

A Formação Inicial e Continuada dos Professores de Química: Uma Análise do Quadro Docente de Barreiras – Bahia

Marcelo Ribeiro dos Santos^{a,*}, Eduardo Luiz Dias Cavalcanti^b

^aUniversidade Federal do Oeste da Bahia, Campus Reitor Edgard Santos, Prainha, 47800-000, Barreiras-BA, Brasil.

^bInstituto de Química, Universidade de Brasília Campus Darcy Ribeiro, Brasília-DF, Brasil.

Article history: Received: 28 February 2015; revised: 15 August 2015; accepted: 02 October 2015. Available online: 10 February 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.17807/orbital.v1i1.710>

Abstract: This paper analyzes the initial and continued formation the teaching staff of chemistry in High School of the public network of Barreiras-BA, for to know the yours main training needs. By questionnaires applied in the twelve state schools was possible to get necessary information for to trace the profile these professionals of basic education. The data analysis showed the training needs these professors and that they are related, mainly, to absence of didactic and pedagogical formation in their initial formation and also the deficiency of specific knowledge generated by an inadequate formation for the teaching function in the chemistry teaching. The results show yet that more than half these professors do not have graduation degree complete and they are not permanent teaching staff, showing the need of professionals in this area. Discussions about continued formation show that most chemistry professors do not has interest to make improvement and/or specialization for chemistry teaching, factor that favors the devaluation of the teacher in the society and shows to simple vision about chemistry teaching.

Keywords: initial formation; continued formation; chemistry teaching; basic education

1. INTRODUÇÃO

Dentre algumas experiências vivenciadas, dois fatores específicos motivaram o desenvolvimento deste trabalho: i) a deficiência no processo de ensino-aprendizagem evidente no ensino de química do Ensino Médio das escolas públicas, o que transforma o conhecimento químico em algo inalcançável e inutilizável; ii) iniciar aos 17 anos uma carreira docente devido ao déficit de professores que “aceitassem” ministrar aula de química, compondo então um quadro docente despreparado para o cargo e enxergar de perto o descaso com a educação.

Ao observar a literatura sobre a formação de professores para o Ensino de Química, fica evidenciada a existência de pesquisas como Schnetzler [1-3], Maldaner [4, 5], Gil-Pérez & Carvalho [6], Echeverria [7] e muitos outros pesquisadores, que demonstram a preocupação com a formação dos professores que irão atuar no Ensino Básico no Brasil e mostram os avanços que têm conseguido ao longo dos últimos anos. O intuito é sempre o mesmo: buscar melhorias para o ensino de química na Educação Básica visando à

qualidade do processo de ensino-aprendizagem, através de questionamentos que venham evidenciar as necessidades formativas dos professores e estabeleçam uma relação com a realidade sócio/político/cultural de cada localidade.

Com a implantação do Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal do Oeste da Bahia, Campus Reitor Edgard Santos em Barreiras e a oferta do Curso de Licenciatura em Química por este instituto, desde o ano de 2006, fica evidenciada a oportunidade de qualificação de profissionais para atuarem no Ensino Médio como professores de química, gerando a perspectiva de mudança na qualidade do ensino, caracterizando uma grande conquista para toda região.

Sendo assim, este trabalho tem o objetivo de traçar o perfil do professor de Química em Barreiras, BA, quanto à sua formação inicial e continuada e as associar com sua atuação em sala de aula, identificando as principais necessidades formativas ao tempo em que a Universidade Federal do Oeste da Bahia outorga grau às primeiras turmas de licenciados em Química.

*Corresponding author. E-mail: mrribeiro.quim@hotmail.com

1.1. A formação de professores de química no Brasil

O Ministério de Educação e Cultura (MEC) instituiu através do Parecer CNE/CES nº 1.303/2001 as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química que traçam o perfil desses profissionais e estabelecem as competências e habilidades que precisam ser desenvolvidas por parte dos licenciados em relação à formação, compreensão, investigação e aplicação da química, mediante um novo modelo de formação superior que considere o aluno no processo de aprendizagem, formando professores que “ensinem o estudante a aprender coisas e soluções e não apenas ensinar coisas e soluções” [8].

Sendo assim, a respeito da formação docente, nos últimos anos a literatura tem demonstrado uma grande preocupação quanto à formação do professor de ciências, defendendo a reformulação do perfil dos cursos de formação, porque as licenciaturas têm priorizado o saber científico deixando aquém a fundamentação sólida de conhecimentos teórico-didático-metodológicos, além de manter certo grau de dissociação com a prática o que provoca a insegurança no fazer docente [9]. Ainda sobre esses questionamentos:

A formação inicial de professores de Química permanece ancorada em paradigmas disciplinares. A estrutura curricular, na maioria das vezes vinculada a cursos de Bacharéis, está mais centrada sobre o projeto de fazer dos professores técnicos de ciências do que de fazê-los educadores em ciências. Como consequência, os licenciandos chegam ao final do curso com práticas que enfatizam mais os conteúdos que as ligações que estes fazem com as demais áreas do conhecimento [9].

Deste modo, muitos dos problemas que os professores de Química enfrentam quando estão atuando na Educação Básica, por exemplo, saber o que, como e porque ensinar determinado conteúdo, certamente estão relacionados a este modelo curricular ligado ao bacharelado. Assim, o professor opta por ensinar química da mesma maneira que ele aprendeu nas disciplinas específicas, o que dificulta a compreensão do ensino como atividade complexa, na qual gera a insegurança no desempenho profissional contribuindo para a “falência das respostas exigidas pela sociedade e explicitam a divergência conceitual e metodológica entre os cursos de formação e a expectativa do que se espera que o professor deva ser” [11, 12].

Nesse contexto as universidades públicas têm o desafio de formar profissionais que contribuam para que novas gerações exerçam com consciência a cidadania no que diz respeito à formação técnico-científico-cultural, fortalecendo assim, no aluno, a construção de uma visão de mundo mais articulada e menos fragmentada, colaborando para que este se veja como participante de um mundo em constante transformação [10]. Para isso, a formação precisa promover uma perspectiva crítico-reflexiva e proporcionar meios para que através de um pensamento crítico o professor possa gerir dinâmicas

de autoformação que contribuam para a construção de sua identidade profissional [13].

Dentre os diversos aspectos que envolvem a pesquisa sobre a formação de professores de química, na busca por saber quais conhecimentos e habilidades são fundamentais para a ação de mediar a aprendizagem, destaca-se a obrigatoriedade de conhecer as necessidades formativas vivenciadas nas salas de aula por estes professores, o que possibilita a concepção de análises críticas sobre a formação atual para que a partir dessas críticas surjam novas propostas de reestruturação curricular. Nesse âmbito, é muito importante o surgimento de novas propostas curriculares para os cursos de licenciatura, pois as necessidades formativas atuais não podem ser supridas através de modelos de formação que têm perdurado inalterados por muitos anos nas Instituições de Ensino Superior [14, 15].

1.2. A formação continuada dos professores de química

Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2003) apontam a necessidade de aproximadamente 235 mil professores para a Educação Básica, onde as áreas mais afetadas são as de Física e Química cujas projeções de

licenciados nessas áreas entre 2003 e 2010 não seriam suficientes para suprir essa carência.

Nesse contexto, a formação continuada é muito importante como um processo de aprendizagem contínua, mediante a interação entre colegas e a socialização dos problemas que trazem de suas práticas docentes. Por isso, um processo de formação continuada não é linear, mas está suscetível a redefinições, dependendo das necessidades de seus participantes, para que sejam preenchidas as lacunas existentes na formação inicial, geralmente evidenciadas no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que, se proporcionada aos professores a oportunidade de um trabalho coletivo de reflexão, debate e aprofundamento, seus resultados podem se aproximar daqueles que são esperados pelos profissionais que detêm uma formação científico-metodológica defendida por vários pesquisadores [2, 6].

Há várias razões para o incentivo da formação continuada, nesse caso destacam-se: a necessidade de um aperfeiçoamento contínuo através de reflexões coletivas sobre a ação pedagógica levando em consideração o contexto da realidade escolar em que estes professores estão inseridos; suplantar a distância que há entre esses professores e as contribuições que a pesquisa sobre o ensino de química tem a oferecer como melhoria do processo de ensino e aprendizagem; por fim, preencher as lacunas existentes em virtude de uma formação inicial ancorada em currículos de cursos bacharéis [5].

É comum que as escolas busquem parcerias com as Universidades e solicitem uma assessoria, cursos ou palestras principalmente a respeito de novidades pedagógicas, caracterizando a busca pelo aperfeiçoamento da prática docente. No entanto, “mudanças na prática pedagógica não ocorrem por imposição, essas mudanças ocorrem quando as concepções a cerca do ensino de química são explicitadas, desconstruídas e reconstruídas” [5].

A literatura específica defende a formação continuada através da reflexão da prática pedagógica, destaca-se então a utilização de grupos de estudo e pesquisa como perspectiva a respeito desse tipo de formação, onde os autores apontam que coletivamente os professores reflatam, troquem experiências e busquem novas metodologias para o ensino dentro do âmbito da escola em que lecionam. Nesse contexto, a

reflexão sobre a ação permite aos professores o desenvolvimento do ensino reflexivo além de se constituírem professores/pesquisadores da própria ação pedagógica [5, 16].

2. MATERIAL E MÉTODO

O instrumento de pesquisa utilizado para a coleta dos dados foi um questionário aberto composto de 22 perguntas subdivididas em quatro blocos: identificação, formação inicial, formação continuada e atuação profissional.

A pesquisa foi realizada no âmbito do ambiente de trabalho dos entrevistados, ou seja, a Secretaria de Educação do Estado da Bahia, onde participaram um total de 29 professores que compreendem todo o quadro docente atuante na disciplina de Química do Ensino Médio da rede pública estadual na cidade Barreiras composta por 12 Unidades de Ensino, no ano de 2011.

A análise dos dados foi realizada com o auxílio de uma planilha, utilizando o programa computacional Microsoft Office Excel®, não sendo necessário estudo estatístico, uma vez que todo quadro docente foi entrevistado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Formação inicial e continuada dos professores de Barreiras, Bahia

Analisando os dados sobre a formação inicial dos professores do município de Barreiras, Estado da Bahia, foi possível constatar que 45% do quadro docente possui pelo menos uma graduação concluída e os 55% restantes estão ingressos na Universidade em processo de formação. Porém, apenas 7% dos professores atuantes concluíram ou estão concluindo sua graduação em Química, incluindo aqui bacharéis e licenciados. Logo, em termos de formação inicial, a grande preocupação está na relação entre a área em que o professor se propôs graduar e a área em que este atua, visto que, 93% desses profissionais possuem formação inicial aquém do necessário para mediar o Ensino de Química na Educação Básica de acordo com a Legislação vigente e os preceitos pedagógicos atuais. A figura 1 relaciona a proporção entre os professores e a área de sua formação inicial.

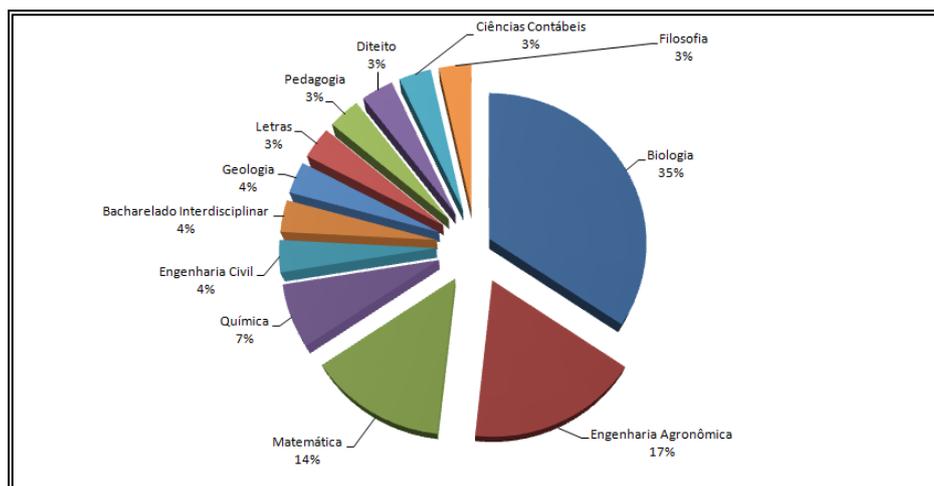


Figura 1: Formação inicial dos professores que lecionam química na Educação Básica de Barreiras, Bahia.

Com esses dados nota-se a carência de professores com formação específica para lecionar química na Educação Básica, potencializada com o fato de apenas 17% desses docentes serem do quadro efetivo. Como o déficit é muito alto admite-se que qualquer profissional docente, desde que consiga dominar os conteúdos, possa assumir o componente curricular em questão como justificam os próprios professores. Portanto, fica evidente que a visão simplista sobre o ensino, de modo geral, ainda reside dentre os próprios profissionais da Educação, embora estes também acreditem que a formação específica seria o ideal como fator agregante à qualidade do ensino de Química.

Esta visão simplista ocorre devido a não compreensão da complexidade que envolve o ensino e a aprendizagem. Essa ideia de que ensinar é algo simples e de fácil domínio é gerada devido o pouco ou mesmo a falta de contato dos professores com as contribuições da pesquisa e inovações didáticas, até mesmo entre aqueles que são os professores formadores [4, 6]. Sendo assim, é comum que os professores manifestem ideias provenientes do senso comum no que diz respeito ao ensino, a aprendizagem, ao aluno ou metodologia de trabalho. Neste contexto, destaca-se a importância da formação específica, pois os professores precisam conhecer os conceitos teóricos associados aos pedagógicos para que possam mediar adequadamente a construção do conhecimento na sala de aula e distanciar-se da ideia simplista sobre o ensino [5].

3.2. Atuação profissional

Quando questionados sobre a possibilidade de ingressar num curso de formação inicial, especialização ou aperfeiçoamento voltado para o Ensino de Química, 76% dos entrevistados responderam que não possuem interesse em especializar-se fora da área em que graduaram, dentre os quais ainda houve os que mostraram desinteresse em continuar atuando na Educação como destaca a fala seguinte: “Gostaria de fazer outra graduação, mas, fora da área de Educação. Já estou cansada, meus filhos criados e já posso pensar em algo diferente” (Professor 1).

Em relação aos 24% dos professores que possuem o interesse em especializar-se especificamente para área em que atuam, ou mesmo cursar uma nova licenciatura, o fato do curso de Química na Universidade Federal do Oeste da Bahia, *campus* Reitor Edigard Santos, ser diurno, é um dos empecilhos na concretização da ideia de adquirir conhecimentos específicos e pedagógicos voltados para o Ensino de Química, dada a incompatibilidade entre o trabalho e os horários do curso. Contudo, o fato destes professores se colocarem a disposição para uma formação inicial ou continuada voltada para sua área de atuação não minimiza a necessidade de profissionais qualificados para o Ensino de Química no Município, já que 83% destes professores são do quadro temporário, ou seja, mesmo com formação específica, o problema seria resolvido temporariamente, mas não haveria garantia de diminuição no déficit de professores devido à instabilidade dos mesmos.

Como 93% dos professores não possuem formação inicial relacionada ao componente curricular que atuam, questionou-se sobre o porquê de

lecionarem Química mesmo sem possuir uma formação específica. Nesse caso, 41% afirmam possuir afinidade com os conteúdos químicos desde o Ensino Médio ou pelo fato de terem estudado os fundamentos químicos durante sua graduação, como é o caso dos Licenciados em Biologia e os Bacharéis em Engenharia Agrônoma; 38% enfatizam que estão como professores de química porque precisaram complementar a carga horária de suas jornadas de trabalho de 20 ou 40H semanais; e, 21% afirmam não terem tido a opção de escolha, restando-lhes apenas a Química.

Esses dados evidenciam um percentual de professores que ainda possuem a ideia de que o mínimo conhecimento teórico é o suficiente para exercer a profissão docente. É nesse caso então, que os referidos atuantes na última etapa da educação básica, optam por ensinar do mesmo modo que seus professores de graduação ou até do ensino médio, fator ainda mais preocupante, mantendo em alguns casos as mesmas metodologias que vivenciaram ou que lhes foram passadas, reproduzindo os processos em que estiveram envolvidos, promovendo assim, um ensino insatisfatório principalmente por não possuírem uma formação adequada que os conduzam a uma reflexão sobre a ação [5]. Desse modo, tendem a seguir um programa escolar já predeterminado e, sem condições de selecionar os conteúdos essenciais com base no contexto social de seus alunos, o professor se vê obrigado a acelerar suas aulas, amontoando uma grande quantidade de informações descontextualizadas sobre os estudantes, o que os impede de construir o conhecimento, de modo que, a abordagem acerca dos processos químicos é baseada em conhecimentos provenientes do senso comum e distanciada das propostas científico-pedagógicas exigidas pela Lei de Diretrizes e Base Para Educação Nacional (LDBEN) e pelas Orientações Curriculares Nacionais Para o Ensino Médio (OCNEM) e que são abordadas nos cursos de licenciatura [6, 16].

Outro fator que corrobora para o ingresso de professores sem formação específica é a questão de complementação de carga horária. Muitas vezes a Escola não possui expressivo número de alunos e conseqüentemente a quantidade de turmas não será suficiente para fechar a carga horária exigida na jornada de trabalho, então é necessário que o professor da Educação Básica opte por lecionar um componente curricular ao qual ele não foi qualificado, fator evidenciado com a seguinte afirmação: “Eu não escolhi ensinar química, foi acidente de percurso. Eu tentei negociar com a diretora, mas essa era a única matéria

disponível para complementar carga horária e como professor de Biologia pode dar aulas de química eu tive que pegar” (Professor 2).

Ainda há casos mais agravantes em que a Química se torna o componente que nenhum professor do quadro efetivo quis assumir, justamente pela falta de domínio teórico e pedagógico proveniente da ausência de formação específica, restando como solução para o Estado, a contratação de caráter temporário onde qualquer pessoa pode se inscrever para o cargo, como expressa um professor em sua fala: “Eu não tive escolha, tinha dois filhos para criar e essa era minha única oportunidade e tive que agarrar” (Professor 1).

No mais, percebe-se o descaso que há em relação à formação inicial dos professores, o que proporciona a desvalorização do profissional, manifestada através do desprestígio da profissão frente à sociedade e, quando associado aos baixos salários, principalmente entre os contratados, tem feito bons profissionais da Educação Básica migrarem de profissão, como afirma um dos entrevistados: “O problema é estrutural do Estado[...] deveria haver melhoria de salários para atrair profissionais e promover a formação inicial específica. Com o salário de hoje ninguém vai querer fazer uma graduação em química para vir para sala de aula. Eu não viria, ia preferir a indústria” (Professor 1). Porém, enquanto os professores não compreenderem a complexidade do ensino e questionarem o senso comum, distanciando-se da prática docente simplista será difícil pensar na valorização profissional docente [5].

Dentro da atuação do professor de química, 90% assumiram ter, em algum momento da carreira, algumas dificuldades relacionadas com a falta de formação específica evidenciando assim, suas necessidades formativas. Dentre elas destacam-se as dificuldades com os conteúdos teóricos; a falta de conhecimento prévio dos alunos; e o livro didático.

Os professores que revelam ter tido dificuldades com os conteúdos de química representam 44% do total. A maioria dos docentes que compõem essa categoria é Licenciada em Ciências Biológicas, cerca de 28%, ainda outros 7% são licenciados em Matemática, 7% em Letras e 2% estão cursando Geologia. Nesse caso, os professores argumentam que possuem dificuldades com os conteúdos de química devido à falta de afinidade com a matéria, justificam que não são, mas estão professores de química ou ainda que no período em que cursaram o Ensino Médio não houve aprendizado no que diz respeito a essa ciência.

Para superar essa dificuldade, esses professores recorreram aos livros didáticos de diversos autores em busca da melhor metodologia para abordarem o conteúdo químico, fato evidenciado com a seguinte afirmação de um professor: “As aulas de química no Ensino Médio não eram satisfatórias, eu não aprendi química. Estudei sozinha, procurando sempre consultar vários autores a respeito dos conteúdos” (Professor 3).

Observa-se que, nesse caso, sem uma formação inicial adequada, o ensino se caracteriza como mera reprodução de métodos ou como roteiro definido pelos livros didáticos em geral. Como as referências desses profissionais muitas vezes estão ancoradas a um processo sem êxito, uma vez que, afirmam não terem construído um conhecimento químico durante o Ensino Médio ou mesmo durante a graduação, para aqueles cujos cursos possuem esse componente na grade curricular, o ensino de química se torna decadente e desqualificado, perpetuando assim, os mesmos problemas entre as gerações e propagando a ideia de que a Química é impossível de ser aprendida e que não

deveria fazer parte da grade curricular da Educação Básica.

Já alguns professores graduados em Biologia, afirmam que os fundamentos de química estudados durante o curso os auxiliaram em determinados conteúdos menos complexos, não sendo suficiente para alcançar toda ementa do Ensino Médio, destacando maior dificuldade para o ensino de Físico-Química, como mostra o relato a seguir: “(...) as matérias vistas no curso de Biologia auxiliam, mas não é o bastante. Não superei totalmente as dificuldades com os conteúdos (...) tenho dificuldade em trabalhar os assuntos do 2º ano, são assuntos mais complexos de explicar” (Professor 4).

Outra dificuldade destacada por 25% dos professores entrevistados é a falta de conhecimento prévio e o despreparo dos alunos para lidarem com os conteúdos de química, o que segundo os mesmos, atrapalha a rotina das aulas por necessitarem de maior espaço de tempo para determinados conteúdos que os alunos não conseguem aprender de imediato, como destacam os trechos das falas seguintes:

“Os alunos perdem a atenção muito fácil devido seu histórico educacional ser muito fraco, por isso procuro abordar a química de maneira mais simples, menos científica.” (Professor 5)

“[...] mas os alunos hoje não querem nada, tento fazer aulas práticas para ver se ganho mais a atenção deles.” (Professor 6)

“[...] a química é complicada e com o pouco conhecimento dos alunos e a falta de base fica mais complicado ainda.” (Professor 1)

“Não tenho formação específica, os conteúdos de química são muito complexos e a gente não consegue trabalhar todos os conteúdos porque os alunos são muito fracos.” (Professor 7)

Como todos os professores que atribuíram suas dificuldades à falta de base do aluno, são bacharéis em Engenharia Civil, Engenharia Agrônoma ou Ciências Contábeis, fica evidente a necessidade de uma formação pedagógica que certamente não tiveram durante a graduação. Percebe-se ainda a necessidade de programas de formação continuada que envolvam os professores com as tendências atuais da educação. Nota-se que os professores relacionam a pouca ou nenhuma aprendizagem, nas salas de aula em que

lecionam, ao desinteresse dos alunos pela matéria, como se a aprendizagem fosse apenas de responsabilidade destes. Isso ocorre devido o despreparo didático/pedagógico desses professores, que tanto pode ser consequência da inexistência da formação pedagógica ou ainda de uma formação pedagógica limitada, o que favorece a visão de que o aluno é um sujeito passivo e apenas receptor de uma quantidade significativa de conteúdos químicos inquestionáveis [1]. Assim:

Os professores admitem, consciente ou inconscientemente, que o processo de ensino de ciências se concentre na transmissão e na cobrança de conteúdos científicos prontos, acabados, inquestionáveis, em que não há lugar para problemas de ensino, mas só de aprendizagem, já que aos alunos é sempre atribuída a responsabilidade pela ineficiência daquele processo [1].

Atribuir aos alunos ou às condições de trabalho a falta de qualidade dos processos educativos não resolve os problemas de ensino e aprendizagem – embora alguns professores só veem problemas na aprendizagem – pelo contrário, além de mantê-los fica evidenciada a ausência de conhecimento sobre a importância social do ensino e a complexidade que o envolve, como também, mostra a distância que há entre esses professores e as contribuições das pesquisas educacionais, em especial àquelas relacionadas ao Ensino de Química [3].

Faz-se necessário então que os professores compreendam a natureza da química e a sua relação

com o processo de ensino e aprendizagem, pois, desde os anos 90 que a literatura afirma ser essencial que os professores conheçam o pensamento do aluno, assim como a ciência que se propôs a ensinar, porém, até pouco tempo não era posto em prática nos cursos de formação de professores, o que ainda acaba sendo refletido nas escolas dos dias atuais reforçando a necessidade e importância da formação continuada dos mesmos [5].

Finalizando as principais dificuldades externadas pelos professores, 6% as relacionam com o livro didático adotado pela Escola. A seguir observam-se as falas que caracterizam esse grupo de professores.

“O livro adotado é ruim, os alunos não tem base e não temos laboratório. Não superei estas dificuldades, convivo com elas. A escola deveria adotar livros mais adequados.” (professor 8)

“... o livro didático só tem experimentação, a gente não tem laboratório. Experiências abrem a mente dos alunos, mas o livro didático tem que ter uns macetes senão a gente perde o senso.” (professor 9)

A necessidade formativa nesse caso recai sobre a escolha do livro didático. O professor precisa estar apto a analisar criticamente os livros didáticos que serão utilizados pela escola. De acordo com a Resolução nº 38/2003 do FNDE que estabelece os critérios de execução do Programa Nacional do Livro Para o Ensino Médio (PNLEM) o professor deve se envolver no processo de escolha do livro didático.

No caso desses professores que reprovaram o livro didático ou não souberam analisar ou não estiveram envolvidos nesse processo de seleção, quer seja pela falta de interesse, pela falta de tempo devido o excesso de atividades remunerativas ou ainda por não estarem inseridos no corpo docente da escola no período em que aconteceu o processo de análise e seleção.

De acordo com as OCNEM (2006), os currículos consolidados e apresentados por livros didáticos tradicionais necessitam de uma rígida

observação crítica principalmente levando em consideração dois fatores: o primeiro refere-se ao pouco resultado que este currículo tem proporcionado à aprendizagem e o segundo trata-se das limitações que ele visivelmente apresenta pelo fato de simplesmente acumular conhecimentos isolados e muitas vezes desatualizados [17].

Nesta visão, não havendo na formação inicial uma problematização do conhecimento específico da área em que esses professores atuarão, faz com que esses profissionais recorram a programas ou apostilas, como também ao livro didático do período em que cursaram o Ensino Médio categorizando um ensino de química de má qualidade [5]. Desse modo, os professores dependentes do livro didático não se envolvem com práticas pedagógicas e repassam aos alunos conceitos descontextualizados histórica e socialmente. Portanto, é percebido o despreparo do professor devido à falta de uma formação inicial

adequada, principalmente quando é levado em consideração que os conhecimentos químicos precisam ser transformados pedagogicamente em conteúdos de ensino, tornando-os acessíveis aos alunos da educação básica [3].

Desse modo, a formação do professor de química e a sua conseguinte atuação devem superar a racionalidade técnica, isto é, superar a ideia de que o professor é um instrumento de reprodução de conhecimentos que recebera outrora, mantendo separação entre a teoria e a prática, priorizando exclusivamente o cumprimento de um programa sem que haja a preocupação de quais competências e habilidades os alunos estão ou não desenvolvendo. Esta superação é obtida através da reflexão e troca de experiências profissionais e pessoais que fortalecerão perspectiva crítico-reflexiva e contribuirão para autoformação profissional [18, 10, 13].

Nessa perspectiva de uma formação crítico-reflexiva, vale ressaltar que não é apenas uma reflexão de conceitos e completamente distante da prática docente, antes, ela precisa estar diretamente ligada ao trabalho do professor, de modo que, este possa refletir e repensar a sua ação assumindo uma “postura questionadora, que problematize a prática e construa, a partir daí conhecimentos alicerçados em bases sólidas” [7].

Assim sendo, as questões que atualmente permeiam a eficácia do ensino de química, são expostas em termos de quais conhecimentos são essenciais e necessários aos professores para que os mesmos inovem ao desempenharem suas atividades, ou seja, discutem o que deve ser priorizado na formação de professores de química. A literatura específica aponta um conjunto de conhecimentos e destrezas que o licenciado em química deve desenvolver durante seu processo de formação para que no exercício de sua profissão consigam vencer os obstáculos que impedem a eficácia do ensino.

Desta forma, para atuar no ensino de química da Educação Básica, o professor deve: ter o domínio do conteúdo a ser ensinado, relacionando-o com a dimensão histórica que deu origem ao conhecimento científico e estabelecer as relações entre Ciência/Tecnologia/Sociedade para saber selecionar conteúdos adequados, além de manter-se atualizado sobre novos conhecimentos; questionar ideias de senso comum sobre o ensino e a aprendizagem, para que a partir de suas concepções possam ampliar recursos e modificar perspectivas; Adquirir conhecimentos teóricos sobre aprendizagem de ciências, para

reconhecer a existência de concepções alternativas que necessitam de mudanças conceituais, mediante análises realizadas à luz do conhecimento específico e compreender que a construção do conhecimento por parte do aluno através da solução de situações e problemas que o interessam, torna a aprendizagem significativa; conhecer as limitações do ensino tradicional, para que possa diversificar sua metodologia de ensino e alcançar com êxito seu objetivo como professor; e ainda, saber preparar, orientar e avaliar atividades que tenham o objetivo de promover a construção e reconstrução do conhecimento (muitas vezes alternativo) dos alunos e não apenas mensurá-lo quantitativamente com intuito de aprovar ou reprovar [4].

Essas são as principais necessidades que devem nortear os cursos de formação do professor de química, pois elas proporcionam uma ampla visão do ato de ensinar e demonstram a complexidade da atividade docente, todavia os conhecimentos específicos, as teorias educacionais e aspectos didáticos e metodológicos por si só não garantem a eficácia no processo de ensino e aprendizagem, antes, esses aspectos formativos devem estar inseridos num contexto ligado à realidade escolar de modo que o futuro professor “problematize sua prática transformando-a em objeto de estudo” suscetível a constantes reformulações mediante reflexões sobre a ação docente [11, 19].

4. CONCLUSÃO

Quase a totalidade dos professores de química de Barreiras no ano de 2011 não possui formação inicial específica para lecionar química, salvo um pequeno percentual que representa os docentes que ainda estão cursando e os que já concluíram a graduação em Química, sendo todos provenientes do curso de Licenciatura e Bacharelado da Universidade Federal do Oeste da Bahia, *Campus* Reitor Edgard Santos, em Barreiras, o que aponta para a importância da existência do curso Química na região.

Dos professores que lecionam o componente curricular mencionado, poucos se mostraram preocupados com uma formação continuada para aprimorar os conhecimentos químicos e pedagógicos que possuem, caracterizando além de outros aspectos, a banalização do ensino, visto que professores das mais diversas áreas se propõem a lecionar química devido à visão simplista que estes possuem a respeito do ensino, não havendo a mínima intenção de especializar-se na

área de Educação em Química por darem preferência a especializações das áreas em que se propuseram inicialmente.

Grande parte dos professores de química em Barreiras atua com essa disciplina para complementação de carga horária de outras disciplinas, daí surge o principal motivo da falta de interesse no que diz respeito à formação continuada. Obviamente esses professores não se veem professores de química, conseqüentemente não possuem em si a necessidade de aperfeiçoamento da sua prática pedagógica no que diz respeito ao ensino de química.

O quadro docente de química de Barreiras em suma é constituído praticamente de professores substitutos com contratos temporários, sendo que grande parte destes professores ainda estão em processo de graduação o que além de evidenciar a carência de profissionais da área na cidade, aponta para a inviabilidade de investimento em formações continuadas devido à instabilidade profissional desses professores.

Constatou-se a existência de necessidades formativas, porém, não apenas relacionada à formação inicial específica em química desqualificada, mas em virtude de uma formação inicial que diverge com a função de docente de química a qual estes profissionais exercem. Dentre essas necessidades observa-se a falta de conhecimentos dos conteúdos específicos, a necessidade de uma formação pedagógica que aponte ao professor a complexidade do processo que envolve o ensino e aprendizagem e assim mediar adequadamente os conceitos científicos. Com isso foi possível perceber a importância da formação inicial e continuada para que os professores tanto em formação quanto em exercício se tornem profissionais reflexivos e comprometidos com a profissão docente participando da reformulação da sua própria prática.

5. AGRADECIMENTOS

À Diretoria Regional de Educação, Direc-25 que autorizou a realização da pesquisa nas Escolas Estaduais de Barreiras e aos professores que cordialmente participaram deste trabalho colaborando e expondo suas opiniões.

6. REFERÊNCIAS E NOTAS

- [1] Schnetzler, R. P. *Cadernos ANPED*, **1994**, 6, 55.
 [2] Schnetzler, R. P. *Quim. Nova Esc.* **2002**, 16, 49.

- [3] Schnetzler, R. P. Alternativas didáticas para a formação docente em química. In: DALBEN, A.; *et. al.* (ORG) Coleção didática e práticas de ensino. Belo Horizonte: Autêntica, 2010b.
- [4] Maldaner, O. A. *Quim. Nova*. **1999**, 22, 289. [\[Link\]](#)
- [5] Maldaner, O. A.; A Formação Inicial e Continuada de professores de Química. 3 ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.
- [6] Gil-Perez, D.; Carvalho, A. M. P. Necessidades formativas dos professores de ciências. In: _____. Formação de professores de ciências. 10 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011. p. 14-63.
- [7] Echeverria, A. R.; Belisário, C. M. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* **2008**, 8.
- [8] Brasil. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química. Parecer CNE/CES n. 1.303 de 06 de novembro de 2001.
- [9] Santos, A. C. S. Complexidade e formação de professores de química. I Encontro Brasileiro de Educação em Ciências (IBEC), Curitiba 2005. Disponível em [\[Link\]](#). Acesso em set. 2010.
- [10] Santos, W. L. P.; Gauche, R.; Mól, G. S.; Silva, R. R.; Baptista, J. A. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências* **2006**, 8, 1. [\[Link\]](#)
- [11] Silva, R. M. G.; Ferreira, T. Formação inicial de professores de química: identificando as necessidades formativas. Ijuí: Unijuí, 2007.
- [12] Altarugio, M. H.; Villani, A.; Mrech, L. M.; Faljoni-Alário, A. *Revista brasileira de pesquisa em educação em ciências*. **2005**, 5, 17. [\[Link\]](#)
- [13] Nóvoa, A. Formação de professores e profissão docente. In: _____. Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997. p. 15-33.
- [14] Francisco Jr., W. E. F.; Peternele, W. S.; Yamashita, M. *Química Nova na Escola*. **31**, 113. [\[Link\]](#)
- [15] Saviani, D. *Revista Brasileira de Educação*. **2009**, 14, 143. [\[Link\]](#)
- [16] Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996
- [17] Brasil. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica (SEB), Departamento de Políticas de Ensino Médio. Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB, 2006. p. 101-133.
- [18] Brasil. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Resolução CNE/CP n. 1 de 18 de fevereiro de 2002.
- [19] Echeverria, A. R.; de Oliveira, A. S.; Tavares, D. B.; dos Santos, J. D. A.; Silva, K. R.; Silva, R. M. *Química Nova na Escola*. **2006**, 24, 25. [\[Link\]](#)