao processo de ensino aprendizagem em química. As atividades se aproximam das desenvolvidas na iniciação científica, além de desenvolver atividades referente à profissão docente, como contato com professores e alunos das escolas, análise de livros e o exercício da escrita. No caso da iniciação científica, ela é um grande instrumento na formação do graduando, porém abrange um número reduzido de estudantes. Dessa maneira, a pesquisa educacional inserida no componente curricular de química envolve todos os licenciandos.

Portanto, como afirma Maldaner *et al* (2011) a inserção da pesquisa educacional na formação inicial proporcionará ao licenciando:

A oportunidade da aprendizagem de importantes ferramentas culturais produzidas no âmbito da comunidade científica. Isso possibilita a construção de visões que se estendem para a dinamicidade que envolve os processos de construção de conhecimentos escolares, diferente da concepção tradicional de ensino baseada, meramente, na idéia de transmissão-recepção de conhecimentos (MALDANER *et al*, 2011, p. 525).

Dessa forma, contribui para a formação dos futuros professores, formando professores capazes de refletir sobre sua prática docente, tendo uma nova visão do ensino. Dessa forma, além de aprenderem como fazer uma pesquisa, também aprendem e refletem sobre “os conceitos com que irão atuar como futuros professores de Química, capacitando-os a analisar possíveis aprendizados por parte dos estudantes do Ensino Médio” (MALDANER, 2011, p. 537).

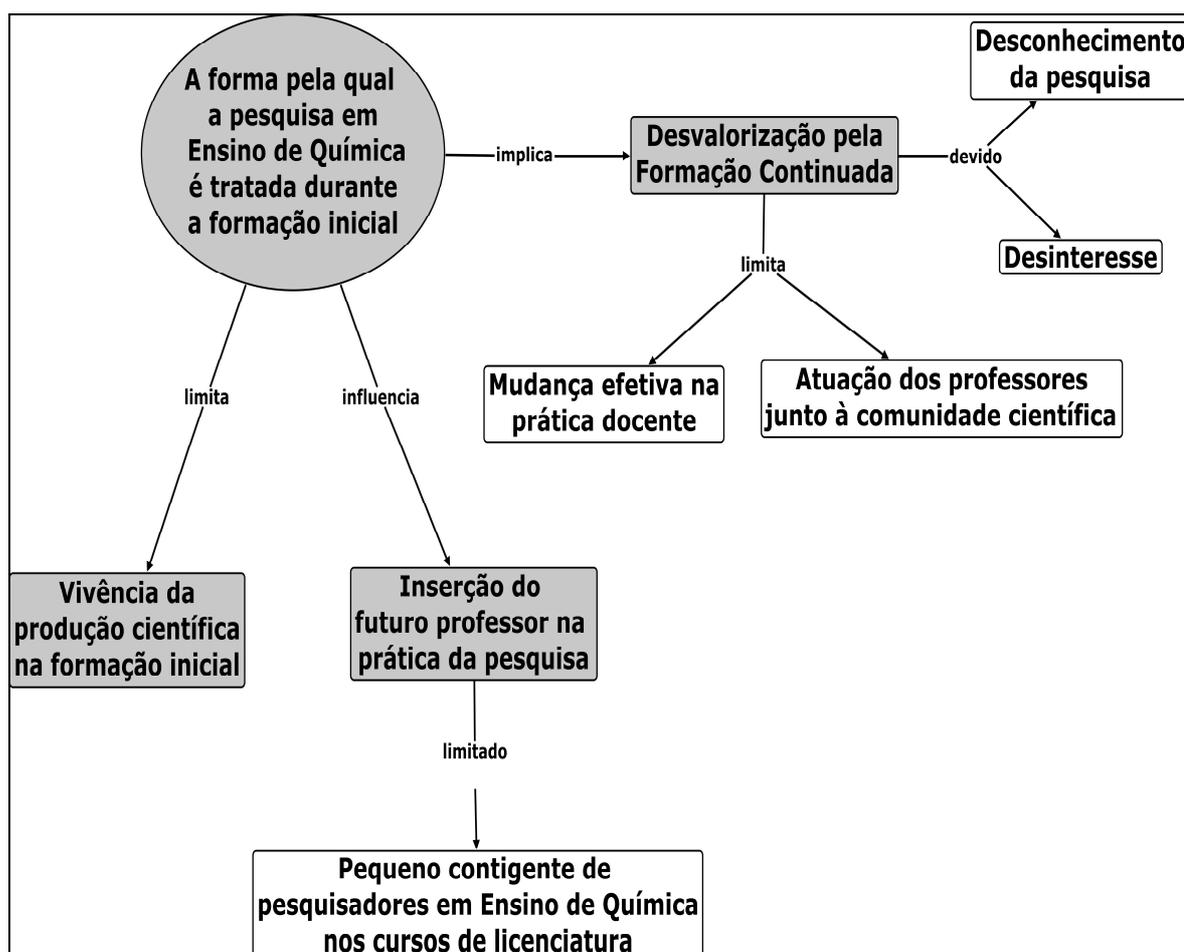


Fig. 26: A desvalorização da formação continuada.

7. O EXERCÍCIO PROFISSIONAL: ENCANTOS E DESENCANTOS

Aprendi como ensinar a medida em que mais amava ensinar e mais estudava a respeito.
FREIRE e SHOR, 1986

Neste último capítulo, discutiremos sobre as queixas dos professores com relação à profissão docente e o reflexo para a sua prática docente.

7.1 PRINCIPAIS QUEIXAS DOS PROFESSORES: RENDA SALARIAL E VALORIZAÇÃO

A respeito das queixas dos professores analisados, as principais lamentações citadas já são conhecidas como podemos verificar na análise do gráfico da figura 27, no qual a renda salarial (33%) e a desvalorização profissional (21%) são as mais citadas pelos professores analisados.

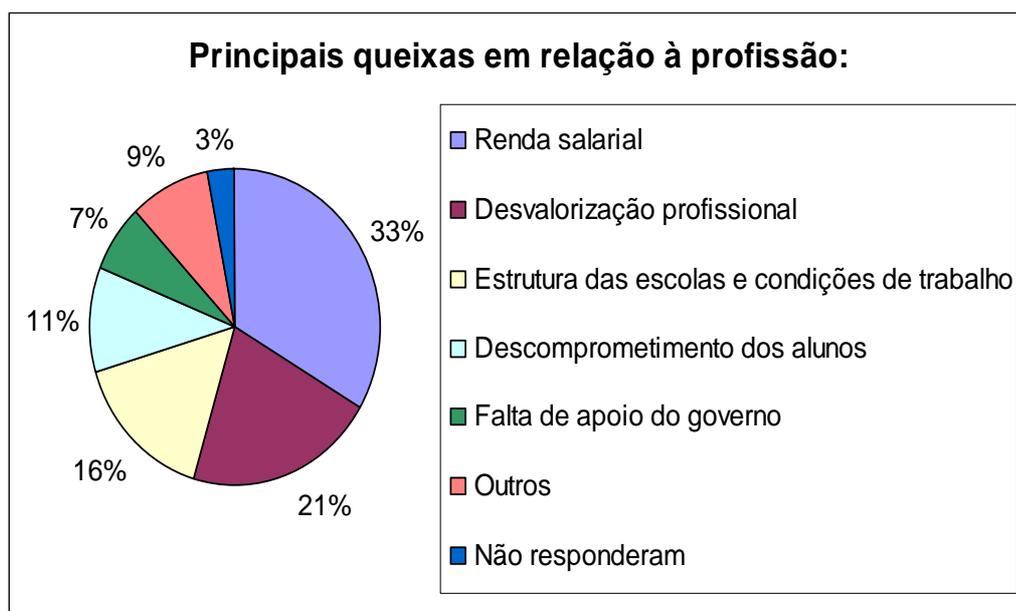


Fig. 27: Principais queixas em relação à profissão apontadas pelos professores de química analisados.¹⁷

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

¹⁷ Professores analisados podem ter citado mais de uma queixa.

No que se refere a renda salarial dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) mostraram que o Brasil é um dos países que menos remunera seus professores (BRASIL, 2007). Em uma lista com 38 países pesquisados sobre a média salarial no início de carreira, o Brasil estava em antepenúltimo. A tabela 4 apresenta a remuneração anual de alguns desses países.

Tabela 4: Remuneração anual inicial e no topo de professores de ensino médio em diferentes países (US\$).

PAÍS	REMUNERAÇÃO INICIAL/ANO	REMUNERAÇÃO NO TOPO/ANO
Alemanha	35.546	49.445
Coréia do Sul	23.613	62.135
Estados Unidos	25.405	44.394
Espanha	29.058	43.100
Finlândia	21.047	31.325
França	21.918	41.537
Inglaterra	19.999	33.540
Portugal	18.751	50.061
Argentina	15.789	26.759
Chile	14.644	19.597
Malásia	13.575	29.822
Brasil	12.598	18.556

Fonte: BRASIL, 2007.

Dessa forma, uma das principais queixas apontadas pelos docentes, como verificamos na análise do gráfico da figura 27 e também uma das causas assinaladas por vários jovens para não seguir a carreira de magistério é a questão salarial, pois a remuneração dos professores quando comparado a outras profissões que também exigem formação superior no geral tem sido mais baixo, conforme podemos observar na tabela 5 (BRASIL, 2007; GATTI e BARRETO, 2009).

Tabela 5: Rendimento médio mensal de profissionais com formação superior no Brasil.*

PROFISSÃO	RENDIMENTO MÉDIO MENSAL (R\$)**
Advogado	5.422,09
Arquiteto	3.385,05
Biólogo	2.638,76
Enfermeiro	2.308,70
Farmacêutico	2.306,72
Médico	4.186,39
Professor (Ensino Médio)	1.862,67
Professor (E. Superior)	4.951,24
Químico	2.457,70

Fonte: www.rhinfo.com.br/ Dados de janeiro de 2012.

* Pesquisa com abrangência nacional, com predominância de São Paulo.

** Profissionais acima de 4 anos de experiência na função.

Contudo, a média salarial citada na tabela 5 está acima do piso nacional que era de R\$ 1.187,08 por 40 horas semanais em 2011 (Lei 11.738/08). Porém, há uma disparidade salarial entre os professores que lecionam em regiões diferentes, por isso, um dos motivos da criação do piso nacional.

Nessa relação, os baixos salários tem como consequência uma carga horária excessiva de aulas por semana (figura 8, p. 51), como discutimos no capítulo 4, podendo prejudicar a dedicação do professor a sua profissão e como efeito a qualidade de ensino.

Uma outra relação da renda salarial com a profissão é discutida por Sampaio *et al* (2002). Mostrando que em 2001 havia 2 milhões de professores da Educação Básica, 271 mil advogados, 257 mil médicos, 137 mil professores universitários, apenas 14 mil delegados e 10 mil juízes. Logo, para ele, o que se observa é que “quanto maior o número de profissionais, menor o salário” (SAMPAIO *et al*, 2002, p. 19). Nesse sentido, a questão da valorização profissional é também responsável pela diferença salarial. Várias carreiras listadas na tabela 5 são socialmente valorizadas, ao contrário do que acontece com o exercício profissional.

Acreditamos assim na relação direta entre os baixos salários e a desvalorização da profissão. Contudo, a desvalorização profissional ocorre desde o início da formação inicial, em que os cursos de licenciatura são considerados como inferiores em relação aos cursos de bacharelado, implicando em um descaso com a formação dos licenciandos.

Os professores dos institutos de conteúdo têm muito maior interesse em lecionar primeiramente disciplinas da pós-graduação e, depois, do Bacharelado, onde poderão orientar alunos para serem novos pesquisadores. São estes cursos os mais disputados pelo corpo docente, são os de elite, onde

estão os alunos com “melhor formação” e que obviamente darão melhores frutos. A Licenciatura é, portanto, o curso desprezado, com alunos de “pior formação”, aqueles que não têm “queda” para a pesquisa, ou até mesmo, “aqueles que não querem nada” (CARVALHO e VIANNA, 1988 apud PEREIRA, 2006, p. 60).

As falas de alguns professores analisados confirmam tal fato:

“Confesso até um certo descaso pelo ramo da licenciatura” (P8).

“Não valorização dos estudantes licenciados” (P14).

“Não ser voltado para a licenciatura e sim para o bacharelado” (P20).

Outro motivo que contribui para a desvalorização do trabalho docente, segundo Tardif (2011), é o não reconhecimento dos professores enquanto sujeitos construtores de conhecimento, não participando da definição e seleção dos saberes disciplinares e curriculares.

A relação que os professores estabelecem com os saberes da formação profissional se manifesta como uma relação de exterioridade: as universidades e os formadores universitários assumem as tarefas de produção e de legitimação dos saberes científicos e pedagógicos, ao passo que aos professores compete apropriar-se desses saberes, no decorrer de sua formação, como normas e elementos de sua competência profissional, competência essa sancionada pela universidade e pelo Estado (TARDIF, 2011, p. 41).

Sobre essa discussão, os estudantes que atuam no mercado de trabalho antes de terminar sua formação, discutido em vários pontos dessa pesquisa, constituem um dos aspectos que auxiliam na desvalorização docente, segundo Lapo e Bueno (2003).

Portanto, para a valorização da profissão, um primeiro ponto que deve ser pensado é em relação a formação inicial (GATTI e BARRETO, 2009; SILVA e OLIVEIRA, 2009). Atualmente, a preocupação com a formulação de política de valorização da profissão professor está presente nas discussões do poder público e da sociedade:

A política de formação para o magistério apóia-se na premissa de que a melhoria da qualidade da educação brasileira depende, em grande parte, da melhoria da qualidade do trabalho do professor. Essa valorização exige melhores salários e condições para o exercício docente e formação profissional adequada à área de atuação (CATRIB *et al*, 2008, p. 15).

Com isso, acreditamos que a desvalorização profissional limite mudanças na formação de professores. A desvalorização dos cursos de licenciatura, a desvalorização da profissão docente e a desvalorização da formação como um processo contínuo. Mas enquanto professores formadores, sociedade, o sistema educacional e os próprios professores da

Educação Básica encararem o processo de ensino-aprendizagem como algo simplista mudanças serão pouco significativas e lentas.

7.2 A REALIDADE DA SALA DE AULA: ALUNOS DESINTERESSADOS E O ENSINO TRADICIONAL

Dentre as queixas apontadas pelos professores analisados, destacamos outra: o desinteresse e descomprometimento dos alunos com os estudos (11% - figura 27, p. 81). Será que sempre houve esse desinteresse? Ou é um problema atual?

A sociedade tem passado por muitas transformações. Os alunos de hoje, diferentemente dos alunos do passado, encontram as informações disponíveis e com fácil acesso nos meios de comunicação (TANCREDI, 1998), não tendo apenas o professor como aquele que detém o conhecimento. Entretanto, apesar das mudanças da sociedade, a metodologia de ensino nas escolas continua sendo a mesma de muitos anos, sem mudanças efetivas.

Deste modo, contrariamente aos dados da figura 27, o que mais se destaca nas falas dos professores entrevistados, é a indicação de que, de todas as queixas relacionadas com a profissão, a mais importante para se pensar em abandoná-la é o descomprometimento e desinteresse dos alunos. Como podemos verificar em suas falas:

“Você não consegue despertar essa atenção no aluno, não adianta. Você consegue de meia dúzia, entendeu, de dez alunos. Agora o resto ele não tá, ele tá fazendo careta, ele tá olhando pra baixo, tá mexendo no celular, ele tá respondendo mensagem” (PE1, grifo nosso).

“Eu acho que o aluno me perturbou muito, o tipo de aluno mudou muito” (PE2, grifo nosso).

“ [...] a gente nunca é preparado para trabalhar com uma turma de trinta e tantos alunos, onde você tem dois ou três alunos interessados em assistir sua aula [...]. A gente não é preparado para isso.[...] Eu acho que o desinteresse dos alunos é mais importante que a questão salarial, a questão estrutural das escolas” (PE4, grifo nosso).

“A gente se mata para preparar um exercício, preparar uma prova. O aluno não tá nem aí. É a falta de valor da escola, eu acho que é isso, que aí junta com tudo. É a falta de valor da escola na vida das pessoas. Pras mães a escola não tem valor. Pros meninos (alunos) a escola não tem valor” (PE5, grifo nosso).

Tal realidade também é comprovada no trabalho de Altarugio *et al* (2005), em que 85% dos professores analisados citaram o “não conseguir atingir o aluno, nem despertar seu

interesse, nem mesmo manter um mínimo de disciplina e enfrentar o confronto” (ALTARUGIO *et al*, 2005, p. 6), como um momento que se lembravam quando se sentiram insatisfeito com sua própria prática como docente.

Como afirma Tardif (2011), o objeto de trabalho docente são seres humanos, e como consequência “os saberes dos professores trazem consigo as marcas de seu objeto de trabalho” (TARDIF, 2011, p. 267). Os professores não podem se esquecer que os alunos são indivíduos diferentes, mesmo que pertençam a um grupo. A necessidade dos mesmos conhecerem e compreenderem os alunos em suas particularidades, além de sua evolução em sala de aula. Essa sensibilidade é uma das principais características da profissão docente (TARDIF, 2011). Talvez um dos desafios dos professores seja transformar os alunos em atores, parceiros da interação pedagógica, pois para que ocorra a aprendizagem, os alunos devem tornar atores de sua própria aprendizagem. Eles só irão aprender se tiverem dispostos a esse processo, ou seja, “para que aprendam, eles mesmos devem, de uma maneira ou de outra, aceitar entrar num processo de aprendizagem” (TARDIF, 2011, p. 268).

Visando superar este quadro e criar melhores condições de trabalho, 91% dos professores analisados acreditam que o estabelecimento da relação afetiva entre o professor-aluno influencia na prática dentro da sala de aula (figura 28).

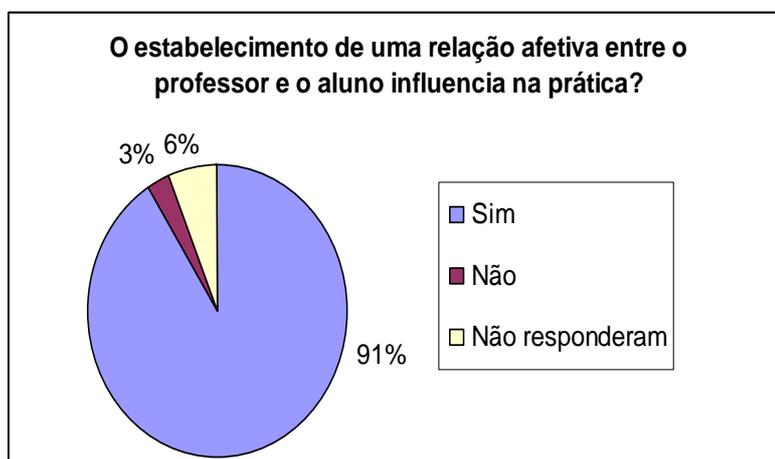


Fig. 28: A importância da relação afetiva entre o professor e o aluno na influência da prática segundo os professores analisados.

Fonte: MELO e LOPES, 2012.

As falas dos professores analisados demonstram a importância dessa relação afetiva:

“Eles respeitam mais os professores dos quais gostam e se interessam mais pelo conteúdo” (P1, grifo nosso).

“Um bom relacionamento sempre vai propiciar um ambiente mais favorável para a aprendizagem” (P2, grifo nosso).

*“Porque **quanto maior a confiança do aluno**, mais fácil é de assimilar o conhecimento” (P3, grifo nosso).*

“O aprendizado ocorre com diálogo entre as partes” (P6).

*“Hoje a grande **maioria dos alunos prefere um professor com perfil de companheiro, amigo**, não mais de mestre como tínhamos antigamente” (P8, grifo nosso).*

“Porque o aluno, ao ter uma boa relação com o professor, se sente mais à vontade para expor suas dificuldades e esclarecer suas dúvidas” (P9).

*“Porque o aluno passa a confiar em você e **respeitar o momento da aula**” (P13, grifo nosso).*

*“Pode ser observado que os **professores que tem essa relação de confiança com os alunos, conseguem desenvolver um trabalho onde se tem maior rendimento**” (P16, grifo nosso).*

“Antes de alunos e professores somos seres humanos travando relações e carregamos conosco mesmo na atividade profissional emoções, sentimentos que podem influenciar na prática docente” (P20).

“Cria um vínculo de confiança e amizade” (P29).

As transcrições anteriores demonstram alguns fatores da importância dessa relação. Nas falas dos professores analisados P1, P3, P9 e P16 percebemos que eles acreditam que uma melhor relação afetiva influencia na aprendizagem. Outro grupo, P1, P2 e P13 acreditam que essa relação influencia na disciplina e comportamento dos alunos.

Sendo assim, será que um dos motivos desse problema seja a forma como ainda ocorre o ensino, através da transmissão do conhecimento? Se esse for um dos motivos, por que é tão difícil romper com o ensino tradicional?

É possível perceber a insatisfação de muitos docentes com a sua atividade profissional. Como afirma Quadros *et al* (2005) são muito comuns reclamações de professores, como também podemos verificar nas falas transcritas anteriormente, de que o “o aluno não aprende”, “não participa” ou “não está motivado para a aprendizagem”. Acreditando que esse desinteresse dos alunos “pode estar sendo reforçado pelas práticas pedagógicas usuais em sala de aula” (QUADROS *et al*, 2005, p.2).

Como podemos verificar na análise do gráfico da figura 29 alguns professores analisados ainda acreditam que “o papel do professor é transmitir o conhecimento” (PE4).

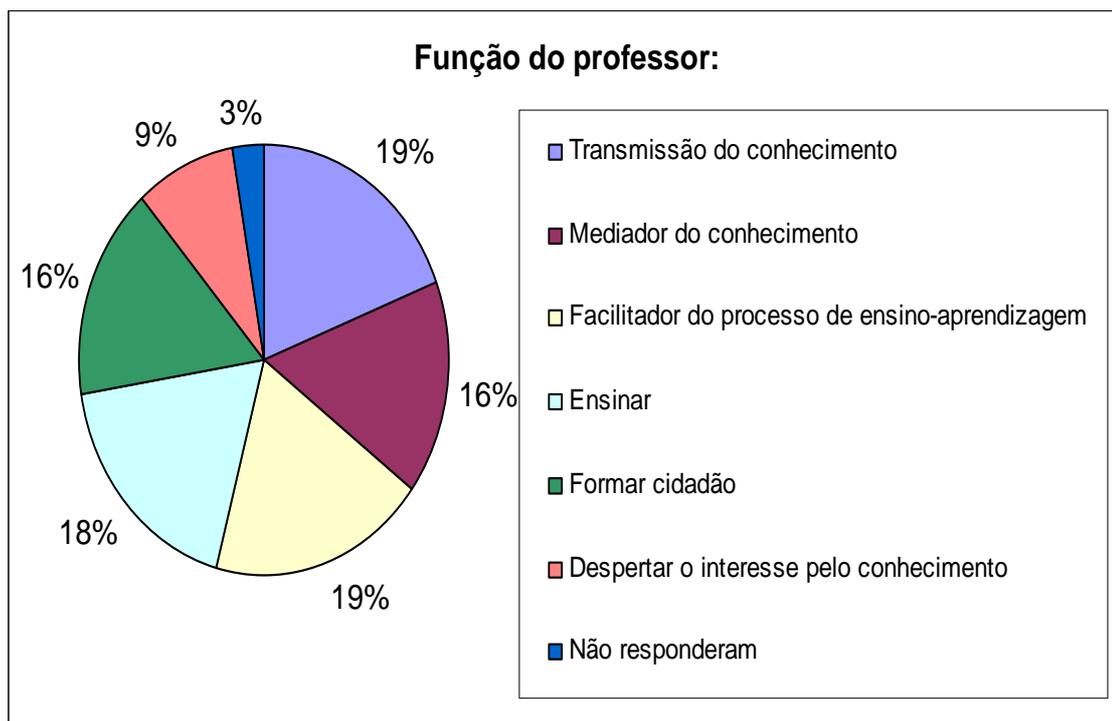


Fig. 29: Função do professor segundo à visão dos professores de química analisados.
Fonte: MELO e LOPES, 2012.

Assim, o grande desinteresse dos alunos vem sendo reforçado pelo modo como ocorrem as aulas, baseadas ainda na transmissão de conhecimento, considerando o aluno como uma “tábua rasa” sem conhecimentos prévios. Acreditamos que um dos motivos para a continuidade do ensino tradicional está baseado na crença de que basta saber o conteúdo, entrar em uma sala de aula e “abrir a boca para ensinar, como se houvesse uma espécie de causalidade mágica entre ensinar e fazer aprender” (TARDIF, 2011, p. 121).

Neste modelo psicopedagógico centrado na transmissão-recepção, os conteúdos científicos a serem ensinados são vistos como segmentos de informações que devem ser depositados pelo professor na “cabeça vazia” do aluno. Por isso, é o professor o agente ativo no processo, já que fala 90% do tempo em sala de aula tentando “passar” ou “cobrir” o conteúdo para alunos silenciosos, os quais devem passivamente internalizá-lo e reproduzi-lo em termos *verbatim* nas avaliações (SCHNETZLER, 1992, p. 17).

Nessa discussão, segundo Freitas (1988), muitos professores trabalham em uma sala de aula sem saber que sua ação é orientada por uma perspectiva teórica:

Assim, ao trabalhar com os diferentes conteúdos pode estar priorizando o ensinar ou o aprender, a transmissão ou a construção do conhecimento. Tomar conhecimento daquilo que faz, compreender o que e porque está fazendo algo, porque está usando determinadas estratégias e não outras é fundamental para um trabalho sério e produtivo (FREITAS, 1988, p.6).

As autoras Schnetzler e Aragão (1995) acreditam que para a melhoria do trabalho do docente em sala de aula devemos considerar o aluno não como uma “tábua rasa”, mas como possuidor e construtor de ideias e que essas ideias prévias dos alunos são resistentes à mudança. Além disso, que ensino e aprendizagem são diferentes de transmissão e recepção de informações. O aluno não constrói o conhecimento sozinho, o professor será o mediador de tal construção, tendo a sala de aula como um lugar de debate, de discussão e de questionamento.

Mas, e para aqueles professores que não acreditam que o seu papel é de transmissor do conhecimento, por que continuam com tal prática?

Os entrevistados apontam como justificativa para não se romper com ensino tradicional: o sistema educacional, a cobrança de cumprir um currículo extenso, a preparação dos alunos para o vestibular, o desinteresse dos alunos e a própria dificuldade em conseguir romper com esse ensino, conforme verificamos em suas falas:

“Eu não vou mentir, eu tentei [...]Eu fiz uma matéria que a gente via essas novas metodologias, CTS, e outras pra não estender muito. Às vezes você quer trazer pra dentro de sala, você não consegue despertar essa atenção do aluno. [...] O mundo está cheio de opções melhores que estudar” (PE1, grifo nosso).

“Eu acho que é o próprio sistema mesmo. Eu acho que a própria escola te força a fazer isso. Porque a gente tem que cumprir programa. Porque quando você não tem que cumprir um programa, um conteúdo para o Pism¹⁸, para o Enem¹⁹, para qualquer outra coisa, acho que você conseguiria discutir, fazer com que o aluno pesquise, fazer com que ele traga a discussão para dentro de sala. Acho que, quando você tem um tempo, conteúdo fixo, você tem que dá em duas semanas esse conteúdo, acho que fica complicado. [...] Eu acho que o próprio sistema, o jeito que é a escola, como ela é organizada, é complicado” (PE2, grifo nosso).

“Por causa da cobrança. O aluno chega lá querendo passar no vestibular, querendo entrar na universidade e a gente fica assim naquele dilema, cumpre o programa ou faz alguma coisa diferente ali” (PE3, grifo nosso).

“Porque eu acho que a universidade, existe o vestibular e o vestibular é classificatório, não tem jeito. Todo mundo quer. Não tem jeito. Então não dá” (PE5, grifo nosso).

“Eu queria fazer isso, fazer aquilo. Não ia começar levando alguma coisa para sala não sabe. Mas assim falar mais do dia-a-dia ou começar com um tema. [...]Mas na realidade eu senti um pouco de dificuldade de trazer isso. [...] então assim, mesmo que eu quisesse eu ia sentir dificuldade de fazer, implementar novas metodologias. Mas eu não optei por tentar porque eu fui pelo método tradicional já que era 3º ano e eu queria ajudá-los no vestibular” (PE6, grifo nosso).

¹⁸ O Pism (Programa de Ingresso Seletivo Misto) é um programa seriado da UFJF para o ingresso no Ensino Superior.

¹⁹ ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio).

Nesse cenário, percebemos algumas das dificuldades dos professores em sua ação em sala de aula: romper com o ensino tradicional e despertar o interesse dos alunos. Todavia, como os professores irão conhecer e compreender a particularidade de cada aluno, se as salas de aulas são superlotadas? Como os professores irão romper com o ensino tradicional, se durante a sua formação escolar básica e sua formação inicial vivenciaram em sua maior parte essa prática?

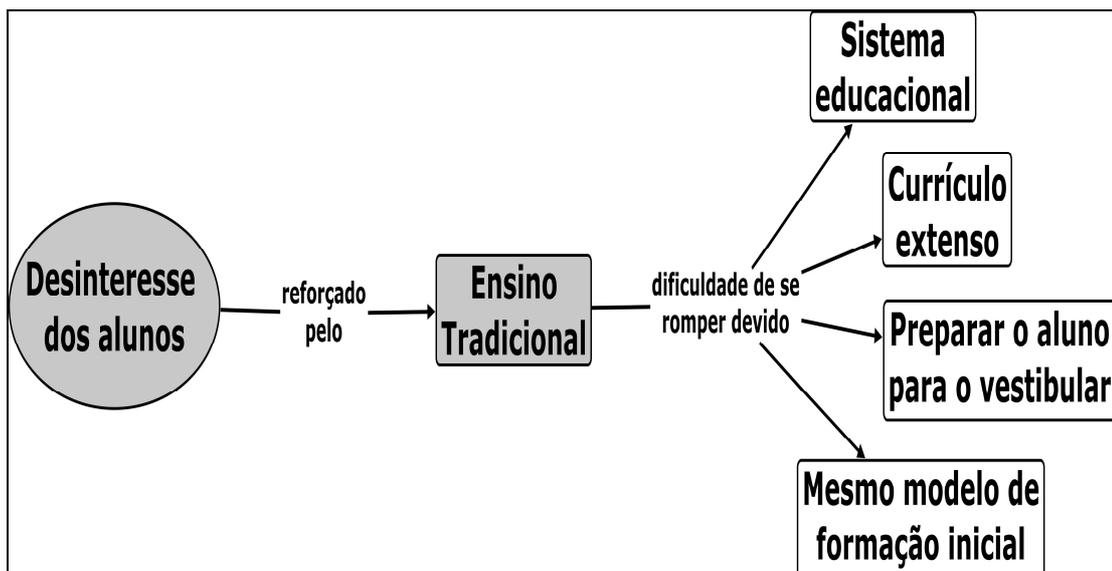


Fig. 30: Dificuldade de se romper com o ensino tradicional.

7.3 DESILUSÃO COM A PROFISSÃO DOCENTE

Diante de tais queixas relacionadas à profissão docente e justificativas para não mudarem suas práticas, quais são os reflexos para a prática do professor?

A resposta transcrita abaixo é de um professor de química, de 27 anos, no último período do curso de licenciatura e que lecionava há 3 anos:

“Do jeito que está indo eu vou te falar que eu não espero nada não” (PE1).

O mais complicado é que essa decepção com o magistério não é uma exceção à realidade da profissão. É possível perceber entre alguns docentes em exercício a desilusão com o exercício profissional, mesmo entre aqueles que realmente desejavam ser professor.

“No início eu era totalmente interessada, fazia aquele plano de aula, pesquisava coisas novas, trazia jornal pra sala. Hoje em dia, o plano de aula é o mesmo do início, não há mudanças no meu plano de aula. Não faço mais nada extra, é a aula mesmo cuspe e giz e acabou. Não tenho mais aquele prazer de procurar nada não” (PE2, grifo nosso).

A fala transcrita anteriormente é de um entrevistado que lecionava há 5 anos e que fez licenciatura pelo interesse em ser professor “*eu tinha uma paixão em dar aula, eu queria tanto dar aula, era um amor por dar aula*” (PE2). Mas a realidade da carreira e as dificuldades o fizeram se decepcionar:

“É sim por tudo. A escola que às vezes atrasa seu salário. É uma greve, que às vezes você não quer fazer a greve, e a escola te obriga a fazer uma greve. É o excesso de alunos em sala de aula. É o excesso de drogas dentro de sala de aula. É o desnível da educação. [...] Você tem professores que te ajudam a querer: “Não, vão bora! Vamos lá! Vamos ajudar o aluno”! E têm outros que falam: “Isso vai continuar assim mesmo”! Eu acho que eu estou indo mais pra baixo que pra cima entendeu. E a tendência é que a gente caia mais fácil do que suba” (PE2, grifo nosso).

Por outro lado, há um outro perfil de docentes, que nunca pensaram em ser professor e hoje atuando em sala de aula não pensam em abandoná-la:

“Eu fui ser professora por uma exigência da vida. Nem tinha feito licenciatura quando eu me formei. Eu era bancária, o banco me mandou embora, aí eu era casada, tinha filho, tinha que trabalhar” (PE5, grifo nosso).

Hoje ela se define como “*uma professora realizada*” (PE5) e resume a superação dos desafios da atividade profissional em um ponto, em gostar do que faz:

“Olha eu vou te falar. Tudo que eu faço, se eu estou fazendo, eu gosto do que eu faço. [...] Se não for pra fazer feliz, tá satisfeita, eu largo a mão e vou fazer outra coisa. Porque trabalhar infeliz deve ser triste” (PE5).

Tal fato também é observado no trabalho de Behrsin (2011) que “em meio a muitas dificuldades, constrangimentos burocráticos, projetos não realizados que causam frustrações, existe algo que os (professores) impulsiona para frente: gostam de dar aula, desejam produzir” (BEHR SIN, 2011, p. 76).

Assim, o “gostar da profissão” aparece como um dos pontos principais para aqueles que desejam continuar no magistério, superando e enfrentado seus problemas.

Por sua vez, como superar essa desilusão com o trabalho docente e os desafios da mesma?

A fala de um professor com 20 anos de profissão nos indica que a experiência do dia-a-dia é uma maneira encontrada de se aprender o exercício profissional, mas não é o único meio para resolver todos os desafios da mesma:

“Com o passar dos anos a gente vai adquirindo experiências e a gente vai evitando alguns erros que cometeu no início da carreira. Mas a experiência ajuda até um certo ponto. Os alunos têm dificuldades no conteúdo, aquelas dificuldades que nós tivemos, que praticamente o currículo é o mesmo. E se o

currículo continuar sendo o mesmo nos próximos anos, os outros alunos que virão também terão as mesmas dificuldades. Como no Brasil já tem muita gente pesquisando na área de Ensino de Química, por que não fazer um mestrado nessa área? Justamente para poder prestar um serviço melhor para ele (aluno), vamos dizer assim. [...] Mas se a gente não tem um conhecimento do que os pesquisadores fazem no Brasil, só a experiência que a gente tem, não consegue resolver todos os problemas” (PE4, grifo nosso).

Logo, a experiência do dia-a-dia aparece como um ponto de aprendizagem de superação da carreira docente, como apontado no capítulo 5, além da busca da formação continuada como uma forma de auxiliar na melhoria da qualidade de ensino.

Como afirma Tancredi (1998) a aprendizagem através de sua própria experiência, ou seja, “aprende-se a ser professor sendo professor (TANCREDI, 1998, p. 77)” está praticamente nas falas de todos os professores, mostrando a grande influência na prática dos professores, mesmo que este fato ainda seja pouco compreendido.

Além disso, como discutimos na introdução e como afirmam Schnetzler e Aragão (1995), há uma convicção crescente da importância que a pesquisa educacional seja feita com a participação do professor da Educação Básica para a melhoria da qualidade de ensino:

[...] não é mais possível separar a atividade de professor da atividade de pesquisador, se pretendemos alcançar uma melhor qualidade de ensino. Em outras palavras, precisamos, atuar como professores-pesquisadores, o que implica que tal binômio constitua o objetivo fundamental de cursos de licenciatura e de programas de formação continuada de professores (SCHNETZLER e ARAGÃO, 1995, p. 31).

Portanto, acreditamos que a ideia, ainda forte, de que ensinar é algo simples e que bastar saber o conteúdo, contribui efetivamente para a continuidade do ensino por transmissão-recepção, reforçado por uma formação inicial deficiente, discutido no capítulo 5 e reforçado pela não procura pela formação continuada, discutido no capítulo 6. Tendo como consequência um desinteresse dos alunos pelo processo de aprendizagem, um dos desafios dos professores, podendo ter como resultado a desilusão com a profissão ou o seu abandono.

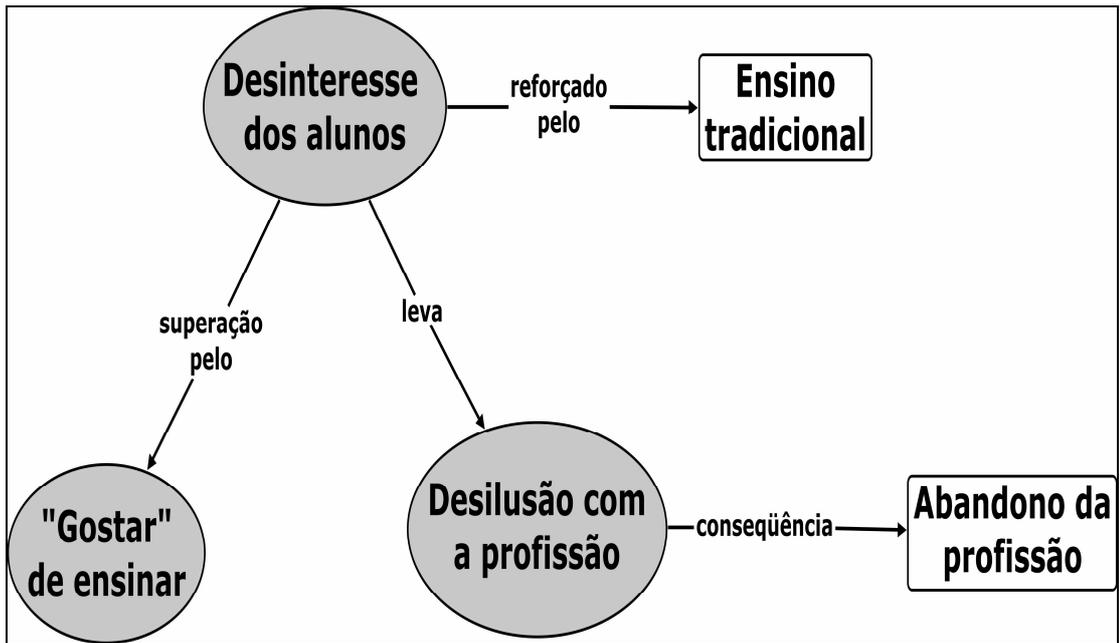


Fig. 31: Desilusão com a profissão docente.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Para que serve a utopia?
A utopia está no horizonte,
e eu sei muito bem que nunca a alcançarei,
que se eu caminho 10 passos,
ela se afastará 10 passos,
quanto mais a procure menos a encontrarei,
porque ela se vai afastando à medida que eu me aproximo.
Boa pergunta, não?
Para que serve?
Pois, a utopia serve para isso, para caminhar.*
Fernando Birri

Nossa pesquisa buscou estabelecer o perfil de professores de química de Juiz de Fora e analisar a partir da perspectiva desses docentes os fatores que foram relevantes em sua formação inicial e continuada, bem como em seu exercício profissional.

Acreditamos que ao se pensar em mudanças efetivas três eixos principais devem ser analisados: a formação inicial, a formação continuada e o exercício profissional (figura 32). Tais eixos são relevantes para indivíduos se constituírem como professores.

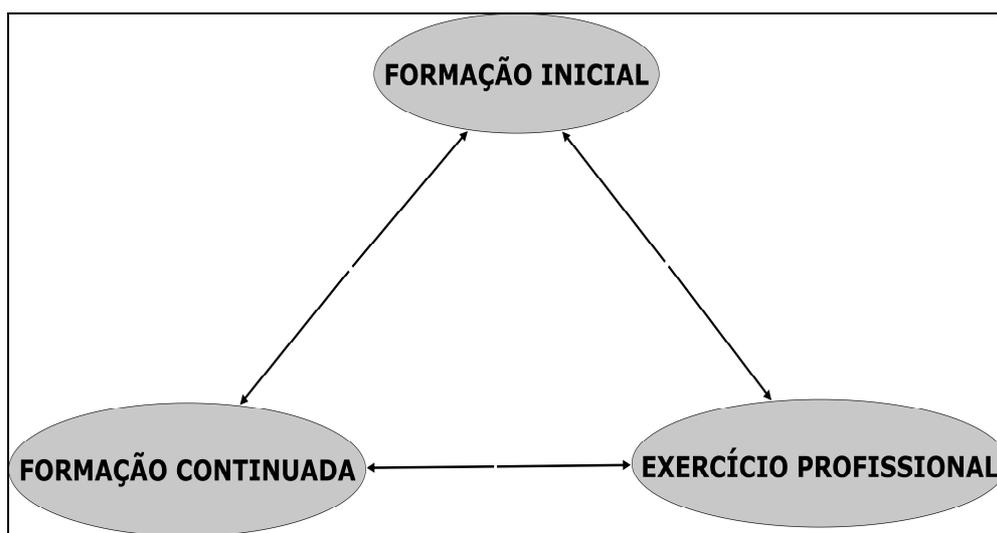


Fig. 32: Três eixos para a construção do professor.

Portanto, a partir de nossa investigação, verificamos que do ponto de vista dos professores analisados a formação inicial foi deficiente, uma vez que houve pouco preparo do

licenciado para exercer sua profissão. Tal fato, fica evidenciado quando os docentes destacam os pontos que foram relevantes para sua construção como profissional: seus antigos professores e sua experiência do dia-a-dia. Caracterizando assim a formação ambiental, principalmente, pela formação escolar. Entretanto, a formação ambiental não é refletida durante a formação inicial, dificultando a apropriação de novas estratégias de ensino por parte dos professores, contribuindo em manter a prática em sala de aula por transmissão-recepção de conhecimentos. Assim, reforçamos a ideia de que os professores formadores devam analisar criticamente a formação ambiental durante a graduação, tentando romper com o ciclo vicioso do Ensino de Química e dando abertura para a produção de novos conhecimentos.

Dessa forma, essa formação deficiente acaba refletindo diretamente na formação continuada dos professores. Acreditamos que devido ao modelo da formação inicial, licenciados não compreendem que sua formação é um processo contínuo. Poucos professores buscam uma formação continuada na área de Ensino de Química. Contudo, aqueles que procuram, geralmente em outras áreas, tem como interesse abandonar a sala de aula da Educação Básica ou são levados a isso devido a pouca valorização no magistério para aqueles que possuem pós-graduação.

Uma forma de valorização da formação continuada na área de Ensino de Química seria os professores do Ensino Superior utilizarem durante a graduação em suas disciplinas produções científicas da área ou a própria criação de uma disciplina de pesquisa em Ensino de Química, como já acontece em algumas universidades como a UFJF, não ficando restrito apenas para aqueles licenciandos que fazem uma iniciação científica ou iniciação a docência.

Nessa relação, acreditamos que uma aproximação durante a formação inicial, do licenciando com a pesquisa, poderá contribuir para ele refletir a sua própria prática como professor, tornando-se um professor/pesquisador da própria prática. Todavia, ainda há poucos cursos de formação continuada na área em Ensino de Química, portanto, cabendo as universidades assumirem seu papel nesse processo, aproximando escolas e universidade, e como consequência levando as pesquisas científicas para a sala de aula, um desafio ainda a ser enfrentado.

Uma formação inicial deficiente e a ausência de uma formação continuada limitam uma mudança efetiva na ação em sala de aula do professor. Dessa forma, aumentando ainda mais as dificuldades dos professores em sua prática docente, que em conjunto com outros problemas da profissão como salário, desvalorização e condições de trabalho, acabam gerando o mal-estar docente e tendo profissionais em sala de aula desiludidos e desestimulados.

Felizmente há profissionais que conseguem superar os desafios, mas geralmente estão sozinhos sem apoio da escola e de outros colegas de trabalho. Além disso, quando esses profissionais procuram por uma formação continuada encontram “cursos de capacitação” e “reciclagem” que geralmente trazem “receitas prontas”, mas que não levam em consideração as necessidades dos professores.

Outro lugar de formação dos professores é a própria sala de aula da escola, destacado nas falas dos professores ao afirmarem que “*aprendem com a experiência do dia-a-dia*”, que “*superam as dificuldades com a experiência do dia-a-dia*”. Assim, acreditamos que a experiência dos professores deva contribuir para a formação de futuros professores, encontrando no estágio supervisionado um espaço para uma troca de experiências, além da inserção do licenciando na realidade escolar, tendo a escola também como um local de produção de conhecimento. Porém, para que isso aconteça, deve-se existir um trabalho conjunto entre professor do Ensino Superior, licenciando e professor da Educação Básica, e cada um ciente de seu papel nesse processo.

Nesse cenário, reforçamos a importância da “residência dos professores”, que poderá minimizar o choque da realidade no início da carreira e auxiliar na superação dos desafios indo além da “tentativa e erro”.

Acrescentando, acreditamos também na necessidade de uma discussão de política de valorização do trabalho docente. Por que a profissão de professor perdeu seu *status* ao longo dos anos? Um ponto que destacamos, que contribui para desvalorização da profissão, é a ideia, ainda presente, de que ensinar é algo simples, permitindo a contratação de profissionais sem licenciatura e de estudantes ainda em processo de formação para assumirem salas de aula.

Entretanto, esbarramos com outra discussão, como suprir a escassez de professores da Educação Básica? Acreditamos que dentre os fatores para alterar essa escassez, esteja a valorização da profissão docente, além de alterações na formação inicial dos futuros professores contemplando um espaço que ele construa o conhecimento do conteúdo, o conhecimento curricular, conhecimento pedagógico e as especificidades sobre o ensino e a da aprendizagem da ciência, ou seja, que construa os conhecimentos necessários para a sua prática docente.

Ao pensarmos em mudanças na formação dos professores, não temos como ideal um modelo de formação em sua completude, mas sim minimizar os problemas da formação e seu distanciamento da realidade escolar, preparando os futuros professores a refletirem sobre sua ação em sala de aula. Não acreditamos em uma “formação inicial completa”, por isso à

necessidade de uma formação continuada e da importância da experiência do dia-a-dia em sala de aula para o crescimento profissional.

Assim, esperamos que este trabalho possa trazer contribuições para uma discussão sobre a formação de professores, abrindo espaço para reflexões sobre a formação inicial e continuada. Além de perspectivas para futuras pesquisas, aprofundando em alguns aspectos, entre eles:

Como romper com a formação ambiental, principalmente a formação escolar, dos ingressantes nos cursos de licenciatura em química?

O que é necessário para a profissão do professor voltar a ser valorizada?

As atuais alterações no curso de licenciatura em química da UFJF estão preparando melhores os professores?

8. REFERÊNCIAS

AGOSTINI, Sandra; TERRAZZAN, Eduardo Adolfo. **A formação inicial em cursos de licenciatura:** o caso dos alunos estagiários da UFSM. Revista Polyphonia, v. 21, p. 85-99, jan./jun. 2010.

ALTARUGIO, Maisa Helena. **Educar para a realidade:** um desafio na formação de professores. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação, v. 5, n. 1, p. 17-37, 2005.

ANDIFES/ABRUEM/SESU/MEC. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas.** Comissão Especial de Estudos sobre a evasão nas universidades públicas brasileiras, Brasília, 1997, 152p.

ARROIO, Agnaldo *et al.* **A prática docente na formação do pós-graduando em química.** Química Nova, v. 31, n.7, p. 1888-1891, 2008.

BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisa Survey.** Tradução de Guilherme Cezarino. Belo Horizonte, Ed.: UFMG, 1999, 519p. Título original: Survey Research Methods.

BEHSIN, Maria Cristina Doglio. **Vozes docentes:** análise de reflexões de professores de ciências sobre sua vivência profissional. Revista Ensaio, v. 13, n.1, p. 73-86, jan./abr. 2011.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Editora, 1994, 336p.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais.** CNE/CEB, 2007, 36p.

_____. _____. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Parecer CNE/CES 1303/2001.** Brasília, DF: MEC/CNE, 2001.

_____. _____. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 1/2002.** Brasília, DF: MEC/CNE, 2002.

_____. _____. _____. **Resolução CNE/CP 2/2002.** Brasília, DF: MEC/CNE, 2002.

_____. República Federativa do Brasil. **Lei nº 11.738.** Brasília, 2008.

_____. _____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório sobre professores atuando em disciplinas específicas e a adequação de sua formação inicial para o exercício do magistério.** 2006.

_____. República Federativa do Brasil. **Lei nº 9.394:** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

BRUSCHINI, Cristina; AMADO, Tina. **Estudos sobre mulher e educação:** algumas questões sobre o magistério. Caderno de Pesquisas, n. 64, p. 4-13, fev. 1988.

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística:** princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003, 256p.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Reformas nas licenciaturas:** A necessidade de uma mudança de paradigma mais do que de mudança curricular. Em aberto, Brasília, v. 12, n. 54, p. 50-63, abr./jun. 1992.

CATRIB, Ana Maria Fontenelle *et al.* **Educação superior:** formação de professores x demanda de educação básica. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008, 62p.

CHASSOT, Attico Inácio. **A ciência é masculina?** É sim, senhora! 2º ed., Editora Unisinos, 2006, 110p.

COCHRAN-SMITH, Marilyn; LYTLE, Susan. **The Teacher Research Movement: A Decade Later.** Education Researcher, v. 28, n. 7, p. 15-25, oct. 1999.

CORREA, Heberton Luis da Silva; JUSTI, Rosária. **Traçando o perfil profissional dos recém formados em Licenciatura em Química na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).** In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química, Brasília, jul. 2010.

DAMASCENO, Deangelis *et al.* **A formação dos docentes de química:** uma perspectiva multivariada aplicada à rede pública de ensino médio de Goiás. Química Nova, v. 34, n. 9, p. 1666-1671, 2011.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** 8º ed., Campinas, SP: Autores Associados, 2007, 136p.

FERNANDES, Neucilene Carneiro *et al.* **Influência do PIBID no estímulo a docência de estudantes de licenciatura em química da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).** In: I Simpósio Mineiro de Educação Química, Viçosa, out. 2011.

FRANCISCO JÚNIOR, Wilmo E. *et al.* **A formação de professores de química no Estado de Rondônia: Necessidades e Apontamentos.** Química Nova na Escola, v. 31, n. 2, p. 113-122, mai. 2009.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise do conteúdo.** 3º ed., Brasília, Liber Livro Editora, v. 6, 2008, 80p.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia: o cotidiano do professor.** 5º ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra Educação, 1986.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. **O ensinar e o aprender na sala de aula.** Cadernos para o professor, Juiz de Fora, v. 6, n. 6, p. 6-13, 1998.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. **Educação pela pesquisa, como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências.** Ciência e Educação, v. 8, n. 2, p. 237-252, 2002.

GARCIA, Irene Teresinha Santos; KRUGER, Verno. **Implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores de química em uma Instituição Federal de Ensino Superior: desafios e perspectivas.** Química Nova, v. 32, n. 8, p. 2218-2224, 2009.

GARCIA, Carlos Marcelo. **A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor.** In: NÓVOA, Antonio (coord.). **Os professores e a sua formação.** 2º ed., Lisboa: Dom Quixote, 1995, p. 51-76.

GATTI, Bernadete Angelina. **Formação de professores atravessa crise profunda.** Tribuna de Minas, Juiz de Fora, 26 de jun. de 2011.

GATTI, Bernadete Angelina. **Formação de professores no Brasil: características e problemas.** Educação e Sociedade, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

_____. (coord.); BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios.** Brasília: UNESCO, 2009, 285p.

_____. **Oito desafios para a formação de professores: parte 1.** [2008a]. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/oito-desafios-formacao-professores-431364.shtml>>. Acesso em: 29 mai. 2011.

_____. **Oito desafios para a formação de professores: parte 2.** [2008b]. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/oito-desafios-formacao-professores-431365.shtml>>. Acesso em: 29 mai. 2011.

_____. **A construção da Pesquisa em Educação no Brasil.** Brasília: Líder Livro Editora, 2007, 87p.

GAUCHE, Ricardo *et al.* **Formação de Professores de Química: concepções e proposições.** Química Nova na Escola, n. 27, p. 26-29, fev. 2008.

GÓMEZ, Angel Pérez. **O pensamento prático do professor: A formação do professor como profissional reflexivo.** In: NÓVOA, Antonio (coord.). **Os professores e a sua formação.** 2º ed., Lisboa: Dom Quixote, 1995, p. 77-91.

HYPOLITO, Álvaro Moreira. **Processo de trabalho na escola: algumas categorias para análise.** Teoria e Educação, v. 4, p. 3-21, 1991.

LAPO, Flavinês Rebolo; BUENO, Belmira Oliveira. **Professores, desencanto com a profissão e abandono do magistério.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 65-88, mar. 2003.

LICHTENECKER, Margarete Schmoel; TERRAZZAN, Eduardo Adolfo. **Desafios do estágio curricular pré-profissional e algumas inovações presentes nas práticas dos estagiários, referidas pelos professores da Educação Básica.** Revista Polyphonia, v. 21, p. 39-56, jan./jun. 2010.

LIMA, Kênio Erithon Cavalcante; VASCONCELOS, Simão Dias. **Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife.** Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 397-412, jul./set. 2006.

MACHADO, Maria Clara. **Vagas no ensino superior quadruplicam.** 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=11941>. Acesso em: 16 jul. 2010.

MALDANER, Otavio Aloísio *et al.* **A pesquisa educacional como atividade curricular na formação de licenciandos de química.** Ciência e Educação, v. 17, n. 3, p. 523-540, 2011.

MALDANER, Otavio Aloísio. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores.** 3º ed., Ijuí: Ed. Unijuí, 2006, 424p.

_____. **A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química.** Química Nova, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999.

MARQUES, Carlos Alberto; PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. **Fóruns das Licenciaturas em Universidades Brasileiras: construindo alternativas para a formação inicial de professores.** Educação e Sociedade, v. 23, n. 78, p. 171-183, abr. 2002.

MASSENA, Elisa Prestes. **Concepções sobre currículo de formadores de professores: o curso de licenciatura em química do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro.** Química Nova, v. 34, n. 8, p. 1476-1484, 2011.

MELO, Hildete Pereira de; LASTRES, Helena Maria Martins. **Ciência e Tecnologia numa perspectiva de gênero: O caso do CNPq.** In: SANTOS, Lucy Woellner do (Org.). **Ciência, tecnologia e gênero: desvelando o feminino na construção do conhecimento.** Londrina, IAPAR, 2006, p. 131-160.

MELO, Lilian Guiduci de; LOPES, José Guilherme da Silva. **A influência e limitações da formação ambiental no exercício profissional de professores de química.** In: I Simpósio Mineiro de Educação Química, Viçosa, out. 2011a.

_____. _____. **A importância do conhecimento da pesquisa em Ensino de Química durante a formação inicial na prática docente e na formação continuada.** In: 34^o Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, Florianópolis, mai. 2011b.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. **Relações entre concepções epistemológicas e perfil profissional presentes em projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em química do Estado de Goiás.** Química Nova na Escola, v. 31, n. 2, p. 123-131, mai. 2009.

NICODEMUS, Mariana. **Faltam professores na primeira semana de aula.** Tribuna de Minas, Juiz de Fora, 6 de fev. de 2011, p. 3-4.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. **Formação de professores: pesquisas, representações e poder.** 2^o ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2006, 168p.

_____. **As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente.** Educação e Sociedade, v. 20, n. 68, p. 109-125, dez. 1999.

QUADROS, Ana Luiza de *et al.* **Os professores que tivemos e a formação da nossa identidade como docentes: um encontro com nossa memória.** Revista Ensaio, v. 7, n. 1, p. 1-8, 2005.

RIBEIRO, Alcione Torres *et al.* **Formação inicial em serviço de professores de química da Bahia: História de uma vida.** Revista Química Nova na Escola, n. 26, p. 13-16, nov. 2007.

SAMPAIO, Carlos Eduardo Moreno *et al.* **Estatísticas dos professores no Brasil.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 83, n. 203/204/205, p. 85-120, dez./jan. 2002.

SANTOS, Elizabeth Angela. **Gênero e profissão docente: as representações sociais das alunas egressas do curso de pedagogia da Faculdade de Ciências e Tecnologia/UNESP, Campus Presidente Prudente.** 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Presidente Prudente, 2008, 106p.

SANTOS, Lucy Woellner dos; ICHIKAWA, Elisa Yoshie. **Para iniciar o debate sobre o feminino na relação ciência-sociedade.** In: SANTOS, Lucy Woellner do (Org.). **Ciência, tecnologia e gênero: desvelando o feminino na construção do conhecimento.** Londrina, IAPAR, 2006, p. 3-29.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Construção do Conhecimento e ensino de ciências.** Em Aberto, Brasília, n. 55, p. 17-23, jul./set. 1992.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro. **Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o Ensino de Química.** Química Nova na Escola, n. 1, p. 27-31, mai. 1995.

SILVA, Camila Silveira da; OLIVEIRA, Luiz Antonio Andrade de. **Formação inicial de professores de Química:** formação específica e pedagógica. In: NARDI, Roberto (org). **Ensino de ciências e matemática I:** temas sobre a formação de professores. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009, p. 43-57.

SILVA, José Eduardo *et al.* **Levantamento das dificuldades dos professores no ensino de Química em escolas de nível Médio de Campo Grande - MS.** In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, 21 a 24 de julho de 2008. Disponível em: <<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0681-1.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2010.

SILVA, José Luis P. B. *et al.* **A dimensão prática da formação na licenciatura em química da universidade federal da Bahia.** In: ECHEVERRÍA, Agustina Rosa (Org.); ZANON, Lenir Basso (Org). **Formação superior em química no Brasil:** práticas e fundamentos curriculares. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, p. 93-118.

SILVA, Rejane Maria Ghisolfi da; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Concepções e ações de formadores de professores de química sobre o estágio supervisionado:** propostas brasileiras e portuguesas. Química Nova, v. 31, n. 8, p. 2174-2183, 2008.

SILVA, Roberto Ribeiro da *et al.* **Evasão e reprovações no curso de química da Universidade de Brasília.** Química Nova, v. 18, n. 2, p. 210-214, 1995.

SOUZA, Lucia Helena Pralon; GOUVÊA, Guaracira. **Oficinas pedagógicas de ciências:** Os movimentos pedagógicos predominantes na formação continuada de professores. Ciência e Educação, v. 12, n. 3, p. 303-313, 2006.

TANCREDI, Regina Maria Simões Puccinelli. **Globalização, qualidade de ensino e formação docente.** Ciência e Educação, v. 5, n. 2, p. 71-79, 1998.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 12^o ed., Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011, 328p.

TREVISAN, Tatiana Santini; MARTINS, Pura Lúcia Oliver. **A prática pedagógica do professor de química: possibilidades e limites.** UNIrevista, v. 1, n. 2, p. 1-12, abr. 2006.

VILLANI, Alberto; BARCELLOS, Nora Ney Santos. **Troca entre universidade e escola na formação docente: Uma experiência de formação inicial e continuada.** Ciência e Educação, v. 12, n. 1, p. 73-97, 2006.

WARTHA, Edson José; GRAMACHO, Reinaldo da Silva. **Abordagem problematizadora na formação inicial de professores de química no sul da Bahia.** In: ECHEVERRÍA, Agustina Rosa (Org.); ZANON, Lenir Basso (Org). **Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, p. 119-144.

WENZEL, Judite Scherer *et al.* **A constiuição do professor pesquisador pela apropriação dos instrumentos culturais do fazer pesquisa.** In: ECHEVERRÍA, Agustina Rosa (Org.); ZANON, Lenir Basso (Org). **Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, p. 67-91.

WINCH, Paula Gaida *et al.* **Interação universidade-escola de educação básica no desenvolvimento de estágios curriculares pré-profssionais.** Revista Teias (UERJ. Online), v. 7, p. 1-15, jan./dez. 2006.

ZARAGOZA, José Manuel Esteve. **O mal-estar docente: A sala de aula e a saúde dos professores.** Bauru, SP: EDUSC, 1999, 176p.

APÊNDICES

APÊNDICE A – CARTA ENVIADA AOS PROFESSORES DE QUÍMICA

Caro (a) professor (a),

Sou mestranda do Curso de Química da UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora) e tenho como linha de pesquisa o estudo da trajetória de vida dos professores de química²⁰, bem como a sua formação inicial e continuada.

A presente pesquisa tem o objetivo de analisar como a graduação contribui para a formação de futuros professores, bem como compreender quais fatores influenciaram sua prática, levando em consideração a formação continuada, as condições de trabalho e as perspectivas dos professores.

Os resultados da pesquisa serão a base para reflexões visando modificações no curso de licenciatura em química, além de indicar caminhos para apoiar professores de química em seu exercício profissional.

Envio um questionário com algumas perguntas relacionadas aos assuntos citados e gostaria muito de solicitar a sua colaboração em respondê-las, já que para uma pesquisa bem sucedida sua participação é fundamental.

Asseguro a você que será respeitado o anonimato.

Desde já agradeço sua atenção,

Profº Drº José Guilherme da Silva Lopes

Orientador

Lilian Guiduci de Melo

Mestranda em química da UFJF

²⁰ Ao longo da investigação mudamos nosso foco de pesquisa para a trajetória profissional dos professores segundo sua percepção.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DE QUÍMICA**I – DADOS PESSOAIS:**

- 1) Nome:
- 2) Data de Nascimento:
- 3) Você cursou o ensino médio:
 Todo em escola pública
 Maior parte em escola pública
 Todo em escola particular
 Maior parte em escola particular
 Em escola particular com bolsa.

II – FORMAÇÃO INICIAL:

- 1) Ano que iniciou a graduação:
- 2) Ano que terminou a graduação:
- 3) Instituição de Ensino Superior:
- 4) Por que optou pelo curso de licenciatura, bacharel ou licenciatura curta?
- 5) O curso atingiu suas expectativas? Por quê?
- 6) Durante a sua formação você participou de alguma atividade de pesquisa (iniciação científica, treinamento profissional ou outros)? Em qual área? Qual o tema?

III – EXERCÍCIO PROFISSIONAL:

- 1) Ano que começou a lecionar:
- 2) Tempo que trabalha na área de educação:
- 3) Já era formado quando começou a lecionar?
- 4) Fatores que levaram escolher essa profissão:
- 5) Principais queixas em relação a profissão:
- 6) Principais queixas em relação a área de educação:
- 7) Cite em ordem de prioridade três conteúdos de química que você tem maior facilidade de ensinar e três conteúdos de química que você tem maior dificuldade de ensinar:
FACILIDADE:
DIFICULDADE:
- 8) Para você qual é a(s) função(ões) do professor?
- 9) Já pensou ou pensa em abandonar a profissão? Por quê? Que fatores o levaram a pensar em abandonar?

10) Instituições de ensino que trabalha:

Nome da escola I:

Cargo I: () Efetivo () Efetivado () Designado () Outros

Turmas: () 1º ano () 2º ano () 3º ano () Supletivo/EJA

Número de aulas por semana:

Programa que segue: () PISM () Livro didático () CBC () Outros. Quais?

Livro didático e/ou paradidático usado:

Escolha: () própria () da escola () pela SEE

Como utiliza? () exercício () matéria () auxílio

Formas de avaliação: () Provas () Testes () Trabalho escrito () Exercícios
() Outros. Quais?

11) Desenvolve outra atividade profissional? Qual? Carga horária semanal?

IV – FORMAÇÃO CONTINUADA:

1) Participou de algum curso de formação continuada (treinamento de curta duração, especialização ou mestrado)? Qual?

2) Participa frequentemente de algum curso de formação de professores? Resumidamente como acontecem esses cursos.

3) Conhece periódicos ou revistas sobre Ensino de Química? Exemplos. De que forma os utiliza?

4) O que sabe sobre os avanços da pesquisa em educação em química?

5) Utiliza o CBC (Conteúdos Básicos Comuns) como parâmetro para a seleção de conteúdo ou atividades didáticas? Como?

6) Utiliza os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) como parâmetro para a seleção de conteúdo ou atividades didáticas? Como?

V – PRÁTICA DOCENTE:

1) Fatores que auxiliaram na escolha de sua estratégia de ensino em sala de aula:

2) As estratégias de ensino-aprendizagem adotadas de seus antigos professores são ou foram usadas por você como referência? Comente.

3) Na escola há laboratório ou algum espaço para desenvolver atividades práticas?

4) Como você define o papel do laboratório na escola? Por quê?

- () essencial
() importante
() auxiliar
() desnecessário

5) Qual o número de professores de química na escola que trabalha? Há um trabalho em conjunto?

Escola I: () professores. () sim () não

Escola II: () professores. () sim () não

Escola III: () professores. () sim () não

Escola IV: () professores. () sim () não

6) Há algum tipo de reunião pedagógica na(s) escola(s)? Como ela acontece?

Escola I: () não () sim.

Escola II: () não () sim.

Escola III: () não () sim.

Escola IV: () não () sim.

7) Você acredita que o estabelecimento de relação afetiva entre o professor e aluno influencia na prática? Por quê?

8) A relação dos professores com a família pode influenciar na prática docente? Por quê?

9) A relação dos alunos com a família pode influenciar na prática docente? Por quê?

10) Descreva resumidamente como você ensina um conteúdo de química em sala de aula:

VI – FORMAÇÃO X PRÁTICA DOCENTE:

1) As aulas das disciplinas específicas (como por exemplo, química orgânica, inorgânica, analítica e outras) de graduação lhe ajudaram em sua prática docente? Comente.

2) As aulas das disciplinas pedagógicas (como por exemplo, didática e prática de ensino, processos de ensino aprendizagem, química inorgânica experimental e outras) de graduação lhe ajudaram em sua prática docente? Comente.

3) Durante a sua formação houve estágio supervisionado? De que forma ele ocorreu? Que influência esse estágio teve em sua prática docente?

4) O que faltou em sua formação inicial que poderia ter auxiliado em sua prática docente?

5) A imagem ou ideia que você tinha da docência antes de exercer a profissão mudou com 1 ano de exercício profissional? De que maneira?

6) Houve mudança posteriormente ao longo dos anos do exercício profissional? De que maneira?

APÊNDICE C – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

- 1) Resumidamente como você se definiria como professor?
- 2) Quais são as perspectivas em relação a sua profissão?
- 3) O que foi importante para você na sua construção como professor?
- 4) Como foram os primeiros contatos com a sala de aula?
- 5) O que falta para você hoje em termos de formação?
- 6) Você tem tempo de estudar e se atualizar?
- 7) Qual o formato que você acha que deve ter um curso de formação continuada?
- 8) Como é sua relação com os outros professores de química? Há um trabalho em conjunto?
- 9) Você já recebeu estagiários em suas aulas? Qual é o seu papel como professor da Educação Básica para os estágios dos licenciandos?
- 10) Que fatores dificultam romper com o ensino tradicional?

ANEXOS

ANEXO A – Relação candidato/vaga de alguns cursos do vestibular da UFJF no período de 1995-2008.

CURSO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006**			2007***			2008		
												GA	GB	GC	GA	GB	GC	GA	GB	GC
QUÍMICA*	1,88	2,56	3,00	2,86	3,90	5,42	5,86	4,94	6,28	8,49	8,54	4,0	12,0	5,6	-	-	-	-	-	-
QUÍMICA - Bacharel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	6,7	9,4	3,7	6,4	5,7
QUÍMICA - Licenciatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	2,3	1,8	0,7	4,5	5,1
C. COMPUTAÇÃO (diurno)	8,20	10,37	7,93	12,97	14,67	14,43	13,00	14,70	20,47	10,27	16,00	7,0	12,2	10,9	9,0	15,7	10,5	3,7	8,5	10,0
C. COMPUTAÇÃO (noturno)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,18	13,33	10,5	25,0	10,4	14,0	13,2	8,2	4	11,0	8,0
DIREITO (diurno)	15,06	20,24	17,81	19,91	17,20	14,02	8,18	14,01	11,43	10,83	15,47	3,6	10,6	11,9	8,1	11,9	15,7	6,3	8,5	17,4
DIREITO (noturno)	-	-	-	-	-	10,16	24,76	9,43	16,86	11,10	9,64	14,5	19,1	13,2	10,8	11,8	11,1	7,1	8,8	12,5
ENG. ELÉTRICA (diurno)	4,72	7,93	5,72	6,00	8,82	7,23	6,22	5,83	6,67	5,02	8,00	5,7	8,8	5,7	4,0	5,4	7,7	1,6	5,5	7,0
ENG. ELÉTRICA (noturno)	-	-	-	-	-	-	8,80	8,37	9,50	10,32	10,71	13,0	15,4	6,7	10,0	12,5	7,2	8,3	7,6	8,4
FÁRMACIA	9,01	13,19	11,70	11,06	14,89	14,06	13,21	10,71	13,75	13,45	17,46	5,5	20,0	12,5	8,0	13,6	13,1	7,1	10,6	14,5
MEDICINA	16,64	36,89	22,89	22,07	32,57	31,60	24,89	25,81	31,66	32,73	47,80	12,4	39,2	38,7	17,3	29,7	51,4	13,7	23,1	54,8

* O Curso de Química até 2006 permitia as duas modalidades: bacharel e licenciatura.

** A UFJF passa a adotar o Sistemas de Cotas. Grupo A (GA): Vagas reservadas para egressos de escolas públicas e que se autodeclararem negros; Grupo B (GB): Vagas reservadas para egressos de escolas públicas; Grupo C (GC): Vagas reservadas para os candidatos que não optarem pelo Sistema de Cotas.

*** Separação do ingresso para as modalidades de licenciatura e bacharel do curso de química. Fonte: <http://www.vestibular.ufjf.br>