

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

CURSOS DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE
QUÍMICA: UMA ANÁLISE DAS MANIFESTAÇÕES DE
PROFESSORES DA DIRETORIA REGIONAL DE ENSINO
DE SÃO CARLOS - SP

Dorval dos Santos Brito

SÃO CARLOS

2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

CURSOS DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE
QUÍMICA: UMA ANÁLISE DAS MANIFESTAÇÕES DE
PROFESSORES DA DIRETORIA REGIONAL DE ENSINO
DE SÃO CARLOS - SP

Dorval dos Santos Brito

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação. Área de Concentração: Metodologia de Ensino.

SÃO CARLOS

2004

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

B862cf

Brito, Dorval dos Santos.

Cursos de formação inicial de professores de química:
uma análise das manifestações de professores da Diretoria
Regional de Ensino de São Carlos / Dorval dos Santos Brito.
-- São Carlos : UFSCar, 2004.
170 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2004.

1. Professores - formação. 2. Química. I. Título.

CDD: 370.71 (20ª)

ORIENTADOR

Prof. Dr. Dácio Rodney Hartwig

Dedico este trabalho a Deus que tudo criou, à memória de meus pais Sebastião e Maria e as minhas irmãs: Maria de Fátima, Elmira, Dirce e Dalgisa.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo fato de sempre estar ao meu lado possibilitando minha existência com saúde, inteligência e otimismo. Colocando em meu caminho pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho.

A minha família, que sempre me deu apoio e incentivo em todos os momentos da minha vida.

Ao professor Dr. Dácio Rodney Hartwig, pelo comprometimento e empenho, pela orientação rigorosa e competente deste trabalho, apoiando sempre com sua amizade e dedicação.

Aos professores Dr. Mauro Carlos Romanatto e Dr. Luiz Henrique Ferreira pelas sugestões dadas durante o Exame de Qualificação e Defesa.

Aos professores, diretora, supervisor de ensino e dirigente regional de ensino pelas sugestões e críticas ao instrumento de pesquisa utilizado (questionário).

Aos professores licenciados em Química atuantes na Diretoria Regional de Ensino de São Carlos-SP, pela colaboração como sujeitos de pesquisa para que este trabalho pudesse ser realizado.

A minha amiga Maria das Graças Fernandes Amorim dos Reis, pela amizade, sugestões e críticas na realização deste trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, pelo auxílio na realização deste trabalho.

A todas as outras pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

DE MÃOS DADAS

Não serei um poeta de um mundo caduco.

Também não cantarei o mundo inteiro.

Estou preso à vida e olho meus companheiros.

Estão taciturnos, mas nutrem grandes esperanças.

Entre eles, considero a enorme realidade.

O presente é tão grande, não nos afastemos.

Não nos afastemos, vamos de mãos dadas.

(...)

Carlos Drummond de Andrade

LISTA DE QUADROS

- Quadro 01** – Distribuição da frequência e da porcentagem no que diz respeito ao sexo dos professores 84
- Quadro 02** – Distribuição da frequência e da porcentagem da idade dos professores 84
- Quadro 03** – Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores quanto ao estado civil 85
- Quadro 04** – Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores em relação ao Ensino Fundamental 86
- Quadro 05** – Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores em relação ao Ensino Médio 86
- Quadro 06** – Distribuição da frequência e da porcentagem em relação à qualidade de ensino das escolas de Ensino Fundamental e Médio cursadas pelos professores 88
- Quadro 07** – Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores em relação à duração do curso 90

Quadro 08 – Distribuição da frequência e da porcentagem em relação à jornada de trabalho na Rede Estadual de Ensino.....	93
Quadro 09 – Aspectos referentes a avaliação do curso de Licenciatura em Química	97
Quadro 10 – Aspectos mais relevantes em relação ao currículo do curso de Licenciatura	100
Quadro 11 – Aspectos menos relevantes em relação ao currículo do curso de Licenciatura	100
Quadro 12 – Disciplinas de destaque no currículo do curso de Licenciatura e o motivo	102
Quadro 13 – Disciplinas sem nenhum destaque no currículo do curso de Licenciatura e o motivo.....	103
Quadro 14 – Disciplinas do conhecimento específico que mais contribuíram para a formação e o motivo	105
Quadro 15 – Disciplinas do conhecimento pedagógico que mais contribuíram para a formação e o motivo	106
Quadro 16 – Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores em relação ao instrumento de avaliação mais utilizado.....	121

Quadro 17 – Distribuição da frequência e da porcentagem dos conhecimentos mais relevantes do curso de Licenciatura	127
Quadro 18 – Dificuldades deparadas ao longo do curso de Licenciatura e os motivos...	128
Quadro 19 – Distribuição da frequência e da porcentagem em relação a estar apto ou não a lecionar após formar-se.....	129
Quadro 20 – Distribuição da frequência e da porcentagem em relação a estar apto ou não a lecionar atualmente	130
Quadro 21 – Avaliação da atuação profissional segundo os professores.....	138
Quadro 22 – Concepção de professor reflexivo segundo os professores.....	140

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – APRESENTANDO O PROBLEMA E O DELINEAMENTO DA PESQUISA	01
1. Introdução.....	01
2. Justificativa.....	05
3. Delimitação do problema e os objetivos da pesquisa.....	10
4. Desenvolvimento do trabalho de pesquisa.....	12
5. Explicitando a metodologia da pesquisa.....	13
5. 1. Sujeitos.....	14
5. 2. O instrumento.....	15
5. 3. Testagem do instrumento.....	18
5. 4. Aplicação do instrumento.....	20
5. 5. Procedimento para análise dos dados.....	21
CAPÍTULO II – REVISANDO A FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
1. A formação de professores.....	23
1. 1. Um novo olhar para a formação de professores.....	23
1.2. A importância da prática (estágio) na formação de professores.....	27
1. 3. Problemas do curso de formação (licenciatura) e propostas de mudanças.....	33
1. 4. A prática reflexiva e a formação de professores.....	46
1. 5. O trabalho coletivo e a formação de professores.....	51
1. 6. O currículo na formação de professores.....	52

	11
1.7. A avaliação na formação de professores	55
1. 8. Outros aspectos importantes na formação de professores	57
2. O ensino de Química	60
3. Aspectos gerais sobre legislação de ensino	70
CAPÍTULO III – ANALISANDO OS RESULTADOS	83
1. Dados pessoais/caracterização dos sujeitos	83
2. Dados sobre o curso de formação/atuação profissional	96
CAPÍTULO IV – FINALIZANDO	146
1. Considerações finais	146
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	156
ANEXO I	163

RESUMO

O objetivo deste trabalho de pesquisa foi analisar e discutir a temática de formação de professores, fazendo referências às contribuições do curso de Licenciatura em Química para a aprendizagem profissional, através do levantamento e análise das informações manifestadas pelos docentes licenciados em Química atuantes da Diretoria Regional de Ensino de São Carlos-SP.

Para a realização do trabalho de pesquisa partimos de dados coletados por meio de um questionário estruturado por dois blocos: um correspondente aos dados pessoais/formação profissional (acadêmica) com dezessete questões; e outro sobre os dados do curso de formação/atuação profissional com trinta e três questões. A composição do questionário deu-se por questões abertas em sua maioria e algumas questões fechadas.

O questionário foi respondido por vinte e cinco professores licenciados em Química, atuantes, no qual pudemos coletar a opinião destes sobre alguns aspectos de seu processo de formação e atuação profissional, ou seja, aspectos referentes ao currículo, a avaliação, aos procedimentos didáticos/metodológicos, a um novo modelo de formação de professores (prático-reflexivo), as dificuldades e facilidades encontradas enquanto profissional, bem como a sua atuação profissional.

No tratamento dos dados coletados, procedemos a uma análise qualitativa das respostas dos questionários, através da descrição das informações obtidas dos professores licenciados em Química atuantes. Consideramos as informações com significados semelhantes configurando em classes de respostas quantificadas em frequências e porcentagens.

De acordo com as conclusões ficou nítido que novos caminhos devem ser percorridos na formação de professores. Apesar dos professores de Química atuantes apresentarem aspectos importantes e relevantes, apontaram também alguns problemas e dificuldades de forma crítica em relação a sua formação. Juntamente às críticas surgiram sugestões no sentido de modificar alguns aspectos para melhorar a formação do licenciado em Química.

Por se tratar de um trabalho de pesquisa com natureza qualitativa, as conclusões não podem ser generalizadas, porém utilizadas na compreensão de situações semelhantes, que eventualmente ocorram em outros contextos.

ABSTRACT

The purpose of this research work was to analyse and discuss the thematic of the formation of teachers, making references to the contributions of the course of licenciateship in Chemistry for professional learning, through the survey and analysis of the information showed by acting licensed teachers in Chemistry from the teaching Regional Board of Directors from of São Carlos-SP.

For the accomplishment of the research work we started from data collected by means of a frameworked questionnaire in two blocks: one corresponding to a personal data/professional formation (academic) with seventeen questions and another about data from the professional acting formation course with thirty-three questions, the composition of the questionnaire was made most of open questions and some closed ones.

The questionnaire was answered by twenty-five acting licensed teachers in Chemistry, on which, we would collect the opinion of those teachers about some aspects of his/her process of formation and professional performance, that is, aspects referring to the curriculum, the evaluation, the didactic/methodological procedures, a new standard formation of (practice-reflexive) teachers, the difficulties and facilities found as a professional, as well as his/her professional performance.

In the treatment of the collected data, we proceeded to a qualitative analysis of the answers of the questionnaires through, the description of information obtained from acting licensed teachers in Chemistry, we considered the information with similar meanings, configuring in classes of quantified answers in frequencies and percentages.

According to the conclusions , it was clear that new ways must be investigated in the formation of teachers. In spite of acting Chemistry teachers having presented relevant and important aspects, they also pointed out some problems and difficulties of critical form in relation to his/her formation from the licensed teacher in Chemistry.

For being a research work with qualitative nature, the conclusions can not be generalized, but they can be used in the understanding of similar situations that could occur in the other contexts.

CAPÍTULO I

Apresentando o Problema e Seu Delineamento

1. Introdução

O presente estudo teve a intenção de discutir e contribuir com a temática de formação de professores, por meio do levantamento e análise de informações de docentes licenciados em Química, atuantes na Diretoria Regional de Ensino de São Carlos-SP (vinte e cinco professores). O estudo fez referências aos conhecimentos, dificuldades e facilidades oriundas da contribuição do curso de formação para a aprendizagem profissional.

O tema abordado constitui-se num questionamento por parte de graduandos, formandos e até mesmo por manifestações de vários profissionais atuantes.

Acreditamos no valor do papel da universidade na formação do licenciado, mas como e quais as condições em que se dá essa formação é a questão que iremos discutir. “A formação do homem depende atualmente em grande parte do que aprendeu na escola. Mas esta, na maioria dos casos, não está preparada para tal função” Taglieber (1978, p.6).

Percebe-se que em muitos casos a universidade se encontra no molde tradicional, no qual os processos de ensino e de aprendizagem estão centrados no professor. Também os cursos de formação têm contribuído muito pouco para a atuação, pois se baseiam numa perspectiva que reduz a docência em uma atividade técnica que envolve apenas a execução de modelos pré-estabelecidos. Dessa forma desconsideram a complexidade e dificuldade da profissão.

Algumas instituições de formação parecem estar preocupadas em imprimir diplomas e não conseguem atender as necessidades e anseios dos estudantes.

“Enquete realizada em abril (2001) pelo Site do Professor, apontou que 85% dos participantes estão insatisfeitos com a formação oferecida pelas universidades” Nova Escola, maio. 2001, p.18).

A preocupação em analisar as contribuições do curso de formação constitui um fator de fundamental importância, pois permite avaliar a formação do licenciado em Química, como também sua atuação enquanto profissional, frente as atuais mudanças pelas quais vem passando o Ensino Médio e como esses profissionais têm enfrentado essa situação.

Os cursos de formação de educadores passam por um momento de intensa discussão e revisão no Brasil justamente pelo fato de muitas vezes não terem explícito o papel da educação na sociedade, a função do educador e também uma formação na qual conteúdos específicos e pedagógicos se encontram justapostos.

Ainda notamos em muitos casos uma visão tradicional da formação e da análise dessa visão, percebemos o papel conservador e reprodutor do sistema educacional desvinculado da situação político-social e cultural do país.

Temos uma formação que tem como pano de fundo o modelo da racionalidade técnica, isto é, primeiro ensinam-se as teorias e posteriormente estas são aplicadas na prática.

Estamos vivendo num momento histórico de profundas mudanças em vários aspectos (políticos, sociais, econômicos e culturais), assim a formação de educadores deveria acompanhar essas mudanças. Daí a necessidade de redefinir o curso de formação de educadores.

O momento exige não mais um profissional atrelado somente a uma formação de caráter tradicional que priorize os conhecimentos historicamente acumulados

pela humanidade e sim um profissional também consciente das transformações e que perceba que deva haver uma relação educação-sociedade no sentido da transformação social, ou seja, uma preocupação com o contexto socioeconômico e político que situa toda a prática educativa. Assim, a educação passa a ter uma visão da prática social articulada com o sistema político-econômico vigente, não neutra e sim a serviço da transformação social.

Podemos dessa maneira perceber que passamos por um momento de mudança de paradigma na formação de educadores, ou seja, de uma formação pautada na racionalidade técnica, para outra que é a formação de um educador prático e reflexivo, na qual a formação teórica e prática educativa estejam articuladas, caminhando juntas.

Atualmente, são muitos os problemas pelos quais vem atravessando o ensino de Química, o qual se resume à memorização de fatos, símbolos, nomes, fórmulas matemáticas, reações, teorias, equações sem o mínimo de relações entre si, além de não existir vínculo entre o conhecimento químico e a vida cotidiana, ou seja, sem a contextualização desta ciência.

“...o ensino de Química tem se reduzido à transmissão de informações, definições e leis, sem qualquer relação com a vida do aluno, exigindo deste quase sempre a pura memorização, restrita a baixos níveis cognitivos” PCN – Ensino Médio (2000, p.69).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN 2000) traz como objetivo uma reforma curricular em busca de novas abordagens e metodologias que representa uma transição de um ensino compartimentalizado, descontextualizado e um acúmulo de informações para um ensino com a contextualização (dar significado ao conteúdo) evitando a compartimentalização e utilizando-se da interdisciplinaridade.

Hoje o Ensino Médio, sendo uma etapa final da Educação Básica, tem como meta uma formação de caráter geral do indivíduo preparando-o com a construção de competências e habilidades, formando-o como sujeito-cidadão proporcionando-lhe um aprendizado útil para a vida e o trabalho.

Assim, no ensino de química, a prioridade não é apenas o conteúdo historicamente acumulado pela humanidade, mas sim tudo o que se refere ao indivíduo enquanto cidadão numa sociedade com grandes transformações, pois a Química é uma ciência presente em nosso cotidiano e que tem implicações no contexto político, social e econômico.

Dessa forma uma revisão e reflexão sobre os cursos de licenciatura em Química faz-se necessário para que estes contribuam efetivamente com as novas propostas para o ensino de Química.

Entretanto, a culpa pelos problemas do ensino de Química não pode ser atribuída exclusivamente aos professores, pois há outras causas que a literatura vem analisando.

“Dentre elas, é possível citar os cursos de formação deficientes, que reforçam a aprendizagem passiva pelo formato expositivo das aulas de modo que os futuros professores tornam-se mais habituados à recepção de conhecimentos que ajudar a gerá-los” Carvalho e Gil-Pérez (apud Química Nova na Escola, 2000, p.26).

Dessa forma, reforça Nóvoa (1995, p.9) que: “não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores”, daí a relevância das contribuições do curso de formação para a aprendizagem e atuação docente.

Enfim, a questão das licenciaturas tem passado por um debate bastante consistente com espaços de discussões em simpósios e encontros de professores. Muito se fala da crise dos cursos de licenciatura, apontando o desinteresse das autoridades pela educação no país, como também a insistente formação especialista do licenciado. Segundo Goulart, (apud Revista do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, 1996) há que se propor mudanças da concepção de tais cursos de forma a torná-los mais dinâmicos e eficientes, buscando uma formação generalista – visão ampliada da realidade cultural vinculada ao social.

Nessa perspectiva, um olhar para uma nova prática pedagógica privilegiando a pesquisa como instrumento rotineiro do processo de aprendizagem vem a somar e contribuir com a formação e, posteriormente, com a atuação do professor.

Contudo, defendemos uma formação que privilegie a reflexão e os conhecimentos práticos, estimulando o professor a tornar-se responsável por sua educação continuada como condição de trabalho ao longo de sua atuação profissional.

2. Justificativa

O objetivo da justificativa deste trabalho reside no fato de resgatarmos nossa trajetória de vida escolar, chegando ao ponto culminante da realização do mesmo e procurando explicitar a sua importância e relevância.

Desde criança, ao ingressarmos no primeiro ano do Ensino Fundamental, já tínhamos muita admiração pelo papel da professora e também um interesse e motivação grande para irmos à escola. À medida que se passavam os anos fomos nos identificando cada vez mais com o cotidiano escolar e o interesse pelo que ocorria na escola aumentava progressivamente.

Ainda na fase do curso do Ensino Fundamental, até mais ou menos na quinta série dizíamos que quando fôssemos adulto, gostaríamos de ser engenheiro civil, isso por influência familiar. Porém, a partir daí começamos a mudar de pensamento deixando de lado a influência da família.

Em muitas situações quando cursávamos da quinta a oitava série do Ensino Fundamental auxiliávamos os professores ajudando alguns amigos que tinham mais dificuldades, principalmente em matemática. Essas situações faziam com que sentíssemos um gosto maior pela escola.

Ao término do Ensino Fundamental, durante o primeiro colegial pensamos muito em fazer a Habilitação Específica para o Magistério (HEM) que teria início a partir do segundo colegial, mas refletindo melhor optamos por fazer o colegial regular sem essa habilitação, pois teria uma base maior nas disciplinas de exatas que gostávamos mais, além de certa forma obter uma melhor preparação para o vestibular.

Ao longo do curso do Ensino Médio fora do horário de aula tirávamos dúvidas de alguns alunos que nos procuravam e, às vezes, esses diziam que entendiam melhor conosco do que com o professor. Isso talvez pelo fato dos professores serem meio distantes e fechados e conosco pelo vínculo de amizade ficavam mais a vontade.

A nossa vivência, tanto do Ensino Fundamental quanto do Ensino Médio, fez com que tirássemos a idéia de sermos engenheiro civil, porém para satisfazer o desejo familiar, ao terminarmos o Ensino Médio prestamos vestibular para engenharia química, mas não passamos. Felizmente isso aconteceu, pois na realidade não era o que queríamos de fato.

Após, decidimos fazer novamente o vestibular, mas não mais para engenharia. Ficamos entre matemática, química e física. Optamos por química pela

possibilidade de fazermos tanto a licenciatura para lecionar (que era o nosso desejo) e também o bacharelado tecnológico para atuar na indústria ou em pesquisas que seria uma forma de agradar a família. No caso da matemática e da física, apesar de se ter também as duas possibilidades, isto é, licenciatura e bacharelado, por informações que tínhamos, a atuação em termos de mercado de trabalho no campo do bacharelado em matemática e física era mais restrito se comparado com a química.

Iniciamos, então o curso de Química fazendo paralelamente a licenciatura e o bacharelado tecnológico, concluindo primeiro a licenciatura.

As disciplinas feitas na parte específica do curso não tinha relação com as disciplinas pedagógicas e muito menos com o cotidiano escolar que futuramente iríamos nos deparar. Eram disciplinas que priorizavam muito o conteúdo, com uma metodologia monótona e um sistema de avaliação quase que exclusivamente único (provas) e que enfatizava apenas os aspectos quantitativos em detrimento dos qualitativos. A impressão que dava muitas vezes era a de que o professor não concebia a sua função como de mediador do processo ensino-aprendizagem e sim um mero transmissor de conteúdos com o objetivo de “ferrar” os alunos para se colocar como o melhor e os alunos como ninguém. Era perfeitamente possível ver a discriminação que havia entre a licenciatura e o bacharelado, tal como ocorre ainda hoje.

Já com relação às disciplinas pedagógicas, o tratamento dos professores era outro, estes tinham uma visão diferente do processo ensino-aprendizagem se comparado com os professores da parte específica. Porém, não tivemos a oportunidade de vivenciarmos o cotidiano escolar, mesmo porque devido às greves as disciplinas de prática de ensino e estágio supervisionado acabaram por se restringirem a mini-aulas na própria universidade.

A forma que encontramos de entrar em contato com o cotidiano escolar antes de terminar o curso foi começar a lecionar ainda enquanto estudante.

Diante de toda a nossa trajetória acadêmica enquanto estudante e agora como profissional atuante, uma série de questionamentos relacionados ao curso de formação tornaram preocupações, as quais tivemos o desejo de analisar.

Porém, o interesse no presente trabalho de pesquisa surgiu mais especificamente no final do curso de graduação (licenciatura em Química) quando ainda estudante começamos a ministrar aulas na referida disciplina. A partir desse momento uma série de questionamentos faziam-nos refletir sobre as contribuições da formação recebida para a atuação profissional e que foram se intensificando e agora como profissional há onze anos se tornaram mais claras. Durante nossa trajetória profissional passamos a ter uma reflexão mais acentuada em relação à formação de educadores.

Ao longo dessa pequena, mas relevante trajetória profissional, através da convivência com vários docentes da área, pudemos constatar que esta também é uma angústia destes.

Em meio ao exposto e a preocupação com a melhoria da formação e, conseqüentemente, atuação desses profissionais no ensino de Química é que acentuou o desejo de realizar o trabalho de pesquisa. Assim, através deste estudo houve a possibilidade de uma avaliação do curso de licenciatura em Química apontando para aspectos relevantes para a formação profissional, além de uma análise e reflexão da necessidade da redefinição de algumas características deste curso (licenciatura em Química). Necessidade esta de se repensar a transição de um modelo de formação, tendo como princípio norteador a racionalidade técnica para o outro, objetivando uma prática reflexiva e contextualizada.

Ao final do curso de graduação é comum os alunos depararem-se com uma série de questionamentos quanto a formação recebida. Acreditamos que esse fato decorre da forma pela qual os objetivos e também a prática dos cursos de formação muitas vezes não serem claramente explicitados e talvez por realmente não estar em grande sintonia com a realidade pela qual o futuro profissional irá se deparar.

“...a formação deve aproximar-se da prática educativa, no interior das instituições educacionais. O contato da formação com a prática educativa faz com que o conhecimento profissional se enriqueça com outros âmbitos: moral e ético, além de permitir que se fomente a análise e a reflexão sobre a prática educativa, tentando uma recomposição deliberativa dos esquemas, concepções e crenças que o conhecimento pedagógico tem sobre o ensino e a aprendizagem” Imbernón (2000, p.114).

No processo de formação, geralmente, são colocados em jogo os interesses, as necessidades e as expectativas que o curso pode oferecer, em forma de questionamentos sobre os objetivos, as finalidades e a avaliação das disciplinas cursadas.

Temos a impressão de que o curso de formação pouco ou nada contribuiu para a formação profissional. Será que isso ocorre de fato? Esse é um pensamento apenas de um aluno concluinte e/ou egresso? Então, qual a contribuição do curso de formação?

“Em meio às críticas e buscas, observa-se que, sendo a formação do professor um processo, cujos complexos procedimentos institucionais, metodológicos, individuais, etc., se interligam e interpenetram, é pertinente a busca de esclarecimentos sobre eventuais problemas em seus elementos internos – o método, o ambiente, o aluno e o currículo” Leme (1990, p. 19).

Neste contexto, o interesse no referido tema residiu no fato de explicitar as contribuições do curso de formação, através da análise de informações coletadas, sob a

ótica manifestada pelos licenciados de Química atuantes da Diretoria Regional de Ensino de São Carlos-SP.

Consideramos importante essa investigação, pois estes profissionais atuantes se apresentaram como sujeitos relevantes na reflexão acerca das questões que este trabalho teve como objetivo, isto é, apontaram dados cuja relevância nos permitiram analisar que a formação de educadores deva passar por um momento de revisão.

3. Delimitação do problema e objetivos da pesquisa

O presente trabalho teve como idéia central compreender como os professores atuantes em Química vêem as contribuições do curso de formação para sua aprendizagem profissional. Esse estudo foi feito através das informações manifestadas por tais docentes, por meio da aplicação de questionários.

Atualmente, muito se discute a respeito da formação de professores, pois a sociedade evolui de tal forma que a educação não pode deixar de acompanhar essas mudanças.

Assim, a transformação da escola (educação) depende em grande parte da formação de seus profissionais atuantes. Por isso o futuro professor, na condição de educador, não pode apenas ter uma boa preparação inicial em termos de conteúdos específicos e pedagógicos, mas também a articulação desses conhecimentos como uma articulação dinâmica, situada no tempo e no espaço.

No entanto, para que se possa concretizar qualquer tipo de mudança na educação, há a necessidade do esforço coletivo dos diversos níveis de ensino.

Pensamos que através da educação temos uma das possibilidades de transformarmos a sociedade. Dessa forma a educação deveria ser vista como prioridade não apenas no papel, mas também na prática efetivamente.

Contudo, acreditamos também que a aprendizagem profissional docente se dá ao longo de toda trajetória de vida do indivíduo, tendo iniciado mesmo antes da formação advinda dos processos educativos na escola, como também no meio social em que vive. Mas, esse trabalho, teve por objetivo analisar a aprendizagem docente sob a ótica decorrente da contribuição do curso de formação para a atuação profissional, ou seja, discutir e contribuir com a temática de formação de professores, dando ênfase ao curso de licenciatura em química.

Para a explicitação do estudo, delimitou-se a seguinte questão básica:

Como são vistas as contribuições do curso de formação – Licenciatura em Química, para a atuação docente, segundo os profissionais em diferentes momentos do processo de atuação?

Dentro desta questão básica, procurou-se, a partir de questões norteadoras auxiliares, concretizar nosso desejo que foi o de buscar saber quais as posições dos docentes atuantes no que se refere:

- Qual(is) o(s) sentido(s) e/ou significado(s) dos conhecimentos dados no curso de formação para a aprendizagem profissional ?
- Há alguma (s) mudança(s) de pensamento do licenciado com relação a sua formação no decorrer da sua trajetória profissional? Qual (is)?

- Qual (is) a(s) dificuldade (s) e facilidade (s) encontradas enquanto profissional ? Como essas dificuldade(s) e facilidade(s) se relaciona(m) às contribuições oferecidas (ou não) pelo curso de formação?

Assim, a partir desses questionamentos foi possível obter elementos para discussão e análise sobre a formação do licenciado e algumas sugestões no que se refere à formação e atuação profissional.

4. Desenvolvimento do trabalho de pesquisa

O trabalho de pesquisa desenvolveu-se em quatro capítulos, sendo que no primeiro está incluída a introdução, e finalizado por um anexo que representa o questionário respondido pelos professores.

No primeiro capítulo, que incluiu também a introdução e a justificativa, procurou-se apresentar o problema a ser pesquisado, seu objetivo, bem como a motivação que nos levaram a concretizá-lo.

Ainda no primeiro capítulo é explicitada a metodologia da pesquisa abordando quais foram os sujeitos, qual foi o instrumento utilizado (questionário) e sua construção, além da descrição do procedimento para análise e tratamento dos dados. Por sua vez, o segundo capítulo compreendeu o estudo da formação de professores, o ensino de Química e aspectos gerais sobre legislação de ensino.

No tocante à formação de professores subdividiu-se o capítulo em oito itens. Em cada um destes itens procurou-se abordar aspectos pertinentes aos cursos de formação: a necessidade de uma redefinição dos cursos de formação, o estágio, o trabalho coletivo, o currículo, a avaliação, as metodologias, bem como os problemas e propostas de mudanças, isto é, uma formação voltada para a prática reflexiva.

Em se tratando ainda do segundo capítulo, no que se refere ao ensino de Química foram apresentadas a importância da Química no cotidiano, a experimentação e a história no seu ensino, procurando mostrar a relevância dessa disciplina na formação do indivíduo enquanto cidadão.

Finalizando o segundo capítulo, tivemos o intuito de descrever alguns aspectos gerais de legislação, tanto da Educação Básica quanto da Educação Superior, de forma a compreender as propostas apresentadas e inseridas neste contexto de mudanças atuais.

No terceiro capítulo, o objetivo foi o de analisar os dados obtidos através dos professores respondentes, tendo como referência o problema pesquisado e o referencial teórico de apoio.

Num último momento do trabalho, no capítulo quatro, retomamos alguns aspectos considerados mais relevantes segundo os professores respondentes, destacando propostas que poderiam estar presentes nos cursos de licenciatura em Química.

5. Explicitando a Metodologia da Pesquisa

O procedimento utilizado para concretizar o trabalho proposto, constituiu-se da pesquisa qualitativa, pelo fato de proporcionar uma análise mais flexível e pertinente da questão a ser pesquisada em diferentes perspectivas.

Nesta pesquisa, optamos por trabalhar com os conteúdos das informações dos professores de Química atuantes na Diretoria Regional de Ensino de São Carlos – SP, a respeito das contribuições do curso de formação para a aprendizagem profissional.

Considerando que ninguém melhor que os próprios professores atuantes poderia nos fornecer uma maior quantidade de informações, é que optamos por essa

escolha. Eles vivenciaram no curso de formação a estrutura curricular, a metodologia e os processos de avaliação utilizados na prática pedagógica. E hoje como profissionais atuantes têm a possibilidade de se posicionarem a respeito do curso de formação, como também apontar as dificuldades e facilidades encontradas enquanto profissional.

5.1. Sujeitos

Com base no problema a ser investigado, os sujeitos participantes foram compostos por vinte e cinco profissionais atuantes (licenciados em Química) da Diretoria Regional de Ensino de São Carlos -SP.

Pertencem a essa diretoria de ensino um total de dez cidades: Analândia, Corumbataí, Descalvado, Dourado, Ibaté, Itirapina, Porto Ferreira, Ribeirão Bonito, Santa Rita do Passa Quatro e São Carlos.

A referida opção reside no fato de melhor compreender as contribuições do curso de formação manifestadas por esses sujeitos (professores), que estão em diferentes momentos do processo de atuação profissional, resgatando a formação e podendo assim, analisar se houve ou não mudanças de pensamento.

Optamos por trabalhar com os professores desta diretoria de ensino (São Carlos), por também fazermos parte do quadro de professores dela. Nosso desejo era o de abranger os quarenta professores licenciados em Química que faziam parte desta diretoria de ensino na época da coleta de dados, mas não foi possível pelo fato de nem todos entregarem o instrumento de coleta de dados, mesmo com o esforço e insistência nossa.

5.2. O instrumento

A coleta de dados para a investigação da temática (contribuições do curso de formação para a aprendizagem profissional), deu-se através de questionário com dezessete questões referentes aos dados pessoais/caracterização e trinta e três questões referentes ao curso de formação, que foram respondidas por vinte e cinco professores de Química licenciados e atuantes.

O instrumento (questionário) foi composto por questões abertas em sua maioria, permitindo aos sujeitos discorrerem de forma pessoal, espontânea e elaborada. Algumas questões fechadas também foram utilizadas e contempladas com espaços para a manifestação pessoal e explicitação de opiniões dos sujeitos.

Apesar do questionário ser um instrumento que limita às respostas preestabelecidas, a opção pelo mesmo reside no fato de possibilitar aos sujeitos a manifestação de suas convicções, percepções e concepções, sem coagí-los ou inibi-los, deixando-os mais livres, além de ser flexível com relação a disponibilidade de tempo de cada um.

O instrumento (questionário) foi construído com referência ao problema básico que norteia esta pesquisa e ao objetivo que se pretendia atingir.

O questionário foi estruturado por blocos referentes aos seguintes temas: dados pessoais, incluindo a formação profissional (acadêmica), e dados sobre o curso de formação, incluindo a atuação profissional.

O bloco do questionário relativo aos dados pessoais consideramos importante para a caracterização dos sujeitos pesquisados. O destinado aos dados do curso de formação possibilitou o levantamento das informações da contribuição do curso, fornecendo elementos para discussão e análise do problema de pesquisa proposto.

Procuramos, nesse levantamento, investigar alguns aspectos básicos da formação de professores.

Consideramos importante explicitar os motivos que nos levaram à construção de cada uma das questões que constituíram o questionário e também como estas poderiam auxiliar para nossas inquietações.

A parte do questionário referente aos dados pessoais, questões de 1 a 17, teve o objetivo de fazer não só uma caracterização dos sujeitos (sexo, idade, estado civil), como também constatar alguns dados sobre a formação acadêmica e alguns aspectos profissionais que nos auxiliaram para análise do curso de formação que era nosso desejo.

Na parte do questionário referente aos dados de formação (licenciatura em Química), começamos pelo questionamento referente à qualidade do curso, pois tínhamos com isso uma visão geral e global acerca dos mesmos.

Procuramos através das questões 2 a 6 e 9, 10 e 19, fazer alguns questionamentos a respeito do currículo do curso de licenciatura, abordando os aspectos considerados relevantes e não relevantes, as disciplinas tanto específicas quanto as pedagógicas que se destacaram e que mais contribuíram para a formação, além da importância que estas disciplinas tiveram no currículo do curso. Com estas respostas tínhamos uma visão geral a respeito do currículo, ou seja, se este era um currículo articulado ou justaposto e se houve a mesma atenção no que se refere aos conhecimentos específicos e pedagógicos, pois ambos são de fundamental importância para a profissão de professor.

Ainda em relação ao currículo do curso, através das questões 7 e 8, pudemos saber qual a concepção de estágio e sua contribuição para a formação, pois a prática pedagógica (vivência do cotidiano escolar) é outro aspecto da formação considerado como relevante na formação de professores.

Para fechar este bloco de questões (currículo), solicitamos sugestões de propostas de mudanças no currículo com o intuito de melhorar a qualidade do ensino da licenciatura em Química (questão 11).

Em relação aos aspectos didáticos/metodológicos (questões 11, 12 e 15), procuramos conhecer um pouco melhor a atuação dos professores formadores, pois estes exercem uma influência considerável aos professores que estão sendo formados.

Por meio da questão 14 foi possível detectar se o curso de licenciatura abordava uma articulação do conhecimento químico com o cotidiano, visto que a contextualização é fundamental para dar significado aos conteúdos.

Consideramos também importante saber como foi o atendimento e orientação dos alunos (futuros professores) pelos professores formadores (questão 16), bem como as suas opiniões a respeito da atividade de pesquisa (questão 18), a maneira mais freqüente em que estes eram avaliados (questão 17) e quais foram as dificuldades encontradas ao longo do curso de licenciatura (questão 20). Em seguida outros questionamentos (questões 22 e 23) também relevantes foram aqueles relacionados às dificuldades e facilidades enquanto profissionais atuantes e sua relação com as contribuições (ou não) oferecidas pelo curso de licenciatura e assim saber se ao final do curso e também hoje estão preparados para lecionar (questão 21). Através destes questionamentos acima foi possível saber como o processo de formação ocorreu e qual o seu impacto na futura atuação profissional.

Com base nas questões 24 e 25, tivemos uma visão dos professores a respeito da importância dos cursos de atualização e se houve necessidade desse recurso logo de imediato após a formação. Juntamente ao questionamento anterior perguntamos aos professores como avaliavam sua atuação profissional hoje (questão 27), o que era ser um

professor reflexivo (questão 28), se o curso de licenciatura foi voltado para a formação de um professor reflexivo (questão 29) e também se o curso de licenciatura era o único meio para aprender a ser professor (questão 26). Com essas respostas tivemos a possibilidade de saber se o curso de licenciatura apresentava características de uma formação prática e reflexiva, no qual o professor é um pesquisador da própria prática e responsável pelo seu desenvolvimento profissional.

A questão 30 questionou se o curso de licenciatura se preocupou com os conhecimentos práticos, além dos estágios; e a questão 31 refletiu a satisfação ou não pela escolha de ser professor de Química.

Finalizando, solicitamos sugestões dos licenciados apontando para a melhoria da qualidade de ensino no curso de licenciatura em Química (questão 32) e a questão 33 deixamos livre para que os mesmos pudessem tecer qualquer comentário que julgassem importante. As respostas a essas questões poderiam, quem sabe, após análise e reflexão fornecer subsídios para ser acrescentados aos cursos de licenciatura em Química visando a melhoria da qualidade do ensino.

5.3. Testagem do instrumento

Ao terminarmos a primeira versão do questionário, que foi nosso instrumento de coleta de dados, este passou pelas mãos do nosso orientador para que ele pudesse apreciar, tecendo críticas e fornecendo sugestões antes de fazermos a testagem do instrumento.

Na primeira versão, o questionário apresentava dezessete questões referentes aos dados pessoais/caracterização dos sujeitos e trinta e cinco questões referentes ao curso de formação/atuação profissional.

Da apreciação feita pelo orientador foi sugerida a fusão de quatro questões em duas, a retirada de uma e o acréscimo também de uma, isso com relação às questões referentes ao curso de formação/atuação profissional.

Assim, a parte do questionário referente ao curso de formação/atuação profissional, passou a apresentar trinta e três questões na segunda versão.

Após essa etapa, passamos para a testagem do questionário, já na segunda versão, com alguns profissionais da área da educação, num total de doze pessoas das quais um dirigente regional de ensino, um supervisor de ensino, um diretor de escola e nove professores de educação básica II (Quinta série a terceiro colegial).

O objetivo da testagem do questionário antes da coleta de dados propriamente dita, reside no fato de podermos ainda detectar falhas na construção do questionário, isto é, verificar a compreensão das questões, bem como para receber sugestões no geral.

Através da testagem do questionário foi colocado que este estava um pouco longo e dessa forma se tornava meio cansativo podendo o indivíduo perder a reflexão enquanto respondesse.

Porém, foi dito também que por se tratar de uma pesquisa sobre a formação de professores, que é algo um tanto complexo, justificava a quantidade de questões, pois elas abrangiam aspectos relevantes da formação e se fosse retirada alguma questão poderia prejudicar a pesquisa. Esse comentário nos orientou para que pensássemos no tempo em que os professores iriam responder o questionário. Optamos então por deixá-los livres com relação ao tempo de devolução, que foi mais ou menos de trinta dias em média.

Outro comentário feito, foi que o questionário estava bem estruturado e elaborado e que através dele seria possível atingir os nossos objetivos propostos que foi o estudo da formação de professores.

Alguns dos sujeitos de testagem apenas responderam e não teceram nenhum comentário. Entendemos, assim, que não houve dúvidas e portanto o questionário estava claro, isto é, de fácil compreensão.

Diante do resultado da testagem do questionário julgamos não haver a necessidade de se fazer outra (s) alteração (ões). Portanto passamos para a coleta efetiva dos dados com o questionário na segunda versão (anexo I).

5.4. Aplicação do instrumento

Apesar de termos feito o contato pessoalmente com os professores sujeitos da pesquisa e também explicitado os objetivos e a natureza deste trabalho, sua relevância e a importância e necessidade das informações e análises que cada um pudesse nos oferecer para o problema a ser investigado, obtivemos a devolução de vinte cinco questionários, isto é, uma participação de 62,5% do total de quarenta professores.

Os sujeitos não se identificaram por solicitação do pesquisador, para que se sentissem mais livres ao expressar suas opiniões.

A participação dos sujeitos não foi maior não por falta do nosso esforço, pois além de deixarmos os professores dizerem o prazo que poderiam devolver o questionário (de acordo com sua disponibilidade), também procuramos entrar em contato com todos os que não haviam devolvido. As explicações foram as mais variadas: falta de tempo, ter perdido, ter esquecido, etc.

Mesmo lembrando alguns professores, várias vezes, e também entregado outro questionário a quem tinha perdido, não conseguimos a devolução total.

A devolução dos questionários foi em média num intervalo de tempo de trinta dias, pois os professores estavam atarefados com serviços referentes ao final de bimestre (avaliação, recuperação, entrega de notas e reunião de conselho de classe).

A participação obtida de 62,5% dos sujeitos pode ser considerada boa, visto que para atender ao nosso pedido fornecendo as informações e análises eram necessárias algumas horas disponíveis por parte dos professores.

5.5. Procedimento para Análise dos Dados

Para a análise dos dados inicialmente foram lidos todos os questionários para um primeiro contato, sem a preocupação em fazer algum tipo de anotação e objetivando uma visão geral.

Num segundo momento, por se tratar de um questionário com questões no geral abertas e para que pudéssemos analisar as informações obtidas que era o nosso objetivo, os dados foram assim agrupados: para cada questão foram anotadas as respostas correspondentes a partir das quais procedeu-se a identificação dos aspectos comuns. Estas foram reunidas em categorias que são expressas em frequências e respectivas porcentagens.

Nas questões fechadas as respostas foram agrupadas por temas, tabuladas diretamente e analisadas. No entanto, as respostas das questões abertas foram agrupadas por questões, como já dito, reunindo em classes de respostas, detectando os pontos coincidentes nas mesmas e posteriormente registradas e analisadas.

Não desprezamos nenhuma opinião dos professores respondentes, até mesmo quando esta foi emitida por uma única pessoa (professor).

Fizemos a análise de cada grupo de questões, sempre tendo em vista o objetivo deste trabalho, o problema situado e o referencial teórico de apoio, explicitado no transcorrer da análise.

Na maioria das situações os dados foram registrados em quadros com o objetivo de melhor compreensão de leitura e interpretação dos mesmos.

CAPÍTULO II

Revisando a Fundamentação Teórica

1. A Formação de Professores

1. 1. Um novo olhar para a formação de professores

Com o advento do século XXI, novos questionamentos surgem, trazendo implicações referentes às mudanças na forma de pensar e agir das pessoas, visto que as necessidades são diferentes em cada momento histórico.

Assim, no campo educacional não poderia ser diferente. Mesmo não negando a evolução da instituição educativa no século XX, notamos que esta ainda continuou impregnada dos modelos tradicionais de ensino: individualista, transmissora, selecionadora, centralista, etc., ou seja, reprodutivista.

Dessa forma, acreditamos que a instituição educativa e o sistema de ensino deveriam se apresentar com propostas efetivas de mudanças que atendam as reais necessidades do momento (mundo) atual.

Diante dessa situação, para atender a sua função de hoje, que é a de preparar o aluno para o exercício pleno da cidadania, ou seja, uma educação realmente na vida e para a vida, para essa vida diferente, superando as desigualdades sociais, a instituição educativa teria que atrelar seus esforços nas diversas instâncias em que a cidadania se materializa: democrática, social, solidária, intercultural e ambiental. Por isso todo o conhecimento transmitido e construído deve estar associado a esse exercício, além de ser contextualizado, pois só assim terá significado ao aluno.

Conseqüentemente, todo tipo de propostas de mudanças da instituição educativa só fará sentido se for aliada à profissão docente, ou seja, formação do professor. Imbernón (2000) diz ser necessária a renovação da instituição educativa e que

esta nova forma de educar requer uma redefinição da profissão docente de forma a possibilitar novas competências profissionais no quadro de um conhecimento pedagógico, científico e cultural revistos, ou seja, a nova era requer um profissional da educação diferente.

Essa formação não pode mais ser vista apenas como o domínio de conteúdos específicos das disciplinas juntamente com as técnicas para transmití-los (conteúdos pedagógicos), pois neste contexto de mudanças da sociedade, não basta uma formação pautada no modelo da racionalidade técnica e sim aquele direcionado para um conhecimento em construção que priorize o desenvolvimento de uma prática reflexiva. Neste sentido, Mizukami, et al (2002, p.12), coloca: “Assim, o modelo da racionalidade técnica não mais dá conta da formação de professores; trata-se, antes, de considerar a chamada racionalidade prática como mais capaz de fazer frente à situação assim caracterizada.”

O modelo de formação pautado na racionalidade técnica apóia-se na idéia de acúmulo de conhecimentos ditos teóricos que posteriormente são aplicados na prática. Essa visão nos induz a acreditar que as situações educacionais cotidianas são únicas e constantes e que também existem regras, fórmulas, técnicas e receitas para cada tipo de situação. A formação profissional assim pensada acaba por resumir-se em resolução de problemas instrumentais por intermédio da aplicação da teoria na prática. Nessa perspectiva Garrido e Carvalho (apud Schön, 1983, 1987), colocam que:

“... a fragmentação das disciplinas, a desarticulação entre a teoria e a prática, a separação entre as pesquisas desenvolvidas na universidade e o trabalho conduzido nas escolas resultam do modelo de racionalidade técnica que configura os currículos universitários de formação do professor. Segundo esse paradigma, as práticas docentes, como ciências aplicadas,

decorrem da teoria: nada mais são que aplicações de modelos teóricos. A relação entre a teoria e a prática tem sentido único e não dialógico. A escola e o saber aí ministrado não constituem o objeto privilegiado de estudo do pesquisador. Essa postura traz como corolário o desprestígio da profissão de professor, confinado a ser mero executor de propostas desenvolvidas por especialistas, mero consumidor de pesquisas e de políticas definidas de cima para baixo”.

Podemos, assim, direcionar um novo olhar para a formação de professores. Olhar este que envolva a cooperação, a partilha de saberes, a autonomia profissional e a prática reflexiva, pois os futuros professores não podem ser vistos como uma massa amorfa, objeto de ação e formação exteriores a eles próprios.

Giovani (1998, p.47), diz que:

“... a formação não pode mais se reduzir aos espaços formais e escolarizados, organizados com esse fim. Ela precisa ser concebida como algo que pode se dar antes, durante e depois do processo formal, como ‘espaços de reflexão sobre o próprio trabalho’. Ou seja, precisa ser concebida como processo de desenvolvimento que se inicia no momento da escolha da profissão, percorre os cursos de formação inicial e se prolonga por todos os momentos de exercício profissional ao longo da carreira, incluindo as oportunidades de novos cursos, projetos, programas de formação continuada”.

Neste contexto, Pérez Gómez (1995, p.100), também relata que:“... os problemas da prática social não podem ser reduzidos a problemas meramente instrumentais, em que a tarefa profissional se resume a uma acertada escolha e aplicação de meios e de procedimentos.”

Tendo-se ainda em pauta esse modelo de formação, segundo Mizukami, et al (2002, p.14):

“... embora constituam um discurso teórico eficiente e sejam articuladas a um instrumental ‘eficaz’, podem ser postas em ação apenas em situações idealizadas de prática pedagógica. No cotidiano da sala de aula o professor defronta-se com múltiplas situações divergentes, com as quais não aprende a lidar durante seu curso de formação. Essas situações estão além dos referenciais teóricos e técnicos e por isso o professor não consegue apoio direto nos conhecimentos adquiridos no curso de formação para lidar com elas.”

Dessa forma Pérez Gómez (1995) alerta que não podemos resumir a prática profissional numa mera atividade exclusiva e prioritariamente técnica e sim como uma atividade reflexiva e artística, na qual há espaços para algumas aplicações concretas de caráter técnico.

Os cursos de formação inicial, assim como os de formação continuada, deveriam favorecer mudanças teóricas, didáticas e atitudinais com o objetivo de capacitar os professores a analisar o seu desempenho de forma crítica possibilitando-os a propor alternativas que promovam uma prática direcionada a uma aprendizagem significativa dos alunos.

Neste sentido, ainda cabe salientar a importância de que se promova cursos de formação de professores no qual esses não sejam considerados apenas como professores consumidores de novos produtos pedagógicos, mas sim motivados a elaborar atividades, a implementá-las na Escola de Educação Básica e a refletir sobre essas experiências nas salas de aula da faculdade.

Essa nova forma de pensar a formação de professores sugere que as atividades práticas (os estágios, por exemplo) sejam colocadas logo no início do curso e não apenas no final como aplicação dos conhecimentos teóricos (racionalidade técnica). Assim, essas atividades práticas podem ser caracterizadas como criadoras e

diversificadas, visto que possa se estabelecer uma articulação entre a teoria e a prática ao longo do curso de formação.

Dessa forma, Garrido e Carvalho (apud Gimeno, 1993; Gil, 1987; Polán, 1987), apontam que:

“... o licenciado aprende a considerar a aula como objeto de estudo, aprende a problematizá-la e a propor hipóteses para a superação das deficiências detectadas, reelaborando, assim, continuamente suas representações e sua prática, tornando-se sujeito do processo de construção do ‘ser professor’, e caracterizando-se como um ‘pesquisador principiante’, como profissional capaz de produzir conhecimento sobre ensino”.

Em consequência do exposto fica evidente que se deva ter um novo olhar para a formação de professores, no qual o papel da universidade deveria ser o de potencializar essas oportunidades em parceria com as Escolas de Educação Básica.

1. 2. A importância da prática (estágio) na formação de professores

A temática da formação de professores tem sido apontada por muitos autores como um dos elementos chave dos processos de ensino e de aprendizagem, no qual constatamos que seu tratamento tem sido sob a ótica dos mais diferentes objetivos e variados ângulos e critérios. Não basta que se façam reformas no sistema de ensino apenas no sentido organizativo e curricular, sem um novo olhar para a formação de professores, pois a renovação da instituição educativa e uma nova forma de educar reside em grande parte da formação dos profissionais que nela atuam.

A formação inicial pode trazer ricas contribuições para uma sólida e eficiente atuação, desde que seja voltada para práticas pedagógicas efetivas (de sala de

aula) e não ideais como em muitos casos ocorrem. Práticas estas sem vínculos com as situações pelas quais se encontram os sistemas de ensino, pois vivenciando, sentindo e colocando-se concretamente como profissional da educação, o futuro professor terá condições de enfrentar e propor formas alternativas de solução ao lidar com essas situações.

Nesse aspecto, há que se pensar em uma formação que priorize também o contato com a realidade da atuação profissional (escola) desde o início do curso. Quando enfatizamos a importância dessa vivência da realidade não nos reportamos aos estágios da forma como estes são praticados atualmente, isto é, apenas no final do curso e caracterizado quase que exclusivamente como mera observação. O estágio deveria ser caracterizado por atividades criadoras e diversificadas, sendo introduzido desde o início da formação inicial e não apenas no final do curso como aplicação dos conhecimentos teóricos.

Dessa forma, consideramos indispensável que a formação dos futuros professores deva ter como referencial uma prática pedagógica em que o estágio seja contemplado não só pela observação, como também por meio da colaboração, ou seja, um estágio colaborativo e de observação.

Os registros das observações e as experiências adquiridas através do trabalho coletivo (professor supervisor de estágio, aluno estagiário e professor da sala), são fundamentais para auxiliar discussões pedagógicas e reflexão da prática. Esse contato real com a prática pedagógica do cotidiano escolar (estágio colaborativo), pode trazer ricas contribuições não apenas para o aluno estagiário como também para o trabalho do professor supervisor do estágio e o professor da sala. Essa união pode representar um referencial de aproximação da escola com a universidade, visto que a união é vital para o

esforço de formar educadores comprometidos com uma educação que tenha como referência às situações observadas e participadas na prática pedagógica oferecida à população brasileira que consegue acesso a ela.

Assim, o estágio pode favorecer um desencadeamento de prática com reflexão representando um forte potencial formador desde que haja um trabalho organizado no sentido em que aluno (futuro professor), supervisor de estágio e professor da sala elaborem um plano de trabalho coletivo e efetivo que leve em consideração as trocas de experiências e vivências, pois o estágio não tem só mera função de mostrar uma prática profissional.

Acreditamos que a parceria da escola com a universidade possa derrubar uma certa barreira e resistência que existe na realização dos estágios, pois já vivenciamos situações em que a universidade utiliza-se das escolas de Educação Básica e em nada de concreto contribui com estas.

Segundo Giovani (1998), os esforços para estabelecer e manter relacionamentos colaborativos entre as universidades e escolas de Educação Básica não é fácil, e em alguns casos podem não produzir os efeitos desejados ou previstos. Porém, Giovani (1998), relata ainda que experiências da equipe com a qual vem trabalhando nos últimos quinze anos, mostra que o potencial de ganhos em parceria dessa natureza (parceria colaborativa) é, com certeza, muito maior que o potencial de perdas.

Os estágios de ensino não devem ser caracterizados como somente o momento para que os alunos aprendam a ensinar, mas também a oportunidade de desenvolvimento e aprendizagem para os alunos (futuros professores), supervisores de estágio e professor da sala. Garcia (1998,p.61) diz:

“Os professores supervisores e tutores representam dois conjuntos de pessoas de especial importância para o êxito dos estágios de ensino. Mas, para melhorar sua atuação, os estágios devem converter-se, também para eles, em uma ocasião para aprender a ensinar – nunca se acaba de aprender”.

O papel do supervisor de estágio deve ser mais “ativo” e participativo, pois o próprio nome diz “supervisor”, mas o que muito acontece na prática é o supervisor aparecer no local de estágio (escola) apenas na regência de aula, ou então nem aparecem. O maior contato do supervisor de estágio com as escolas poderia contribuir para que estes conhecessem melhor a realidade dos sistemas de ensino, pois muitas vezes os desconhece, por nunca terem trabalhado com a Educação Básica.

Um estágio organizado apenas através de observação do aluno e ao final uma regência de aula acaba por caracterizar-se em um exercício mecânico, sem interesse e em muito pouco contribui para a formação, pois a sociedade atual pede por um profissional ativo, comunicativo e não aquele passivo, calado que apenas observa.

Assim, o estágio deve expressar uma prática criativa e inovadora e não repetitiva e conservadora. É interessante que o futuro professor seja colocado desde o início da formação em contato com as escolas, para que possa estabelecer uma relação estreita com os profissionais já atuantes, não apenas no sentido de observação, mas também de questionamentos e reflexões e até mesmo “imitação inteligente”.

Segundo Perrenoud (1997) a formação de professores precisa estar voltada para os contextos e fenômenos centrais da sala de aula, sejam eles individuais ou coletivos cognitivos, afetivos ou relacionais, ressaltando-se assim mais o processo ativo

do que um ensino teórico. Nesse sentido Perrenoud (1997, p.109) enfatiza que não há receituários:

“Seria inútil dar aos formandos uma longa lista de incidentes ou de acontecimentos possíveis, cada um acompanhado por uma reação aconselhada. Nenhuma lista pode ser exaustiva; a forma como os acontecimentos têm lugar impede, por vezes, que se faça a aproximação com um ‘caso da escola’; enfim, a reação apropriada depende de muitos elementos que só se podem apreciar em ‘situação’ ”.

“A única forma possível de formar os professores a agir eficazmente em tais circunstâncias é fazê-los passar por essas circunstâncias regularmente durante os seus estudos e analisar o que pensaram, sentiram e fizeram”.

Assim, Perrenoud (1997) afirma que para ter uma formação significativa deve haver uma alternância não só de estágios intensivos, diversificados, preparados, acompanhados e analisados, como também módulos teóricos interativos e uma forte articulação entre esses estágios e os locais e momentos de reflexão na prática, chamado de modelo clínico de formação.

Diante do exposto torna-se necessário perceber a importância do estágio de ensino na formação e desmistificar a idéia de que este é apenas a aplicação da teoria na prática.

O estágio curricular não foi sempre uma preocupação nos cursos de formação, e segundo Fávero (2001) é a partir da Reforma Universitária que o estágio passa a ser objeto de maior preocupação com vários pareceres do Conselho Federal de Educação (CFE) a respeito do assunto.

É interessante que o futuro professor comece desde o início de sua formação a perceber-se como profissional da educação e tenha a possibilidade de ver e sentir os problemas e situações com as quais fazem parte do cotidiano da profissão docente.

Problemas e situações estas tanto de ordem pedagógica, como também administrativas e aquelas referentes à profissão docente e políticas educacionais nas instâncias municipal, estadual e federal. Imbernón (2000, p.61), aponta que:

“... as instituições ou cursos de preparação para a formação inicial deveriam ter um papel decisivo na promoção não apenas do conhecimento profissional, mas de todos os aspectos da profissão docente, comprometendo-se com o contexto e a cultura em que esta se desenvolve. Devem ser instituições ‘vivas’, promotoras da mudança e da inovação.”

Feldens (1998) acredita que algumas das dificuldades enfrentadas pela educação brasileira estão diretamente relacionadas ao fracasso das Instituições Formadoras em educar e preparar professores para as “realidades” e “culturas” com as quais deverão lidar, cujo caráter é essencialmente dinâmico, e que não lhes são desveladas ao longo de sua formação profissional. Dessa forma:

“a ausência do respeito e atenção efetivos ao ‘mundo real das coisas escolares’ e sociais, característica dos programas de formação de educadores, tem tido como resultado um professor despreparado, desarmado para lidar e trabalhar com a irreduzível heterogeneidade das classes, a diversidade de estágios de desenvolvimento, de atitudes, personalidades, de heranças e vivências culturais, de relações com a linguagem e o saber dos alunos e suas comunidades” Feldens (1998,p.130).

Ainda com relação ao estágio na formação inicial de professores Garrido e Carvalho (1999), ressaltam que as atividades de estágio poderiam se beneficiar se fosse oferecida aos licenciandos a oportunidade de vivenciarem pequenos projetos pedagógicos teoricamente sustentados em conjunto com experiências em vídeo para posterior reflexão na sala de aula da faculdade. Concluindo diz que essas atividades

poderiam propiciar não só a oportunidade para o futuro professor exercitar o seu fazer docente, mas também criar condições para ele aprender a analisar esse fazer, a problematiza-lo, a pensar alternativas e testá-las, tornando-se progressivamente autor de seu saber e saber fazer.

1. 3. Problemas do curso de formação e propostas de mudanças

A formação inicial por si só não dá conta de todos os elementos da prática educativa de forma a transformar a profissão docente, pois devido aos poucos anos destinados a ela não conseguirá desenvolver todos os domínios, habilidades e competências exigidos ao futuro profissional, visto que a formação também se dá enquanto se ensina e ao longo de toda a trajetória de vida do indivíduo.

Giovani (1998 p.47), aponta nesse sentido que:

“... são momentos igualmente formadores do profissional em ensino: a história de vida, as experiências e os contextos que antecederam a escolha da profissão, os cursos de formação inicial, as ações de formação continuada, os diferentes momentos de exercício da profissão e, finalmente, as condições e os contextos nos quais tais momentos se efetivam”.

Assim, é importante salientar que a reflexão não deva ser apenas com relação à formação inicial dos professores, mas também sobre a formação ao longo da vida profissional.

A formação assim compreendida passa a ser vista como apenas um dos momentos do processo de formação profissional e não se pode negar que a formação inicial constitui-se em um alicerce, que de certa forma poderá representar/sinalizar a

necessidade do início de uma formação contínua que acompanhará o profissional ao longo de toda a sua carreira.

Kullok (2000, p.75), neste sentido aponta que:

“Atualmente é preciso destacar que o que se vê é uma formação inadequada, de qualidade inferior e sem condições de trabalho. Sabemos que, sem uma formação sólida e um esquema de formação continuada é impossível esperar qualquer sucesso e que os esforços de uma formação continuada sem uma boa formação inicial têm dado pouquíssimos resultados”.

Diante disso, nos remetemos ao questionamento se os cursos de formação de professores, as chamadas licenciaturas, (nosso objeto de estudo neste trabalho), têm a mesma prioridade e atenção que os demais cursos nas instituições de nível superior. A realidade que podemos constatar é que esses cursos ficam postos a segundo plano a começar pela própria procura no vestibular, pelo grande desprestígio da profissão docente hoje. No tocante às instituições formadoras notamos uma grande discriminação que os cursos de licenciatura sofrem em detrimento aos cursos de bacharelado e tantos outros cursos que são oferecidos, chegando ao absurdo dos alunos das licenciaturas serem considerados menos competentes que os dos demais cursos.

Segundo Kullok (2000), o principal problema na formação de professores reside no fato desses cursos serem vistos como uma habilitação profissional de pouco prestígio, havendo pouco interesse por parte de professores e departamentos das instituições formadoras e também por parte dos alunos. Reforça ainda que esses departamentos, principalmente nas universidades públicas, são considerados acima de tudo centros de formação técnica e científica, e só de forma secundária, centros de formação de professores.

Azanha (apud Fetizon, 1984, p.164) aponta também que a formação de professores não tem a mesma preocupação que os outros cursos superiores. Em concordância, Feldens (1998) destaca entre outros problemas da formação, a falta de reconhecimento institucional e de apoio interno aos programas de formação de educadores, evidenciando o desprestígio destes cursos no interior da própria instituição formadora.

É evidente que as dificuldades detectadas nas instituições educativas remontam desde outras épocas e que cada vez mais confirmam a deteriorização do ensino e da aprendizagem. Essas dificuldades vão desde carências no domínio do conteúdo específico, até o conteúdo pedagógico: formas de avaliação, gestão da sala de aula/classe, seleção de conteúdos e atividades até dificuldades em falar sobre o próprio trabalho docente, perceber seus alunos e a realidade que trazem para a escola.

Em decorrência dessa situação são comuns críticas por parte dos alunos aos cursos de formação mostrando-se insatisfeitos com a infra-estrutura de cursos, laboratórios, bibliotecas, a didática dos professores, as formas de relacionamento e atendimento dos professores, o sistema de avaliação, a desarticulação das disciplinas, etc.

Quando pensamos e falamos em mudanças e inovações não devemos nos apegar aos modismos, pois o que nos parece é que em muito toda a evolução que se dá no campo da educação em alguns casos acaba apenas representando modismo: “Hoje mais do que nunca, as modas invadem o terreno educativo” Nóvoa (1998, p.29).

Considerando que a finalidade da educação seja a transmissão sistemática dos conhecimentos produzidos e acumulados ao longo da história pela humanidade, e que, em paralelo, se deva garantir aos alunos a aquisição ativa destes conhecimentos de

tal modo que possam reelaborar novos conhecimentos, o desafio é o de formar o indivíduo no aspecto geral, preparando-o para a vida social, para o exercício da cidadania e para a cultura da consciência político-social.

Percebemos que os conhecimentos historicamente produzidos e acumulados mudam e evoluem, assim como a sociedade, havendo a necessidade da mudança na forma de ensinar, fugindo do tradicional e valorizando os novos conhecimentos.

É nítida a necessidade de mudanças e inovações pedagógicas na escola-universidade, pois a sociedade passa por sucessivas etapas de evolução decorrentes do momento social, político e econômico, a qual está inserida. Por que com “tantos” recursos, inovações, pesquisas, teorias, a escola-universidade, ainda não mudou de fato? Por que acredita-se que antes a escola-universidade era melhor? O que fazer para mudar essa situação?

É óbvio que não é tarefa fácil. No entanto há que se pensar numa maneira de trabalhar a construção do conhecimento não de forma fechada em si mesma e calcada nos moldes tradicionais resistentes a qualquer tipo de mudanças e inovações, e nem tão pouco as oportunidades de acesso a este conhecimento serem elitistas e diferenciadas, mas sim pautando-se num trabalho reflexivo e articulado com o cotidiano, voltado para a construção de conhecimentos que tenham alguma relevância e significado para o aluno. Nóvoa (1998) coloca que a inovação e a mudança só tem sentido se passar por dentro de cada um, se for objeto de um processo de reflexão e apropriação pessoal.

Carvalho e Gil-Peréz (2000), discutem que os professores de ciências têm uma visão simplista no que diz respeito ao que ensinar e como ensinar e ao que deveriam conhecer, ou seja, ao “saber” e ao “saber fazer”, considerando ainda que os professores não são conscientes dessa visão.

Sendo assim, há a necessidade de um trabalho de formação como uma pesquisa dirigida que contribua de maneira funcional e efetiva para a transformação das concepções iniciais desses docentes, a fim de proporcionar a oportunidade de um trabalho coletivo e de reflexão.

Neste contexto, Marin (1996) coloca que a temática das dificuldades enfrentadas por professores e problemas detectados nos cursos de formação básica não é recente. Através de estudos apresenta dados de escolas de formação que careciam de ambientes e instalações apropriadas; tinham currículos inadequados para a formação eficiente de professores; dificuldade de alunos concluintes em controlar sistematicamente a aprendizagem, formular perguntas e interagir com alunos; dificuldades de alunos concluintes em transformar em ações os conceitos e princípios adquiridos; bem como despreparo no que diz respeito aos conteúdos; entre outros.

Essas dificuldades advêm de uma formação que prioriza mais situações ideais de sala de aula, quando são as reais, as quais o futuro professor irá se deparar.

O modelo de formação de professores, em muitos casos, encontra-se numa prática pedagógica centrada no positivismo (Fernandes, 1996), ou seja, marcada pela certeza como algo pronto e acabado e o ato de ensinar desvalorizado como produção do conhecimento. Daí a necessidade de um contato maior com a realidade, pois a certeza de que a realidade é ideal e que existe uma fórmula pronta e acabada precisa ser desmistificada.

De nada adiantam teorias e mais teorias passadas por aqueles que nunca colocaram os pés em uma sala de aula e que não demonstram interesse pelas realidades pedagógicas e escolares. *Assim*: “o principal desafio para a formação de professores, nos

próximos anos, será de abrir um espaço para os conhecimentos práticos dentro do próprio currículo” Tardif (apud Candau, 2000).

André (1996) relata que em seu trabalho com alunos do curso de Didática procura desenvolver uma proposta de uso da pesquisa como mediação e formação do professor, ou seja, traz para a sala de aula pesquisas do tipo etnográfico que abordam questões do cotidiano escolar. Dessa forma, aproxima o futuro professor da realidade das escolas, buscando a articulação entre teoria e a prática.

Essa forma de trabalhar, certamente, poderá levar o aluno a ser um “pesquisador”, pois propicia a análise e reflexão sobre a prática, na qual o mesmo refletindo e analisando os aspectos críticos e não críticos da realidade tem a possibilidade de garimpar a literatura, fugindo de conclusões momentâneas e superficiais acerca da realidade analisada.

Concordamos com André (1996) que coloca, que ao desenvolver essa atividade de reanálise da prática escolar e de reflexão sobre o processo de pesquisa, estará formando profissionais leitores críticos da própria prática.

Dessa forma, a oportunidade de atividades de pesquisa ao longo do curso de formação pode trazer ricas e interessantes contribuições para a aprendizagem e atuação profissional, pois através dessas atividades o futuro professor tem a possibilidade de se aprofundar em teorias trabalhadas, lidar com situações práticas concretas que irá se deparar no futuro e a partir daí poderá estabelecer elos da teoria com a prática, confrontar situações problemas e propor formas alternativas de solução. Além disso, através de atividades de pesquisa pode-se estabelecer relações entre os esforços em promover estudos, debates, reflexões sobre a prática profissional de forma intencionada,

dirigida, orientada e a implementação efetiva de mudanças em materiais, práticas, comportamentos e convicções dos professores, segundo Giovani (1998).

Certamente se estas atividades de pesquisa forem trabalhadas e relacionadas aos aspectos práticos do curso de formação (estágios por exemplo) logo no início do curso, pode-se induzir a uma verdadeira articulação entre a teoria e a prática e entre a representação do mundo e da ação.

Com as atividades de pesquisa, caracterizando-as como colaborativas, podemos estabelecer uma estreita relação aos estágios colaborativos, já mencionado anteriormente, isto é, por meio dessas atividades de pesquisa é possível desenvolver um trabalho de parceria no qual tanto a universidade quanto a escola de Educação Básica se beneficiem. É uma importante e relevante oportunidade para o desenvolvimento de professores em exercício (formação continuada), quanto para a renovação da formação de novos professores na universidade (formação inicial) e conseqüentemente um dos meios para que os professores universitários se integrem às situações reais da prática pedagógica cotidiana das escolas de Educação Básica atualmente.

Através das atividades de pesquisa de forma bem estruturada e conduzida podemos caminhar para efetivas mudanças na educação, ou seja, a renovação das universidades, das escolas de Educação Básica e de seus profissionais, pois segundo Giovani (1998), podem gerar mudanças muito positivas na profissão de ensinar pelo fato de envolverem não só as instituições formadoras, como também as instituições em que os futuros profissionais irão atuar.

A atividade de pesquisa constitui-se num meio promissor para uma pedagogia ativa e neste aspecto Perrenoud (1993, p.120 e 121) coloca:

“...a investigação induz necessariamente a uma relação ativa com os saberes e com a realidade de que pretendem dar conta. Porque para conduzir uma observação estruturada, um inquérito, uma experiência é necessário manusear conceitos, variáveis, hipóteses, ‘objetos teóricos’ de uma maneira íntima e mais exigente do que em trabalhos práticos de outra natureza”.

Atualmente, muito se fala que temos que contextualizar os conteúdos para que estes tenham algum significado para os alunos e assim a aprendizagem ser significativa. Nesse sentido, o questionamento dos alunos quanto ao conteúdo das diversas disciplinas oferecidas, bem como para que servem esses conteúdos, pode ser trabalhado nessas atividades práticas (pesquisa e estágio) desde o início do curso, pois seria uma forma de dar significado à aprendizagem e também a articulação da teoria dada com as atividades práticas, constituindo-se em oportunidades para a resolução de situações problema no cotidiano.

Perrenoud (1993) aponta que os conhecimentos específicos e pedagógicos são indispensáveis, mas se o profissional não souber manipulá-lo na ação, além de combiná-los com os saberes intuitivos (experiência pessoal), estes continuarão estéreis.

Porém o que nos parece é que as atividades de pesquisa são mais frequentes nos cursos de Bacharelado quando comparado aos de Licenciatura. Talvez pelo fato da área da educação ocupar um papel secundário mesmo dentro das universidades, como já mencionado anteriormente. Acreditamos que a prática reflexiva e o professor pesquisador apresentam características específicas, há relação entre ambos que os tornam elementos fundamentais na formação de professores.

Outro ponto que merece destaque na formação de professores são os “casos de ensino” do cotidiano escolar, pois através destes tem-se a possibilidade de refletir e a partir daí construir e/ou reconstruir novos caminhos para a prática.

Nóvoa (1995) aponta os estudos de caso para desenvolver destrezas de análise crítica e de resolução de problemas, podendo provocar uma prática reflexiva e uma ação deliberativa, além de ajudar os futuros professores a familiarizar-se com a análise e a ação de situações complexas. Conseqüentemente, traz implicações aos futuros professores quanto a sua própria aprendizagem. Nesse sentido Imbernón (2000, p.17), coloca: “Na formação não há problemas genéricos para todo, nem, portanto, soluções para todos; há situações problemáticas em um determinado contexto prático. Assim o currículo de formação deve consistir no estudo de situações práticas reais que sejam problemáticas”.

Nesta perspectiva, percebe-se que são necessários mecanismos de tentativa de mudanças nos cursos de formação. Imbernón (2000) diz que é necessário uma mudança na instituição educativa desde as etapas iniciais até a universidade perpassando, pela formação inicial e permanente, dado as mudanças do século XX, pois temos o século XIX impregnado de uma concepção de mera transmissão de conhecimentos que é obsoleta mediante a educação dos futuros cidadãos em uma sociedade democrática: plural, participativa, solidária, integradora.

Não há dúvidas de que houve uma evolução da instituição educativa ao longo do tempo, porém ainda está atrelada a aspectos de sua origem: centralista, transmissora, selecionadora, individualista. Assim, bem defende Imbernón (2000) que para educar na vida e para a vida, superando as dificuldades, tem que vencer os enfoques tecnológicos, funcionais e burocratizantes, priorizando o aspecto mais relacional, mais cultural-relacional e comunitário. Daí a importância da formação do professor, ou seja, este é o mediador entre os alunos e os conhecimentos socialmente construídos.

Além disso, a formação não pode estar dissociada da produção do saber e deve haver parcerias entre as escolas e universidades. No que se refere à relação escola-universidade existe muita crítica no tocante aos professores dos diversos níveis (entre eles), pois não se vê uma articulação do trabalho entre os docentes dentro de um mesmo departamento, ou seja, ausência de um trabalho coletivo. O fato dos docentes não estarem efetivamente conseguindo esse trabalho coletivo (de parceria), poderá acarretar a um distanciamento ainda maior dessa instituição formadora com os demais níveis de ensino.

Kullok (2000, p.24), partilha conosco dessa colocação quando diz:

“Se dentro da universidade verificam-se separações estanques entre as unidades acadêmicas, não é de estranhar a grande distância existente entre esta e os sistemas de ensino de 1^o e 2^o graus para os quais se encarrega de formar professores. Estes, formadores de futuros educadores, não têm uma visão sequer razoável da realidade do sistema de ensino e não têm, em sua maioria, nenhuma vivência desse ensino, como professores”.

Essa dissociação entre os professores formadores e também entre os diversos níveis de ensino convergem a um modelo de formação fragmentado do conhecimento (específico e pedagógico) bem como desconectado da realidade que o futuro professor irá encontrar nos outros níveis de ensino enquanto profissional.

Em seu trabalho Kullok (2000) faz uma abordagem objetiva, rica e vasta com relação aos cursos de formação de professores no tocante:

- à desvalorização da educação em detrimento das ciências e tecnologias, ficando a faculdade de educação colocada em segundo plano;
- ao trabalho desarticulado dos professores (entre eles e os diversos níveis de ensino).

Nesse sentido Kullok (2000) aponta:

“O principal problema com a formação de professores, no entanto, é que ela é vista como uma habilitação profissional de pouco prestígio e interesse, tanto por parte dos professores e departamentos universitários quanto pelos estudantes. Os departamentos acadêmicos, principalmente nas universidades públicas, são considerados sobretudo centros de formação científica e técnica, e só secundariamente, como centros de formação de professores de nível médio” Kullo (2000,p.110).

Mesmo com várias discussões, seminários, projetos e pesquisas realizadas, a formação de professores ainda se encontra numa posição secundária que necessita ser resgatada.

Kullo (2000) aponta que não há necessidade de reinventar a universidade nem tão pouco conter a ousadia de repensá-la, porém dar-lhe autenticidade e funcionalidade. Ainda ressalta que dado ao acelerado processo de transformação pela qual a sociedade moderna está passando, a universidade e conseqüentemente a formação de professores não pode continuar fechadas em seus muros, limitando-se a ministrar aulas. Dessa forma, os cursos que em geral não apresentam contato com a realidade, preparam professores para uma sociedade utópica, uma realidade do discurso que não pode sequer ser chamada de teórica, pois esta passa distante da formação dos próprios professores formadores, que não conhecem a realidade do sistema educacional, ministrando aulas que são meras repetições de conteúdos já ultrapassados, desinteressantes, desestimulantes.

O que podemos observar é que existe um certo descaso com os cursos de Licenciatura, até se chegando ao ponto de presenciar situações em que é dito que quem faz o Bacharelado é mais “capaz” do que aquele que faz a Licenciatura. Segundo Kullo

(apud Fávero,1987) para um físico, por exemplo, a educação parece uma brincadeira. Analisando essa frase nos remetemos ao passado e recordamos comentários de quando fizemos o curso de Licenciatura em Química. Era comum ouvirmos de colegas de turma como também de professores comentários depreciativos que referiam-se às disciplinas da Licenciatura como “perfumaria”, ou seja, algo supérfluo, sem importância.

Essa atitude de desvalorização da parte pedagógica do curso de Licenciatura significa, do ponto de vista de alguns, algo de pouca importância e sem relevância, mas que por lei tem que ser cumprido. Kullok (2000) aponta nesse sentido que os departamentos de educação têm sido os de menor prestígio e que a formação pedagógico-profissional do futuro professor se reduziu a um mínimo exigido por lei, que geralmente são seguidos como requisitos burocráticos.

Essa abordagem vem ao encontro da realidade encontrada em muitos cursos de formação de professores, que felizmente, mesmo que de forma tímida, parece que estão começando a mudar.

O que temos sentido e vivenciado atualmente é que algumas instituições formadoras estão procurando, mesmo que de forma lenta, alternativas com cursos de capacitação e atualização, como também encontro com professores para auxiliar na sua atuação profissional. Isso não está ocorrendo apenas na área de ciências (Química), mas nas demais áreas do conhecimento. Esse processo de formação continuada acreditamos que tenha o objetivo de ser um “remédio” para as deficiências do curso de formação. A título de exemplo podemos citar os cursos Pró-Ciências e também o primeiro Fórum de Professores de Química do Ensino Médio, realizado na UFSCar, em janeiro de 2003, sob a responsabilidade do G-6 Inter-Ações, englobando além da UFSCar, a UNESP, a USP e a UNICAMP.

Todas essas iniciativas são louváveis, mas ainda acreditamos que a interação universidade-escola no início do curso de formação, trará melhores resultados. Assim, o trabalho pedagógico nos cursos de formação poderá ser efetivamente concretizado com êxito mediante união e postura única (mesmos objetivos-formação global do cidadão) de todos os envolvidos no processo de formação. Sabemos que os problemas educacionais não serão sanados a curto prazo, mas se houver maior reflexão e ação, esse tempo poderá ser menor e os resultados melhores.

Há a necessidade assim de uma unidade entre todos os professores dos diversos níveis de ensino, ou seja, da pré-escola à universidade, pois na realidade todos são sujeitos do conhecimento e um pode aprender com o outro. Pimentel (1996, p.169) defende essa parceria : “Há que ligar a ação da universidade à rede oficial de ensino”.

Perrenoud (1999) reforça a importância dessa parceria, que oferece a oportunidade única de construir percursos defensáveis, ao mesmo tempo acadêmicos e profissionais. Kullo (2000) também diz que é preciso que as faculdades de educação se voltem para uma aproximação mais estreita com a sala de aula dos sistemas públicos de ensino, além de intercâmbios com as secretarias de educação. Complementando, Perrenoud (1993, p.152) ainda aponta que: “Numa profissão que tanto valoriza a porta fechada e o ‘cada um por si’, deve produzir-se uma ruptura desde a formação inicial, estimulando o trabalho em equipe, a metacomunicação, a divisão do trabalho, a negociação, a gestão das diferenças e dos conflitos”.

Paralelo a uma formação reflexiva, de parcerias, o privilégio da pesquisa como instrumento de aprendizagem e uma formação mais “generalista” (visão do todo) tendem a somar-se.

1. 4. A prática reflexiva e a formação de professores

Atualmente, a reflexão é um conceito muito debatido por autores que investigam a formação de professores quando referem-se a novas tendências de formação, como: Nóvoa (1995), Garcia (1995 e 1998), Schön (1995), Pérez Gómez (1995), Perrenoud (1999) e Imbernón (2000):

“A reflexão é um instrumento do pensamento e da ação”.
Garcia (1995,p.60).

“A reflexão é a imersão consciente do homem no mundo de experiências, carregado de conotações, valores, intercâmbios simbólicos, correspondências afetivas, interesses sociais e cenários políticos” Pérez Gómez (1995, p.103).

Dentre os vários aspectos referentes à formação, Nóvoa (1995) aponta que esta pode estimular o desenvolvimento profissional promovendo a preparação de professores reflexivos que assumem a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional, partindo das políticas educativas.

Schön (1995) afirma que a reflexão sobre a interação interpessoal com o aluno ou grupo de alunos, possibilita ao professor reconhecer seus erros e aprender com os mesmos. A partir do momento que o professor tente criar condições para a prática reflexiva, ou seja, “dar razão ao aluno” (ouvir o aluno), pode confrontar com a burocracia escolar. A prática reflexiva tem que integrar o contexto institucional, que ainda está centrado no saber escolar. É nesta prática do aluno sob a tutela do professor que ocorre um diálogo de palavras e desempenho, tornando o processo de ensino-aprendizagem eficaz.

Sendo o professor um prático reflexivo na e sobre a ação, torna-se ele, um agente investigador da sala de aula, distanciando-se da racionalidade instrumental,

traduzida por regras e receitas prontas e acabadas, oriunda de situações e teorias externas a sua realidade, como também de prescrições impostas por órgãos administrativos. Para tal inovação da prática, o professor além de investigador, deveria ser também um “pesquisador constante”.

Ainda, no que diz respeito à formação de professores numa abordagem reflexiva, há dificuldades referentes à epistemologia dominante na universidade e seu currículo profissional normativo: “Primeiro ensinam-se os princípios científicos e por último, tem-se um *practicum* cujo objetivo é aplicar à prática cotidiana os princípios da ciência aplicada” Schön (1995, p. 91).

Considerando-se a formação inicial como um dos meios de aprendizagem profissional e que representa o início de uma formação continuada, conforme já mencionado neste trabalho, podemos considerar essa formação como um *continuum*, ou seja, um processo de desenvolvimento para a vida toda *career-long ou life-long career* segundo Mizukami et al (apud Knowles & Cole, 1995).

Nesse sentido, a reflexão permite que se faça uma ligação entre os conhecimentos adquiridos ao longo da vida, os advindos da formação inicial como também aqueles relacionados à formação continuada e vivência profissional, pois:

“A idéia de processo – e, portanto, de continuum – obriga a considerar a necessidade de estabelecimento de um fio condutor que vá produzindo os sentidos e explicitando os significados ao longo de toda a vida do professor, garantindo, ao mesmo tempo, os nexos entre formação inicial, continuada e as experiências vividas. A reflexão é vista aqui como elemento capaz de promover esses nexos (Mizukami at al, 2002,p.16).

Nesta perspectiva de formação reflexiva e profissional prático, concordamos com Pérez Gómez (1995) que na prática não há problemas e sim situações problemáticas que aparecem como casos únicos que não se encaixam em categorias genéricas e identificadas pela técnica e teoria existentes. Imbernón (2000) também defende uma formação centrada nas situações problemáticas da instituição educativa por meio de pesquisa que traduz a realização de uma “inovação a partir de dentro”.

O modelo de formação baseado na racionalidade técnica não significa seu abandono radical, porém deve-se ter consciência de suas limitações, ainda mais quando deseja-se uma formação convergente para uma nova epistemologia da prática, ou seja, uma formação interativa e dinâmica, na qual o professor é formador e formando, priorizando as trocas de experiências e partilha de saberes. Formação esta, que leva em consideração os movimentos de Schön: conhecimento-na-ação, reflexão-na-ação e reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação.

Os movimentos de Schön constituem o pensamento prático do professor e estão relacionados. Percebe-se que as características do pensamento prático podem nos subsidiar um novo olhar tanto sob a ótica do conhecimento acadêmico mobilizado na escola e princípios e métodos de investigação na e sobre a ação, como também o papel do professor enquanto profissional e sua formação de modo geral (princípios, conteúdos e métodos).

Imbernón (2000) discute a formação do professor que se fundamenta em estabelecer estratégias de pensamento, percepção de estímulos e que está focalizada na tomada de decisões para processar, sistematizar e comunicar a informação. Dessa forma a reflexão sobre a prática ganha importância no contexto de sala de aula e deve ir além,

atravessando as paredes da instituição escolar. Neste modelo de formação teremos um professor pesquisador da ação, inovador, que se auto dirige e é observador participante.

Esse novo olhar nos remete a uma nova abordagem de formação de professores que visa promover a qualidade do ensino e da aprendizagem num sentido inovador, indo ao encontro das idéias de Imbernón (2000) e Nóvoa (1995), no qual a renovação da instituição educativa, não se faz sem uma adequada formação de professores. Reforçando esse pensamento, Perrenoud (1999) diz que diante dos contextos sociais em mudanças, há que se pensar na formação de um professor para uma prática reflexiva e participação crítica, pois a sociedade está tão dentro da escola quanto o inverso.

Vemos, então, que uma possível alternativa para tratarmos o problema da formação de professores é a reflexão que constitui-se em um mecanismo de desenvolvimento do pensamento e da ação, conhecidos como conhecimento-na-ação, reflexão-na-ação e reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação (movimentos de Schön, citados acima). Através do exercício da reflexão, assim caracterizada, os professores poderão adquirir a capacidade de aprender a analisar e interpretar sua própria atividade, desvendando e descobrindo suas próprias teorias sobre ensinar e aprender que fazem parte da sua prática docente.

Assim, para que haja uma prática reflexiva torna-se necessário que não aceitemos o conhecimento elaborado por terceiro (pronto e acabado, como um fim em si mesmo) e também que evitemos a rotina que resulta em uma visão individual da realidade. As atitudes necessárias para uma prática reflexiva referem-se ao que diz respeito a ter uma mente aberta, ponderação das conseqüências tanto ao nível pessoal

(auto-conhecimento dos alunos) , quanto ao acadêmico (desenvolvimento intelectual dos alunos) e ao sócio-político (vida dos alunos), sinceridade e entusiasmo.

O exercício da reflexão é contínuo (antes, durante e depois) e amplo (pontual e geral) e muitas vezes tem-se que tomar o cuidado de não se deixar levar pela ilusão dessa prática reflexiva que se caracteriza por imitar a prática sugerida por outros, como atividade meramente técnica, ou como reflexão limitada a sua sala de aula e também reflexão individual sem a participação de outros professores.

Devido ao fato de ser difícil generalizar as situações da prática docente, pois a profissão não enfrenta problemas e sim situações problemáticas contextualizadas, únicas e incertas é que a importância de uma formação voltada para a reflexão sobre a prática assume papel de relevância. A formação precisa assumir um papel que vai além de um ensino que pretende uma simples atualização científica, pedagógica e didática para se transformar na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com os contextos de mudança e incerteza. Imbernón (2000, p.15) reforçando essa idéia diz: “...formar o professor na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, é abrir caminho para uma verdadeira autonomia profissional compartilhada, já que a profissão docente deve compartilhar o conhecimento com o contexto”.

Ainda nesse sentido Imbernóm (2000), coloca que isso implica em mudanças de posições e nas relações com os professores, visto que isolados eles se tornam mais vulneráveis ao político, econômico e social.

Em se tratando ainda de renovação no campo educativo, concordamos com Imbernón (2000) que esta pode ser entendida como pesquisa educativa na prática, na

qual o professor pode ser considerado como um agente cultural, social e curricular, capaz de tomar decisões educativas, éticas e morais, de desenvolver o currículo em um contexto determinado e de elaborar projetos e materiais curriculares em um contexto específico controlado pelo coletivo.

1. 5. O trabalho coletivo e a formação de professores

Formar o professor na mudança e para a mudança, no atual contexto social, segundo Imbernón (2000) significa também desenvolver habilidades e capacidades reflexivas em grupo. Mas, percebe-se que os professores diante dos problemas que vivenciam, desenvolvem um trabalho solitário em todos os níveis.

Dias-da-Silva (1997), através do contato com professores, revela a existência de profissionais nem sempre bem sucedidos, sentindo-se solitários e desmotivados, culminando no fracasso e desinteresse dos alunos. Não há dúvidas que este fato é decorrente da estrutura da instituição educativa e também da posição assumida pelo professor. Este tem sido o modelo, no qual sentimos dentro de um mesmo departamento a não articulação do trabalho e conseqüentemente a individualidade de cada docente. Com a Reforma Universitária ocorre a divisão dos docentes em departamentos (afinidades de área) que de certa forma acaba com a relação (entrosamento natural) que segundo Fávero (2001) contribuiu para uma divisão do ensino de graduação, dispersando estudantes e professores. Dessa forma Fávero (2001, p.62) ainda aponta:

“Se antes o currículo não correspondia às necessidades de formação, com a Reforma o problema persistiu, tornando-se o currículo, muitas vezes, um elenco de disciplinas justapostas e desconexas, apesar de estarem administrativa e burocraticamente

ligadas por pré-requisitos e co-requisitos, e ‘controladas’ por um colegiado de curso”.

O trabalho coletivo de reflexão entre os pares (professores) com o intuito de identificação de problemas para posteriormente buscar-se formas alternativas de soluções podem representar tanto quanto ou até mais, novas posturas de aprendizagens no que se refere ao currículo e à metodologia de ensino, num curso que se deseje integrado.

Com toda certeza essa atitude pode refletir na formação do futuro professor. Mizukami (1996) salienta a importância da troca entre os pares, já que o magistério vem sendo analisado como uma profissão solitária e já que esta característica estaria sendo concebida como dificuldade não só no desenvolvimento profissional do professor, como também da formação de um corpo de conhecimentos próprios à profissão, atualmente inexistentes.

Em concordância com o trabalho coletivo, Carvalho e Gil-Pérez (2000, p.18), colocam com propriedade que o: “essencial é que possa ter-se um trabalho coletivo em todo o processo de ensino-aprendizagem: da preparação das aulas até a avaliação”.

1. 6. O currículo e a formação de professores

Na formação de professores, o currículo é outro ponto destacado, como já mencionado anteriormente. O currículo de um curso não deve ser entendido apenas como um elenco de matérias, mas algo além disso, o currículo deve assumir um papel

abrangente conferindo e dando autonomia para que o aluno e professor em conjunto formem-se e sejam formados, podendo, assim, concretizarem seus projetos de vida.

Nesse sentido o currículo pode constituir-se num verdadeiro itinerário formativo para os alunos e um verdadeiro itinerário didático para o professor, pois refere-se a organização e articulação interna de um percurso de estudos para uma determinada clientela escolar no seu conjunto em uma dada comunidade.

Pensamos, então, que devam fazer parte do currículo do curso de formação, não apenas o currículo formal, como também o currículo oculto e o currículo em ação de forma integrada. Assim, esse currículo poderá conter:

- a) Currículo informativo (formal) que corresponde aos Planos e Propostas Pedagógicas. Esse tipo de currículo deve enfatizar que os conteúdos não são rígidos e um fim em si mesmos, mas constituir-se em um meio de construir competências cognitivas e sociais utilizando-se da linguagem e metodologias diversificadas.
- b) Currículo oculto que corresponde ao que o aluno e professor trazem, carregados de sentidos próprios, resultando nas formas de relacionamento, poder e convivência nas salas de aula.
- c) Currículo em ação que corresponde ao que efetivamente acontece nas salas de aula e na escola.

Fávero (2001, p.59) coloca que: “os currículos são defasados, fragmentados e pouco flexíveis, o que, de certo modo, dificulta um maior entrosamento interdisciplinar e contribui para a deteriorização da qualidade do trabalho acadêmico”.

Tancredi (1995) também coloca que grande parte dos cursos de graduação apresentam currículos que não estão dando conta de atender às necessidades da modernidade pelo fato de serem rígidos, com disciplinas justapostas, com conteúdos

algumas vezes sobrepostos de forma centrada, prevalecendo o positivismo: primeiro o aluno precisa aprender os conteúdos depois aplicá-los.

Também o desconhecimento do currículo por parte dos docentes, que “vivem no mundo” apenas de sua disciplina, dificulta um trabalho coletivo e articulador. Ainda em termos curriculares, muitas vezes os docentes não levam em conta os conhecimentos que os alunos têm: anos de formação, de imagens, de crenças, valores de gostos e desgostos, de preferências, etc. Bem coloca Marin (1996), que esta é uma ação nos cursos de formação de professores e que são criticadas nos professores que os formadores analisam.

Diante do exposto sobre currículo reiteramos que este não deve ser visto apenas como um conjunto de matérias e/ou disciplinas que constituem uma grade e sim referir-se e organizar-se ao nível da sala de aula que envolve, desde a forma como as disciplinas são concebidas e trabalhadas pelos professores, até a forma como eles pretendem avaliar os resultados da aprendizagem. Incluem-se ainda todas as oportunidades e situações de aprendizagem oferecidas pela escola, em sala de aula ou fora dela, no contato com os colegas, com os professores ou com os outros agentes do processo educativo.

Há de se considerar ainda que existe uma relação entre o modo de produção material e social com a organização do currículo formal. Assim, o currículo está relacionado às estruturas econômicas, culturais e sociais.

Nesse contexto, o estabelecimento de uma proposta curricular pode estar associada ao mercado de trabalho, ao aspecto cultural ou ainda à natureza humana, ou seja, sua identidade.

Com relação ao mercado de trabalho, acreditam-se na formação de um indivíduo, moldado a um perfil profissional, mas nem sempre este é coerente com a sua condição humana, de ser que pensa, com necessidades próprias e muito menos ainda, com a sua condição de ser social, participante ativo de um mundo de transformações, ou seja, faz-se o técnico e perde-se o homem.

Já com relação ao aspecto cultural, ou seja, a dimensão do social que se identifica com as tradições, usos, costumes, valores, crenças e aspirações, nos informa de um modo particular, o que pode e o que não pode ser aceito para a formação do indivíduo por determinado grupo, associando com suas idéias e sentimentos. Esse indivíduo não deve ser portanto, o mesmo em qualquer contexto social e sim ter características próprias identificadas com a cultura de que faz parte.

No que diz respeito à natureza humana o que pode ser levado em conta na formação do indivíduo são suas necessidades básicas de realizar-se, tendo-se em mente suas capacidades intelectuais e afetivas, com natureza inventiva e criadora.

Em síntese, o tipo de currículo desenvolvido na escola, faz com que haja um espaço de formação de identidade social e cultural, revelando como a escola vai se enquadrar na sociedade, ou como o produto vai inserir-se no meio social.

1.7. A avaliação e a formação de professores

A avaliação caracteriza-se também como um outro aspecto do processo ensino-aprendizagem que nos remete a uma reflexão no decorrer do curso de formação de professores, pois como aponta Carvalho e Gil-Pérez (apud Linn, 1987): “ as inovações no currículo não se podem dar por consolidadas se não se refletem em transformações similares na avaliação”.

Atualmente percebemos que a avaliação da aprendizagem escolar no Brasil apresenta-se a serviço de um modelo social liberal conservador. Há um grupo de pedagogias (liberais) que têm por objetivo a domesticação dos educandos e outro que pretende a humanização, ou seja, de um lado, as pedagogias que pretendem a conservação da sociedade e, de outro, as pedagogias que buscam oferecer meios para a transformação social.

Tendo-se como referência todas as mudanças e transformações pelas quais passamos atualmente, não podemos continuar priorizando exclusivamente um tipo de avaliação que se baseia através de provas, exames, chamadas orais, exercícios, etc, constituindo-se na aferição e exatidão da reprodução dos conteúdos ministrados, pois a avaliação não deve ser considerada como um fim em si mesma e sim como um meio promissor de um acompanhamento de uma aprendizagem significativa.

Considerando-se a avaliação como juízo de qualidade sobre dados relevantes da aprendizagem e tendo-se em vista uma tomada de decisões, verifica-se o quanto a prática da avaliação é realizada de forma anti-democrática. A escola possui uma prática de avaliação que necessita transformar a qualidade em quantidade, ou seja, trabalha com média de notas e não com o mínimo necessário de conhecimentos.

Por isso, a avaliação não deve ser uma ação meramente mecânica e sim uma atividade racionalmente definida dentro de um encaminhamento a favor da competência de todos para assumir um caráter mais participativo e democrático.

Assim, considerando-se as mudanças e transformações da atualidade, a avaliação deve deixar de ser tradicional (positivista) e se tornar formativa, delineada pela intersubjetividade e contextualização, na qual o fio condutor seja a observação, o questionamento e a análise coletiva. A avaliação, então, precisa estar a serviço da

aprendizagem, ou seja, ensinando o aluno a construir os saberes e competências, sendo assim uma operação de leitura orientada da realidade.

Luckesi (1997) diz que a avaliação escolar é voltada para uma pedagogia de exames deixando de auxiliar na aprendizagem e assim forma psicologicamente personalidades submissas e sociologicamente causa a seletividade social servindo a classe dominante. Dessa forma a avaliação torna-se autoritária e não um ato de amor (acolhimento) e o erro deixa de ser um suporte para o crescimento do aluno. Então a avaliação perde seu caráter diagnóstico para assumir um caráter classificatório, sem que os alunos tenham os resultados participados e discutidos no sentido do seu desenvolvimento intelectual.

Pelo exposto, nos parece lógico e coerente priorizar os aspectos qualitativos em detrimento dos quantitativos na avaliação e assim como aponta Carvalho e Gil-Pérez (2000, p. 59): “Conceber e utilizar a avaliação como instrumento de aprendizagem que permita fornecer um feedback adequado para promover o avanço dos alunos”.

Portanto, se antes a avaliação assumia um papel seletivo com o objetivo apenas de classificar e promover os alunos, há que se refletir num outro tipo de avaliação com novas características que possa auxiliar na promoção e desenvolvimento da aprendizagem no sentido de diagnosticar e de verificar em que medida os objetivos propostos para o processo ensino-aprendizagem estão sendo atingidos.

1. 8. Outros aspectos importantes na formação de professores:

Considerados como agravantes na formação, a metodologia empregada nas disciplinas, a alienação dos programas e conteúdos das necessidades reais, o grau de conscientização do aluno para a licenciatura, a compartimentalização dos departamentos

de ensino das instituições formadoras e também das disciplinas, a prática de ensino que muitas vezes não representa uma convergência entre conhecimento específico e didático-pedagógico, nos remete à necessidade de repensar a formação do professor numa abordagem que tenha como premissa a reflexão, pois como coloca Tancredi (1995, p.99):

“o conhecimento que se adquire nos cursos de licenciatura é a-histórico e a-político, desvinculado da realidade educacional e das necessidades de atuação em salas de aula, e tem ajudado a perpetuar uma concepção de ensino e de aprendizagem que dificulta, e até mesmo impede, a reorganização e o aproveitamento desse conhecimento na compreensão da vida cotidiana, na participação crítica na vida social e no exercício competente da atividade profissional”.

De acordo com as mudanças pelas quais vem passando a sociedade moderna, para que se possa acompanhá-las, torna-se cada vez mais necessário formar o indivíduo com conhecimentos e habilidades em sintonia com todo o dinamismo desta sociedade.

Há uma preocupação que vem sendo apontada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (2000) para uma nova abordagem da função da escola que por sua vez nos remete aos profissionais nela atuantes. Neste sentido o papel dos professores na escola é o de potencializar as capacidades dos alunos, a fim de que eles possam exercer sua cidadania, produzir bens culturais, sociais e econômicos e deles usufruir.

A questão do uso de recursos didáticos/metodológicos bem como a introdução de inovações somam-se às preocupações para uma formação menos rígida e monótona. Durante o curso de formação é interessante que os professores formadores

explorem, utilizem e discutam os diversos recursos didáticos/metodológicos incentivando os futuros professores e também alertando-os da limitação de seus usos.

No entanto, não podemos esquecer de que o aluno (aprendiz) e o professor são peças fundamentais do processo ensino-aprendizagem e dessa forma independente da metodologia ou inovação utilizada estes sempre deverão assumir um papel ativo como sujeitos do processo. Por exemplo, o computador pode representar uma ferramenta educacional, pois constitui-se num recurso, mas não é auto-suficiente que resolve todos os problemas.

O computador funciona, assim, como um instrumento, no qual o aluno pode construir seu conhecimento numa relação consigo, com o professor, com os colegas e com a própria máquina. Enfim, o computador pode constituir-se numa ferramenta que valorize o prazer em aprender, ou seja, uma motivação. Porém o uso do computador não dispensa a figura do ser humano, mas contribui para o espaço interativo na aprendizagem.

Mediante todas as considerações feitas, defendemos um curso de formação de professores que se baseia em concepções de educação, de ensino, de aprendizagem e de currículo direcionados ao pensamento prático e reflexivo dos professores. Assim, os professores assumem um papel de responsabilidade no seu desenvolvimento profissional, perante as mudanças e exigências da sociedade, ao mesmo tempo em que possibilitarão aprendizagens significativas para os alunos.

2. O Ensino de Química

A Química é uma ciência que está fortemente inserida em nosso cotidiano exercendo uma influência muito grande no contexto político, social e econômico sob diversos ângulos e perspectivas em nossa sociedade.

Beltran e Ciscato (1991) , apontam que a Química é uma ciência que tem relação a quase tudo em nossa vida e as pessoas precisam saber disso, ou seja, quando alguém come, respira, pensa, está realizando processos químicos.

Vemos dessa maneira, que torna-se impossível não visualizar a grande importância que esta ciência tem para a nossa vida:

- nos produtos de limpeza em geral (alvejantes , desinfetantes, amoníaco, etc);
- na higiene pessoal (sabonete, xampu, creme dental, etc);
- na nossa alimentação (frutas e verduras) que precisam de pesticidas e fertilizantes para a sua produção;
- na indústria textil-vestuário (poliéster, nylon, corantes, fios artificiais, etc);
- na indústria em geral (tintas, papel, plástico, etc.);
- na indústria farmacêutica (analgésicos, antibióticos, etc.);
- nos meios de transporte (combustível);
- no nosso organismo (laboratório químico);
- Na busca de soluções para os problemas ambientais.

Torna-se fácil perceber que a Química proporcionou progresso, desenvolvimento e bem estar para a vida das pessoas. Porém, a idéia que algumas pessoas têm da Química é distorcida da realidade e apenas serve para depreciar essa ciência. A idéia é a de que tudo que se relaciona com a química é algo ruim e negativo. Esse pensamento preponderante (negativo) advém de situações oriundas de catástrofes,

desastres e incidentes onde há alguma relação com a Química, como a poluição, acidentes como o da energia nuclear, uso de agrotóxicos, desastres ecológicos, entre outros.

Os fatos que depreciam a Química servem apenas de pano de fundo com o objetivo de não mostrar todas as conquistas obtidas pelo homem através do conhecimento químico. A culpa atribuída à Química é causada pela forma como os meios de comunicação manipulam as informações e também pelo fato das pessoas não terem um mínimo de conhecimento no que diz respeito à Química.

Por isso acreditamos que a culpa não é da Química, ou seja, ela não é prejudicial a nossa vida. Tudo depende do uso (ou do abuso) que o homem fizer dos produtos e das transformações químicas. Assim, é dever de toda a sociedade reverter esse pensamento errôneo da Química, sendo crítica e participativa, exigindo que o conhecimento químico possa cada vez mais permitir uma qualidade de vida melhor para haver um equilíbrio entre o homem e a natureza.

Zanon (apud Chrispino, 1988) diz que deve-se deixar claro aos alunos: “como os repórteres do ‘the Observer’ tiveram a coragem de fazer, que não é a Química, mas aqueles que utilizam as suas transformações que causam os desastres”.

É tarefa dos químicos e do ensino da Química esclarecerem as pessoas para que estas tenham noções básicas e fiquem informadas, desmistificando a idéia de que tudo que tem Química não é bom, pois sabemos que a água é uma substância química sem a qual não vivemos.

Dessa forma, é importante quando pensamos no processo ensino-aprendizagem que o ato de ensinar não significa apenas transferência de conhecimentos, mas sim dar condições para a construção, reconstrução e produção do conhecimento

partindo do senso comum até chegar-se ao conhecimento científico nunca se esquecendo que professor e aluno devem ser os agentes efetivos do processo. Sendo assim, faz-se necessária a pesquisa não só daquilo (conteúdo) que se pretende discutir, como também do conhecimento do aluno e sua realidade (avaliação diagnóstica).

Ao se tratar de um tema, combustão, por exemplo, é comum o aluno ter a idéia que “tudo que queima diminui de peso (massa)”, idéia essa adquirida pela observação da queima de papel ou madeira (senso comum). Se o professor não considerar esse dado ao desenvolver esse tema, pode optar por exemplos que reforcem essa idéia. É necessário, então, a inclusão de situações que permita observar materiais que queimam sofrendo aumento de “peso” (massa), como exemplo a palhinha de aço.

Essa situação, cria condições para que o aluno reestruture a sua idéia a respeito da queima dos materiais, ou seja, o objetivo não é o de destruir as concepções espontâneas, mas fortalecê-las cientificamente, ampliando o poder de explicação, pois sabemos que o conhecimento científico não constitui uma verdade absoluta e sim pode sofrer mudanças ao longo dos tempos.

Portanto, o aluno que, com o respaldo do senso comum, tem a idéia que numa combustão os materiais diminuem de “peso” (massa), poderá sentir a necessidade de uma reflexão crítica que o levará para o conhecimento científico.

Tendo-se, assim, a consciência de que a sociedade não é estática e que passa por sucessivas transformações e mudanças, o ensino de Química pode contribuir para a formação global do cidadão dando-lhe condições para a construção, reconstrução e produção de conhecimentos atendendo as novas necessidades e interesse de sua realidade.

Beltran e Ciscato (1991), apontam nesse sentido que conhecer a Química e seu uso pode trazer vários benefícios ao homem e a sociedade. Em extensão colocam que ter noções básicas de Química potencializa as pessoas a serem críticas no tocante aos benefícios da aplicação do conhecimento químico a toda sociedade, bem como o posicionamento diante aos inúmeros problemas que ocorrem atualmente: poluição, uso de agrotóxicos, inseticidas, pesticidas, adubos, fabricação e uso de medicamentos entre outros. Concluindo, apontam ainda, que diante do exposto torna-se possível traçar paralelos com o desenvolvimento social e econômico do homem moderno.

Dessa forma, o ensino de Química não pode se resumir em mera prática de repetição de conceitos, fórmulas, teorias e leis em conjunto com uma avaliação que priorize a capacidade de memorização, pois este ensino acaba sendo tradicional.

Mizukami (1986, p.14) , aponta que este ensino :

“é caracterizado pelo verbalismo do mestre e pela memorização do aluno (...) Os alunos são instruídos e ensinados pelo professor. Evidencia-se preocupação com a forma acabada: as tarefas de aprendizagem quase sempre são padronizadas, o que implica poder recolher-se à rotina para se conseguir a fixação de conhecimentos/conteúdos/informações”.

Porém, este ensino deveria constituir-se num processo no qual impere a liberdade de pensar e criar, com professores e alunos transformando-se em agentes efetivos do processo ensino-aprendizagem.

Beltran e Ciscato (1991), assim como Kuwabara (2000), relatam alguns problemas existentes no ensino de Química que remete ao nível superior:

- ênfase dada à memorização de fatos, símbolos, fórmulas, regras, nomenclaturas, etc, no qual acaba parecendo não ter quaisquer relações entre si, ou seja, a valorização do conteúdo de mera memorização em detrimento da reflexão e do raciocínio;
- separação do conhecimento químico e a vida cotidiana, pois o aluno não consegue visualizar as relações existentes entre o que vê em sala de aula, a natureza e a própria vida;
- ausência de aulas experimentais que promovam situações de vivências de investigação para possibilitar a construção do conhecimento químico, pois o que notamos, é que essa ausência é justificada em muitos casos pela falta de materiais disponíveis, em contrapartida quando tem-se as aulas, estas acabam se limitando a um processo de verificação como receitas, que de nada contribui para a compreensão do conhecimento científico;
- seqüência dos conteúdos que muitas vezes é inadequada, por exemplo primeiro se trabalha com a estrutura atômica e depois as propriedades da matéria;
- inexistência de uma seleção de conteúdos, os quais são extensos e acabam priorizando a quantidade em detrimento da qualidade;
- atrelamento dos cursos de Ensino Médio voltados ao vestibular, os quais priorizam “dar matéria”. Os conceitos acabam ficando na superficialidade;
- Dogmatização do conhecimento científico. É passada ao aluno uma idéia de ciência como sendo algo pronta, acabada e absoluta, sem seu desenvolvimento e construção.

Diante dos problemas mencionados Beltran e Ciscato (1991), bem como Kuwabara (2000), concluem que a Química é vista dessa forma como uma ciência acessível aos “cérebros mais privilegiados” e entendida por poucos “especialmente qualificados”.

O indivíduo precisa ser avaliado e desenvolver suas competências em três aspectos: ser (atitudes e valores), saber (conhecimento) e fazer (habilidades). Porém, somente com aulas expositivas, explanativas e explicativas torna-se difícil atender o desenvolvimento das habilidades, tornando os conhecimentos como fim em si mesmos. Mas, com um outro método, (por exemplo, a pedagogia de projetos discutida atualmente com o uso da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade) o desenvolvimento das competências pode ser alcançado e os conteúdos contextualizados, dando um significado aos conhecimentos adquiridos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2000) apontam alguns fatos interessantes para o ensino de Química:

“A memorização indiscriminada de símbolos, fórmulas e nomes de substâncias não contribui para a formação de competências e habilidades desejáveis no Ensino Médio”.(p.238).

“A Química não deve ser entendida como um conjunto de conhecimentos isolados, prontos e acabados, mas sim uma construção da mente humana, em contínua mudança”.(p.243).

“Controlar e modificar a rapidez com que uma transformação química ocorre são conhecimentos importantes sob os pontos de vista econômico, social e ambiental” (p.246).

No que diz respeito aos princípios orientadores do ensino de Química, a Proposta Curricular para o Ensino de Química Segundo Grau (1992), além da presença da história da ciência no ensino de Química, também aborda a experimentação e o cotidiano colocados por Beltran e Ciscato (1991) e Kuwabara (2000), como problema.

Dessa forma, de acordo com a proposta curricular (1992):

- “o cotidiano é utilizado como ponto de partida para a introdução dos conteúdos químicos e como elemento facilitador da compreensão da natureza e da sociedade;
- a experimentação é um dos momentos de construção e reconstrução do conhecimento químico, logo, a atividade experimental, desenvolve-se integralmente à aula teórica;
- a história da ciência é um auxiliar à compreensão do processo de produção do conhecimento químico, estando contemplada, portanto, ao longo de todo o curso”.

Para que seja possível uma mudança no ensino de Química, não basta que se repense apenas a nível de Ensino Médio, mas que se pense em todos os níveis, pois quando mencionamos “ensino” isto nos parece prudente.

Mól e Santos et al (2003,p.5) relatam que:

“ Quando nos deparamos com o estudo de Química, de cara vamos memorizando fórmulas e conceitos, vendo os professores apresentarem a seqüência de conteúdos logicamente organizada que se repete na maioria dos livros dessa disciplina. Passamos então para o curso superior e pouco ou nada mudou em relação a isso. Na graduação, o processo foi, na maioria das vezes, muito mais traumático do que prazeroso, com sistemas de avaliação que nos submetem a inúmeras horas de estudo. Vez por outra fomos reprovados ou obtivemos notas medianas. Todavia, sobrevivemos e nos tornamos professores”.

Em contrapartida, Kuwabara (2000, p. 155), coloca que:

“Apesar da importância atual da geração de especialistas em Química, é preciso ir além, formando verdadeiros pensadores, pessoas capazes de perceber o mundo e suas transformações, de forma global, sem serem por elas confundidas ou ultrapassadas, mesmo diante da rapidez e complexidade com que ocorrem. Portanto, não basta criar a Química. É preciso formar bons especialistas em todos os campos do saber. Para isso, conteúdos e metodologias devem ser escolhidos e planejados de maneira

clara articulada entre as diversas ciências, desde o Ensino Fundamental e Médio, capazes de dotar os estudantes de uma sólida base de conteúdos, sobre a qual será possível construir o perfil desejado”.

Um outro ponto que também deve ser considerado como relevante no ensino de Química é a pouca, ou talvez, a nenhuma utilização da evolução dos fatos na história da Química em sua abordagem como já mencionado. A impressão que causa aos alunos é que todo o conhecimento científico é pronto, acabado e uma verdade absoluta, ou seja, uma verdadeira dogmatização desse conhecimento como mencionado anteriormente.

Garcia et al (2000, p. 133) defende que:

“ o conhecimento científico é uma construção coletiva, que vem sendo construída ao longo do tempo, pelo acúmulo das experiências e da criatividade dos homens;
“ a ciência não pode ser considerada neutra nem acabada. Por ser elaborada por pessoas, ela reflete as visões de uma época;
“a História e a Filosofia da Ciência têm um papel significativo no aprendizado das Ciências e da Matemática, tanto para mostrar aos alunos como é construído o conhecimento como para uma melhor compreensão da natureza do conhecimento científico”.

Em concordância com Garcia et al (2000), Zanon (1996, p.32) também defende:

“Infelizmente, pouco se comenta sobre a história da Química nos livros didáticos e, desta forma os alunos concebem as teorias empíricas como se fossem conceitos prontos e acabados, sem uma visão sócio-econômico-cultural da época vividas pelos químicos e os motivos que levaram a pesquisar e a dificuldade encontrada (e superada) para tornar a química o que é hoje”.

Nehmi (1995) procura fazer um breve histórico desde a Pré-história até chegarmos a Idade Contemporânea, mostrando como evoluiu o conhecimento científico:

- Pré-história : a descoberta do fogo (homem atritando-se dois pedaços de madeira);
- Idade Antiga: a obtenção de metais (ligas metálicas);
- Idade Média: Alquimia (cujos objetivos eram obter o elixir da longa vida – que daria a imortalidade e conseguir a pedra filosofal- que teria o poder de transformar qualquer metal em ouro), também foi um período que introduziram e aperfeiçoaram técnicas de metalurgia;
- Idade Moderna: o método científico (surge a Química médica ou Iatroquímica com o suíço Paracelso – século XVII). É um período no qual a ciência torna-se mais experimental e menos filosófica. A Química (Século XVIII), a exemplo da Física torna-se uma ciência exata e Lavoisier descobre que durante as transformações químicas e físicas, ocorre a conservação da matéria (Lei da Conservação da Matéria). Inicia-se, assim na Química , o método científico;
- Idade Contemporânea: ciência e tecnologia caminham juntas (a Química tecnológica só vai ter lugar a partir da Primeira Guerra Mundial e ganhar impulso com a Segunda Guerra).

A Proposta Curricular para o Ensino de Química Segundo Grau (1992), faz uma crítica na forma pela qual são abordados os fatos históricos no ensino de química, como foi exemplificado acima: “Considera-se, entretanto, que não se apresente a seqüência histórica como uma seqüência linear e progressiva, simples registro de datas, nomes ou fatos históricos, ou mesmo que não se tire a seqüência de conteúdos em função da cronologia, em detrimento de seus aspectos didáticos” (p.17).

Essa Proposta Curricular (1992, p.17), propõe que:

“Pretende-se que a história da ciência apareça em várias etapas do programa, não como tópicos estanques, porém misturada, confundida de modo a fluir com o próprio conhecimento químico. Num momento, mostrando as várias explicações para um mesmo fato, numa mesma época, para que o aluno possa compreender a elaboração do conhecimento químico e para facilitar a compreensão de determinados conceitos; noutra apresentando os conceitos e teorias em diferentes épocas, de modo que o aluno perceba as explicações sendo abandonadas, alteradas ou mesmo retomadas, evidenciando-se, assim, o dinamismo do processo de elaboração da ciência”.

Dessa forma, a utilização da história da ciência só fará sentido se permitir que o aluno possa refletir sobre o processo de elaboração do conhecimento, não como algo pronto e acabado e verdade absoluta, mas como fruto do pensamento da sociedade humana que pode modificar-se, ter falhas e passar por revisões.

Podemos notar, no entanto, que há muitos problemas referentes ao ensino de Química e de nada adiantará se não houver uma postura única e coletiva de todos os níveis de ensino desde a Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio) à Educação Superior para procurar saná-los. Os problemas não estão apenas na Educação Básica, pois a formação para os profissionais deste nível de ensino se dá na Educação Superior. Não podemos fechar os olhos devido ao fato de se tratar de um círculo, no qual um é dependente do outro.

Ainda no tocante ao ensino de Química tem-se relatos que está se expandindo a área de pesquisa em educação Química recentemente, algo que consideramos de fundamental importância e de grande valia.

Schnetzier e Aragão (1995, p.28) confirmam que: “...a educação Química é muito jovem, não tendo mais de 30 anos em termos internacionais e sendo ainda

adolescente em termos brasileiro, já que entre nós as primeiras pesquisas datam de 1978”.

Mesmo que de certa forma recente, tímida e não tendo a mesma credibilidade de outras áreas de pesquisa, já é um início promissor, no qual nós, químicos, devemos somar contribuição e esforço para que a pesquisa em educação Química mostre seu resultado positivo no ensino de Química que há muito vem precisando, além de se destacar dentre as demais áreas de pesquisa.

3.Aspectos Gerais sobre Legislação de Ensino

Analisando-se o cenário mundial, bem como o do Brasil no que diz respeito aos aspectos políticos, sociais e econômicos não é difícil perceber que o sistema de ensino deva acompanhá-lo, pois atualmente vivemos num momento de profundas mudanças.

Esse cenário no Brasil, por apresentar grandes desafios, repercutiu na área da educação uma mobilização para que houvessem mudanças significativas, tendo como pano de fundo toda uma nova legislação que constitui em um dos elementos da política educacional que define as grandes linhas de um projeto em determinado contexto histórico de uma sociedade. A começar pela Constituição Federal de 1988. Percebemos que esta tem um caráter progressista e humanista (uma valorização do homem) e a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDB 9394/96) se apresenta flexível e nos cobra uma teoria de desenvolvimento de Piaget e Vygotsky, teoria essa que representa o pano de fundo para a nova legislação de ensino.

Fazendo-se um breve relato sobre o sistema de ensino contemporâneo, que historicamente começa com a Revolução Francesa, as escolas abriram as portas

engajadas nos ideais da igualdade de direitos. Foram criadas as primeiras escolas públicas, mas que não se preparavam para receber os alunos da população pobre conforme era seu “objetivo”.

Assim, se pensarmos em um sistema de ensino apenas como produto historicamente determinado, no qual a idéia dominante de cada época prevalece, o que tiver que ocorrer na prática acaba sendo muito diferente daquilo que foi idealizado.

As licenciaturas quando foram criadas no Brasil nos anos 30, pelas antigas Faculdades de Filosofia tinham como formato o que é chamado de fórmula “3+1”, ou seja, as disciplinas pedagógicas tinham duração de um ano e eram justapostas às disciplinas específicas com duração de três anos. Uma formação com os conhecimentos específicos e pedagógicos desarticulados.

Ao que nos parece esse modelo de formação ainda persiste em algumas instituições de formação, mesmo porque ainda há um prazo para que todas essas instituições se enquadrem dentro do novo modelo de formação, cujas características não são mais as premissas da racionalidade técnica.

Pereira (2000, p.76), aponta que:

“Baseado no modelo da racionalidade técnica, o professor é visto como um técnico, um especialista que aplica com rigor as regras que derivam do conhecimento científico e do pedagógico na sua prática cotidiana de sala de aula.

“Sendo, ainda, as situações de ensino sempre novas e singulares, não há modelos prontos que resistam à prática cotidiana dos docentes. Logo, os currículos de formação de professores, baseados no ‘modelo da racionalidade técnica’, mostram-se inadequados à realidade da prática profissional.”

A situação de alguns cursos de licenciatura é considerada insustentável, ou seja, os problemas de ontem parecerem ser os mesmos de hoje. Acreditamos que as

dificuldades pelas quais encontram-se os professores do Ensino Fundamental e Médio diante de todas as mudanças propostas para estes dois níveis de ensino, está justamente no fato de haver ainda este predomínio do esquema de formação “3+1” e os cursos de atualização por conta das universidades não terem se renovado totalmente e assim, não surtir nenhum efeito na formação continuada também.

Percebe-se que as iniciativas para a reformulação dos cursos de licenciatura datam do final da década de 70, ganhando maior força nos anos 80, período este em que se retomam as pesquisas na área educacional. Teremos aí as chamadas licenciaturas curtas com o objetivo de formar o professor polivalente, mas sem nenhuma inovação.

Nos anos 70, a formação de professores encontrava-se pautada aos enfoques técnicos e funcionalistas, sendo que apenas na segunda metade desta década é que esta formação foi vista como prática social, ou seja, deixa de ser considerada neutra passando a constituir-se em uma prática transformadora.

A desvalorização e a descaracterização do magistério tem como culpadas também a perda progressiva salarial e a precária condição de trabalho, entre outras causas.

Até os últimos anos o problema dos cursos de licenciatura não foi objeto de muita preocupação por parte dos nossos estudiosos. Porém, só a partir da nova LDB/96 é que as licenciaturas voltam a ter um espaço no meio acadêmico.

Pereira (2000) elenca alguns problemas referentes aos cursos de licenciatura:

- falta de um mínimo de articulação entre os conhecimentos específicos (conteúdo) e os conhecimentos pedagógicos, no qual os departamentos de conteúdos específicos e os departamentos de educação não assumem a co-responsabilidade nas estruturas curriculares culminado na desarticulação entre formação acadêmica e realidade prática;

- a certa prioridade dada aos cursos de bacharelado (formação do pesquisador) em detrimento dos cursos de licenciatura (formação do professor), nos quais os professores dão preferência em trabalhar com as disciplinas do bacharelado. Também há a discriminação dos docentes da parte pedagógica, pois dão preferência às disciplinas do curso de Pedagogia;
- existe uma desarticulação dos sistemas formadores com as outras modalidades de ensino (Ensino Fundamental e Médio), pois os professores formadores desconhecem essas modalidades de ensino.

Nos anos 90, notamos que algumas instituições superiores instalaram fóruns para a discussão e deliberação a respeito de novos rumos aos problemas dos cursos de licenciatura com propostas de alterações curriculares. Percebemos nesse momento a preocupação com o tradicional esquema “3+1”, no qual o curso de licenciatura acaba coexistindo com o bacharelado, porém a separação do curso de licenciatura pode evidenciar algum tipo de discriminação se esta não for vista como sempre deveria ser, ou seja, um curso com características próprias e grande importância no meio acadêmico.

As novas legislações como a LDB/96, o Parecer 09/2001, a Resolução CNE/CP 01/2002, a Resolução CNE/CP 02/2002, assim como a Resolução CNE/CCES 08/2002, são exemplos de esforços que estão chegando no sentido de mudar os rumos dos cursos de licenciatura, tornando-os cursos com identidades próprias e específicas.

De acordo com a nova LDB/96 percebemos que ela coloca a necessidade de se repensar a formação de professores no nosso país. Ela determina que a formação de professores para a Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio) deva acontecer em nível superior, em curso de licenciatura cuja duração é plena, em universidades ou institutos superiores de educação e admite também como formação

mínima para a Educação Infantil e Ensino Fundamental (quatro primeiras séries), a oferecida em nível médio.

A LDB/96 determina também cursos de formação pedagógica (quinhentas e quarenta horas) para portadores de diplomas de Educação Superior e que queiram se dedicar à Educação Básica. Essa formação deverá ser mantida pelos institutos superiores de educação.

Quando a LDB/96 determina os cursos de formação pedagógica, acreditamos que é contraditório ao que foi dito anteriormente, especificado no artigo 62 desta lei.

Pereira (2000, p.74), compartilha com nossa colocação quando diz:

“Essa grande flexibilidade dos processos de formação a ponto de permitir que profissionais de outras áreas possam ingressar no magistério por meio de uma complementação pedagógica, talvez seja contraditória com a própria concepção que se tem hoje de ‘profissionais da educação’, denominação do Título VI da nova lei. Além disso, os cursos de licenciatura especial de quinhentas e quarenta horas poderão estar reeditando no cenário nacional um novo modelo das chamadas ‘licenciaturas curtas’, tão combatidas pelos vários setores da sociedade civil organizada comprometidos com a formação de professores no país.”

Ainda com relação a nova LDB/96 ela dá abertura para a autonomia das universidades para fixar seus currículos, observadas as diretrizes gerais contidas no artigo 53, com exceção aos cursos de Pedagogia que deverá seguir uma base comum nacional (artigo 64). Mesmo sendo flexível quanto aos processos de formação de professores, a LDB/96 estabelece um controle sobre seu produto (avaliação nacional de curso).

Nesse quadro de mudanças nos anos 80 e 90 temos o que chamamos de universalização do ensino no que se refere ao acesso ao Ensino Fundamental obrigatório no Brasil e conseqüentemente observamos o aumento da oferta do Ensino Médio e da Educação Infantil no sistema público.

Assim, devido às mudanças, há a necessidade de profissionais com qualificação cada vez melhores para atuação na Educação Básica, pois de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDB 9394/96) em seu artigo 22 (p.9): “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.”

Através deste artigo, percebemos que o objetivo é o da formação global e geral do indivíduo e para que isto aconteça nos remetemos ao problema da formação de professores que ainda se encontra de forma tradicional que de acordo com o Parecer CNE/CP 09/2001, não contempla características consideradas como inerentes à atividade docente. Dentre estas características destacam-se:

- “orientar e medir o ensino para a aprendizagem dos alunos;
- comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos;
- assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos;
- incentivar atividades de enriquecimento cultural;
- desenvolver práticas investigativas;
- elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares;
- utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio;
- desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe”(p.4)

É importante ainda ressaltar que além das mudanças no curso de formação segundo o Parecer CNE/CP 09/2001, a melhoria da qualidade de ensino também dependerá de fatores políticos:

- I- “o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura;
- II- as competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- III- a estrutura do curso;
- IV- os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;
- V- os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas;
- VI- o formato dos estágios;
- VII- as características das atividades complementares;
- VIII- as formas de avaliação.”

Através desta Resolução podemos identificar que seu objetivo na formulação do projeto pedagógico, do curso seja ele licenciatura ou bacharelado, é o de deixar claras as evidências, especificidades e identidades de cada uma das modalidades do curso de Química. Diferente do que tínhamos anteriormente: a licenciatura vista como um apêndice do bacharelado.

Por meio da Resolução CNE/CP 02/2002 que trata da duração e carga horária dos cursos de licenciatura de graduação plena, em seu artigo 1 estabelece que a carga horária mínima que deverá ser integralizada é de duas mil e oitocentas horas (em duzentos dias letivos por ano e no mínimo três anos), garantindo a articulação teoria-prática conforme seu projeto pedagógico, respeitando as seguintes dimensões:

- I- “400(quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II- 400(quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado, ressalvando que poderá ser reduzida à metade, caso o aluno exerça atividade docente na Educação Básica;
- III- 1800(mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV- 200(duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-culturais”.

Pela divisão da carga horária do curso de licenciatura, percebe-se a preocupação com as atividades práticas, que podem ser melhor exploradas em vários momentos do curso. Diferente do que era anteriormente, com apenas um estágio no final do curso e com uma carga horária menor.

Quando nos referimos em atividades práticas não nos reportamos apenas na observação e ação direta e sim em outras formas complementares como é o caso do uso da tecnologia da informação, narrativas orais, simulações de situações, como também estudo de casos e pesquisa da prática (ação-reflexão-ação). Além disso deve haver uma parceria da instituição formadora com a escola da Educação Básica para que se possam desenvolver projetos conjuntos na prática, havendo assim, uma formação compartilhada.

O curso de licenciatura com a nova legislação ganhou características próprias, ou seja, terminalidade e integralidade distinta em relação ao curso de bacharelado. Esse ganho de identidade representa a definição de currículos próprios diferentes daqueles caracterizados anteriormente como “3+1”.

A começar pela nova LDB/96 notamos que ela sinaliza um novo rumo para a educação, traçando diretrizes consideradas inovadoras, para atender uma necessidade do contexto atual que vivemos, que necessita de uma educação continuada e articulada (Educação Infantil, Ensino fundamental e Médio) e não uma educação justaposta e fragmentada como antes, pois como já mencionado o objetivo é o da formação do cidadão pleno desenvolvendo suas habilidades e construindo competências.

Segundo o Parecer CNE/CP 09/2001(p.8 e 9)

“Essa reforma curricular concebe a educação escolar como tendo um papel fundamental no desenvolvimento das pessoas e da sociedade, sendo um dos elementos essenciais para favorecer as transformações sociais necessárias. Além disso, as transformações científicas e tecnológicas, que ocorrem de forma acelerada, exigem das pessoas novas aprendizagens, não somente no período de formação, mas ao longo da vida”.

Contudo, o cenário nos revela um processo de mudança paradigmática que atinge todas as instituições, e em especial a educação e o ensino nos diversos níveis, inclusive nas universidades. O advento dessas mudanças exige do indivíduo uma aprendizagem constante. Precisamos estar preparados para aprender ao longo da vida podendo intervir, adaptando e criando novos cenários.

Em decorrência dessa nova realidade, o professor deve assumir um papel de investigador, pesquisador do conhecimento crítico e reflexivo, deixando de ser autoritário e dono da verdade. Paralelamente, o aluno precisa superar o papel de ser passivo que apenas escuta, lê, decora e repete fielmente os ensinamentos de seu mestre, para transformar-se em um ser crítico, pesquisador e atuante para produzir conhecimento. Trata-se de um desejo de uma formação ético-humanista aliada aos desafios técnicos-científicos, que podem se concretizar, visto todas as tentativas de mudanças nos diversos níveis e modalidades de ensino.

Como sabemos, o conhecimento é um recurso fundamental com forte tendência a formar novas dinâmicas sociais, econômicas e novas políticas, por isso pressupõe que a formação inicial de professor deva ser complementada ao longo da vida, além de exigir uma formação continuada.

Ainda no tocante ao Parecer CNE/CP 09/2001 são feitas algumas referências com relação aos cursos de licenciatura que devem:

- considerar as especificidades das diversas modalidades de ensino, especialmente a educação indígena, a educação de jovens e adultos e a educação especial;
- dar oportunidade para que os alunos egressos conheçam documentos de secretarias estaduais e municipais e também do MEC (Ministério da Educação e Cultura), como o PCN, por exemplo;
- conhecer o repertório do aluno do curso de formação e dar um tratamento adequado aos conteúdos, pois coloca-se apenas o conteúdo a nível superior e não é feita uma transposição didática ao Ensino Fundamental e Médio;
- fornecer condições para que o futuro professor tenha uma sólida e ampla formação cultural, visto que a universalização do acesso à Educação Básica aponta para uma formação para a cidadania;
- superar a idéia de que o estágio é o espaço reservado à prática e a sala de aula à teoria;
- vivenciar o estágio obrigatório ao longo de todo o curso de formação;
- valorizar as atividades investigativas;
- subsidiar os futuros professores de forma que os conhecimentos se transformem em ação, isto é, que saibam avaliar de forma crítica sua atuação e o contexto em que atuam, sabendo interagir cooperativamente com todos;
- superar a formação tradicional, abrindo espaços para a aprendizagem por competências que permite articulação entre teoria e prática superando a dicotomia entre essas duas dimensões;
- preparar o indivíduo para que ele construa o seu conhecimento com a realidade e com os outros indivíduos;

- desafiar os futuros professores mediante situações-problema para que estes possam experienciar situações nas quais terão oportunidades de refletir, experimentar, ousar e agir diante de conhecimentos que possuem;
- garantir a articulação entre conteúdo e método de ensino para que se possa ter uma aprendizagem significativa;
- utilizar a avaliação como mecanismo de ajudar o aluno a identificar as suas necessidades de formação e não avaliar apenas o conhecimento adquirido;

A proposta das diretrizes para a formação de professores tem como objetivo construir uma sintonia entre formação inicial, LDB/96, Diretrizes da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, bem como com os Parâmetros Curriculares.

Pelo Parecer CNE 15/98 e a Resolução CNE/CEB 03/98 do MEC que institui as diretrizes curriculares para o ensino Médio temos uma visão da escola hoje como sendo orgânica (viva) nos colocando que tudo que interfere na escola se transforma em currículo, isto é, são todas as experiências vivenciadas pelos alunos.

É através do currículo que o aluno terá autonomia para que seja cidadão, e esta autonomia se concretiza quando o indivíduo tem projetos de vida. Dessa forma, os conteúdos não devem ser fins em si mesmos, mas meios de construir competências cognitivas ou sociais e a linguagem ser o elemento indispensável para a constituição de conhecimentos e competências com uma metodologia diversificada reconhecendo que a aprendizagem provoca sentimentos (necessidade de trabalhar a afetividade).

Quando o aluno cria um vínculo com o professor, por meio da troca afetiva, os limites deixam de ser um obstáculo para que a aprendizagem possa se tornar efetiva e significativa.

No tocante à Indicação CEE 09/2000, que institui as diretrizes para a implantação do sistema de Ensino Médio no estado de São Paulo, aponta como princípio que para exercitar a sensibilidade tem-se que acolher o aluno no estágio de conhecimento que ele chega na escola (valorização do saber social que o aluno tem). Além disso, a liberdade, a autonomia, a flexibilidade de pensamento e a coragem para a incerteza são fatores que devem ser levados em consideração, uma vez que significa que os alunos têm diferentes maneiras em seu ponto de partida e de chegada.

Percebemos dessa maneira a exigência de uma nova formação no Ensino Médio, no qual a Química está inserida. E nessa formação perpassa uma linha progressista, isto é, pensa no Homem (humanismo), cujo desenvolvimento é tido quando há conhecimento. E quando falamos em conhecimento não significa apenas aquele advindo de conteúdo como fim. O conteúdo deve ser trabalhado como meio de ensinar e sempre procurar contextualizá-lo para torná-lo significativo ao aluno.

Assim, para se trabalhar de uma nova forma, segundo a nova legislação (LDB/96, PCN, etc.), podemos trabalhar em equipe (conjunto) através de projetos de forma global e holística.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio apontam uma forma de trabalhar por áreas de conhecimento: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (conhecimentos de Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna, Educação Física, Arte e Informática), Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (conhecimentos de Biologia, Física, Química e Matemática) e Ciências Humanas e suas Tecnologias (conhecimentos de História, Geografia, Sociologia, Antropologia, Política e Filosofia).

Com essa nova forma de trabalhar podemos, explorar os projetos e dentro deles a interdisciplinaridade que questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento que não consideram a inter-relação e a influência entre eles (disciplinas). Outra forma também seria a transdisciplinaridade, cuja prática educativa leva a uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e sua transformação (aprender na realidade e sobre a realidade).

Pelas leituras feitas com relação a LDB/96, resoluções, pareceres e indicações tanto da Educação Básica quanto da Educação Superior, percebemos que há uma mesma linha no que diz respeito à formação, porém o que resta ainda é que se coloque em prática de forma que haja sintonia entre todos os níveis de ensino.

CAPÍTULO III

Analisando os Resultados

1. Dados Pessoais/Caracterização dos Sujeitos

Os resultados aqui descritos e analisados referem-se ao questionário tal como consta no anexo I. As respostas daí originadas, são categorizadas em dois grandes blocos: dados pessoais/caracterização dos sujeitos e dados sobre o curso de formação/atuação profissional. Em cada um deles os aspectos quantitativos são expressos em frequência e respectiva porcentagem.

Foram distribuídos quarenta questionários dos quais retornaram vinte e cinco, representando uma porcentagem de 62,5% do total.

De acordo com os vinte e cinco professores que responderam os questionários a grande maioria é representada pelo sexo feminino (80%) e o restante (20%) do sexo masculino. Através destes dados podemos reafirmar o que a literatura tem dito, isto é, há uma grande tendência da feminização do magistério. Isto pode nos levar a crer que pelo fato do homem, via de regra, ser o arrimo da família, procura por outras profissões que sejam mais rentáveis que o magistério.

Através do quadro 1 mostramos a distribuição da frequência e da porcentagem no que diz respeito ao sexo dos professores.

Quadro 1: Distribuição da frequência e da porcentagem no que diz respeito ao sexo dos professores:

Sexo	F	%
masculino	5	20
feminino	20	80
Total	25	100

Com relação a idade dos professores respondentes, constatamos o que está descrito no quadro abaixo.

Quadro 2: Distribuição da frequência e da porcentagem da idade dos professores:

Idade	F	%
Até 30 anos	2	8
De 31 a 40 anos	10	40
De 41 a 50 anos	11	44
De 51 a 60 anos	2	8
Mais de 60 anos	0	0
Total	25	100

Pelo quadro 2 notamos que a porcentagem de professores com faixa etária até 30 anos é de 8%, algo que talvez possa ser explicado pela baixa procura nos cursos de licenciatura, tanto pelo status deste curso como também pelos salários pagos atualmente no magistério. Talvez os mais jovens estejam procurando por outras profissões que possam lhes oferecer algo mais atrativo do que o magistério.

No que diz respeito ao estado civil dos professores respondentes a maioria é casada (72%).

O quadro abaixo representa a distribuição da frequência e da porcentagem dos professores quanto ao estado civil.

Quadro 3: Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores quanto ao estado civil:

Estado Civil	F	%
Solteiros	5	20
Casados	18	72
Desquitados	1	4
Amasiados	1	4
Total	25	100

Pelo fato de muitas vezes o magistério ser considerado como um “bico”, isto é, um complemento de outra atividade profissional, consideramos interessante perguntar qual(is) a(s) atividade(s) profissional(is) dos professores e constatamos que a maioria se dedica apenas ao magistério (88%). É possível que essa elevada porcentagem ocorra como consequência da atual limitação de atividades no mercado de trabalho. Por não encontrar outra opção, uma parcela de docentes acaba aí permanecendo até uma nova oportunidade. De qualquer modo os dados para essa amostra de professores enfraquece a tese de que o magistério é um “bico”. Essa realidade é positiva, visto que o professor se dedicando apenas ao magistério existe maior probabilidade de se oferecer um ensino de melhor qualidade, pois possivelmente este poderá preparar melhor suas aulas, além de poder se enriquecer mais com os cursos de capacitação (formação continuada).

Sendo os professores oriundos da Diretoria Regional de Ensino de São Carlos-SP que não abrange apenas São Carlos percebemos que 68% são residentes em São Carlos, 8% em Santa Rita do Passa Quatro, 8% em Ribeirão Bonito, 8% em Dourado e 4% em Itirapina. A maior incidência em São Carlos reside no fato desta ser a maior cidade da diretoria e conseqüentemente com um maior número de escolas.

Consideramos também importante saber qual a origem acadêmica dos professores respondentes em relação ao Ensino Fundamental e Médio e constatamos o que se segue nos quadros abaixo.

Quadro 4: Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores em relação ao Ensino Fundamental:

Ensino Fundamental	F	%
Público	22	88
Particular	0	0
Público e particular	3	12
Total	25	100

Percebemos, assim, que a maioria (88%) dos professores são oriundos da escola pública. Também procuramos saber se o Ensino Fundamental desses professores foi feito no diurno ou no noturno e regular ou supletivo. De acordo com os respondentes 96% cursaram no diurno, com exceção de um que não respondeu (4%) e 72% fizeram o curso regular, enquanto sete não responderam.

Quadro 5: Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores em relação ao Ensino Médio:

Ensino Médio	F	%
Público	21	84
Particular	1	4
Público e particular	2	8
Não respondeu	1	4
Total	25	100

Também segundo os professores respondentes temos uma predominância do Ensino Médio em escola pública (84%). No que diz respeito ao turno 68% cursaram no diurno, enquanto 32% no noturno. Comparando-se o Ensino Fundamental com o Médio em se tratando do turno, notamos que esse aumento em se estudar no noturno no Ensino

Médio muitas vezes se dá pela necessidade que o jovem estudante tem de ingressar no mercado de trabalho.

Ainda com relação ao ensino Médio os dados mostraram que 64% fizeram o curso regular, 8% curso técnico e 28% não responderam. Pelo tipo de Ensino Médio cursado leva-nos a concluir que o curso superior era algo almejado por esses professores.

Tendo-se como pressuposto que a grande maioria dos professores do Ensino Fundamental e Médio são de escolas públicas somos induzidos a dizer que estes são de origem das classes sociais média e média-baixa, conforme coloca Tancredi (1995, p.219):

“... a Licenciatura é procurada por pessoas oriundas das classes sociais média e média-baixa, que frequentaram escolas públicas no 1^o /2^o graus, que optaram pelo magistério quando impossibilitados, por diferentes motivos, de fazerem outras escolhas, que precisam trabalhar para se manterem como estudantes e que não possuem, ao ingressarem, os conhecimentos e as habilidades necessárias para bem acompanhar o desenvolvimento curricular”.

Pelo questionamento feito aos professores em relação a qualidade de ensino que tiveram (Ensino Fundamental e Médio) foram obtidos os seguintes dados conforme o quadro que se segue.

Quadro 6: Distribuição da frequência e da porcentagem em relação à qualidade de ensino das escolas de Ensino Fundamental e Médio cursadas pelos professores:

Qualidade	F	%
Ótima	8	32
Boa	12	48
Ruim	4	16
A mesma de hoje	1	4
Total	25	100

O conceito de qualidade não foi bem explicitado pelos professores respondentes, apenas 36% procuraram fazer sua colocação e discuti-la:

“Estudei na E.E. Jesuíno de Arruda, o ensino era ótimo, os alunos precisavam estudar muito para passar de ano, eram interessados e os professores eram incentivados a ensinar. Entramos nas faculdades direto do 3^o colegial”.

“Eram escolas boas, seguiam ensino tradicional”.

“Regulares, só aprendia conteúdo, eram escolas tipicamente tradicionais, não se aprendia cidadania”.

“Muito boa, não se sabia o que era cursinho, sabia-se que tinha um vestibular e estudava”.

Pelas respostas obtidas dos 36% que procuraram explicitar suas respostas, podemos perceber que estudaram em escolas tradicionais, conteudistas, que visavam apenas o vestibular e estes as consideravam como escola de nível bom para ótimo, com exceção de um professor citado acima que critica a escola tradicional. Concordamos com esse professor, pois a escola deve dar uma formação geral e global para o aluno e não apenas conteúdos que muitas vezes nem mesmo o professor sabe dizer o seu uso. Por isso, para que haja uma mudança da escola de hoje, há a necessidade de se investir muito na formação continuada efetiva.

Paralelo ao questionamento anterior procuramos também averiguar se os professores respondentes haviam feito curso preparatório para o vestibular e o resultado foi que 68% fizeram e 32% não fizeram. Achamos curioso que alguns professores mesmo considerando a escola de Ensino Médio de ótima qualidade, fizeram cursinho preparatório para o vestibular:

“ Eram consideradas de ótimo nível, pois a maioria dos alunos queria estudar nestas escolas, e após a maioria dos alunos entravam no vestibular, sem cursinho”.

“ Muito boas, pois meu ingresso na universidade foi no ano seguinte, freqüentando meio ano de cursinho”.

Acreditamos que estas colocações ficam de certa forma contraditórias e não bem explícito qual seria esta qualidade para esses professores. Notamos que destes 32% que consideraram a escola de Ensino Médio de ótima qualidade, apenas a metade não fez cursinho. Já com relação aos demais (68%), apenas quatro não fizeram cursinho. Talvez essa qualidade possa estar relacionada a uma filosofia conteudista, já que a meta explícita era o vestibular.

Quanto à duração do curso em Licenciatura em Química os resultados foram os apresentados no quadro abaixo.

Quadro 7: Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores em relação à duração do curso:

Duração do curso	F	%
1 ano	2	8
2 anos	3	12
3 anos	4	16
4 anos	8	32
5 anos	3	12
6 anos	3	12
7 anos	1	4
Não respondeu	1	4
Total	25	100

Observamos que há uma certa variação com relação à duração do curso de Licenciatura em Química. Esse fato é decorrente da natureza de como foi feito o curso, isto é, numa universidade pública com duração prevista para quatro anos (às vezes o aluno ultrapassa essa duração), faculdades particulares com duração de três anos ou então complementação de curso com duração de um ou dois anos.

A maioria dos professores respondentes disseram que realizaram o curso de Licenciatura em Química em instituição pública (72%), enquanto 24% realizaram em instituição particular, com apenas um respondente (4%) em instituição pública e particular. Esses dados acima vão ao encontro aos dados relativos ao turno que cursaram a licenciatura, ou seja, 48% fizeram período integral, 28% no diurno, 20% no noturno e apenas 4% no diurno e noturno.

Aos professores foi feito o questionamento se estes trabalharam enquanto fizeram o curso de licenciatura e o resultado foi que 64% trabalharam e apenas 36% não trabalharam. Estes dados confirmam que os alunos do curso de licenciatura são de origem de classes sociais média e média-baixa, conforme já comentado anteriormente, e

mesmo os dados mostrando que a maioria estudou no diurno (28%) e integral (48%) ainda assim houve a necessidade de trabalhar.

Devido à importância que tem a formação continuada buscamos saber se os professores tiveram a oportunidade de fazer outros cursos e detectamos que apenas 20% não fizeram nenhum. Dentre os 80% que fizeram, houve casos que além de cursos de extensão, aperfeiçoamento, especialização, bacharelado, também fizeram mestrado e doutorado. Isto mostra que essa população de professores se preocupa com a sua atualização ao longo de sua carreira. Esse interesse pode ser reafirmado pelo dado anterior no qual 88% desses professores se dedicam apenas ao magistério.

Pereira (2000, p.49), aponta a importância da formação continuada: “As reflexões sobre formação continuada do professor contribuem para a compreensão de que a formação desse profissional não termina com a diplomação na agência formadora, mas completa-se em serviço”.

No questionamento feito a respeito de o curso de Licenciatura em Química ter sido a primeira opção no vestibular, 56% disseram que sim, 40% que não e 4% não responderam. Os argumentos apresentados foram bem diversificados dos quais destacamos:

“Não, terminando o Bacharelado, comecei o curso de Licenciatura”.

“Não foi a primeira opção, mas passei a gostar a medida que o curso estava em andamento”.

“Sim, a concorrência era menor, mas o desejo era o Bacharelado”.

“Sim, pela identificação com meu professor de Ensino Médio”.

Por algumas destas colocações, podemos sentir o desprestígio que o curso de licenciatura tem, no caso de ser um apêndice do bacharelado (primeiro faz-se o bacharelado e após complementa a licenciatura) e também o fato de ser um curso de menor concorrência. Atualmente, como professor no curso de Licenciatura de Química e Física, percebemos uma maior tendência na procura dos mesmos, fato que é justificado pelos alunos por ser uma opção a mais, visto que alguns já fizeram ou estão fazendo a pós-graduação e no momento não conseguiram ingressar no mercado de trabalho como bacharel.

Assim, notamos que o curso de Licenciatura acaba sendo uma válvula de escape para algumas pessoas. Diante desse fato, defendemos o que a nova legislação relativa aos cursos de Licenciatura proclamam, isto é, a especificidade de um curso de Licenciatura e automaticamente a opção pelo mesmo já no vestibular, sendo independente do Bacharelado.

Analisando a situação funcional desses professores respondentes, verificamos que 56% são titulares de cargo (efetivos), 40% ACT (admitidos em caráter temporário) ou OFA (ocupantes de função atividade) e 4% estáveis, cuja jornada de trabalho na Rede Estadual de Ensino é caracterizada pelo quadro abaixo.

Quadro 8: Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores em relação à jornada de trabalho na Rede Estadual Ensino:

Jornada de trabalho	F	%
13 aulas	1	4
20 aulas	5	20
22 aulas	1	4
24 aulas	1	4
25 aulas	5	20
26 aulas	2	8
29 aulas	1	4
30 aulas	2	8
32 aulas	2	8
33 aulas	4	16
40 aulas	1	4
Total	25	100

Notamos que a jornada de trabalho destes professores na Rede Estadual de Ensino é bem diversificada, sendo que do total destes 25 professores, dois (8%) trabalham na Rede Particular de Ensino, dois (8%) na Rede Municipal de Ensino, um não respondeu (4%) e a grande maioria, vinte (80%), leciona apenas na Rede Estadual de Ensino. É interessante notar que mesmo com a atual situação dos baixos salários e condições de se trabalhar na Rede Estadual de Ensino, 80% trabalham apenas nela. Isto vem a nos mostrar talvez a atual conjuntura de empregos de modo geral no nosso país ou então realmente por gostarem da profissão e como a maioria dos professores é do sexo feminino podem apenas complementar o salário familiar.

Podemos perceber por meio do dado de que 80% dos professores trabalham apenas na Rede Estadual de Ensino, que há indícios de que o magistério não é um “bico” como visto anteriormente por 88% dos respondentes. Também esse dado (80%) reforça a tese do interesse de 80% dos professores se preocuparem com a sua atualização, justamente por se dedicarem somente ao magistério e apenas a uma rede de ensino.

Verificamos pelo questionamento feito em relação ao tempo de atuação no magistério, que 88% dos professores respondentes possuem mais de cinco anos e 12% até cinco anos sendo apontados pela literatura como respectivamente experientes e iniciantes.

Finalizando esta etapa de dados pessoais/caracterização dos sujeitos questionamos se os professores estavam satisfeitos com a profissão de professor e os dados apontaram que 72% estão satisfeitos apesar da atual situação pelas quais se encontra o ensino:

“Apesar das dificuldades, eu gosto do contato com as pessoas, e poder ajudar no que for possível”.

“Gosto muito do que faço, percebo que cada vez mais há a necessidade de se inovar para despertar o interesse do aluno, porque a escola está competindo com a mídia, com a revolução tecnológica e por outro lado com o mercado de trabalho que desestimula o jovem. O professor tem que se submeter a uma excessiva jornada de trabalho em detrimento das perdas salariais nos últimos anos. Um grande número de professores atua em várias escolas, o que causa um grande desgaste e reflete na qualidade de ensino”.

“Sim, pela minha escolha como professor, mas não como o ensino público está”.

“Gosto do que faço, proporciona prazer, apesar das dificuldades (do próprio sistema)”.

“Sim, porque gosto de dar aulas e não pelas condições: salário baixo, poucas condições de dar aula, desinteresse dos alunos”.

Através do dado de que 72% estão satisfeitos com a profissão de professor nos induz novamente a salientar o fato dos professores se dedicarem apenas ao magistério (88%) como também o interesse em se atualizarem (80%).

Destes 72% que responderam estar satisfeitos, apenas um não fez as mesmas referências que os demais: “ Entendo que é um processo político, econômico e social,

portanto tenho consciência de que faço parte da construção de uma nova realidade e hoje posso ser um agente de transformação, por isso fico satisfeito”.

Pela colocação deste professor, somos induzidos a crer que ele independe de algumas situações desfavoráveis no ensino, pois ele acredita na educação colocando-se como muito otimista sentindo-se agente efetivo e atuante para os novos rumos que a educação tomará. Notamos que há uma preocupação do professor com uma formação não apenas conteudista (matéria), que é o que acontece em muitos casos. Ele pensa o conteúdo de forma nova e transformadora. Nessa direção pensamos que o conteúdo deveria ser trabalhado de tal forma em que sua condução fosse através da problematização. Por meio da problematização, o aluno tem a possibilidade de levantar hipóteses a cerca do problema proposto pelo professor e a partir daí construir o seu conhecimento, ou seja, partindo-se do seu conhecimento do dia a dia (do senso comum) tem a oportunidade de chegar ao conhecimento sistematizado não de forma pronta e acabada como ocorre muitas vezes.

Assim, o conteúdo problematizado em um determinado contexto faria com que esse conteúdo tivesse um sentido e significado para o aluno, proporcionando uma formação no sentido geral do mesmo enquanto cidadão consciente de seus direitos e deveres.

Menezes (1987), nesse sentido defende que mais que informação, há que se promover formação no sentido social, humanista do termo que é algo que em muitos casos a universidade não tem dado conta.

Já com relação aos professores que revelaram não estarem satisfeitos com a profissão de professor (28%) os comentários também perpassaram pelas atuais condições que se encontra o ensino hoje:

“Sinto-me desvalorizada, desmotivada e com baixa auto-estima”.
“As condições de trabalho não são adequadas, número de alunos por sala muito alto. A progressão continuada faz com que a grande maioria dos alunos inicie o Ensino Médio com falhas graves em conceitos básicos. Pouco tempo de aula (2 aulas semanais) para desenvolver uma grande variedade de conceitos, falta de laboratórios e/ou materiais para aulas experimentais. Os alunos sabem que serão aprovados e não têm interesse em aprender”.
“Falta reconhecimento financeiro e profissional”.

Constatamos com este questionamento final, que tanto os professores satisfeitos (72%) quanto os insatisfeitos (28%) apontam o descontentamento em relação ao salário e condições de trabalho. Esse descontentamento acaba culminando no desprestígio da profissão de professor, que já começa na universidade pela discriminação que sofrem em detrimento do curso de bacharelado e demais cursos.

Através desta caracterização feita dos professores respondentes podemos perceber alguns aspectos problemáticos que acabam refletindo na tarefa de ensinar, como a elevada carga de trabalho do professor, o fato de trabalhar em mais de um local, sendo algumas vezes até outro tipo de atividade e também a forma pela qual está estruturado o ensino desde a parte burocrática até a prática cotidiana.

2. Dados sobre o Curso de Formação/Atuação Profissional

Nesta etapa, iniciamos a análise do curso de formação (Licenciatura em Química) e a atuação profissional segundo a visão dos vinte e cinco professores de forma objetiva e sucinta sem a pretensão de esgotar todas as possibilidades de discussão a respeito do assunto.

Notamos que há uma influência não só do presente, como também do passado e futuro quando as pessoas emitem juízos de valor.

Com relação a avaliação do Curso de Licenciatura em Química os dados apontaram que a maioria (72%) considerou o curso bom, 24% regular, 4% excelente e nenhum como ruim.

No quadro 9 procuramos representar algumas categorias de respostas à respeito da avaliação do curso de Licenciatura, como já descrito acima.

Quadro 9: Aspectos referentes a avaliação do curso de Licenciatura em Química:

Classes de Respostas	F	%
Fora da realidade da escola de Ensino Médio.	11	44
Boa formação para a época que cursou.	3	12
Deficiente em alguns pontos (docentes).	3	12
Boa formação para dar aula.	2	8
Excelente formação em termos de conteúdo.	1	4
Curso difícil.	1	4
Depende do aluno e não da escola	1	4
Gostou do curso (encontrou vocação).	1	4
Não responderam	2	8
Total	25	100

Analisando o quadro 9 constatamos que 44% acreditam que o curso de Licenciatura que fizeram está fora da realidade da escola de ensino Médio:

“Faltou no curso um maior contato com a prática, com a realidade do ensino atual”.

“Existe uma certa distância da realidade”.

“Não estava integrado à realidade do Ensino Médio”.

“Na época que estudei não fiz estágio em escolas e não experimentei a realidade de uma sala de aula. Não nos prepararam para o planejamento de aulas e nem para a prática”.

Através não só dessas colocações como das demais entendemos que o curso de formação (instituição formadora) desconhece o ambiente de trabalho dos

profissionais que forma. Isto evidencia a falta de contato dos diversos níveis de ensino como também a falta de espaços para os conhecimentos práticos dos futuros professores.

Em decorrência de serem cursos fora da realidade, acabam por apresentarem deficiências priorizando, às vezes, apenas a formação em termos de conteúdo, isto é, uma valorização da prática tradicional no ensino, no qual há uma distância dos conhecimentos da formação com a prática profissional.

Percebemos, assim, uma formação com tendência preocupando-se apenas com o conteúdo, sem estabelecer relações com a prática profissional. O interessante seria que houvesse logo no início do curso de formação inicial momentos que privilegiassem o contato com a prática pedagógica do cotidiano escolar, pois além de haver a possibilidade de confrontos da teoria com a prática, também poderia representar um meio de interação da universidade com as escolas de Educação Básica e conseqüentemente entre professor supervisor de estágio, estagiário e professor da sala.

Pela nova legislação a respeito dos cursos de Licenciatura percebemos que essa aponta para uma formação inicial de professores através de um curso de licenciatura que tenha uma especificidade própria salientando a importância da prática logo no início do curso.

Acreditamos que um curso considerado bom deveria proporcionar não só uma sólida formação em termos de conteúdo (específicos e pedagógicos) como também a relação entre eles e a prática profissional. Também as situações que possam oferecer sugestões para os futuros professores enfrentar os problemas do dia a dia, como por exemplo os relativos ao ensino e a aprendizagem, seleção de métodos e conteúdos, além de atividades que visem a formação do aluno cidadão, são pontos de destaque.

Diante das mudanças pelas quais vem passando a sociedade, há que se pensar numa formação que privilegie os conhecimentos práticos defendido por Tardif (apud Candau, 2000).

Na classe de respostas “Boa formação para dar aula” (8%), foi referente ao conhecimento pedagógico. Porém, como já expressado acima não basta apenas os conhecimentos pedagógicos e sim a articulação entre os conhecimentos pedagógicos, específicos e a prática profissional.

Interessante também foi a colocação feita por um professor que diz que depende do aluno e não da escola:

“Como em qualquer situação quem é que faz a qualidade de um curso, não é somente a instituição, os professores, os materiais pedagógicos disponíveis, os laboratórios; mas também o próprio aluno. Mesmo tendo cursado em uma universidade particular os professores eram de excelente formação e desempenho e as demais condições de trabalho didático eram boas”.

Concordamos com essa colocação, pois se o aluno não tiver um objetivo e o interesse de alcançá-lo, sua formação não dependerá apenas da instituição formadora, pois nenhum curso faz “milagres”. Devemos entender que o processo ensino-aprendizagem é uma articulação e interação entre professor, aluno, métodos e ambiente que só serão efetivos se cada um fizer a sua parte.

No que diz respeito ao currículo do curso de Licenciatura questionamos aos professores quais os aspectos que consideraram mais relevantes e os menos relevantes. Os quadros 10 e 11 mostram os resultados.

Quadro 10: Aspectos mais relevantes em relação ao currículo do curso de Licenciatura:

Classes de respostas	F	%
Conteúdo específico.	5	20
Tudo no currículo.	2	8
Currículo integrado.	4	16
Aulas experimentais.	3	12
Curso teórico.	1	4
Currículo suficiente para ensinar.	1	4
Formação de professor crítico.	1	4
Conteúdo pedagógico.	1	4
Não responderam.	7	28
Total	25	100

Quadro 11: Aspectos menos relevantes em relação ao currículo do curso de Licenciatura:

Classes de respostas	F	%
Curso fora da realidade.	5	20
Conteúdo pedagógico.	4	16
Pouca prática.	3	12
Currículo tradicional.	1	4
Descaso com a Licenciatura.	1	4
Currículo confuso (Licenciatura/Bacharelado)	1	4
Currículo elementar.	1	4
Conteúdo específico.	1	4
Curso teórico.	1	4
Não responderam.	7	28
Total	25	100

Observando o quadro 10, que trata dos aspectos mais relevantes do currículo, temos que o conteúdo específico (20%), o currículo integrado (16%) e as aulas experimentais (12%) tiveram um índice maior de representação, excetuando os 28% que não responderam. Talvez o motivo pelo qual os 28% não responderam seja o fato do currículo ser algo complexo e nem mesmo eles souberem analisar os seus, por terem uma visão simplista para expressar sua opinião sobre o que o professor de ciências precisa saber para ensinar.

Carvalho e Gil-Pérez (2000, p.14), colocam que: “Pode-se chegar assim à conclusão de que nós, professores de Ciências, não só carecemos de uma formação adequada, mas não somos sequer conscientes das nossas deficiências”.

No geral, todas as classes de respostas, com exceção da “Tudo no currículo” e “Currículo integrado”, todas evidenciaram que os currículos dos cursos de Licenciatura deixaram a desejar. Se bem que quando afirmamos que “tudo” foi relevante nos leva a pensar em um curso ideal, pois a literatura de modo geral aponta para as deficiências dos cursos de Licenciatura sem exceção a nenhum.

Diante da colocação que o currículo foi integrado, entendemos que houve um certo entrosamento entre a parte específica e a pedagógica, além da teoria com a prática, algo considerado positivo para a formação do futuro professor atualmente.

Quando nos reportamos ao quadro 11, que estabelece quais foram os aspectos menos relevantes do currículo, apesar de 28% não responderem, as classes de respostas refletiram alguns dos pontos que estão sendo debatidos atualmente e que segundo a nova legislação a começar pela LDB/96, Pareceres, Resoluções e Diretrizes conforme citado no referencial teórico deste trabalho, apontam para uma nova maneira de se formar os professores.

Existe proposta para um curso de Licenciatura que não seja um complemento do Bacharelado, ou seja, que tenha características e especificidades próprias.

Segundo o Parecer CNE/CP 09/2001, p.6:

“O processo de elaboração das propostas de diretrizes curriculares para a graduação, conduzido pela SESU, consolidou a direção da formação para três categorias de carreiras: Bacharelado Acadêmico, Bacharelado Profissionalizante e Licenciatura. Dessa forma, a Licenciatura ganhou, como

determina a nova legislação, terminalidade e integralidade própria em relação ao Bacharelado, constituindo-se em um projeto específico. Isso exige a definição de currículos próprios da Licenciatura que não se confundam com o Bacharelado ou com a antiga formação de professores que ficou caracterizada como modelo “3+1”.

No geral, pelas respostas obtidas com relação aos aspectos mais relevantes e menos relevantes do currículo do curso de licenciatura, não nos deixou claro se esses também priorizavam conhecimentos referentes a formação global do aluno, isto é, um currículo vinculado não só aos conteúdos específicos e pedagógicos, como também relacionados aos fatores econômicos, sociais e culturais.

Ao questionarmos a respeito das disciplinas que se destacaram no currículo do curso de Licenciatura, tivemos o que se segue no quadro 12.

Quadro 12: Disciplinas de destaque no currículo do curso de Licenciatura e o motivo:

Disciplinas	Motivos	F	%
Prática de ensino.	Ajudou na prática escolar.	4	16
	Deveria ser voltada para a prática.	2	8
Didática.	Voltada para o ensino de química.	2	8
Todas as disciplinas.	Cada uma tem sua função.	3	12
Metodologia do ensino.	Conhecimento e didática do professor	4	16
Química analítica.	Propiciava a investigação (experimentos).	2	8
Química quântica.	Muito difícil.	1	4
História da química.	Conhecimento e didática do professor.	1	4
Química orgânica.	Relação professor-aluno.	1	4
	Tinha dificuldades.	1	4
Cálculo 1.	Nunca teve aplicação.	1	4
Nenhuma disciplina.		1	4
Não responderam.		2	8
Total		25	100

Percebemos pelo quadro 12 que o motivo pelo qual as disciplinas se destacaram, nem sempre foi atribuído a algo positivo, como é o caso da Prática de Ensino, Química Quântica, Química Orgânica e Cálculo 1. Por outro lado vimos também que o destaque de algumas disciplinas se deram pelo fato de ajudar na prática, do conhecimento e didática do professor, da relação professor-aluno, além de propiciar o ensino investigativo. Estas preocupações vão ao encontro do que atualmente se pede para a formação de professores nos cursos de Licenciatura.

Achamos também interessante questionar se houve alguma disciplina do currículo do curso de Licenciatura sem nenhum destaque e chegamos no quadro 13 abaixo:

Quadro 13: Disciplinas sem nenhum destaque no currículo do curso de Licenciatura e o motivo:

Disciplinas	Motivos	F	%
Pedagógicas.	Por serem ministradas aos sábados e não adiantaram nada para a prática.	3	12
Prática de ensino.	Pela forma dada.	1	4
Metodologia do ensino.	Distância da realidade escolar.	1	4
Estrutura e funcionamento do ensino.	Pela forma dada.	1	4
Filosofia da educação.	Pela forma dada.	1	4
Química quântica.	Muito difícil.	1	4
Química inorgânica.	Na época não sabia sua importância.	1	4
Física 2.	O professor não aceitava dúvidas que não fossem inteligentes.	1	4
Ótica cristalina.	Pela forma dada.	1	4
Cromatografia.	Professor ausente e não aprenderam nada.	1	4
Química orgânica.	Tinha dificuldades.	1	4
Estatística.	Não via relação com a Química.	1	4
Cálculo numérico.	Nunca usou para nada.	1	4
Nenhuma disciplina.		7	28
Não responderam.		3	12
Total		25	100

Pela análise do quadro 13 notamos que a maioria dos professores não atribuíram nenhum destaque para algumas disciplinas, justamente pela forma que o professor conduzia suas aulas (sua didática). Já com menor frequência as justificativas perpassaram pela distância da realidade, por ser difícil, por não ver relação com o curso e também por não ver aplicação para nada.

Por essas justificativas há indícios de que o currículo apresenta-se com uma certa rigidez dos conteúdos, transformando-os em um fim em si mesmo, quando na realidade deveriam apresentarem-se como um meio conferindo autonomia ao aluno e professor no processo de formação.

Assim, tanto os conteúdos formais (acumulados pela humanidade), como aqueles que o professor e alunos trazem consigo, juntamente com o que ocorre efetivamente em sala de aula deveriam ser considerados. Para isso um ensino voltado para uma metodologia de problematização dos conteúdos poderia contribuir.

Todos esses motivos elencados pelos professores constituem exemplos do contrário que se pede atualmente para um curso de formação. Não só a literatura sobre a formação de professores como também toda a nova legislação apontam para uma necessidade urgente de se repensar e mudar a formação de professores nos cursos de Licenciatura.

As necessidades de hoje já não são as mesmas de ontem, por isso a educação não deve e nem pode ficar estacionada, pois estamos vivendo num período de grandes transformações políticas, sociais e econômicas. Nesse sentido há que se pensar numa nova forma de conduzir a educação.

Em extensão ao questionamento das disciplinas que se destacaram ou não, também questionamos a respeito de haver alguma disciplina do conhecimento específico e

do pedagógico que mais contribuiu para a formação de professor e tivemos como resultado os dados do quadro 14 e 15, respectivamente.

Quadro 14: Disciplinas do conhecimento específico que mais contribuíram para a formação e o motivo:

Disciplinas	Motivos	F	%
Todas as disciplinas.	<ul style="list-style-type: none"> • Todas tiveram a sua contribuição. 	10	40
Nenhuma disciplina.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de sintonia entre o específico e o pedagógico. • Os professores jogavam matéria e corriam para o laboratório. 	6	24
Química geral.	<ul style="list-style-type: none"> • Maior proximidade com os conceitos utilizados no Ensino Médio na prática. • Conhecimento e didática do professor. 	3	12
Disciplinas experimentais.	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos aplicáveis no Ensino Médio. • Reforço do conteúdo teórico 	2	8
História da química.	<ul style="list-style-type: none"> • Situou historicamente a Química, permitindo o entendimento do desenvolvimento do conhecimento. 	1	4
Metodologia do ensino.	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento e didática do professor. 	1	4
Não responderam.		2	8
Total		25	100

Quadro 15: Disciplinas do conhecimento pedagógico que mais contribuíram para a formação e o motivo:

Disciplinas	Motivos	F	%
Nenhuma disciplina.	<ul style="list-style-type: none"> • Por estarem fora da realidade do Ensino Médio. • Não precisa de pedagógicas. 	9	36
Metodologia do Ensino.	<ul style="list-style-type: none"> • Pelo conhecimento e didática do professor. • Possibilidade do contato com várias metodologias. 	5	20
Todas as disciplinas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque havia entrosamento entre específico e pedagógico. 	2	8
Prática de Ensino.	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de auto-avaliação da prática 	1	4
Psicologia Educacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Discutia problemas práticos. 	2	8
Didática.	<ul style="list-style-type: none"> • Forneceu parâmetros de postura em sala de aula. 	1	4
Não responderam.		5	20
Total		25	100

Pela observação do quadro 14, percebemos um valor representativo (40%) dos respondentes que julgaram que todas as disciplinas específicas tiveram o mesmo grau de contribuição para a sua formação. Porém 24% dos respondentes disseram que nenhuma disciplina específica em especial contribuiu para a sua formação e atribuíram isso ao fato de não haver entrosamento entre as disciplinas específicas e pedagógicas, além de demonstrarem também o descaso dos professores com o ensino em detrimento da pesquisa. Talvez esse descaso com o ensino é retratado pelo status que o curso de Bacharelado tem quando comparado ao curso de Licenciatura.

De acordo com Pereira (apud Vianna, 1993), a questão da qualidade da formação do professor está vinculada a dois aspectos: o ensinar e o pesquisar. Esses dois pontos, segundo a autora, nem sempre são bem enfatizados na estrutura curricular de um curso de Licenciatura. Enquanto que no Bacharelado pensa-se na formação do futuro

pesquisador, na Licenciatura pensa-se no futuro professor. Na sua concepção, o professor deverá também ser um pesquisador, assim como todo pesquisador deverá ser um professor.

O que existe é uma dicotomia ensino-pesquisa, ou seja, entre o saber e o produzir o conhecimento, mas independente da modalidade tanto a Licenciatura quanto o Bacharelado são ensinos de graduação que não deixam de ter a necessidade de produzir conhecimentos. Daí a necessidade de ensino e pesquisa caminharem juntos, ou seja, na realidade acreditamos que o ensino poderia ser efetivado tendo-se como premissa básica o ensino através da pesquisa.

Houve também como apontamentos importantes as disciplinas de caráter experimental, pelo fato de reforçarem a teoria, as disciplinas em que o conteúdo se aproxima com o Ensino Médio, além daquela que oferece subsídios para que se compreenda a evolução do conhecimento (História da Química). O caráter das disciplinas experimentais deve ir além do reforço à teoria, ou seja, contribuir para o ensino investigativo e não apenas como comprovação de teorias.

Partindo-se para a análise do quadro 15 temos 36% respondendo que nenhuma disciplina pedagógica contribuiu para a formação, justificando pelo fato de estarem fora da realidade e também por não haver a necessidade de disciplinas pedagógicas (2,8% dos 36%).

Provavelmente essas disciplinas pedagógicas podem ter sido trabalhadas de uma forma puramente teórica e ideal, justamente pelo fato de muitos professores formadores desconhecerem o contexto dos Ensinos Fundamental e Médio. Talvez se essas disciplinas tivessem sido abordadas de forma entrosada à situações problemas, casos de ensino, contato com os ensinos Fundamental e Médio tivessem tido alguma contribuição.

Como discutido no referencial teórico, a vivência dos alunos (futuros professores) no cotidiano das escolas de Educação Básica juntamente com o acompanhamento do professor supervisor de estágio poderia talvez amenizar o problema da idealização do trabalho docente na prática do contexto escolar

Discordamos do professor que disse que não há necessidade das disciplinas pedagógicas, pois além do conhecimento específico acreditamos que através do entrosamento com o pedagógico, o professor possa fazer a transposição didática dos conteúdos que foram aprofundados na formação (graduação) em conteúdos “ensináveis” ao Ensino Médio.

Com relação às demais disciplinas pedagógicas verificamos que a sua importância se deu pelo motivo de permitirem um trabalho coletivo, uma reflexão sobre a prática, vivência com a realidade, além de demonstrarem a relevância do papel do professor como mediador no processo ensino-aprendizagem. Esses são alguns dos aspectos apontados como fundamentais para a formação do professor na atualidade.

Ao perguntarmos se as disciplinas referentes aos conhecimentos específicos e as referentes aos conhecimentos pedagógicos tiveram a mesma atenção e prioridade no currículo do curso de Licenciatura, notamos que na maioria dos cursos (60%) não, 24% sim e 16% não responderam.

Notamos que a maior atenção e prioridade foi dada às disciplinas específicas conforme apontaram os professores:

“A prioridade ficou para os conhecimentos específicos devido ao perfil da instituição que prioriza mais a pesquisa química, voltada para a indústria”.

“O próprio aluno é que faz a distinção, no meu caso dei mais importância às disciplinas referentes aos conhecimentos específicos, porque gostava mais”.

“Acho que em se referindo a um curso de Licenciatura as disciplinas específicas deveriam ser dadas de uma forma diferenciada aos dados para outros cursos”.

“A importância das disciplinas de conhecimentos específicos recebiam mais atenção havendo um certo “descaso” com as disciplinas pedagógicas até mesmo por parte dos alunos”.

“Os conhecimentos específicos foram exigidos ao extremo ao passo que os pedagógicos foram muito mal trabalhados e transmitidos, fato este justificado pela discriminação ao licenciado”.

“Não. As disciplinas específicas prevaleceram em detrimento às pedagógicas. Atribuo o fato de que a prioridade era o Bacharelado e a pesquisa em relação à Licenciatura”.

Por estas colocações que explicitamos fica claro perceber que há a discriminação pelos cursos de Licenciatura, não só por parte dos professores como também por parte dos alunos. É preocupante os próprios professores e alunos do curso de Licenciatura discriminá-lo, pois acreditamos que a valorização deva partir destes para que as demais pessoas não vejam o curso de Licenciatura como sendo de segunda categoria, colocando apenas o Bacharelado como um curso de status.

Independente de ser um curso de Licenciatura ou de Bacharelado, cada um tem sua importância e função na sociedade, o que não tem sentido um ser mais destacado que o outro. O que deveria haver é apenas a atenção diferenciada quanto a algumas especificidades de cada um dos cursos (Licenciatura e Bacharelado).

Em se tratando da articulação/entrosamento das disciplinas do currículo do curso, isto é, disciplinas específicas e pedagógicas, chegamos a conclusão que em 48% dos cursos não houve, 24% houve, 16% às vezes houve e 12% não responderam.

Dentre os comentários onde não houve articulação das disciplinas alegaram que estas eram fragmentadas e dadas por departamentos diferentes não tendo sintonia entre

elas. Daí percebemos o quanto é importante o trabalho coletivo dos professores e que segundo Fávero (2001) conforme apontado no referencial teórico, a Reforma Universitária contribuiu para a divisão do ensino de graduação e conseqüentemente das disciplinas por serem oferecidas por departamentos diferentes.

Essa divisão acaba às vezes também na discriminação das disciplinas de caráter pedagógico, fato que sentimos na época em que fizemos o curso de Licenciatura em Química e que ainda hoje permanece. Temos essa evidência na fala dos alunos dos cursos de Licenciatura de química e física, nos quais trabalhamos com as práticas de ensino. Ainda há o rótulo de que as disciplinas pedagógicas são “perfumarias”, algo de pouco valor, isto é, supérfluo.

Sabemos que tanto as disciplinas da parte específica quanto as da parte pedagógica são importantes e relevantes na contribuição da formação para posterior atuação profissional.

Nagle (1987), afirma que não é tarefa apenas da Faculdade de Educação ou dos professores das matérias pedagógicas a elaboração de um projeto robusto para o curso de Licenciatura na formação de professores e sim tarefa de todos, sem acusações mútuas com poucos resultados, mas um trabalho em conjunto dos dois grupos de docentes (específico e pedagógico) buscando formas de articulação e entrosamento.

Ainda em direção a essa discussão Dias-da-Silva (1997), Mizukami (1996) e Carvalho e Gil-Pérez (2000), apontam a importância do trabalho coletivo do professor.

Acreditamos que a especialização pode acarretar uma fragmentação das disciplinas do currículo de um curso, conseqüentemente prejudicando o processo de reflexão diante da formação.

Em síntese, fica evidente a importância e a relevância das disciplinas do currículo de um curso de Licenciatura, tanto no sentido dos conhecimentos específicos quanto dos conhecimentos pedagógicos e a articulação e relação entre eles.

Todos os respondentes (100%) consideraram o estágio importante para a formação de professor, porém apontam alguns pontos que constituem falha:

“Desde que bem elaborado e orientado é um ótimo incentivo, caso contrário é pura perda de tempo”.

“Importantíssimo, porém não fiz”.

“Bom, é a única forma de conhecermos a realidade de sala de aula. Mas não da forma que foi, pois 180 horas em sala de aula ou 30 horas dá o mesmo resultado”.

“Importante, embora ainda existem professores que não admitem que você assiste as suas aulas, isso porque acredita que os estagiários estão ali para notar suas falhas em sala de aula”.

“Fundamental e muito importante quando é verdadeiro”.

“É uma necessidade, mas não uma realidade consistente e coerente”.

“Considero o estágio extremamente importante. Ele deve ser realizado no decorrer do curso e não apenas no final”.

“É importante e sendo supervisionado. O meu não foi supervisionado”.

Pelas colocações feitas pelos professores percebemos que os estágios apresentaram algumas carências: falta de um projeto bem elaborado e orientado, carga horária pequena, resistência dos professores das escolas de Ensino Médio, ser um estágio verdadeiro e não um “faz de conta”, ser realizado apenas no final do curso.

Essas carências nos levam a concluir que o estágio apenas caracteriza-se como uma exigência do currículo com uma pequena carga horária, além de não possibilitar a relação escola-instituição formadora, às vezes, pela resistência do professor do Ensino Médio que não vê com “bons olhos” os estagiários. Até entendemos essa atitude do professor do Ensino Médio, pois sentimos ao vivo e a cores a presença de estagiários.

Apenas há um contato pelo próprio aluno com o professor do Ensino Médio, eles assistem algumas aulas e, às vezes, dão uma regência e acabou. Nunca é partilhado qual o objetivo e o projeto de estágio com o professor do Ensino Médio.

Acreditamos que para haver um maior contato e relação escola-instituição formadora deveria haver um projeto de parceria de estágio onde estivessem presentes tutores do estágio, professor da sala e aluno estagiário, todos trabalhando, discutindo e rediscutindo ao longo do estágio.

O relato feito pelos professores, colocando que o estágio deveria decorrer ao longo do curso e não apenas no final, retrata dificuldades no que diz respeito à epistemologia dominante na universidade e seu currículo profissional normativo apontado por Schön (1995) que primeiro ensinam-se os princípios e por último se aplica à prática cotidiana. Este fato pode nos levar ao entendimento da dicotomia teoria-prática.

Diante destas falhas dos estágios há atualmente uma nova legislação a começar pela LDB/96, Resolução CNE/CP 01/2002 e Resolução CNE/CP 02/2002 que apontam um novo formato para os estágios:

- “Artigo 12 parágrafo segundo: “A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor”.
- Artigo 13 parágrafo terceiro: “O estágio obrigatório a ser realizado em escola de Educação Básica, e respeitando o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ter início desde o primeiro ano e ser avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio”.

Ainda sobre o questionamento referente ao estágio, percebemos segundo 36% dos professores que houve contribuição para a sua formação, 32% não houve, 16% não fizeram estágio, 4% a contribuição foi pouca, 4% não lembrou e 8% não responderam. Os motivos pelas quais o estágio contribuiu ou não para a formação seguiram a linha:

“Não. O estágio caracterizou-se apenas como cumprimento do currículo. Não havia interação junto ao professor e alunos. O estagiário era um simples observador. Aliás após algum tempo possibilitou a reflexão através dos contra-exemplos”.

“Sim, houve enriquecimento para a prática pedagógica”.

“O Estágio foi apenas uma formalidade, não dá base para nada”.

“Sim, possibilitou, mas foi um período muito curto, apenas um bimestre pelo que me recordo. Seria melhor se tivesse sido de um semestre pelo menos”.

“Não, meu estágio foi uma porcaria, mal estruturado, sem orientação, sem meio começo e fim, foi pura perda de tempo e serviu apenas para cumprir a parte burocrática, não contribuiu em nada para minha formação como professor”.

“Sim, o diferencial foi minha dedicação a trabalhos extra-universidade que me ajudaram a entender e interpretar melhor as situações”.

Analisando todas essas colocações, vemos que elas vão ao encontro com o que já discutimos anteriormente.

O estágio é um dos elementos fundamentais do curso de Licenciatura e pode ser caracterizado, dependendo da forma que é estruturado, um meio importante para o contato com a prática profissional, pois: “É necessário que a formação prepare os professores para enfrentarem certas contradições e certos conflitos” Perrenoud (1993, p.167).

Nesse sentido Perrenoud (1993), ainda aponta que não há receita para a resolução de problemas do dia a dia, mas a única maneira possível de formar professores a agir eficazmente nas situações que irão se deparar é fazê-los passar por situações ao longo do curso e analisar o que pensaram, sentiram e fizeram.

O estágio estruturado ao longo do curso poderia, assim, contribuir não só para o contato com a profissão na prática como também para estabelecer forte articulação

escola-instituição formadora, além de momentos de reflexão na e sobre a prática. Pimentel (1996) , defende também essa parceria escola-instituição formadora.

Além do estágio, procuramos saber se os professores haviam tido alguma outra forma de contato com situações práticas reais e detectamos que a grande maioria não teve (68%), 24% tiveram e 8% não responderam. Dentre os que responderam que tiveram contato foi pelo fato de começarem a lecionar ainda enquanto estudantes (16%), 4% pelo fato de montarem mini-cursos e 4% pelo fato de simularem aulas em Metodologia de ensino e alguns alunos virem assistir.

Contudo, fica evidente a relevância e o significado que a vivência em situações práticas reais na escola de Educação Básica pode trazer aos futuros professores.

Nóvoa (1995), aponta os estudos de caso para desenvolver habilidades de análise crítica e resolução de problemas que podem provocar uma prática de reflexão para posterior construção e/ou reconstrução de novos caminhos para a prática.

Em se tratando de propostas de mudanças no currículo do curso de Licenciatura para melhor formação do licenciado, apenas 12% não opinaram e o restante (88%) opinaram, porém não justificaram:

- disciplinas voltadas ao cotidiano e história da ciência;
- maior contextualização dos conteúdos;
- maior atenção ao estágio (estrutura e carga horária);
- maior empenho dos professores no que diz respeito à formação do licenciado;
- melhor estrutura da relação escola-instituição formadora;
- atualização dos conhecimentos (conteúdos);
- aplicação prática da Química em sala de aula;

- melhor distribuição da carga horária das disciplinas em geral no curso (específicas e pedagógicas);
- disciplinas inovadoras quanto à metodologia, avaliação e realidade de se trabalhar em sala de aula (indisciplina, interesse);
- disciplinas voltadas à interdisciplinaridade e que discutem os PCNs de Química;
- disciplina que fizesse a transposição didática dos conteúdos para o Ensino Médio;
- maior empenho nas disciplinas específicas para que fiquem voltadas à educação;
- produção de materiais concretos, sem necessariamente ser experimentos.

Em análise a essas propostas de mudanças, já viemos comentando algumas ao longo deste trabalho, como por exemplo os estágios. No entanto, no que diz respeito a abordar as disciplinas voltando-as à contextualização, ao cotidiano e à história da ciência é algo relevante, pois tanto a nova LDB/96 quanto o PCN (2000), apontam para uma nova abordagem da escola que nos remete ao profissional nela atuante.

Sabemos que a função da escola não pode ser apenas a de dar conteúdo (matéria) e sim formar cidadãos. Kuwabara (2001, p.152), aponta que: “os currículos devem estar dispostos de maneira que o estudante tenha a oportunidade de participar de atividades que favoreçam a sua formação como cidadãos”.

O conhecimento da história da ciência se faz importante no sentido de abordar o desenvolvimento e os avanços alcançados, como também para contextualizar a ciência em diferentes momentos e sua relação com o momento histórico, social, político e econômico.

Garcia et al (2001, p.132), relatam que a ciência reflete as visões de uma época, daí a importância do aprendizado da história da ciência e filosofia da ciência no

sentido de mostrar aos alunos como é construído o conhecimento bem como para melhor compreensão da natureza do conhecimento científico.

Notamos ainda, em relação a essas propostas de mudanças, que as mesmas se afinam em aspectos práticos de situações que o futuro professor irá se deparar. Acreditamos ser possível essas mudanças, pois pela distribuição de carga horária para os cursos de Licenciatura segundo a Resolução CNE/CP 02/2002 e o Parecer CNE/CP 09/2001 que retrata as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores, traz inovações que vão ao encontro dessas propostas de mudanças colocadas pelos professores.

Os recursos didáticos/metodológicos mais utilizados pelos professores formadores ao longo do curso de Licenciatura, segundo os professores respondentes, eram livros (textos), retroprojektor, lousa, giz, atividades experimentais, perguntas direcionadas, vídeo, seminários, pesquisas, aulas expositivas e data show. Porém, a maioria (68%) dos respondentes teve aulas expositivas (giz e lousa). Alguns até concordaram, pois disseram que na época era o que havia de disponível. Em contrapartida outros discordaram:

“...Não. Já que pedem que os professores da rede pública mudem, então por que eles (professores formadores) grifo nosso, ainda não mudaram? Se eles não sabem como fazer e nós?
“Na universidade parece não haver muita preocupação com a diversificação metodológica, sempre o mesmo, aulas expositivas, aulas experimentais, que os alunos não conseguem relacionar conteúdo/experimento/realidade”.

Notamos, assim, que no geral esses cursos de Licenciatura se apresentam como tradicionais e ao nosso ver esses tipos de aula (expositivas) acabam descrevendo receitas prontas e acabadas, fato que não contribui para o desenvolvimento da construção do conhecimento científico e sim confirmação e repetição. Acreditamos que se

essas aulas mesmo sendo expositivas tivessem uma abordagem dialógica poderia contribuir para que os alunos pudessem participar como sujeitos do processo e também responsáveis pela evolução da aquisição dos conhecimentos.

Em extensão à discussão anterior procuramos saber se os professores concordavam com a maneira que as aulas eram desenvolvidas no curso de Licenciatura e os dados foram que 32% concordavam, 32% não concordavam, 16% mais ou menos e 20% não responderam. As justificativas dos que concordavam perpassaram pelos motivos de terem abertura para perguntar, coerência entre a teoria e a prática e tiveram ótimos professores.

Em contrapartida, os que não concordavam explicitaram o fato de não haver sintonia nas aulas (fora da realidade do mundo), falta de incentivo e despertar para a aprendizagem e uso excessivo de uma mesma metodologia.

Podemos concluir, assim, que o professor deve ser um mediador do processo ensino-aprendizagem que tenha um bom relacionamento com seus alunos, incentivando-os e despertando-os para uma aprendizagem significativa contextualizando o conteúdo e variando sua metodologia para que sua aula não caia na rotina.

A utilização de uma metodologia de ensino que vise a problematização dos conteúdos poderia constituir-se em uma outra alternativa para que houvesse maior relação de diálogo entre o professor e o aluno, como também um meio mais promissor para que o despertar para uma aprendizagem significativa e contextualizada fosse concretizada.

Tivemos também o interesse em saber se no curso de Licenciatura os professores formadores se preocuparam em abordar os conteúdos relacionando-os entre si e também contextualizando-os, isto é, relacionando o conhecimento químico com a vida

cotidiana. Obtivemos o resultado de 84% dos respondentes que foi pouco freqüente, em 12% freqüente e em 4% nunca.

Porém, nem todos os professores teceram comentários a respeito. Apenas alguns se manifestaram dizendo que os professores formadores se preocupavam com os conteúdos e repetiam metodologias que fizeram parte de sua formação:

“Não havia preocupação senão com os conceitos”

“As aulas eram mais teóricas preocupando-se com os conteúdos”.

“O curso é muito teórico”. Acredito que os professores repetiam a metodologia que fez parte da sua própria formação, desvinculada do cotidiano. Havia uma excessiva preocupação com o conteúdo”.

Antes da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (2000), a Proposta Curricular para o Ensino de Química segundo grau (1992), já apontava para a necessidade de se trabalhar com a contextualização dos conteúdos.

Os conteúdos devem ser vistos como um meio e não como um fim em si mesmo, por isso através da contextualização destes estamos dando significado e a possibilidade do aluno construir significados para a aprendizagem de sua participação na sociedade (formação do cidadão).

Na perspectiva de uma metodologia que tenha como objetivo trabalhar os conteúdos de forma problematizadora e conseqüentemente contextualizada, dá a oportunidade para que o professor e o aluno constituem-se sujeitos ativos do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que aprendemos enquanto ensinamos e ensinamos enquanto aprendemos.

Quando questionamos a respeito da introdução de inovações pedagógicas nas aulas do curso de Licenciatura 84% dos respondentes disseram que não houve inovação, 12% que sim e 4% não responderam. Esses dados nos leva a concluir que havia uma certa rotina no trabalho dos professores formadores, o que pode provocar o desinteresse e a falta de motivação e isso provavelmente pode refletir na posterior atuação desses futuros professores. Anteriormente já mencionamos neste trabalho a importância da figura do professor (“modelo”).

Segundo o Parecer CNE/CP 09/2001 (p.46):

“Nos cursos de formação para as séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, a inovação exigida para as Licenciaturas é a identificação de procedimentos de seleção, organização e tratamento dos conteúdos, de forma diferenciada daquelas utilizadas em cursos de Bacharelado; nas Licenciaturas, os conteúdos disciplinares específicos da área são eixos articuladores do currículo, que devem articular grande parte do saber pedagógico necessário ao exercício profissional e estarem constantemente referidos ao ensino da disciplina para as faixas etárias e as etapas correspondentes da Educação Básica”.

Garcia et al (2001, p. 135-136), sugere outros tipos de aula que podem ser vivenciadas entre alunos e professores que fogem da aula expositiva tradicional. Uma aula que promova maior relação entre professor e alunos com certeza poderá propiciar a motivação dos alunos uma vez que esses se sentirão agentes participantes do processo de ensino e aprendizagem.

No questionamento sobre o atendimento e orientação dada pelos professores formadores no curso de Licenciatura, classificamos que 60% dos respondentes consideraram bom por razões que ficam entre os seguintes comentários:

“O atendimento e a orientação eram dados de acordo com as necessidades e disponibilidade de tempo do docente”.

“Havia horário pré-estabelecido para tirar dúvidas dos alunos correspondente à disciplina”.

“Estavam sempre à disposição, porém com orientação limitada, sem muito envolvimento”.

“Em média quando necessitei de auxílio extra fui bem atendida”.

No tocante aos que consideraram regular (28%), estes justificaram dentro das seguintes observações:

“Era difícil encontrar o professor, não conseguia achá-lo e o relacionamento era restrito e o professor distante”.

“O atendimento era restrito a dúvidas da disciplina ministrada”.

“Difícilmente encontrava-se os professores fora do horário”.

“Os docentes estavam sempre muito ocupados com outros assuntos, geralmente os monitores (alunos) que cuidavam desse aspecto”.

Também 4% não responderam e 4% consideraram ruim: “Nunca tinha tempo para nós, e não tinham respostas para nossas perguntas com relação a realidade de uma sala de aula. Somente teorizavam muito mal”.

Somente 4% considerou excelente: “Sempre houve atendimento e orientação para os alunos”.

De acordo com os comentários feitos nas categorias abordadas percebemos que o problema maior era a falta de tempo dos professores formadores, a orientação restrita e havia um certo distanciamento professor-aluno.

Sabemos que a carga horária dos professores universitários é muito alta, porém percebemos que a prioridade com o ensino (Licenciatura) não é das maiores, conforme já vimos comentando ao longo deste trabalho. Através da colocação de um

professor respondente feita anteriormente, que disse que os professores jogam a matéria e correm para os laboratórios de pesquisa, evidencia-se que a prioridade é a pesquisa, daí o tempo para as orientações serem limitadas.

O vínculo de relacionamento professor-aluno também é muito relevante visto a importância da figura do professor para o aluno (“modelo”). Se este relacionamento for distante e não bom poderá trazer conseqüências não só na aprendizagem como também o desenvolvimento de aversão à disciplina. Quando pensamos em relacionamento não devemos nos reportar apenas àquele restritamente formal, mas também naquele relacionamento enquanto seres humanos.

O questionamento referente ao instrumento de avaliação mais utilizado durante o curso de Licenciatura versou-se no que está no quadro 16.

Quadro 16: Distribuição da frequência e da porcentagem dos professores em relação ao instrumento de avaliação mais utilizado:

Instrumentos de avaliação	F	%
Provas escritas.	10	40
Provas escritas e relatórios.	3	12
Provas escritas, seminários, relatórios e pesquisas.	4	16
Provas escritas, exposição de aulas e debates.	1	4
Provas escritas e seminários.	2	8
Provas escritas, resumos e observação.	1	4
Dinâmica de grupos e trabalhos.	1	4
Não responderam.	3	12
Total	25	100

Pelo quadro 16, verificamos que em alguns cursos haviam mais de um instrumento de avaliação, porém em 84% dos cursos foram utilizadas provas escritas e os respondentes justificaram que concordavam pelo fato de ter necessidade de aprender e dominar os conteúdos, dos concursos serem feitos através de provas, das salas serem muito numerosas (50 alunos).

Apesar de concordarmos em parte com esses professores respondentes, que os concursos são feitos através de provas e que é mais fácil aplicar prova numa turma grande do que utilizar outro instrumento de avaliação, acreditamos que estas colocações não são totalmente plausíveis. Com relação a ter garantia que as provas serão eficientes para aprender e dominar conteúdos não necessariamente isso acontece, pois o aluno pode decorar o conteúdo sem entender nada e ter um excelente desempenho naquele momento (prova).

Nem sempre aquele aluno que obteve nota dez na maioria das disciplinas do curso, será o melhor sucedido na vida, pois em muitos casos a prova serve apenas para classificar os alunos de uma turma. A avaliação pensada apenas dessa forma se resume a um instrumento atrelado a aprovação, reprovação, sucesso e fracasso do aluno, ou seja, uma verdadeira pedagogia centrada nos exames (provas). Nos remetendo a História da Educação Brasileira, percebemos que desde a época dos jesuítas a atenção esteve direcionada aos exames e provas e a sociedade valorizando e aperfeiçoando esse sistema de controle. A sociedade no geral passou por sucessivas mudanças e a sociedade moderna exige uma nova forma de pensar a educação e conseqüentemente o modo de avaliar, visto que a avaliação faz parte de toda ação humana.

A avaliação assim vista não está considerando o processo, mas apenas o produto. Dessa forma a avaliação está constituindo-se em um fim em si mesma e não como um meio.

Houve também um grupo de professores que discordaram desse tipo de instrumento de avaliação, pois acreditam que serve apenas para reproduzir conhecimentos, alegando que existem outras formas que poderiam ser utilizadas. Concordamos com esse grupo de professores, pois o objetivo do ensino não é a reprodução pura e simples de conteúdos, mas sim a sua construção.

A avaliação nesse sentido deve ter um caráter democrático e participativo, ou seja, o professor e o aluno entendendo a situação em que se encontram no processo de aprendizagem, para que possa se propor um novo caminho e redirecionar o trabalho pedagógico do professor visando o crescimento do aluno.

Analisando-se ainda o quadro 16, observamos que apenas 28% dos cursos utilizavam o relatório como instrumento de avaliação. Por se tratar de uma ciência com bases experimentais, acreditamos que deveria ser dada mais ênfase nesse instrumento de avaliação (relatório), pois além de ter que pesquisar, rever conceitos, o aluno tem a possibilidade de construir conhecimentos criando e/ou recriando.

No geral, pelo quadro 16, podemos perceber que existem inúmeras formas de se avaliar e que é interessante que haja a diversificação do uso desse instrumentos, sempre tendo em mente que a avaliação deva considerar o processo como um todo, sendo assim contínua e formativa de modo que esteja a serviço da aprendizagem oferecendo ao aluno a possibilidade de construir saberes e competências.

Gomes (apud Freitas,2001,p.127) em sua pesquisa sobre avaliação, faz a seguinte consideração: “A eficiência do trabalho do professor está intimamente ligada à observação contínua dos resultados alcançados pelos alunos”.

Enfim, a avaliação segundo Luckesi (1997), deve ter um caráter diagnóstico e representar um suporte para o crescimento do aluno e os aspectos qualitativos serem prioridade em detrimento dos quantitativos (grifo nosso).

Segundo o Parecer CNE/CP 09/2001 (p.33):

“...o que se pretende avaliar não é só o conhecimento adquirido, mas a capacidade de acioná-lo e de buscar outros para realizar o que é proposto. Portanto, os instrumentos de avaliação só cumprem com sua finalidade se puderem diagnosticar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos”.

Foi perguntado aos professores se durante o curso de Licenciatura estes haviam desenvolvido algum tipo de atividade de pesquisa relacionado ao ensino de Química, e chegamos aos resultados: 64% não, 8% sim e 28% não responderam. Já 12% disseram que sim mas foram pesquisas ligadas ao Bacharelado.

Os professores disseram serem importantes essas atividades de pesquisa, mas por uma série de motivos não foi possível realizá-las: por não ser exigido no currículo do curso, pela discriminação do curso de Licenciatura, por não terem desafios, por ser somente para alguns que tinham “QI” e por não ter tempo pelo fato de trabalhar.

Podemos notar que não houve preocupação com atividades de pesquisa voltada ao ensino de Química e esta poderia constituir num outro meio para que os alunos fizessem uma análise do que ocorre nas práticas pedagógicas reais, além dos estágios e

análises de casos de ensino, pois a pesquisa permite estabelecer a ligação entre teoria e prática.

Segundo Freitas (apud Freire, 1996, p.32): “A pesquisa tende a aprimorar e modificar a prática do professor. Tudo isso visando uma aprendizagem significativa por parte do aluno. Pesquisa-se para constatar, constatando-se intervém e se educa educando-se”.

André (1996), também aponta a importância da pesquisa para aproximar o futuro professor da realidade que irá se deparar, articulando teoria e prática (professores leitores críticos da própria prática).

Maldaner (2000, p.15), reforça a colocação de André (1996): “No entanto, é importante considerar que as mudanças na prática pedagógica não acontecem por imposição ou apenas porque se deseja. Tornar-se reflexivo/pesquisador requer explicitar, desconstruir e reconstruir concepções, e isso demanda tempo e condições”.

Ainda Maldaner (2000), diz que o professor/pesquisador deve ter a capacidade de reflexão sobre a sua prática de forma crítica vendo a sua realidade de sala de aula para além do conhecimento na ação e responder de forma reflexiva aos problemas do cotidiano da sala de aula. A pesquisa, assim, pode constituir-se num meio ou mediação de mudança.

Achamos interessante a colocação de um professor que considerou dispensável a pesquisa no ensino de Química justificando que: “Hoje já existe bastante coisa publicada, não acho que deva ser algo obrigatório na formação, deve-se aproveitar o que já foi feito”.

Não concordamos totalmente com essa colocação feita, pois sabemos que a pesquisa em educação química é recente (não tendo mais de trinta anos) segundo

Schnetzier e Aragão (1995). E por se tratar de uma área do conhecimento não podemos ficar de mãos atadas com o que temos, há a necessidade de mudanças e renovações conforme estamos relatando ao longo deste trabalho.

A sociedade muda, evolui ao longo do tempo, e o ensino também deve acompanhar essas mudanças, pois nada é absoluto e verdadeiro apenas, mas sim passível de alterações.

No entanto, acreditamos que não deve-se descartar totalmente o que já foi feito em termos de pesquisa, mas ter o cuidado de analisar em que contexto foi realizada e se realmente pode ser generalizada a um outro contexto. Muitas vezes, o que ocorre também é o fato de algumas pesquisas serem engavetadas sem ao menos procurar analisar se esta pode ou não ser colocada em prática.

Outro aspecto importante de analisar, seria a defasagem de algumas pesquisas em relação a sua aplicação, pois muitas vezes são “ideais” fora do contexto escolar.

Temos a consciência de que existem muitas pesquisas que realmente podem subsidiar os professores no ensino, mas não podemos negar que o acréscimo dessas pesquisas pode resultar em uma melhor contextualização, já que vivemos um momento de mudanças.

Em relação aos conhecimentos adquiridos considerados mais relevantes no curso de Licenciatura para a aprendizagem e atuação profissional, montamos o quadro 17.

Quadro 17: Distribuição da frequência e da porcentagem dos conhecimentos mais relevantes do curso de Licenciatura:

Conhecimentos relevantes.	F	%
Nada em especial.	6	24
Todos os conhecimentos.	6	24
Conteúdo específico.	2	8
Conteúdo pedagógico.	2	8
Conteúdo específico e conhecimento de Psicologia.	2	8
Conhecimentos experimentais.	1	4
Conteúdo no geral e posição de lidar com alunos.	1	4
Conteúdo no geral e reflexão da prática.	1	4
Não responderam.	4	16
Total	25	100

Apenas 24% dos professores respondentes justificaram suas respostas seguindo a linha de que para dar aula é necessário saber o conteúdo, lidar com os alunos, além de refletir sobre a prática pedagógica.

Analisando-se o quadro 17 como um todo, percebemos que a maior contribuição ficou aos conteúdos específicos (48%). Nas colocações o conteúdo em geral (32%) entendemos que seja os específicos e os pedagógicos e nessa análise nos remetemos àquele sobre o currículo e justifica a posição dos respondentes pelo fato de não se ter um currículo e professores articulados e entrosados. Isso acaba refletindo na sensação de que nenhum conhecimento teve relevância efetiva por serem justapostos.

Tancredi (1995), aponta que grande parte dos cursos de graduação apresenta currículos que não estão dando conta de atender as necessidades por serem rígidos e justapostos com conteúdos sobrepostos.

Assim como coloca Maldaner (2000, p.52), “os professores tendem a aceitar o que lhes foi ensinado, tendem a aplicar aquilo e se frustram porque isso não funciona na prática”.

Os professores iniciantes acabam tendo a tendência de reproduzir o que viram na faculdade sem se preocupar com o entrosamento e articulação dos conteúdos e disciplinas, dificultando, assim, a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade amplamente discutidas nos PCN (2000).

Analisando as dificuldades deparadas pelos respondentes ao longo do curso de Licenciatura encontramos o que se segue no quadro 18.

Quadro 18: Dificuldades deparadas ao longo do curso de Licenciatura e os motivos:

Dificuldades	Motivos	F	%
Em conteúdos específicos e/ou pedagógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Por não abordar a realidade. • Pelo colegial ser deficiente. • Por não ter tempo de estudar. • Pela metodologia do professor não ajudar. 	15	60
Imaturidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de interesse. 	2	8
Cansaço.	<ul style="list-style-type: none"> • Pelo fato de trabalhar e os professores não entenderem. 	1	4
Preparação de aulas.	<ul style="list-style-type: none"> • Poucas aulas de prática de ensino. 	1	4
Horário das aulas	<ul style="list-style-type: none"> • Pelo fato de trabalhar e também morar em outra cidade. 	1	4
Aquisição de livros.	<ul style="list-style-type: none"> • A biblioteca não era suficiente. 	1	4
Não responderam.		4	16
Total		25	100

Pelo quadro 18 percebemos que a maioria dos respondentes (60%) tiveram dificuldades relacionadas aos conteúdos do curso de Licenciatura, sendo que alguns disseram que superaram através de muito estudo e dedicação. Notamos que os motivos pelos quais essas dificuldades se originaram tem raízes em aspectos didáticos/metodológicos e estrutura do curso.

Julgamos preocupantes essas dificuldades relacionadas aos conteúdos, pois muitas vezes elas acabam por desestimular o aluno, fazendo com que o mesmo desista do curso. É um problema que não é recente, mas que pode ser amenizado quando a prioridade

do processo ensino-aprendizagem é o aluno. Não basta que o professor tenha uma sólida formação nos conteúdos se não fizer a transposição didática para os alunos, se não conhecê-los e não tiver um bom relacionamento com os mesmos.

Podemos, nesse momento fazer uma reflexão e nos reportarmos à importância e relevância das disciplinas (específicas e pedagógicas), do estágio, da metodologia empregada, do instrumento de avaliação, da relação professor-aluno, da articulação no funcionamento do curso, enfim, todos os fatores que influenciam direta ou indiretamente na formação do professor e a partir daí reconhecer a necessidade de um curso que seja integrado em todos os sentidos.

Assim, além de ter o conhecimento de seu trabalho, o professor formador deveria saber mobilizar esses conhecimentos traduzindo-os em ação efetiva para a aprendizagem. É óbvio que todas as dificuldades não advêm apenas de motivos causados pela instituição formadora, porém acreditamos que na medida do possível esta deva orientar seus alunos, já que o objetivo é formar um profissional que não deixa de ser um ser humano e como tal deve ser tratado.

Sobre o questionamento a respeito de estar apto a lecionar quando formou-se e também no momento atual, obtivemos os dados dos quadros 19 e 20.

Quadro 19: Distribuição da frequência e da porcentagem em relação a estar apto ou não a lecionar após formar-se:

Opção	F	%
Sim	5	20
Não	20	80
Total	25	100

Quadro 20: Distribuição da frequência e da porcentagem em relação a estar apto ou não a lecionar atualmente:

Opção	F	%
Sim	22	88
Não	3	12
Total	25	100

Pela análise do quadro 19, os respondentes que disseram estar aptos e preparados logo ao terminar o curso de Licenciatura (20%) justificaram pelo fato de já lecionar enquanto estudante: “Sim, pois já lecionava durante o curso”.

Já os professores que responderam “não” (80%) alegaram pela falta de segurança, pela distância do Ensino Superior comparado ao Ensino Fundamental e Médio, por falta de maturidade, por falta de experiência: “Sentia-me um pouco inseguro”.

“Não, pois a teoria ensinada não combinava com a prática de sala de aula”.

Em contrapartida em relação a estar ou não preparado atualmente, vemos pelo quadro 20 que inverteram-se os dados, com 88% dizendo que sim, contra 12% dizendo que não. Essa inversão de dados se deu pelo fato de após o curso de formação, os professores se dedicarem, estudarem e a própria experiência do dia a dia contribuir para uma melhor atuação. Foi colocado que o aprender não termina nunca, sempre temos que estar renovando. Aqui, novamente notamos a preocupação que os professores têm pela atualização.

É interessante a colocação daqueles que disseram que a prática que os fez melhor na atuação e mais interessante ainda é que a nova legislação descrita no referencial teórico aponta para uma nova carga horária maior da vivência dos alunos, futuros professores, nas escolas da Educação Básica.

Ainda analisando-se as opiniões dos professores percebemos que não é apenas o curso de formação o único responsável para formar o profissional. Os cursos de capacitação (formação continuada), a troca entre os pares, o empenho do próprio profissional em buscar e pesquisar aquilo que falta, constituem outros meios para a eficácia e superação na atuação profissional.

Porém, acreditamos que durante a formação se deva ter espaços atentando para que o futuro professor também assuma o papel da sua própria formação (professor prático e reflexivo).

Autores como Nóvoa (1995), Garcia(1995 e 1998), Schön (1995), Pérez-Gómez (1995), Perrenoud (1997 e 1999) e Imbernón (2000) apontam para a necessidade dessa nova tendência de formação de professores.

Segundo os professores respondentes as dificuldades e facilidades encontradas enquanto profissionais foram:

a) Dificuldades:

- dar aulas práticas sem laboratórios;
- falta de interesse dos alunos;
- desvalorização do professor;
- lidar com classes heterogêneas (diversidade);
- aceitar mudanças impostas;
- falta de interação entre os pares;
- desinteresse e falta de compromisso dos alunos e pais;
- relação do conteúdo com a formação do cidadão;
- a política educacional;
- a falta de pré-requisitos dos alunos;

- carga horária elevada de trabalho;
- classes com muitos alunos;
- número de aulas por série (duas aulas semanais e em alguns casos até uma aula apenas);
- poucos recursos;
- o salário;
- preparar aulas interessantes sem recursos;
- horário disponível para preparar as atividades;
- poucos livros contextualizados;
- o ingresso como professor;
- falta de entrosamento de apoio das universidades;
- falta de cursos pela Diretoria de Ensino;
- pegar aulas;
- fato de ser casado e ter filhos.

b) Facilidades:

- Possibilidade de realizar cursos podendo contar com o CDCC e a UFSCar;
- preparar aulas diferentes;
- dominar os conteúdos;
- relação professor-aluno;
- autonomia que o professor tem na Rede Estadual de ensino;
- acesso ao conhecimento;
- abundância de livros;
- visão mais democrática do ensino;
- ajuda dos pares mais experientes.

É claro que há facilidades e dificuldades na profissão de professor, porém notamos que os respondentes se apegaram mais às dificuldades, alguns nem citaram se há facilidades. Acreditamos ser natural do ser humano se apegar mais ao aspecto negativo do que no positivo, pois é mais fácil “criticar” do que “assumir”, ainda mais no contexto atual em que se encontra o nosso ensino.

De acordo com os relatos das dificuldades, notamos que elas são variadas e que perpassam algumas das discussões já feitas anteriormente como elevada carga horária de trabalho, a questão do salário que obriga o professor ter mais de um emprego e a própria desvalorização do profissional. Na realidade ao falar das dificuldades sentimos um certo desabafo dos professores.

Consideramos pertinentes as dificuldades colocadas, pois também vivenciamos essa realidade do ensino hoje. Dentre as dificuldades, algumas nos chamaram mais a atenção como a formação “conteudista” e sem contextualização, a articulação dos conhecimentos, pois tanto a LDB/96, PCN/00 e Propostas Pedagógicas atentam para uma formação geral do aluno como cidadão inserido num contexto social real.

Já quanto as facilidades, notamos a flexibilidade da Rede Estadual de Ensino em dar “liberdade” do professor trabalhar. Entendemos que essa autonomia é no sentido do professor poder desenvolver seu trabalho diário, mas em sintonia com a proposta da Secretaria da Educação, que ao nosso ver não é tão democrática. A preocupação por parte de algumas instituições no sentido de oferecer cursos de atualização é vista como positiva o que enfatiza os 80% dos professores que fizeram algum tipo de curso para atualizar-se, conforme vimos na caracterização dos professores.

Ainda com relação às facilidades e dificuldades houve algum choque, isto é, a interação entre os pares, o entrosamento da universidade com a escola apareceram nos

dois grupos. Isso é natural em se tratando da opinião de cada um e da diversidade dos sujeitos, apesar de todos pertencerem a mesma Diretoria de Ensino.

Em extensão às facilidades e dificuldades encontradas enquanto profissionais, perguntamos como essas facilidades e dificuldades se relacionam às contribuições oferecidas (ou não) no curso de formação. Chegamos aos seguintes dados: 28% acreditam não haver relação com o curso de formação e sim com o próprio sistema educacional ao iniciar a carreira, dificuldades de ordem pessoal e de ordem social.

Porém, 40% relataram haver relação com o curso de formação inicial, como por exemplo o curso oferecer ferramentas ideais, quando são as reais que os futuros professores se depararão, falta de trabalhar com metodologias diversificadas, falta de experiência pela carga horária do estágio ser pequena apesar de na parte teórica facilitar pelos conteúdos ministrados, os conteúdos não foram articulados à formação para a cidadania e por fim um respondente relatou que as dificuldades contribuíram para o desenvolvimento de um pensamento crítico. Os 32% restantes dos professores não opinaram. No decorrer das colocações dos professores respondentes fica de certa forma claro que as discussões permeiam sempre os mesmos aspectos do curso de formação, daí a necessidade de se pensar o curso de formação de maneira integrada.

Analisando o que foi colocado, podemos concluir que o curso de formação apesar de ser o alicerce, isto é, a base de sustentação para o profissional, não se deve atribuir todas as falhas a ele, pois o próprio sistema educacional e a sociedade em geral refletem no trabalho do professor. Mas isso não significa que não se deva repensar a formação de professores como não só a literatura como a prática vem apontando essa necessidade.

Quanto ao questionamento da importância da atualização do professor após o curso de Licenciatura, queira ser num curso de extensão, de aperfeiçoamento, de especialização, de mestrado, de doutorado, etc a grande maioria considerou ser importante (88%) por diversos motivos: oferece trocas de experiências com os colegas, dá a possibilidade de um olhar renovado para a prática e abre novos horizontes.

Porém, há alguns fatores que interferem na realização dessa atualização como: dificuldades em realizá-los por ter uma carga horária excessiva de trabalho, por às vezes serem cursos pagos, por não ter incentivo na progressão funcional e também por motivos da vida particular. Atualmente, apenas os cursos de mestrado e doutorado é que foram regulamentados e podem ser utilizados como progressão funcional na Rede Estadual de Ensino. Um outro dado também importante é o incentivo que a Secretaria da Educação do estado de São Paulo está promovendo e colocando em prática a partir do primeiro semestre de 2004, que é a possibilidade do professor titular de cargo fazer um curso de pós graduação a nível de mestrado e/ou doutorado, contando para isso com uma bolsa-auxílio. Assim, o professor teria que desenvolver uma pesquisa direcionada ao cotidiano escolar e se comprometer em após o término do curso trabalhar durante dois anos na Rede Estadual, caso contrário teria que devolver ao estado o que lhe foi investido. Apenas dois respondentes (8%) não acham importante a atualização, pois disseram que são cursos distantes da realidade do ensino e 4% não responderam.

A importância dada a esses cursos de atualização já havia sido detectada anteriormente na caracterização dos professores, na qual 80% responderam que haviam feito algum curso.

Percebemos que a importância desses cursos reside no fato de poder suprir falhas da formação, além de proporcionar um elo de ligação com os avanços do conhecimento, desde que tenham amplo e efetivo vínculo com o ensino.

Se analisarmos todas as mudanças exigidas no ensino com a nova legislação, tanto da Educação Básica quanto da Educação Superior, esses cursos de atualização (formação continuada) constituirão em um meio para equiparar a formação dos professores mais antigos com as dos mais novos.

De acordo com 48% dos professores, estes não sentiram necessidade de atualizar-se de imediato após o término do curso de Licenciatura por diversos motivos como: já ser professor enquanto estudava, por sentir necessidade de estudar mais por fora, pelo fato do curso ter dado base e a experiência ser adquirida no dia a dia, por problemas pessoais, pelo cansaço, por ter ido trabalhar na indústria, por não exercer a profissão de professor no início e por pensar que saber o conteúdo já era o suficiente para dar aula.

Com igual porcentagem (48%), tivemos os professores que responderam que sentiram a necessidade de atualizar-se após o término do curso de licenciatura por diversos motivos, como: para conhecer mais sobre a legislação, pelo fato das teorias e conteúdos ficarem defasados, pela importância da atualização em si, para conhecer o que havia de novo na área específica, suprimir deficiências do curso de formação, distância da faculdade com o Ensino Médio e pelo fato da prática exigir. Apenas 4% não responderam.

Analisando-se os respondentes que disseram não (48%) ter atualizado logo de imediato ao terminar o curso de licenciatura, notamos que os motivos no geral não têm relação propriamente com o curso de formação. Já os que responderam “sim” (48%), percebemos que a maioria dos motivos se explica justamente pelo fato de haver algumas

falhas no curso de formação e também pela própria necessidade de renovar seus conhecimentos.

Através desta discussão podemos concluir que estes professores têm consciência de suas deficiências e assumem a responsabilidade do seu desenvolvimento profissional, que é um dos aspectos considerados para um professor reflexivo (Nóvoa, 1995).

A maioria dos professores concorda com a necessidade de atualização, já que 80% destes respondeu que o curso de formação inicial não é o único meio para “aprender” a ser professor, pois acreditam que outros aspectos estejam em jogo como a vivência e a experiência do cotidiano da prática docente, pelo fato de alguns terem o “dom”, pelo fato de aprendermos constantemente na vida, pelo fato de alguns serem autodidatas e também por haver outros recursos (cursos à distância, internet, capacitações no geral, livros, revistas, etc).

Do restante dos professores, 16% responderam que sim pelo fato de no curso de formação inicial aprendermos os conhecimentos específicos e pedagógicos e apenas 4% não responderam.

Partilhamos com a opinião dos 80% dos professores que responderam não e além disso, mesmo não sendo o único meio de “aprender” a ser professor, o curso de formação inicial é indispensável (alicerce). A aprendizagem profissional se dá ao longo de toda a trajetória de vida do indivíduo, tendo iniciado mesmo antes dos processos educativos, como por exemplo os conhecimentos tácitos e o meio social.

Assim, o “aprender” a ser professor é um processo contínuo que integra diferentes meios de diversas formas, não se resumindo portanto apenas ao curso de formação.

Com referência a avaliação da atuação profissional, os relatos são apresentados no quadro 21.

Quadro 21: Avaliação da atuação profissional segundo os professores:

Avaliação	F	%
Boa.	13	52
Em evolução.	3	12
Consciente.	2	8
Regular.	1	4
Desanimadora.	1	4
Difícil.	1	4
Segura.	1	4
Não responderam.	3	12
Total	25	100

Notamos pelo quadro 21 que a avaliação feita pelos professores no geral foi otimista e satisfatória, com exceção dos casos que disseram desanimadora e difícil.

Achamos interessante citar as colocações desses professores:

“Desanimadora, por mais que batalhe para melhorar, não tenho tido muitas glórias”.

“Encontro dificuldades da participação dos alunos mesmo nas aulas práticas. Hoje há muitos “recursos” para o aluno ser promovido, eles brincam muito”.

O professor que diz estar desanimado não explicita com clareza esse desânimo. A impressão que nos dá é que ele encontra dificuldades em termos de conduzir seu trabalho em sala de aula, pois ao longo da análise das respostas anteriores este não respondia ou então era bem pessimista em suas respostas. Esse pessimismo talvez possa estar relacionado ao trabalho solitário dos professores, como aponta Dias-da-Silva (1997), no qual o professor muitas vezes se sente impotente diante de certas situações que se depara

enquanto profissional e assim o reflexo dessa realidade recai no fracasso e desinteresse dos alunos.

Já o professor que respondeu ter dificuldades explicou pelo fato de como está estruturado o sistema de ensino hoje, muito flexível para o aluno.

É interessante notar também o relato daqueles que disseram em evolução, ou seja, em busca constante de conhecimento. Isso nos remete a consideração de que a aprendizagem do professor para a atuação é um processo contínuo como já discutido anteriormente. E mais uma vez se certifica a preocupação com o desenvolvimento profissional (atualização, aprendizagem constante, professor pesquisador da prática).

Porém, a dificuldade reside em levar esses conhecimentos de forma efetiva para os alunos (pouca participação dos alunos e redução cada vez mais dos conteúdos por causa da carga horária – relatos dos professores).

Percebemos no geral que a avaliação sobre a atuação profissional recai também muito sobre como a educação está estruturada e é conduzida hoje, isto é, muita flexibilidade para os alunos gerando a falta de conscientização destes.

A concepção de professor reflexivo para os professores respondentes deu origem ao quadro 22.

Quadro 22: Concepção de professor reflexivo segundo os professores respondentes:

Classes de respostas	F	%
Analisa e avalia a prática para buscar formas de mudanças.	13	52
É aquele que dá voz ao aluno.	2	8
Consciente e estar sempre se atualizando.	2	8
Sabe adaptar-se a diferentes situações.	2	8
Pensa e age em parceria complementando.	1	4
Ser pesquisador como os professores da universidade.	1	4
Dizer ao aluno como ele é.	1	4
Não responderam.	3	12
Total	25	100

A concepção de professor reflexivo para a maioria dos respondentes (52%) perpassou por aqueles que analisam e avaliam a sua prática para propor e criar condições de soluções para superar as dificuldades além de ser também um professor pesquisador. Dar voz ao aluno, assim como ser consciente, atualizado e adaptar-se as diferentes situações são características que permeiam a reflexão. Essas concepções vão ao encontro das idéias do professor prático-reflexivo descrito pelos autores no referencial teórico do presente trabalho, bem como uma formação que visa a construção dos conhecimentos e não apenas a repetição.

Nóvoa (1995), Garcia (1995 e 1998), Schön (1995), Pérez-Gómez (1995), Perrenoud (1999) e Imbernón (2000), são autores que investigam a formação de professores sob o olhar de novas tendências nas quais a reflexão é um conceito muito debatido por eles.

Sintetizando as características de um professor prático-reflexivo de acordo com os autores mencionados acima percebemos que estas vão além das paredes da instituição escolar baseando-se nos movimentos de Schön: conhecimento-na-ação, reflexão-na-ação e reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação.

A reflexão assim concebida permite uma ligação entre os conhecimentos adquiridos ao longo da vida, os advindos da formação inicial e também os relacionados a formação continuada e vivência profissional de forma compartilhada e contextualizada. Além disso, a preocupação com o próprio desenvolvimento profissional, com o objetivo de estar sempre atualizado, vem se somar às características de um professor prático-reflexivo.

Pelo quadro 22 podemos verificar que as concepções dos professores respondentes quanto ao professor reflexivo se enquadram dentro das características descritas pelos autores acima citados.

Em se tratando do curso de Licenciatura dos respondentes estarem voltados para uma formação reflexiva e posterior prática reflexiva, os resultados apontaram que para 52% não estava voltada à prática reflexiva, 16% mais ou menos, 12% sim, 4% talvez e 16% não responderam.

As razões pelas quais os 52% responderam que os cursos de formação não estava voltado para uma prática reflexiva residem no fato de: o curso ser feito na época da ditadura militar, pelo fato da ciência ser passada como algo já definido, bastando apenas aplicá-la, pelo pensamento da época do professor ser dono do saber, pelo fato do curso não ter ânimo e vigor e também por julgar que é com o passar do tempo com a prática e troca de experiência é que se torna reflexivo.

Os 16% que responderam mais ou menos, justificaram que a gente aprende por si só sobre como ser reflexivo e já os 12% que responderam sim endossaram pelo fato do curso permitir a visão da auto-avaliação.

Analisando-se no geral as justificativas percebe-se que a maioria dos cursos estava mais impregnada de características tradicionais (professor dono do saber, ciência como algo pronto e acabado), isto é, evidencia modelos pautados na racionalidade técnica.

Pela colocação feita do curso não ter ânimo e vigor, talvez esse “ânimo e vigor” dito pode se referir ao descaso que há com os cursos de Licenciatura como relatado pelos respondentes em outros momentos.

Apesar do relato dos professores, notamos que de certa forma estes são “reflexivos”, evidenciando-se assim que não é apenas o curso de formação que proporciona tal característica. Como já relatamos anteriormente a formação é um processo contínuo que não depende apenas do curso de formação inicial, apesar deste ser o alicerce, isto é, a sustentação da formação.

Aos professores foi perguntado se eles fossem hoje escolher uma profissão, se escolheriam a de professor de Química e chegamos aos resultados que 76% escolheriam, 20% não e 4% não responderam.

Os comentários a respeito de responderem sim (76%) foram diversos como sentir-se livre, autônomo, gostar, ter vocação, ser idealista, pela troca de experiência, ajudar na formação do cidadão, por ter conhecimento e facilidade para ensinar, pela socialização dos conhecimentos, pelo fato de cada dia proporcionar uma nova aprendizagem e possibilidade de perceber a evolução do aluno.

Podemos notar pelas colocações dos professores (76%) que a maioria gosta e é otimista. Isso também pode ser reforçado pelos questionamentos feitos anteriormente a respeito do curso de licenciatura ser a primeira opção no vestibular (56%) e se os professores estavam satisfeitos com a profissão (72%).

Já com relação aos que responderam que não escolheriam a profissão de professor, as justificativas perpassaram por não corresponder às expectativas, escolheria outra disciplina (Inglês), por dar menos trabalho e o rendimento dos alunos ser melhor, pela insegurança física e moral e pelos baixos salários.

É preocupante a colocação feita pelo professor “pela insegurança física e moral”, pois evidencia o medo do professor perante as violências que andam acontecendo nas escolas. O problema da violência é sério e deve ser tratado como uma das prioridades do ensino. A sociedade como um todo deve estar alerta quanto ao problema da violência juntamente com as escolas e famílias.

Diante do problema que investigamos (contribuição do curso de formação), achamos interessante saber as sugestões dos professores respondentes para a melhoria do ensino nos cursos de Licenciatura em Química, as quais relataremos abaixo. Houve professores que disseram que deveriam ser pedidas sugestões aos alunos do curso de Licenciatura.

Acreditamos ser importante, esta colocação, pois na época em que vivemos não faz mais sentido o professor chegar e depositar um amontoado de informações sem ter a preocupação com que o aluno pensa e traz consigo para a escola. Ouvir o que o aluno pensa, isto é, possibilitar que o aluno se expresse é um dos fatores para formar indivíduos reflexivos.

A preocupação com mais prática e menos teoria e um estágio real ao longo do curso de Licenciatura e não apenas no final foi bem enfatizado, algo que realmente é relevante, porém acontece ainda em muitos cursos o contrário, ou seja, o modelo de formação está mais voltado para o da racionalidade técnica e não para uma formação do professor prático e reflexivo.

O problema da falta de integração entre a Educação Superior com a Educação Básica, recai em outra colocação feita pelos respondentes que é o não conhecimento da realidade da Educação Básica por parte dos professores formadores.

Acreditamos ser realmente contraditório para o professor formador instruir seus alunos a respeito do que não conhece, por isso é que a maioria dos cursos acabam na idealidade e quando os futuros professores se deparam com a realidade acabam levando um “choque”. O interessante seria que os professores formadores participassem de forma mais efetiva juntamente com os alunos em formação dos momentos de estágio e outros momentos como o incentivo das atividades de pesquisa que poderiam ser realizados em parceria com as escolas de Educação Básica. Temos a consciência das dificuldades para que haja essas interações, porém devemos nos esforçar para que essas ocorram.

Ainda nesse sentido de integração e entrosamento, a necessidade de um maior entrosamento entre as disciplinas específicas e pedagógicas foi outra preocupação dos professores respondentes.

Sabemos que seria muito enriquecedora essa união que se relaciona a outra colocação feita que é a de serem oferecidas disciplinas que trabalhem conteúdos do Ensino Médio. Essa relação entre os conhecimentos específicos com os conhecimentos pedagógicos poderia culminar na transposição didática dos conteúdos para serem trabalhados no Ensino Médio, além de constituir em um redirecionamento das disciplinas pedagógicas em algo mais concreto segundo os professores respondentes.

Os professores respondentes dão muita importância para os cursos de atualização, conforme já visto anteriormente, sugerindo que são imprescindíveis, porém deveriam procurar saber quais são as reais dificuldades e problemas para que eles possam ser efetivamente e concretamente úteis. Essa colocação é pertinente, pois já participamos de cursos de atualização com o objetivo de melhorar a prática docente, mas infelizmente alguns cursos estavam fora da realidade do contexto da educação e acaba não tendo efeito de perspectivas de mudança da prática.

Por fim ainda como sugestões constatamos a necessidade de inovações nos cursos de Licenciatura e também mudança de metodologia dos professores formadores, segundo depoimento dos professores consultados. A nova legislação referente aos cursos de Licenciatura já apontou para mudanças de metodologia que não deixa de ser uma forma de se inovar. Resta saber se estes professores formadores serão conscientes e mudarão de fato e não apenas no papel que muito acontece na educação.

Observamos que as sugestões apontadas pelos professores respondentes vão ao encontro com as discussões já feitas ao longo de nossa análise.

Consideramos de forma geral todas as sugestões importantes e relevantes. Porém, faz-se necessária uma reflexão sobre elas, para que na medida do possível os cursos de Licenciatura venham a atendê-las com o objetivo de melhorar, tornando-se mais ricas as atividades do curso, isto é, um curso que se renova (renovador).

Para encerrar nosso instrumento de coleta de dados (questionário) deixamos uma questão livre para que os professores pudessem tecer outro (s) comentário (s) que desejassem. Alguns o fizeram. Porém, julgamos não haver a necessidade de relatar tais comentários feitos, pois estavam relacionados à discussões já feitas por nós. Portanto sem relevância para outras discussões.

CAPÍTULO IV

Finalizando

1. Considerações Finais

A proposta deste trabalho foi a de conhecer as contribuições do curso de Licenciatura em Química para a aprendizagem e atuação profissional, na visão de vinte e cinco professores licenciados em Química atuantes na Diretoria Regional de Ensino de São Carlos-SP.

Através da literatura sobre a formação de professores, o ensino de química e aspectos gerais sobre legislação de ensino, juntamente com os dados coletados, foi possível analisar algumas questões que permeiam a formação de professores nos cursos de licenciatura. Questões estas referentes à estrutura curricular, avaliação, formação de professor prático-reflexivo, trabalho coletivo, enfim, aspectos que consideramos relevantes na formação para a aprendizagem e atuação profissional.

Pelo fato desta pesquisa apresentar um caráter exploratório, as conclusões a partir dos dados não podem ser generalizadas. Porém os resultados obtidos podem ser utilizados para a compreensão de situações semelhantes que eventualmente possam ocorrer em outros contextos, justamente por indicarem, embora numa circunstância específica, aspectos significativos relacionados à formação de professores.

Ao longo da análise procuramos relatar e discutir de forma sucinta e objetiva as opiniões dos professores licenciados em Química a respeito de sua formação para posterior atuação profissional.

Neste momento do trabalho de pesquisa cabe-nos refletir sobre alguns aspectos que nos chamaram mais atenção e através deste conhecimento conduzirmos a algumas conclusões.

No que se refere à qualidade, 72% dos professores respondentes consideraram como bom o seu curso de licenciatura. Pela argumentação destes, nem todos foram tão bons conforme observado, já que 44% disseram que os cursos estavam fora da realidade da escola de Ensino Médio. A atribuição da qualidade pode estar associada em termos de conteúdos específicos.

Apesar disso, ao longo da análise percebe-se de certa forma indícios de que os cursos forneceram um alicerce para que os professores evoluíssem por conta própria ao longo da sua atuação profissional.

Percebemos que os cursos no geral dão maior prioridade para o Bacharelado, fato também apontado por Tancredi (1995) em sua análise dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de São Carlos.

Atualmente, como professor no Ensino Superior em cursos de Licenciatura observamos que essa situação ainda acontece como relatam os alunos em nossas discussões. Porém notamos também que de certa forma os próprios alunos têm essa visão da Licenciatura como um curso de menor prestígio, pelo fato do envolvimento (pequeno) que esses demonstram com as disciplinas pedagógicas. Esperamos que com a nova legislação que estabelece as especificidades do curso de Licenciatura em relação ao Bacharelado, juntamente com uma mudança de pensamento dos indivíduos (formadores e formandos), a melhoria almejada não fique somente no papel.

A escola de hoje mudou, por isso não faz sentido que tenhamos professores com uma formação fora dessa realidade. O momento aponta para uma formação mais prática, crítica e reflexiva de modo a contribuir com a transformação social e não apenas a perpetuação e reprodução do conhecimento adquirido no curso de formação inicial.

No geral os cursos analisados, através dos depoimentos dos professores, apresentaram-se um tanto conteudista no que se refere à parte específica e com pouca ou quase nenhum tipo de articulação com a parte pedagógica e os níveis de ensino Fundamental e Médio. Esse trabalho desarticulado deve-se ao comportamento dos professores, no qual cada um acaba se isolando, pela própria estrutura dos Sistemas de Ensino. Algo que teve início com a Reforma Universitária com a divisão da universidade em departamentos.

Já no que diz respeito à interação com os Ensino Fundamental e Médio, parece-nos que a universidade chega às escolas e sai não contribuindo com nada de concreto para esta. A escola apenas serve à universidade. Essa atitude faz com que haja uma certa resistência da escola quando aparecem estagiários ou pesquisadores. Acreditamos que deveria haver um convênio entre a universidade (instituição formadora) com as escola de Educação Infantil, Ensinos Fundamental e Médio de forma em que todas pudessem se beneficiar com essa interação.

Como professor no Ensino Superior e responsável pelas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Química e Física, procuramos estabelecer um vínculo mais estreito com os professores da escola de Educação Básica de tal forma que os alunos estagiários sob nossa orientação atuem atendendo as necessidades que são colocadas pelos professores dessas escolas. Trabalhamos de forma que o estágio não seja caracterizado apenas pela observação e uma regência de aula e sim pela constante colaboração, isto é, o estagiário participa como sujeito ativo do processo. Através de depoimentos dos professores dessas escolas e dos estagiários, percebemos que este trabalho coletivo está sendo positivo. Alguns professores ainda apontam que a presença e

participação do professor supervisor de estágio é de fundamental importância para esse trabalho coletivo.

Em se tratando da formação do educador não bastam apenas conteúdos e nem tão pouco aqueles conteúdos específicos e sim mecanismos de trabalho que visem a formação global do indivíduo, pois a filosofia das escolas de Ensino Fundamental e Médio é a formação global do aluno como cidadão ativo e consciente de seus direitos e deveres inseridos no tempo e no espaço, formação apontada pela LDB/96, PCN e propostas pedagógicas no geral.

Via de regra o que acontece é que o profissional iniciante reproduz as mesmas práticas que lhes foram apresentadas na formação e em alguns casos com o passar do tempo se o professor tiver espaços para reflexão dessa prática “retrógrada” de educar podem apresentar mudanças. Menezes (1987, p.119), aponta este problema: “como repetidor de aulas o professor perde a dimensão de educar e nem questiona o porquê de ensinar, o que ensinar.”

Por isso é que acreditamos que mesmo o curso de Licenciatura não dando conta da formação global, deveria pelo menos fornecer um alicerce para que o profissional possa assumir seu próprio desenvolvimento ao longo de sua atuação, e os cursos analisados parecem no geral em parte tê-lo feito.

Pelo questionamento sobre as atividades que os professores respondentes desenvolviam, 88% se dedicam apenas ao magistério. Esse dado de certa forma nos surpreendeu, já que via de regra fala-se que o magistério é um “bico”. Podemos dizer que a Diretoria Regional de Ensino de São Carlos-SP tem o privilégio da possibilidade desses professores de Química desenvolverem um melhor trabalho devido a essa dedicação. Esse fato possibilitou a oportunidade de 80% dos professores respondentes a se atualizarem.

Talvez se os salários do magistério fossem mais atraentes poderíamos ter uma porcentagem ainda maior de professores com dedicação exclusiva e conseqüentemente uma melhor qualidade de ensino.

Notamos também que além dos aspectos referentes à articulação e entrosamento das disciplinas e professores e a interação escola-universidade, há outros pontos a serem considerados. As práticas reais ao longo do curso (incluindo estágio e pesquisa), a abordagem das disciplinas enfocando a história da ciência e a contextualização dos conteúdos, bem como trabalhos voltados à formação do cidadão, merecem ser repensados nesses cursos de licenciatura.

Os cursos de formação de professores e mais especificamente os de ciências exatas, incluindo a Química, apresentam-se com uma forte tendência positivista, isto é, uma prática pedagógica marcada na certeza como algo pronto e acabado e assim o ato de ensinar acaba não sendo valorizado enquanto produção do conhecimento (Fernandes, 1996). Acreditamos que esta visão precisa ser revisada, pois a ciência não é algo pronto, absoluto, verdadeiro e acabado, pois pode ser refutada através de novos estudos, conhecimentos e descobertas. Daí a necessidade de se repensar os aspectos citados acima nesses cursos de formação.

Em se tratando dos aspectos curriculares dos cursos de licenciatura analisados, percebemos que houve uma certa diversidade nas observações feitas pelos professores respondentes. Isto pode ser justificado pelo fato de mesmo sendo um curso único (Licenciatura em Química), os professores receberam formação em instituições diferentes. Apesar de todos constituírem um curso de Licenciatura em Química não implica que tenham características e enfoques semelhantes, pois cada curso está inserido num dado contexto e suas estruturas não são as mesmas.

A diversidade nas observações em relação ao currículo do curso não deixaram de mostrar de forma explícita o valor que tem tanto as disciplinas específicas quanto as pedagógicas, bem como a importância da interação entre estas e a prática do cotidiano escolar.

É interessante que os futuros professores por meio de suas observações e orientações dadas em seu curso possam estabelecer uma relação estreita entre teoria e prática, de modo que reflitam sobre a prática desenvolvida pelos professores formadores e, a partir daí, ter condições de indagar, constatar para intervir e obter conhecimento do desconhecido e assim adquirir a aprendizagem.

Ainda na perspectiva curricular, no que se refere ao estágio os dados demonstraram a relevância que este deve ter em um curso de formação. Todos os professores respondentes (100%) apontaram nessa direção. No entanto, alguns relataram que da forma como o estágio é visto e posto em prática acaba não tendo resultados efetivos, pois na maioria das vezes se caracteriza pela observação e uma regência de aula.

Atualmente, há uma nova legislação que aponta para uma forma diferente dos estágios, no qual estes sejam privilegiados desde o início do curso permeando toda a formação, além de estabelecer um elo de colaboração com as escolas de Educação Básica. Essa interação poderá trazer benefícios recíprocos e simultâneos tanto para a escola de Educação Básica como para a Universidade.

Como professor da disciplina Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Química e Física e também como professor de Química no Ensino Médio, procuramos ir ao encontro dessas novas propostas de estágio e percebemos que os alunos (futuros professores) expressam um interesse diferente de outros estagiários que já tivemos em anos anteriores (apenas como professor de Química no Ensino Médio), conforme já explicitamos

no referido trabalho. Esse interesse é decorrente do fato destes alunos terem uma participação ativa na prática pedagógica real constituindo-se agentes do processo e não apenas expectadores, pois além de observarem, também atuam. Dessa forma existe a possibilidade de uma maior reflexão da e na prática pedagógica.

Os professores licenciados respondentes fizeram algumas observações em relação às mudanças no currículo dos cursos que apontam para a direção que viemos discutindo até o momento.

A maioria dos professores respondentes deixou claro que no geral seus cursos tinham uma característica um tanto tradicional e que os recursos didáticos/metodológicos eram rotineiros, sem a preocupação com as inovações nas aulas.

O instrumento de avaliação mais utilizado que foi revelado pelos professores respondentes constituíram-se de provas, o que pode explicar uma das características de um curso ser tradicional. Pensamos e partilhamos com a concepção de um tipo de avaliação que não se constitui como aferição e exatidão na reprodução dos conteúdos e sim com aquela que seja um meio de promover o acompanhamento da aprendizagem. Assim os aspectos qualitativos devem ter prioridade, em complemento dos quantitativos.

Os professores respondentes elencaram uma série de dificuldades e também facilidades que encontraram enquanto profissionais, mas houve uma tendência maior com relação às dificuldades. Esta situação nos levou a concluir que houve um grande desabafo por parte dos professores com a atual realidade do ensino, mas alguns deixaram claro (40%) que estas dificuldades têm relação com a formação inicial. Consideramos um universo expressivo, já que 32% do total dos professores respondentes não opinaram. Daí mais uma vez pode-se detectar a necessidade de uma reflexão nos cursos de Licenciatura.

Foram interessantes as observações que 80% dos professores respondentes fizeram acerca do curso de formação inicial não ser o único meio de “aprender” a ser professor. Essas observações mais uma vez confirmaram o valor que estes professores dão aos cursos de atualização, como também a outros recursos: internet, revistas, jornais, livros, etc, além da vivência e experiência de vida. Realmente o ser humano aprende o tempo todo, isto é, de diferentes formas e nos mais variados contextos em todo momento de sua vida.

Apesar das diversas dificuldades apontadas pelos professores anteriormente, em sua auto-avaliação enquanto profissionais, esta foi otimista. Isto mostra que esse otimismo, é que impulsiona em continuar em prol da educação. Enfatizando ainda este otimismo observamos que 76% dos professores respondentes escolheriam a profissão de professor de Química se tivessem que o fazer novamente.

Em meio às observações feitas, mesmo os cursos tendo uma característica predominantemente “tradicional” percebemos que em alguns aspectos possuem características de uma formação prática-reflexiva.

Percebemos também que alguns problemas do passado ainda continuam sendo os mesmos de hoje, visto que tivemos a oportunidade de coletar e analisar as informações de docentes em vários momentos do processo de atuação, ou seja, professores iniciantes e professores experientes, conforme a literatura aponta.

No geral, de acordo com as observações dos professores respondentes podemos citar algumas sugestões que estes mencionaram para possíveis mudanças em um curso de Licenciatura em Química que ao longo do trabalho vêm sendo discutidos:

- 1) Proposta de uma avaliação mais diversificada, dando prioridade aos aspectos qualitativos em complemento aos quantitativos.

- 2) Mudanças nos recursos didáticos/metodológicos utilizando-se de inovações que temos disponível.
- 3) Modificação na estrutura dos estágios com realização ao longo do curso.
- 4) Buscar formas de interação entre a Educação Básica com a Educação Superior.
- 5) Estabelecimento de uma integração entre os professores formadores e conseqüentemente com os conteúdos específicos, pedagógicos e o contexto.
- 6) Inclusão de disciplinas no curso de licenciatura que estejam voltadas ao ensino Fundamental e Médio.
- 7) Propostas de cursos de atualização que estejam voltados para a realidade do contexto da escola de Educação Básica.

Considerando-se as colocações acima, percebemos que estas podem direcionar algumas discussões referentes aos problemas que ocorrem na formação de professores. Poderíamos até elencar algumas sugestões, mas seríamos um tanto repetitivo. Por esse motivo apenas salientamos a importância e relevância das sugestões para que se façam uma reflexão, ou seja:

- Qual o perfil de profissional desejamos formar?
- Quais os aspectos fundamentais para a formação?
- Como posso alcançar essa formação que pretendo?
- O que fazer e como fazer?
- Quais os recursos necessários?
- O que e como analisar essa formação a fim de verificar se o que pretendia foi alcançado?

Concluindo, pudemos constatar a importância das contribuições que o curso de formação pode oferecer, mas a reflexão, o questionamento e a contextualização

devem permear todo o processo de formação para que as mudanças possam ocorrer visando sempre a melhoria da qualidade do ensino.

Sabemos que os problemas oriundos do curso de formação inicial são diversificados como apontado ao longo do referente trabalho e também que não há uma receita pronta e acabada para a resolução desses problemas. Porém com o esforço coletivo dos educadores em geral pode-se gradativamente aperfeiçoar os cursos de formação inicial de tal maneira que estes possam atender cada vez mais as necessidades da formação global do indivíduo diante de uma sociedade dinâmica (em evolução).

Defendemos uma formação “especialista”, porém aquela que seja generalista com a visão do todo para que se possa estabelecer relações e promover conexões do avanço do conhecimento no âmbito histórico, político, social e econômico.

Enfim, assim como os Ensinos Fundamental e Médio passam por várias mudanças, acreditamos que o ensino Superior deveria acompanhá-las tanto no sentido da formação inicial como também da continuada. Acompanhamento este repensando o curso em termos de conteúdos, disciplinas, metodologia, avaliação e também as formas de interação universidade-escola, pois afinal todos são educadores independente do nível de ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉ, M. E. D. A. O Papel da Pesquisa na Formação do Professor. In: MIZUKAMI, M. G. N. ; REALI, A. M. M. R. (Orgs.). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996. p. 95-105.

AZANHA, J.M.P. Comentários sobre a formação de professores em São Paulo. In: BELTRAN, N. O . ; CISCATO, C. A. **Química**. São Paulo: Cortez, 1991, 242 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE / CEB n. 03, de 1998. Institui as diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, Distrito Federal.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE / CEB n. 15, de 1998. Institui as diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, Distrito Federal.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de educação média e tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC;SEMTEC, 2000. 360 p.

_____. Ministério da Educação. Lei Federal nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. São Paulo, 1998.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE / CP n. 09, de 2001. Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, Distrito Federal.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE / CP n. 01, de 2002. Institui diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, Distrito Federal.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE / CP n. 02, de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior. Brasília, Distrito Federal.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE / CES n. 08 de 2002. Estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de licenciatura e bacharelado em química. Brasília, Distrito Federal.

CANDAU, V. M. (Org.). **Rumo a uma nova didática**. Petrópolis: Vozes, 2000. 205 p.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. São Paulo: Cortez, 2000. 120 p.

CUSATI, Iracema C. **Aprendendo a ensinar matemática no exercício da profissão: um estudo das fases inicial e final da carreira docente**. 1999. 129 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de pós-graduação em educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.

DIAS-da-SILVA, M. H. G. F. **Passagem sem rito**. As quintas séries e seus professores. Campinas: Papyrus, 1997. 136 p.

DUPAS, M. A. **Pesquisando e normatizando: noções básicas e recomendações úteis para a elaboração de trabalhos científicos**. São Carlos: EdUFSCar, 2002. 73p.

EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Brasília: CRUB, v. 18, n. 36, 1996. semestral.

FÁVERO, M. L. A. Universidade e estágio curricular: subsídios para discussão. In: **Formação de professores: pensar e fazer**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 53-71.

FELDENS, M.G.F. Desafios na educação de professores: analisando e buscando compreensões e parcerias institucionais. In: SERBINO, R.V. et al (Orgs.). **Formação de professores**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998. p. 125-137.

FERNANDES, C. M. I. Sala de aula: o desafio de recriá-la. In: ENDIPE, 8, 1996, Florianópolis. **Anais do VIII ENDIPE**. Florianópolis: 1996. p. 331-348.

FREITAS, B. J. **Contribuições do curso de ciências-habilitação matemática da UEMS para formação de professores: concepções e avaliações de seus alunos**. 2001. 172 p.

Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de pós-graduação em educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

GARCIA, N. M. D. et al. Área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias: algumas contribuições para sua organização. In: KUENZER, A. (Org.). **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 133-137.

GARRIDO, E.; CARVALHO, A.M.P. Reflexão sobre a prática e qualificação da formação inicial docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.107, julho 1999, p. 149-168.

GIOVANI, L.M. Do professor informante ao professor parceiro: reflexões sobre o papel da universidade para o desenvolvimento profissional de professores e as mudanças na escola. **Caderno Cedes**, Unesp/Araraquara, n. 44, abril 1998, ano XIX, p. 46-58.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2000. 119 p.

KULLOK, M.G.B. **Formação de professores para o próximo milênio: novo locus?** São Paulo: Annablume, 2000.131p.

KUWABARA, I.H. Química. In: KUENZER, A. (Org.). **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2000.p.152-161.

LAKATOS, E. M. ; MARCONI, M. A . **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1985. p. 178-187.

LEMES, Sebastião S. de S. **A Formação do licenciado em química e suas perspectivas de atuação no magistério: analisando as informações manifestadas pelos docentes nela atuantes**. 1990. 126 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de pós-graduação em educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1990.

LIMA, J.F.L. et al. Contextualização no ensino de cinética química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, Instituto de Química da USP. n. 11, maio 2000, p. 26-29.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química**. Ijuí-RS: Editora Unijuí, 2000. p. 13-92.

GARCIA, M. C. A Formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: Nóvoa, A. (Org.). **Os Professores e sua formação**. Portugal: Dom Quixote. 1995. p. 49-75.

_____. A Formação de Professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. **Revista Brasileira de Educação**, ANPEd, n. 9. 1998. p. 51-75.

MARIN, A. J. Propondo um novo paradigma para formar professores a partir das dificuldades e necessidades nessa área. In: MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A. M. M. R. (Orgs.). **Formação de Professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996. p. 153-165.

MENEZES, L.C. Formar professores: tarefa da universidade. In: CATANI, D.B. et al (Orgs.). **Universidade, escola e formação de professores**. São Paulo: Brasiliense, 1987. p.115-125.

MIZUKAMI, M. G. M. Docência, trajetórias pessoais e desenvolvimento profissional. In: MIZUKAMI, M.G.N. ; REALI, A. M.M.R. (Orgs.). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996. p. 59-92.

_____. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1996. 119 p.

NAGLE, J. As unidades universitárias e suas licenciaturas: educadores x pesquisadores. In: CATANI, D.B. et al (Orgs.) **Universidade, escola e formação de professores**. São Paulo: Brasiliense, 1987. p.161-172.

NEHMI, V. **Química: volume único**. São Paulo: Ática, 1995. p.15-17.

NOGUEIRA, O .**Pesquisa Social**: introdução as suas técnicas. São Paulo: Editora Nacional, 1975.p. 120-127.

NOVA ESCOLA. São Paulo: Fundação Vitor Avelã. n. 142. maio, 2001. p.18.

NÓVOA A. Formação de professores e profissão docente. In: _____(Org.). **Os professores e sua Formação**. Portugal: Dom Quixote, 1995. p. 15-33.

PEREIRA, J.E.D. **Formação de professores**: pesquisas, representação e poder. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2000. 167 p.

PÉREZ GÓMEZ, A . O Pensamento prático do professor: a formação do professor como prático reflexivo. In: Nóvoa, A. (Org.). **Os Professores e sua Formação**. Portugal: Dom Quixote, 1995. p. 93-114.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação** : perspectivas sociológicas. Lisboa: Dom Quixote, 1997.207p.

_____. Formar professores em contextos sociais em mudança: prática reflexiva e participação crítica. **Revista Brasileira de Educação**, ANPEd, n. 12. 1999. p. 5-19.

PERUZZO,T.M. ; CANTO,E.L. **Química na abordagem do cotidiano**: volume único.São Paulo: Editora Moderna, 1996. 509p.

PIMENTEL, M. G. Professores emergentes falam de sua prática. In: MIZUKAMI, M.G.N.; REALI, A .M.M.R. (Orgs.). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996. p. 167-172.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Proposta curricular para o ensino de química. 2º grau**. São Paulo: SE/CENP, 1992. 34 p.

_____. Secretaria da Educação. Indicação CEE n. 09, de 2000. Diretrizes para a implementação do ensino médio no sistema de ensino do estado de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, W.L. et al. **Química e sociedade**: a ciência os materiais e o lixo. Módulo I. São Paulo: Editora nova geração, 2003. p. 5-25.

SCHÖN, D.A . Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa, A .(Org.). **Os Professores e sua Formação**. Portugal: Dom Quixote, 1995. p. 79-91.

SCHNETZIER, R.P. ; ARAGÃO, R.M.R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. **Química Nova na Escola**, São Paulo: Instituto de Química da USP, n. 1, maio 1995, p. 27-31.

SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1974. p.265-311.

SERBINO, R.V. et al. **Formação de professores**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998. 357 p.

-TAGLIEBER, J. E. **Preparação de professores de ciências e matemática para o ensino de primeiro grau**. 1978. 248 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da computação. Unicamp, Campinas, 1978. 1978.

TANCREDI, R.M.S.P. **A formação do professor nos cursos de licenciatura da área de ciências na UFSCar**: uma análise da questão sob a ótica dos licenciandos. 1995. 498 p. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de pós-graduação em educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1995.

TARDIF, M. Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática e saberes do magistério. In: CANDAU, V.M. (Org.). **Didática, currículo e saberes escolares**. Santa Tereza: DP&A Editora, 2000. p. 112-128.

ZANON, Dulcimeire A. V. **A contribuição da química para o ensino de ciências nas séries iniciais do primeiro grau**: como isso ocorre na habilitação específica para o

magistério ? 1996. 139 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de pós-graduação em educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 1996.

ANEXO I

**QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES LICENCIADOS EM QUÍMICA DA
DIRETORIA REGIONAL DE ENSINO DE SÃO CARLOS-SP**

I) DADOS PESSOAIS / FORMAÇÃO ACADÊMICA (PROFISSIONAL)

1) Sexo :

 masculino feminino

2) Idade :

 até 30 anos de 31 a 40 anos de 41 a 50 anos de 51 a 60 anos mais de 60 anos

3) Estado Civil :

 solteiro(a) casado(a)

outro – Qual?_____.

4) Atividade(s) Profissional(is) : _____.

5) Reside em qual cidade? _____.

6) Escolaridade Anterior:

a) Ensino Fundamental : diurno noturno público particular regular supletivo outro – Qual?_____.b) Ensino Médio : diurno noturno público particular regular supletivo outro – Qual?_____.

7) Em termos de qualidade de ensino, como eram consideradas as escolas de Ensino Fundamental e Médio que você cursou?

_____.

8) Você fez curso preparatório para o vestibular?

 sim. não.

9) Com relação ao curso de Licenciatura em Química :

a) Início: _____(ano).

b) Término: _____(ano).

c) Instituição: pública. particular.

d) Período: _____(diurno/noturno/integral).

10) Você trabalhou enquanto fez o curso de licenciatura?

sim. não. Qual era a jornada de trabalho? _____.

11) Outros Cursos: (Bacharelado em Química, outra graduação, extensão, aperfeiçoamento, especialização, mestrado, doutorado, etc.).

Curso	Instituição	Ano

12) O curso de Licenciatura em Química foi sua primeira opção no vestibular?

sim não

Comente: _____.

_____.

13) Qual a sua situação funcional na Rede Estadual de Ensino?

Titular de Cargo(Efetivo) Estável ACT(OFA)

14) Qual sua jornada de trabalho na Rede Estadual de Ensino? _____(aulas).

15) Você também trabalha na Rede Particular de Ensino?

não

sim. Nesse caso, qual a sua jornada de trabalho na Rede Particular? _____(aulas).

16) Há quanto tempo atua como professor(a)? E como professor(a) na disciplina Química?

_____.

17) Você está satisfeito com a profissão de professor(a)?

sim. não

Comente: _____.

_____.

II) DADOS SOBRE O CURSO DE FORMAÇÃO (LICENCIATURA):

Observação: Caso você julgue necessário utilizar o verso da folha para as respostas.

1) Como você considera seu curso de licenciatura?

excelente.

bom.

() regular.

() ruim.

Comente:

- 2) Como você avalia o currículo do seu curso de licenciatura? Destaque os aspectos que você considera mais relevantes e os menos relevantes para a formação de professor:

- 3) No currículo do seu curso há alguma disciplina, que você destaca? Qual? Por quê?

- 4) Em extensão a questão anterior, há alguma disciplina que ao seu ver não teve destaque algum? Qual? Por quê?

- 5) As disciplinas referentes aos conhecimentos específicos e as referentes aos conhecimentos pedagógicos tiveram a mesma prioridade e atenção no currículo? A que você atribui tal fato?

- 6) Houve articulação/entrosamento das disciplinas do currículo do curso (entre as específicas, entre as pedagógicas e entre as específicas e as pedagógicas) ?
Comente:

7) Como você vê o estágio na formação de professor?

8) O estágio contribuiu efetivamente para a sua formação de professor(a)? A forma pela qual o estágio foi estruturado em seu curso possibilitou que você fizesse uma análise da sua prática pedagógica inicial? Comente:

9) Houve alguma disciplina do conhecimento específico que mais contribuiu para a sua formação como professor(a)? Qual? Por quê?

10) Em extensão a questão anterior, houve alguma do conhecimento pedagógico? Qual? Por quê?

11) Você sente necessidade de propor alguma mudança (outras disciplinas, assuntos ou atividades) que não constam do currículo do seu curso e que reforçaria a sua formação do licenciado(a)? Quais? Por quê?

12) Quais os recursos didáticos/metodológicos freqüentemente utilizados por seus professores? Você concorda? Por quê?

13) Você concorda com a maneira que as aulas (teóricas, práticas, de campo, etc.) eram desenvolvidas em seu curso? Por quê?

14) Na abordagem dos conteúdos, o grau de relação entre eles, bem como entre o conhecimento químico e a vida cotidiana (contextualização) foram:

- freqüente.
 pouco freqüente.
 nunca.

Comente: _____

15) Os professores costumavam introduzir inovações em suas aulas?

- sim. Quais? _____
 não. _____

16) Como você considera o atendimento e a orientação dada pelos docentes ao longo do seu curso de licenciatura?

- excelente.
 bom.
 regular.
 ruim.

Comente:

17) Qual a forma de avaliação mais utilizada em seu curso de licenciatura? Você concorda? Por quê?

18) Qual é a sua posição com relação a importância da atividade de pesquisa para a formação do professor? Ao longo do curso de licenciatura foi dada a oportunidade para que você desenvolvesse alguma atividade de pesquisa ligada ao ensino de química? Comente:

19) Quais os conhecimentos adquiridos no curso que você considera relevantes para sua formação e aprendizagem profissional? Por quê?

20) Quais as dificuldades que você deparou-se ao longo do curso? Você atribui a que? Conseguiu superá-las? Como?

21) Ao término do curso de licenciatura você sentia-se apto(a) e preparado para lecionar? E hoje? Comente:

22) Quais as dificuldades e facilidades encontradas enquanto profissional?

23) Em extensão a questão anterior, como essas dificuldades e facilidades se relacionam às contribuições oferecidas (ou não) pelo curso de formação?

24) Qual a sua opinião com relação a atualização (curso de extensão, aperfeiçoamento, especialização, mestrado, doutorado, etc.) do professor após o curso de licenciatura? Justifique:

25) Você sentiu necessidade de atualizar-se de imediato após o curso de licenciatura?

sim. não.

Por quê?

26) Você considera que o curso de formação é o único meio para “aprender” a ser professor?

sim. não.

Por quê?

27) Como você avalia sua atuação como profissional hoje?

28) Para você o que é ser um professor reflexivo?

29) O seu curso de licenciatura estava voltado para a formação de um professor reflexivo, para “posterior” prática reflexiva? Comente:

30) Além do estágio o seu curso de licenciatura possibilitou alguma outra forma de contato com situações práticas reais? Qual? Em que momento do curso? Comente:

31) Hoje se você fosse escolher uma profissão, escolheria a de professor(a) de Química?
() sim. () não.
Por quê?

32) Quais as sugestões que você apontaria para a melhoria do ensino de licenciatura que você fez?

33) Outro(s) comentário(s) que você deseja fazer:

