

Formação continuada e prática educativa superando dilemas e desafios da formação inicial e de atuação docente em Química

Carlos Alberto de Carvalho Andrade

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi buscar informações que promovem uma articulação sólida e contínua entre a Universidade, a Secretaria Estadual de Educação e Cultura (SEC-PB) e a Escola, no sentido de repensar a Formação Continuada de Professores de Química do Ensino Médio da Rede Pública de João Pessoa na Paraíba, de modo a atender as necessidades e expectativas dos professores, visando uma melhoria na prática pedagógica. Foi realizada uma investigação do pensamento docente e do seu comportamento em relação a qualidade da educação no ensino de química com suas práticas educativas e, a partir de então, se evidenciou uma proposta de trabalho, com eixo central na formação continuada de professores de química, que contribua para com a academia no sentido de superar a disciplinaridade e promover a articulação dos conteúdos entre si com o contexto dos escolares sem expressar uma abordagem ingênua e superficial mas que seja um recurso instrucional frutífero para construção e contextualização do conhecimento.

Palavras Chave: Ensino de Química. Estilo de Pensamento. Formação Continuada. Contextualização..

Abstract

Ongoing training and educational practice overcoming dilemmas and challenges for initial teacher education and teacher practice in Chemistry

The goal of this research was to seek information that promote a continuous solid and articulation between the University, the State Secretariat for Education and Culture (ESA-PB) and the School, to rethink the continued training of Teachers of high school Chemistry from public João Pessoa in Paraíba, so as to meet the needs and expectations of teachers, aiming at an improvement in educational practice. Was carried out an investigation of educational thought and its behavior with respect to quality of education in teaching chemistry with their

educational practices, and was a proposal for work, with central axis in Rela teachers of chemistry, which contributes to the Academy in order to overcome the disciplinaridade and promote articulation of contents together with the context of school without expressing a naive approach and superficial but that is an instructional resource for fruitful and contextualization of knowledge construction.

Keywords: Teaching of Chemistry, Style of Thought, Continuous formation, Contextualização.

Introdução

O trabalho docente requer constante reflexão e aprofundamento porque é complexo e interativo, uma vez que produz resultados sobre o ser humano. Neste sentido, Tardif e Lessard (2005) ressaltam o papel da docência como sendo uma atividade onde o trabalhador se dedica ao seu “objeto” de trabalho, que é justamente um outro ser humano, no mundo fundamental da interação humana.

Logo, o professor deve estar envolvido no processo, pois como destaca Vilela(2006) o trabalho docente se torna mais intenso à medida que assume novos requisitos sobre as condições, a natureza e a organização do ensino, o que se caracteriza como um desafio para os professores. Destacamos a necessidade de se olhar as coisas de outra forma, a fim de considerar novas perspectiva, para que seja possível adotar posturas mais abertas e mais compreensivas em relação aos desafios postos no trabalho docente.

Dentre tais desafios, destacam-se as tecnologias acessivas, disponíveis e adequadas, a infraestrutura confortável, uma organização inovadora que possua um projeto político pedagógico coerente e participativo, a preparação profissional nos aspectos intelectual, emocional, comunicacional, eticamente e com boa remuneração, condições de trabalho adequadas para estes profissionais, tempo para esses profissionais pesquisarem e estudarem, assim como a importância do aspecto afetivo na relação professor-aluno, a interdisciplinaridade e a busca de soluções para os dilemas enfrentados.

O presente trabalho teve como objetivo investigar a formação de professores do ensino médio de química na cidade de João Pessoa identificando necessidades formativas no intuito de buscar referenciais necessários à construção/reflexão de uma epistemologia da prática que contribua de modo significativo para formação mais eficiente e efetiva de professores de química. Um dos pressupostos no qual se assenta este estudo é o entendimento que a melhora na atuação

profissional passa pelo conhecimento e pelo controle das variáveis que intervêm no exercício da profissão.

Inicialmente, foram abordadas, a questão da formação docente e necessidade formativa (Nóvoa, 1991; Esteves, 1999; Imbernón, 2002), com intuito de contribuir nas reflexões sobre “os modos de ser e estar na profissão”. Em seguida, foi analisada a formação docente segundo os professores investigados, buscando possibilidades de produção de novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar a ensinar.

Esse trabalho coloca em discussão que a medida a compreensão do ensino vem sendo assimilado pelos professores de química e, nossa orientação teórica para análise e compreensão do trabalho pedagógico, tem como elemento determinante a formação continuada de professores de química que aponta no sentido da superação da dicotomia entre formação no campo específico do saber (química) e formação do educador nesse campo específico (professor de química). O propósito aqui não é alterar um cenário pré-visto, mas buscar nos professores de química o pensar sobre: a possibilidade do aprender aprendendo; o que pode ser essencial à construção de um novo currículo tendo como referência a realidade, na sua complexidade e contradições, devendo as ações pedagógicas permitir a efetivação da relação sujeito e objeto, entre a realidade objetiva e a intersubjetividade, permitindo o reconstruir o próprio conhecimento.

A metodologia empregada está pautada num modelo de pesquisa que teve como eixo as entrevistas com os envolvidos (professores de química em serviço) de seis escolas públicas da rede estadual em nível de ensino médio de João Pessoa. Houve a participação do pesquisador nas atividades que foram desenvolvidas em alguns momentos pela escola (tais como: reuniões pedagógicas, aulas expositivas e trabalhos práticos), sempre na qualidade de um “observador participante”. O projeto foi executado em horários de trabalho e em horários alternativos dos recursos oferecidos pela área com os professores responsáveis pelo ensino de química. O referencial básico do planejamento e execução das entrevistas, foi através da análise dos conteúdos, métodos e técnicas de ensino, material didático pedagógico, ambiente, laboratórios, condições psicológicas, socioeconômicas de trabalho e motivação.

Formação de Professores – Um Momento de Mudança Paradigmática

No meio dessa onde de reformas educacionais que vem acontecendo na maioria dos países, muitos se perguntam: por que continuar com mudanças curriculares que, por vezes, não passam de “boas intenções documentadas”, com limitadas possibilidades reais, de

implementação? Por que continuar insistindo, quando várias mudanças foram condenadas ao fracasso?

Segundo Celso Vasconcelos, os professores andam perplexos com tudo aquilo que vem acontecendo com eles, com a escola e com a sociedade. Esta em curso uma profunda mudança na relação Escola-Sociedade e parece que ainda não nos damos por conta suficientemente das suas radicais conseqüências.

Podemos afirmar que no tempo atual, um professor que não tenha um nível de angústia em relação a sua atividade que não se sinta desacomodado, com certeza, não é um professor do tempo atual.

Além desse aspecto, é importante compreender a profissão docente numa tentativa de superar os mitos colocados sobre ela. Compreender o professor como profissional demanda romper com estereótipos que foram sendo colocados, como se o professor fosse uma segunda mãe e a escola um segundo lar.

Libâneo (1998) mostra que é necessário resgatar a profissionalidade do professor, dar novo enquadramento às características de sua profissão na busca de identidade profissional.

Nóvoa e Pimenta (1996) propõe a formação de professores em três dimensões: a pessoal – produzir a vida do professor articulado nos processos de auto-formação e a troca de experiência e saberes docentes; a profissional – produzir a profissão docente por meio do saber da experiência com os saberes da educação e da pedagogia; a organizacional – produzir a escola concebendo-a como um ambiente educativo, onde o trabalho e a formação façam parte do processo.

Os cursos de formação continuada, segundo Facci (2004), precisam romper com modelos estereotipados, que partem da idéia de uma homogeneização no desenvolvimento da vida profissional dos professores. É fundamental analisar os ciclos de vida profissional considerando-se as condições históricas do desenvolvimento da carreira docente.

Não é possível aceitar que os professores se desenvolvam voltados apenas para si mesmos, sem considerar fatores políticos, econômicos e sociais que interferem no desenvolvimento do trabalho.

Acreditamos que uma das tarefas do professor seja de transformar a aula em um veículo que leve o aluno a procurar respostas para todas as perguntas, exercitando sua capacidade de raciocínio.

A química é vista como objeto determinado exclusivamente pelo saber químico e não como uma configuração epistemo-pedagógico de natureza interdisciplinar, que se atualiza enquanto forma particular de conhecimento no próprio saber pedagógico.

Segundo Fracalanza (1986), “[...] o ensino de ciências nas escolas continua precário e ineficaz, os professores precisam ser mais bem preparados, para que possam ensinar e optar por conteúdos e métodos mais apropriados a realidade em que atuam”.

Quando se pensa em um ensino para preparação de um cidadão mais crítico e participativo dentro de uma sociedade, se reafirma grande necessidade de se buscar uma formação mais completa e plena do professor, que participa ativamente da formação sujeito-aluno, que dever ser autor do seu próprio destino.

A formação continuada é (Nóvoa, 1991; Freire, 1991; Mello, 1994) a saída possível para a melhoria da qualidade do ensino, dentro do contexto educacional contemporâneo. Nova o bastante para não dispor ainda de mais teorias nutrientes, provavelmente, ainda em gestação. É uma tentativa de resgatar a figura do mestre, tão carente do respeito devido a sua profissão, tão desprezado em nossos dias.

“Ninguém nasce educador ou marcado pra ser educador. Agente se faz educador, agente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão da prática” (Freire, 1991, p.58).

A modernidade exige mudanças, adaptações, atualização e aperfeiçoamento. Quem não se atualiza fica para trás. A concepção moderna de educador exige “uma sólida formação científica, pedagógica crítica e consciente de mudanças na sociedade brasileira (Brzezinski, 1992, p. 83).

Formação continuada do professor de química e a meta-aprendizagem

Porque pensar formação continuada de professor de química?

Segundo Roseli Pacheco e Maria Rosa (1998) discutem-se bastante no âmbito de pesquisa em ensino, os entraves gerados na prática pedagógica dos professores advindos de problemas oriundos de seus processos de formação inicial. Tem-se notícia de que a maioria dos cursos de licenciatura no país, inclusive os de química, ainda adotam o modelo de racionalidade técnica, em que os enfoques teórico dos conteúdos são abordados de forma dissociada das atividades práticas, o que reforça a concepção equivocada de que estes dois aspectos do conhecimento são faces de uma mesma moeda que podem ser examinadas separadamente.

Na tentativa de superação dessa problemática, assumidos a idéia de que a formação de professores se configura um processo permanente que começa quando eles ainda são alunos na escola e que continua indefinidamente no período de sua atuação profissional.

Muitos autores (Schon, Nóvoa, Gómez, Zeichner, Rodriguez, Maldaner entre outros) apontam para a formação continuada de professores como investimento na direção da melhoria de ensino em sala de aula. O processo de formação continuada significa de certa forma uma oportunidade de os professores perceberem que eles próprios são possuidores de um conhecimento teórico que pode contribuir para o entendimento do processo ensino-aprendizagem. Precisamos contudo, fazer notar que a prática reflexiva do professor aliada a atitudes de meta-aprendizagem por parte dos alunos só significará uma substancial melhora na qualidade dos conhecimentos adquiridos na escola, se essa postura não se der numa perspectiva individual no espaço escolar.

Nóvoa (1997) chama atenção com propriedade: A mudança educacional depende também da transformação da prática pedagógica sem ala de aula. Mas nenhuma inovação pode passar de lado de uma mudança ao nível das organizações escolares e de seu funcionamento.

Assim, acreditamos que a formação continuada do professor numa perspectiva de ação-pesquisa-ação pode representar uma possibilidade de melhoria no ensino de química, contudo ela deve ser amparada por programa de projetos que envolvam reformas mais amplas no meio educacional e a criação de grupos de professores pesquisadores dentro da escola.

Estrutura da pesquisa com os docentes de química

A pesquisa de caráter qualitativo foi desenvolvida em dois momentos. O primeiro, com a aplicação do questionário, o qual teve por objetivo situar o perfil profissional dos professores de química que atuam na rede pública estadual do ensino médio de João Pessoa na Paraíba. As questões versavam, essencialmente, sobre: tempo de magistério, formação inicial e pós-graduação, participação em cursos de formação continuada, ensino de química, dificuldades de aprendizagem, importância que os alunos atribuem para o ensino de química e material didático utilizado.

O instrumento supracitado foi entregue para os professores de química em exercício de dez escolas do ensino médio. Num segundo momento, as entrevistas, aplicadas na escola de atuação de cada professor, foram organizadas a partir das respostas dos questionários, considerando a participação dos professores em cursos de formação continuada, o tempo do magistério total, uma vez que tal agrupamento poderia fornecer elementos que auxiliassem a esboçar o pensamento dos docentes.

Quanto aos cursos de formação continuada, além da participação ou não, também foi analisada a frequência nesses cursos no período de 2007 a 2009, dado coletado nos questionários.

A escolha por esse intervalo de tempo deveu-se a necessidade de caracterizar os encaminhamentos metodológicos e os conteúdos desenvolvidos nos cursos de formação docente em questões governamentais diferentes¹. O que em princípio poderia ser capaz de interferir no pensamento dos professores.

O segundo momento da pesquisa ocorreu ao longo do ano letivo de 2009, com o desenvolvimento de entrevistas a 17 professores, selecionado a partir dos questionários respondidos. Para participação na entrevista tomaram-se como pressupostos: abrangência da região, bairros da cidade; a combinação dos fatores tempo total de magistério, tempo de docência e participação ou não em cursos de formação continuada; e as características da comunidade que a escola atendia, ou seja, o perfil dos educandos. A identidade dos professores foi preservada, utilizando-se somente uma sigla, formada por duas letras de origem aleatória, para diferenciar os entrevistados.

Tanto as entrevistas transcritas como as respostas ao questionário, foram analisadas utilizando Análise Textual Discursiva (Moraes, 2003), a qual se estrutura nas etapas: unitarização, caracterização e comunicação.

Partindo da Análise dos questionários, foi possível detectar, em primeira instância, alguns elementos que caracterizaram os pensamentos dos professores de química, evidenciados a seguir com descrição analítica de duas questões das quinze constantes no referido instrumento de coleta de dados. Ao buscar identificar se as temáticas dos cursos de formação continuada estavam dentro do rol de interesses dos professores, as respostas evidenciaram que os docentes:

- Têm interesse por uma metodologia específica para o ensino de química no ensino médio, como aponta o professor FT: “orientação sobre a melhor maneira de ensinar química para trabalhadores que é minha clientela no turno da noite”.
- Buscam cursos sobre atividades práticas de laboratório. Entretanto, observar respostas como a do professor SP: “Técnicas de laboratório, com receitas práticas e de fácil manipulação, buscando aperfeiçoar seus conhecimentos relacionando a teoria com a prática”, evidencia a dificuldade de revelação entre a ação docente², no que se refere às atividades práticas com o que foi ensinado ao professor durante a sua formação inicial.

¹ A necessidade de caracterizar os cursos de formação continuada em gestões governamentais diferentes deve-se ao fato de que o entendimento em cada governo obrigou as escolas a mudarem suas propostas pedagógicas.

² Fato já evidenciado em outras pesquisas, como Maldaner (2000) e Schnetzler (2002).

Também pode ser que essa formação tenha se construído de forma equivocada naqueles cursos de graduação.

- Pretendem participar de cursos que considerem a experiência extra-escolar dos educandos, levando em conta o seu perfil e a sua realidade – resposta apresentada pelo professor VG: “Temas mais atuais, relacionados diretamente com a disciplina e que tenham o máximo possível de relação com o dia-a-dia do aluno”. Esse não destaca, contudo, como o cotidiano do aluno será utilizado pelo professor no seu planejamento.
- Destacam a necessidade dos cursos serem organizados por disciplina ou área do conhecimento, com palestrantes também da mesma área. Resposta presente em seis questionários.

Essa última referencia, de organização dos cursos, pode traduzir a necessidade dos professores em ter uma relação mais próxima do palestrante especialista, a fim de reforçar seus próprios pensamentos, caracterizado pela utilização de terminologias e expressões, típicas do pensamento vigente.

Por outro lado, a não organização dos cursos por área do conhecimento pode ter como consequência a manutenção do grupo de professores em um nível de Consciência Ingênua (Freire, 2007). Desta forma, as idéias elaboradas e difundidas pelos gestores do sistema acabam prevalecendo, sem haver espaço para a crítica da ação executada, sem identificação e análise da realidade local e sem propor mudanças pedagógicas efetivas para superar as contradições e a emergência das consciências dos professores, dos alunos e da comunidade local. Como destaca Freire:

Saber igualmente fundamental à prática educativa do professor ou da professora é o que diz respeito à força, às vezes maior do que pensamos, da ideologia. É o que nos adverte de suas manhas, das armadilhas em que nos faz cair. É que a ideologia tem que ver diretamente com a ocultação da verdade dos fatos, com o uso da linguagem para penumbrar ou opacizar a realidade ao mesmo tempo em que nos torna “míopes” (Freire, 2004, p. 125-126).

Assim, como foram analisadas as questões anteriores, os questionários puderam revelar que os professores de química:

- a) Valorizam muito as atividades empíricas por meio de práticas de laboratório, com a intenção de ilustrar e reforçar o conteúdo teórico. E isso pode ser o reflexo de sua formação inicial.
- b) Reconhecem a necessidade de observar uma metodologia de ensino de química específica para o ensino médio.
- c) Indicam a necessidade de observarem o cotidiano dos alunos.

- d) Destacam a necessidade de organizar cursos de formação continuada por área do conhecimento e momentos para trocas de experiências, o que parece pretender reforçar uma forma de entender o ensino de química.
- e) Selecionam os conteúdos destinados ao ensino de química, sem apresentar os critérios ou então se justificando por uma tendência de apressar a escolarização.
- f) Utilizam uma linguagem específica de química, apoiando-se em processos de memorização de fórmulas e nomes de substâncias químicas, além da resolução de problemas de química, matematizando os fenômenos ao invés de tratá-los qualitativamente.

Uma vez analisados os questionários, estes serviram de base para a realização das entrevistas aos professores selecionados para tal, as quais revelaram, dentre outros aspectos, que os professores empregam o termo ‘tempo’ com diferentes significados, como organizado no Quadro 1. No entanto, cabe destacar que nem todos os professores participantes da pesquisa empregaram o termo ‘tempo’, motivo pelo qual o percentual constante do Quadro é proporcional ao total da amostra de professores.

Quadro 1- Termo tempo com diferentes significados

Grupo	Elementos Caracterizadores	
Tempo Pedagógico	Relacionado à observação de que o aluno não dispõe de tempo para estudar, ler e informar-se para além do tempo escolar.	5 professores
	Quando o professor não possui tempo para preparar as aulas.	9 professores
Tempo Vivido	Considera o saber prévio do aluno (cultura primeira) como meio de diminuição do tempo de permanência na escola necessário para sua escolarização.	Somente um representante

Fonte: Pesquisa Direta, 2010

Recorrer a Paulo Freire nos auxiliou a compreender a relação que os professores têm com o tempo do aluno e o tempo docente, e a possível simplificação ou redução dos conteúdos básicos. Em nosso caso, como professor deve cumprir um currículo determinado pela Secretaria de Educação e Cultura e acredita, ainda, que deve preparar os alunos para o vestibular – intenção nem sempre pretendida por eles-, acaba por selecionar os conteúdos a partir de critérios próprios. No entanto, Freire apresentou também indicativos de como a diminuição do tempo

escolar poderia ser implementada sem prejuízo da qualidade de ensino, ao propor uma metodologia que partisse de uma investigação temática sobre as contribuições sociais vivenciadas pelos alunos, para problematizá-las dialogicamente e trabalhadas como conteúdo de ensino (Delizoicov, D., 1983, 1991, 2005b).

Por outro lado, ao comparar as respostas sobre o conteúdo e a metodologia adotada pelos professores para o ensino de química, bem como a forma como eles planejam suas aulas, é que foi possível organizar o Quadro 2.

Quadro 2. – Metodologia adotada pelos professores para o ensino de Química

Grupo	Elementos Caracterizadores	
Perfil do Educando e sua relação com o Conteúdo e a Metodologia empregada	Mesmo Conteúdo e Diferente Metodologia	11 representantes
	Mesmo Conteúdo e Metodologia	3 representantes
	Mesma Metodologia com Conteúdos Reduzidos e/ou Simplificados	6 representantes
	Diferente Metodologia e Conteúdos Reduzidos e/ou Simplificados	5 representantes
Planejamento Docente	Planeja de acordo com o conteúdo a ser ministrado e o tempo de aula	10 representantes
	Leva em conta, na visão do professor, que conteúdos caberiam a cada grupo de aluno	3 representantes

Fonte: Pesquisa Direta, 2010.

No Quadro 2, os mesmos professores pode pertencer a mais de um grupo. Desse quadro síntese, em primeiro lugar, parece ficar claro que os professores simplificam – de forma singela, valendo-se do ensino comum pedagógico -, e/ou reduzem, sem critérios claramente definidos, os conteúdos trabalhados em relação ao plano de curso. Talvez por não refletirem sobre essa atitude ou por reproduzir automaticamente um modelo. Portanto, é pouco provável que eles identifiquem a necessidade em promover uma diferenciação curricular, de tal modo que acabam relegando aos alunos uma educação de menos valor.

Desse modo, a partir dos elementos organizados nos Quadros 1 e 2, foi possível sistematizar o Quadro 3, os prováveis Estilos de Pensamento dos professores de química que atuam no ensino médio da escola pública em João Pessoa.

Quadro 3.- Estilos de pensamentos dos professores de Química no ensino médio da Escola Pública

Possíveis Estilos de Pensamento Detectados		Elementos Caracterizadores
Professor Suplência	Fundamenta-se na função de suplência, atribuída pela antiga LDBEN (Lei 5692/71), que relaciona o tempo físico com a idéia de recuperação do tempo perdido do aluno, necessitando acelerar/aligeirar o processo educacional, para a certificação rápida.	9 representantes
Exemplificador	Lança mão de exemplos locais ou de qualquer lugar, utilizando-os apenas para introduzir os conteúdos de Química. A realidade serve como ilustração.	17 representantes
“Quimiquizante”	Atribui um caráter social ao conhecimento científico justificando, dessa forma, a presença da Ciência Química em diversos contextos do dia-a-dia dos educandos.	8 representantes
Empiricista Metodológico	Baseia-se nas atividades práticas para reforçar o conteúdo teórico ministrado.	6 representantes

Fonte: Pesquisa Direta, 2010.

A despeito de ter organizado a forma de entender o ensino de química nesses grupos, não é possível vincular o professor em um grupo específico, pois, como afirma Fleck (1986), um indivíduo pode pertencer simultaneamente a um ou mais Coletivos de Pensamento. Se cada Coletivo de Pensamento tem seu próprio Estilo de Pensamento, é de se esperar que esses sujeitos apresentem elementos constituintes de diferentes Estilos de Pensamento.

Desse modo, é provável que um indivíduo tenha em seu Estilo de Pensamento pessoal a presença maior de um determinado Estilo de Pensamento do que outros. No caso dos professores de química que atuam no ensino médio da escola pública de João Pessoa, pode-se ter uma característica mais de Professor Suplência do que “Quimiquizante”, ou daqueles que consideram

mais as necessidades dos educandos relacionadas ao seu perfil do que daqueles que apenas utilizem exemplos do di-a-dia para justificar o ensino de determinados conteúdos científicos.

Semelhante processo pode ocorrer com o nível de consciência em que se encontram cada indivíduo, passando de um nível de consciência intransitiva, estática, inerte, para outro nível. É o estado de “Transitividade” destacado por Freire: Na media, porém, em que amplia o seu poder de captação e de resposta às sugestões e às questões que partem do seu contorno e aumenta o seu poder de dialogação, não só com o outro homem, mas como seu mundo, se “transitiva”. Seus interesses e preocupações, agora, se alongam a esferas mais amplas do que à simples esfera vital (Freire, 2007, p. 68).

Dos dados obtidos da análise dos questionários e das entrevistas foi possível perceber que a formação inicial se apresenta como um fator de grande relevância, provavelmente o mais significativo, na constituição do Estilo de Pensamento e na formação de Coletivos de Pensamento dos professores de química.

Considerações finais

Quando se trata de discutir a necessidade do professor se atualizar, muitas são as justificativas que surgem tentando implementar e solidificar, cada vez mais, uma atuação concreta para o ofício docente. Exatamente por se tratar de um momento em que notáveis avanços advindos do desenvolvimento econômico e das múltiplas alterações que decorrem no seio social, a organização do trabalho educativo alcança novos paradigmas e alterações diversas, reclamando o reencontro de seres pensantes, aptos e atuantes na perspectiva de construir respostas educacionais que correspondam aos objetivos sócio-educacionais vigentes.

Nesse pressuposto, a formação continuada se faz elo entre a profissão e a construção da identidade do educador a formalizar a dinâmica social do trabalho docente, especialmente pelo seu caráter conjunto e pela interação da classe educativa com vistas à melhoria da qualidade do ensino, rumo ao alcance dos seus objetivos, os quais retratam como função social para a escola a instrumentalização de um ensino no qual se vivencie a garantia de uma educação para a vida, ou seja, que o que se aprenda na escola seja útil na vida fora desta instituição.

Na escola, de modo geral, o indivíduo interage com um conhecimento essencialmente acadêmico, principalmente através da transmissão de informações, supondo que o estudante, memorizando-as passivamente, adquira o “conhecimento acumulado”. A promoção do conhecimento químico em escala mundial, nestes últimos quarenta anos, incorporou novas abordagens, objetivando a formação de futuros cientistas, de cidadãos mais conscientes e também o desenvolvimento de conhecimentos aplicáveis ao sistema produtivo, industrial e

agrícola. Apesar disso, no Brasil, a abordagem da Química escolar continua praticamente a mesma. Embora às vezes “maquiada” com uma aparência de modernidade, a essência permanece a mesma, priorizando-se as informações desligadas da realidade vivida pelos alunos e pelos professores. Espera-se que esse cenário mude e que a Química aliada aos seus profissionais tenham o seu verdadeiro reconhecimento. Ser professor, mais que uma carreira, eu acredito que seja uma missão, que exige total conhecimento de aptidão e desenvolvimento de competência.

A partir de estudos correlatos, pôde-se perceber que a dificuldade dos alunos em compreender conteúdos das ciências exatas, principalmente Química, pode ser superada/minimizada através da utilização de aulas experimentais, que o auxilia na compreensão dos temas abordados e em suas aplicações no cotidiano, já que proporcionam uma relação entre a teoria e a prática. Quanto ao professor, ao desenvolver atividades práticas em sala de aula, estará colaborando para que o aluno consiga observar a relevância do conteúdo estudado e possa atribuir sentido a este, o que o incentiva a uma aprendizagem significativa e, portanto, duradoura.

Apesar disso, nota-se que o processo de ensino/aprendizagem de química nas salas de aula ainda não estão muito compatíveis com as necessidades dos alunos e com os preceitos que levam a uma significativa aprendizagem. Diante disso, faz-se necessários estudos com ênfase maior na questão metodológica e viabilização de atividades experimentais em sala de aula. Este será o próximo passo que esta pesquisa pretende, com seus resultados, auxiliar professores de Química no trabalho em sala de aula e contribuir para a melhoria do ensino e aprendizagem dos conteúdos da área.

Referências

Bottega, Rita Maria Decarli. **Formação de professores em serviço: aspectos para discussão** - Revista Trama. V. 3, n. 5, p. 171 a 179, 1º semestre de 2007.

Brzezinski, Ria. **Notas sobre o currículo na formação de professores: teoria e prática**. UNB, 1994.

Chassot, Attico I. **Catalisando transformações na educação**. Ijuí : Ed. UNIJUÍ, 1993.

_____. **Catalisando transformações na educação**. Ijuí: Editora Unijuí,1993.

_____. **Para quem é útil o ensino?** Alternativas para um ensino (de química) mais crítico. Canoas: Editora da ULBRA, 1995.

Demo, Pedro. **Educação e Qualidade**. Campinas, SP: Papirus, 1994.

_____. **A Educação do futuro e o futuro da educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

Fracalanza H., Amaral I. do; Gouveia M. S. F. **O Ensino de Ciências no primeiro grau**. 8. ed. São Paulo: Atual, 1986.

Freire, Madalena. A Formação Permanente. In: Freire, Paulo: **Trabalho, Comentário, Reflexão**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

Freire, P. In: Pimenta, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividades docentes**. São Paulo: Cortez, 2002.

Freire, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática docente**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

Gauthier, C. *et al.* **Por uma teoria na pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Trad. Francisco Pereira de Lima. Ijuí: Unijuí, 1998.

Ghedin, E. Professor reflexivo. Da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S.G. e Ghedin, E. (org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

Gomez, A. P. O pensamento prático do professor. A formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

Lima Castro, M.E.C. **Formação continuada de professores de química**. Química Nova na Escola, nº 4, 1996.

Maldaner, Otavio Aloísio & ARAÚJO, Maria Cristina Pansera. A Participação do Professor na Construção do Currículo Escolar em Ciências. In **Rev. Espaços da Escola**. Ijuí: Editora Unijuí, n. 3, 18-28, 1992.

Maldaner, Otavio Aloísio. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: Professores/Pesquisadores**. Ijuí RS: Editora Unijuí. Coleção Educação em Química. 2000.

Mello, Guiomar Namó de. **Afinal, o que é competência?**. São Paulo, 2003.

Nóvoa, António. (org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

_____. **Profissão Professor. Portugal**: Porto Editora, 1991.

_____. Os professores e as Histórias da sua vida. In: NÓVOA. António (org.) **Vidas de Professores**. Portugal: Porto Editora, 1992.

Rodrigues, Angela & Esteves, Manuela. **A análise das necessidades na formação de professores**. Porto Editora, 1993.

Rodrigues, Janine M. Coelho; Rêgo, Rogéria G. do. **Formação docente** – coletando textos, discutindo idéias. João Pessoa, PB: Editora Universitária UFPB, 2004.

Vasconcellos, Celso dos Santos. **Para onde vai o Professor? Resgate do Professor como Sujeito de Transformação**. São Paulo: Libertad, 1995. (Coleção Subsídios Pedagógicos do Libertad; v. I).

Vygotsky, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 23. ed. brasileira, 1988.

Carlos Alberto de Carvalho Andrade. Secretaria da Educação e Cultura da Paraíba. Mestrando – CINTEP, João Pessoa - PB. andradecolele@hotmail.com