



## A Percepção dos Licenciados em Química sobre o Impacto do PIBID em sua Formação para a Docência

**Karen C. Weber, Maria G. Fonseca, Alexsandro F. Silva, Johnny P. Silva e Teresa C.B. Saldanha**

As questões relacionadas às necessidades formativas de professores de química, especialmente na perspectiva da articulação entre teoria e prática, têm sido objeto de discussão. Nesse sentido, o presente trabalho aborda o contexto do PIBID/UFPB/Química como espaço para essa formação, sob o olhar de atuais e ex-bolsistas. Foram aplicadas entrevistas visando analisar as contribuições do programa, ressaltando a aprendizagem de novas metodologias e instrumentos pedagógicos e as concepções dos bolsistas sobre a profissão docente em química. Foi observado, segundo a análise dos discursos dos respondentes, que de fato o PIBID integra o conhecimento específico e o pedagógico, constituindo assim um elo efetivo entre teoria e prática e contribuindo para a construção da identidade docente.

► prática docente, profissionalização, ensino de química ◀

Recebido em 03/06/2012, aceito em 06/11/2012

189

Um dos problemas enfrentados pela grande maioria dos cursos de licenciatura é a falta de integração entre a universidade e a escola, principalmente no que se refere à formação teórica adquirida na universidade e a realidade escolar da educação básica que o licenciando, futuro professor, encontrará no exercício de suas atividades profissionais. Dentro de uma política de melhoria da educação básica, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – que constitui uma parceria entre o governo federal, a universidade pública e a escola pública –, configura-se como instrumento facilitador dessa integração, tendo como principal característica a valorização dos processos de produção do saber docente a partir da prática cotidiana.

A atual estrutura curricular do curso de Licenciatura em Química

do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) foi implantada em 2007 por meio da Portaria nº 11/2006 do CONSEPE/UFPB. A então nova proposta do curso apontava para a necessidade de interação com a escola pública, que foi, de certa forma, suprida pelo PIBID. Ainda em 2007, a UFPB atendeu ao

*[...] em 2007, a UFPB atendeu ao primeiro edital (CAPES/PIBID), aprovando o projeto institucional intitulado *A licenciatura, o ensino médio e a formação do professor* que contemplou cinco licenciaturas, entre as quais, a de Química. Assim, o curso de Licenciatura em Química iniciou sua participação no programa PIBID, considerando-o uma excelente oportunidade para superar a antiga desarticulação das dimensões prática e teórica dos currículos e para atender aos objetivos do curso.*

primeiro edital (CAPES/PIBID), aprovando o projeto institucional intitulado *A licenciatura, o ensino médio e a formação do professor* que contemplou cinco licenciaturas, entre as quais, a de Química. Assim, o curso de Licenciatura em Química iniciou sua participação no programa PIBID, considerando-o uma excelente oportunidade para superar a antiga desarticulação das dimensões prática e teórica dos currículos e para atender aos objetivos do curso. O período de vigência desse projeto foi de dezembro de

2008 a novembro de 2010, durante o qual foram atendidas três escolas de ensino médio de João Pessoa, beneficiando cerca de 2800 alunos. Da equipe do subprojeto PIBID/UFPB/

A seção "Pesquisa no ensino de Química" inclui investigações sobre problemas no ensino de Química, com explicitação dos fundamentos teóricos e procedimentos metodológicos adotados na análise de resultados.

Química, participaram 22 licenciandos, sendo 18 bolsistas e 4 voluntários.

Dando continuidade a essa experiência bem-sucedida, a CAPES lançou novos editais do PIBID em 2009 e 2011, sendo a UFPB novamente contemplada. Em atendimento ao terceiro edital de 2011, o projeto institucional PIBID/UFPB, que está em vigor desde julho de 2011 e se estenderá até junho de 2013, incluiu sete cursos de licenciatura, entre os quais, novamente, o de Licenciatura em Química. Para esse novo projeto, foram selecionadas outras três escolas públicas estaduais de ensino médio de João Pessoa, nas quais atuam 25 bolsistas de Licenciatura em Química, atendendo a um total de 3.046 alunos em dois turnos. Além dos coordenadores e bolsistas, compõem a equipe do projeto 19 supervisores que são professores do ensino médio e que acompanham, em suas respectivas escolas, as atividades do projeto ali desenvolvidas.

Especificamente, o subprojeto PIBID/UFPB/Química propõe ações para melhorar a formação dos licenciandos em química assim como a dos estudantes das escolas públicas de nível médio. Por meio dessas ações, os licenciandos são inseridos na realidade escolar ainda durante sua formação inicial, adquirindo experiência prática ao mesmo tempo em que apoiam os docentes da rede pública de ensino.

As ações incluem: atualizações sobre tópicos curriculares e metodologias de ensino por meio de oficinas de formação realizadas semestralmente na universidade; a docência de aulas práticas, temáticas e de reforço, utilizando materiais didáticos produzidos ou adaptados pela equipe na universidade, com recursos financeiros do projeto e que são levados às escolas no momento das referidas aulas; a promoção de debates e apoio à organização de eventos como feiras de ciências e mostras científicas nas escolas; a montagem de experimentos; a organização de laboratórios; entre outras.

Desse modo, embora as escolas atendidas pelo projeto não ofereçam condições ideais para a formação dos licenciandos, acreditamos que as ações citadas, realizadas com o apoio do coordenador de área, dos supervisores e dos professores de química das escolas, têm o propósito de oferecer a estes uma formação ampla e a oportunidade de vivenciar práticas docentes que fogem ao ensino tradicional geralmente praticado nas escolas. Vale ressaltar que, para operacionalizar as atividades de prática docente, parte-se das demandas apresentadas por supervisores e professores de química das escolas, na forma de aulas sobre conteúdos específicos, atividades temáticas, feiras e mostras, entre outras. Em seguida, as atividades são preparadas na universidade pelos bolsistas, sob a orientação da coordenação de

área e dos professores de química das escolas e, por fim, executadas pelos bolsistas nas escolas.

Sendo assim, o presente trabalho procurou investigar as contribuições do projeto PIBID/UFPB/Química para a formação docente dos licenciandos participantes, sob o ponto de vista destes, a fim de conhecer os possíveis impactos do projeto em aspectos relativos ao desenvolvimento de uma prática docente inovadora e da construção de saberes e valores próprios da profissão de professor.

### Formação prática e a profissionalização do trabalho docente

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Brasil, 2002) enfatizam a alocação de tempos e espaços curriculares para que a dimensão prática da formação de professores não fique reduzida a um espaço isolado (o estágio supervisionado), desarticulado do restante do curso. A comunidade que discute e implementa novas formas de organização curricular demonstra a preocupação com uma formação docente na qual os cursos não sejam um bacharelado adaptado à licenciatura pela simples exclusão de alguns componentes curriculares e inclusão de disciplinas pedagógicas (Echeverría e Zanon, 2010). Desse modo, a prática deve permear toda a formação do professor, de modo que todas as disciplinas tenham uma dimensão prática. Além disso, as diretrizes enfatizam os procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações

contextualizadas.

De acordo com essa visão, a experiência vivenciada nas escolas poderia se tornar um eixo central na formação de professores. Nesse modelo de formação, que se aproxima da *racionalidade prática*, o professor estaria em constante reflexão sobre a sua própria prática pedagógica (Pérez-Gomez, 1997), tornando-se um prático reflexivo (Schön, 1997). Embora uma grande parte dos cursos de Licenciatura em Química ainda não tenha conseguido superar o modelo de formação de professores compreendido como sendo baseado na *racionalidade técnica*, algumas iniciativas têm sido colocadas em prática com o intuito de romper com o modelo vigente, especialmente com uma identidade fortemente marcada pela proposta de formação pela pesquisa (Maldaner, 2003) ou de formação para os espaços escolares (Gauche et al., 2008; Wartha e Gramacho, 2010).

Naturalmente, a questão da dissociação entre teoria e prática, tão observada e destacada nesses trabalhos, não é um problema de fácil solução. Se por um lado o distanciamento da teoria em relação aos espaços de exercício profissional seja um dos fatores responsáveis pelos problemas enfrentados pelos recém-formados quando ingressam no mercado

Vale ressaltar que, para operacionalizar as atividades de prática docente, parte-se das demandas apresentadas por supervisores e professores de química das escolas, na forma de aulas sobre conteúdos específicos, atividades temáticas, feiras e mostras, entre outras. Em seguida, as atividades são preparadas na universidade pelos bolsistas, sob a orientação da coordenação de área e dos professores de química das escolas e, por fim, executadas pelos bolsistas nas escolas.

de trabalho, por outro lado, existe a preocupação de que a supervalorização da prática possa dar origem a uma simplificação da formação teórica (Duarte, 2003).

Para além do debate acerca dos modelos de formação docente, ao entrar em contato com a realidade vivenciada nas escolas, deparamo-nos com condições que desestimulam os alunos a seguir a carreira do magistério: baixa remuneração, desvalorização social da profissão, infraestrutura precária das escolas e ocorrência crescente de casos de violência dentro (e fora) da sala de aula. Somam-se a isso as dificuldades enfrentadas por grande parte dos licenciandos para concluir o curso de graduação, como ilustrado pelos altíssimos índices de evasão que caracterizam os cursos de química em geral (Cunha et al., 2001). Mesmo os alunos que concluem o curso acabam optando por alternativas profissionais, o que gera um quadro de falta de professores qualificados nas escolas, que acaba por prejudicar ainda mais o ensino de química.

Daí a importância da inclusão de temas como a profissionalização do trabalho docente nesse debate (Nunes, 2001). Sendo a identidade uma categoria fundamental no processo de profissionalização, no âmbito do magistério, tem-se um quadro desalentador, pois a identidade do professor sempre se caracterizou por certa fragilidade, uma vez que se constitui sobre um grupo cuja função não é bem valorizada socialmente (Fidalgo e Oliveira, 2009).

Em nosso país, a preocupação com a profissionalização do trabalho docente surgiu especialmente com as mobilizações pela valorização do magistério ligadas ao movimento sindical, para as quais a profissionalização do educador requer condições adequadas para o exercício da profissão e o desenvolvimento de uma política salarial unificada (Melo, 2007). Para alguns autores, o trabalho profissionalizado é aquele que conta com status, formação específica e valorização salarial. A profissionalização do professor é caracterizada pelo domínio articulado dos conhecimentos pedagógicos e específicos da área, situados na totalidade dos conhecimentos socialmente produzidos, pautando-se numa concepção de educação que tem no trabalho pedagógico e na docência a sua particularidade e especificidade (Freitas, 1999). Desse modo, profissionalizado é o professor que domina e organiza conhecimentos sistematizados, construídos historicamente e difundidos cientificamente e que são relativos a um saber-fazer específico (Weber, 2003).

Para os autores que defendem os pressupostos da epistemologia da prática, o processo de profissionalização deve ser desencadeado pelos sujeitos na ação e em situações de conflito, incertezas e tomada de decisões, além de pressupor o envolvimento do professor com a própria prática perante

uma atitude de autorreflexão (Garcia et al., 2005). Assim, essa linha sugere uma profissionalização que privilegia uma formação contínua e autogerida, na qual o conhecimento do professor é um saber que consiste em adequar informações estrategicamente ao contexto da situação formativa como um saber agir em situação, de modo que o saber e saber-fazer são construções do sujeito, do professor (Tardif, 2000; Brzezinski e Garrido, 2001).

No entanto, essas duas vertentes, que por vezes assumem contornos antagônicos, parecem convergir para um ponto em comum quando destacam a importância de que os conhecimentos científicos da área sejam princípios norteadores da formação de professores, defendendo a indissociabilidade entre teoria e prática desde o início da formação docente.

Destacamos aqui nossa aproximação com o ponto de vista da práxis, como categoria filosófica de interpretação do mundo e como prática social para a compreensão dos processos de elaboração e reelaboração do conhecimento voltado à formação de professores

(Vázquez, 1986). Dessa forma, busca-se uma integração entre o trabalho educativo e seus fins sociais, visando à transformação das condições sociais de existência humana e à mediação entre o conhecimento e a sua apropriação. Destaca-se, assim, a ação reflexiva e dialógica como possibilidade de transformação da pessoa e da sociedade (Freire, 2011). Sendo assim, o perfil da atuação do PIBID/UFPB/Química foi definido, desde seu início, com a intenção de não apenas proporcionar um contato direto dos licenciandos com a realidade escolar ao longo de sua formação inicial, com vistas ao estabelecimento de novos referenciais reais para os conhecimentos teóricos e científicos adquiridos na universidade, mas principalmente enfatizando que os conceitos científicos e tecnológicos relacionados à química fazem parte da formação fundamental para o exercício da cidadania.

Assim, com o intuito de investigar os possíveis impactos do PIBID na formação inicial dos licenciandos participantes, tanto com relação a um possível caminho para o melhoramento dessa formação como com relação à valorização da licenciatura e do despertar para a profissão de professor, propusemos algumas questões de investigação: de que forma o PIBID pode contribuir para a melhoria da formação inicial dos licenciandos? O que de fato os bolsistas seriam capazes de incorporar em sua prática docente com o PIBID? O que o PIBID proporciona de conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento das escolas que não são estudados em nenhum momento da graduação? Finalmente, o PIBID pode servir para a construção da identidade docente e para confirmar nos licenciandos a escolha do magistério como opção profissional?

**Para além do debate acerca dos modelos de formação docente, ao entrar em contato com a realidade vivenciada nas escolas, deparamo-nos com condições que desestimulam os alunos a seguir a carreira do magistério: baixa remuneração, desvalorização social da profissão, infraestrutura precária das escolas e ocorrência crescente de casos de violência dentro (e fora) da sala de aula. Somam-se a isso as dificuldades enfrentadas por grande parte dos licenciandos para concluir o curso de graduação, como ilustrado pelos altíssimos índices de evasão que caracterizam os cursos de química em geral (Cunha et al., 2001).**

## Procedimentos metodológicos

A presente pesquisa utilizou a concepção metodológica baseada no estudo de caso, tendo como referencial Yin (1981), que estabelece este como um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência. No desenvolvimento das atividades de coletas de dados, o instrumento utilizado foi um questionário aberto aplicado para os ex e atuais bolsistas vinculados ao subprojeto PIBID/UFPB/Química. Os questionários foram aplicados aos dois grupos de bolsistas, totalizando 27 alunos respondentes.

Inicialmente foram formuladas sete questões abertas que compõem o instrumento de coleta. Os questionamentos foram construídos buscando investigar os aspectos formativos e as contribuições que o projeto vem fomentando na formação inicial.

Após a sua concepção, o instrumento foi validado, sendo aplicado a dois especialistas da área de educação e, assim, reestruturado e reaplicado a um grupo de cinco alunos bolsistas do programa.

Uma vez aplicado, o instrumento foi novamente aperfeiçoado e finalmente aplicado aos dois grupos de alunos, tal como apresentado no Quadro 1 (Anexo 1). No caso dos atuais bolsistas, foi feita uma reunião com o grupo em que

se explicou a importância do estudo e se procedeu à aplicação dos instrumentos. Para o grupo dos ex-bolsistas, os questionários foram enviados por correio eletrônico e devolvidos similarmente. Não houve na aplicação do instrumento indução às respostas, ou seja, os entrevistados ficaram livres para expressar suas ideias.

Após a coleta dos questionários respondidos, as respostas às questões foram categorizadas por meio de análise do conteúdo. Essa análise de conteúdo das respostas seguiu as orientações de Lüdke e André (1988) para a construção de categorias descritivas, obtidas a partir da identificação de aspectos comuns por meio da leitura de cada resposta dada pelos 27 alunos que responderam aos questionários. Em seguida, foi construído um banco de dados na planilha Excel 2007 e, após análise da consistência dos dados, as informações foram transferidas para o pacote estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 13.0, no qual foram procedidas as análises estatísticas do perfil sociodemográfico e a das questões pertinentes ao objeto de estudo.

## Resultados e discussão

### Perfil dos entrevistados

Tendo em vista a importância do perfil dos entrevistados, foram levantados alguns aspectos que contribuem para

Tabela 1: Perfil dos ex e atuais bolsistas participantes do PIBID/Química/UFPB.

PERFIL	Situação do aluno			
	Bolsista		Ex-bolsista	
	Nº	%	Nº	%
<b>Sexo</b>				
Feminino	7	39	8	89
Masculino	11	61	1	11
<b>Escola onde concluiu ensino médio</b>				
Pública	14	78	6	67
Particular	4	22	3	33
<b>Ingresso na universidade</b>				
2008	4	22	-	-
2009	6	33	-	-
2010	7	39	-	-
2011	1	6	-	-
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>
<b>Idade (anos)</b>				
Medidas	Min= 19	Max= 37	Min= 23	Max= 37
Descritivas	Média= 23	DP= 4,1*	Média= 26	DP= 4,5*
<b>Tempo dedicado ao projeto (meses)</b>				
Medidas	Min= 4	Max= 24	Min= 8	Max= 36
Descritivas	Tempo Mediano = 12		Tempo Mediano = 8	

(\*) DP = Desvio-padrão

conhecer melhor o grupo de atuais e ex-bolsistas, conforme mostra a Tabela 1. Nesse sentido, no grupo dos ex-bolsistas (9 respondentes), houve a predominância de estudantes do sexo feminino, enquanto que para os atuais (18 respondentes), há prevalência de estudantes do sexo masculino com 61%.

O grupo dos ex-bolsistas apresenta idades variando de 23 a 37 anos, com idade média de 26,3 (26) anos. Os atuais bolsistas apresentam idades variando de 19 a 37 anos, com idade média de 22,8 (23) anos. Em outras palavras, em ambos os grupos, há heterogeneidade quanto à idade.

No que se refere à formação acadêmica, em ambos os grupos, os valores de 67% (ex-bolsistas) e 78% (atuais bolsistas) concluíram os seus estudos em escola pública. Em certo sentido, esse dado caracteriza o perfil socioeconômico da clientela dos cursos de Licenciatura em Química.

Quanto ao ingresso na universidade, um percentual de 94,4% dos atuais bolsistas entraram há pelo menos dois anos no curso, indicando que estes integralizaram cerca de metade da carga horária total do curso (tanto no turno diurno como no noturno). No aspecto do tempo de projeto, o grupo de atuais bolsistas apresenta de 8 a 36 meses, com tempo médio de 13 meses e desvio padrão de 10 meses (ou seja,  $13 \pm 10$  meses). O grupo de ex-bolsistas apresentou tempo variando de 4 a 24 meses, com tempo médio de 15 meses e desvio padrão de 7,7 meses (ou seja,  $15 \pm 7,7$  meses). Os tempos medianos indicam que metade dos bolsistas passou até 12 e 8 meses no projeto para o grupo dos atuais e ex-bolsistas, respectivamente. Considerando os aspectos formativos, ponderamos que uma permanência maior no projeto seria a ideal e isso de certa forma está sendo aperfeiçoado nessa nova etapa.

#### Contribuições do PIBID para a formação pedagógica

Como resposta à segunda questão, que indagava sobre a maior contribuição do PIBID para a formação pessoal e profissional (Quadro 1), a categoria que mais aparece entre os ex-bolsistas (55,6% de ocorrências), assim como entre os atuais participantes do projeto (61,1% de ocorrências), é a oportunidade de entrar em contato com a realidade das escolas e experimentar o que eles caracterizaram como vivência escolar, enfatizando a essência do PIBID, que é a inserção do licenciando na escola como forma de aperfeiçoar sua formação

docente. Em segundo lugar, nos dois grupos, aparece a aprendizagem de novas metodologias ou instrumentos didáticos que não foram contemplados durante a licenciatura, o que indica que a experiência com o PIBID foi capaz de proporcionar uma ampliação da formação pedagógica do curso de graduação. É importante ressaltar que quando falam em metodologias, os licenciandos se referem a alguns eixos norteadores como contextualização, abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA), experimentação demonstrativa e/ou investigativa, permeadas pela utilização de instrumentos didáticos como jogos, vídeos, modelos moleculares, experimentos, entre outros. Além disso, a oportunidade de desenvolver habilidades de trabalho em equipe foi outro ponto em comum nas respostas dos dois grupos (16,7% para os atuais bolsistas e 22,2% para os ex-bolsistas).

Apesar da semelhança entre as contribuições citadas pelos dois grupos, diferenças entre as respostas dos atuais bolsistas em relação às dos ex-bolsistas podem ser apontadas. Esses últimos, talvez pelo maior tempo de participação no projeto, pela vivência de outras atividades e o próprio tempo decorrido após a conclusão da graduação, demonstram uma percepção mais completa sobre a educação (33,3%), que aparece em respostas como “*o projeto ampliou minha percepção do que é educar, como educar e para quem, dando uma visão da realidade das escolas públicas de nosso estado e como atuar nesse universo tão precário e carente*” (Aluno 1).

Os ex-bolsistas também destacaram a oportunidade de participar de atividades extracurriculares como congressos, minicursos, oficinas pedagógicas ou outros eventos que envolviam o PIBID ou a educação em química (22,2%). Além disso, ressaltaram que o fato de estar recebendo uma bolsa permitiu que eles se dedicassem mais ao curso, já que não precisavam ter um emprego para se manter durante a graduação (11,1%). Já os atuais bolsistas citaram, além das categorias mencionadas anteriormente, apenas a reflexão sobre o relacionamento professor-aluno (16,7%) e uma maior compreensão de conceitos químicos (5,6%) como contribuições.

Com relação à terceira questão, conforme mostrado na Tabela 2, a característica que mais chama a atenção nas respostas é o fato de que os dois grupos demonstram que os instrumentos didáticos que utilizaram nas escolas, principalmente

Tabela 2: Metodologias de ensino ou instrumentos didáticos que mais despertaram o interesse dos bolsistas.

EX-BOLSISTAS			ATUAIS BOLSISTAS		
Metodologias/ instrumentos*	Nº citações	% de casos	Metodologias/ instrumentos*	Nº citações	% de casos
Experimentos	5	55,6	Experimentos	13	72,2
Jogos	4	44,4	Jogos	8	44,4
Temas contextualizados/ interdisciplinares	4	44,4	Temas contextualizados/ interdisciplinares	2	11,1
Recursos multimídia	5	55,6	Recursos multimídia	1	5,60
<b>Total válido = 9 alunos</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>Total válido = 17 alunos</b>	<b>24</b>	<b>-</b>

(\*) Múltipla resposta.

experimentos e jogos, tiveram um grande impacto em suas vivências. Isso é explicitado em comentários como: “*as aulas práticas me mostraram como essa atividade cria um maior interesse por parte dos alunos, coisa que eu não tive quando fui aluno*” (Aluno 2) ou “*quando eu estudava no ensino médio tinha grande dificuldade de visualizar a teoria de forma abstrata, e com a junção da teoria com os experimentos torna a química mais acessível ao aluno*” (Aluno 3) e, ainda, “*as formas diversas de ensinar química brincando me encantam*” (Aluno 4).

Além disso, como pode ser observado na Tabela 2, alguns alunos citaram o emprego da interdisciplinaridade e da contextualização, com a inserção da discussão de temas atuais ou ligados ao cotidiano dos alunos, para ensinar conceitos químicos. Diversos trabalhos ressaltam a importância desses princípios metodológicos e relatam experiências desenvolvidas em sala de aula utilizando estes, assim como indicam o aspecto motivador de experimentos e jogos didáticos no ensino de química. Tais metodologias e instrumentos, que são bem difundidos em congressos e revistas da área, ainda carecem de uma maior divulgação e utilização extensiva e efetiva nas escolas, assim como as demais contribuições das pesquisas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem de química (Schnetzler, 2002). Além desses fatores, ambos os grupos relataram de uma forma mais geral que a abordagem do PIBID proporciona uma possibilidade de, nas palavras deles, “*quebra do ensino tradicional*” (Aluno 2) ou “*aulas mais dinâmicas*” (Aluno 5), pela introdução de atividades diferentes daquelas a que os alunos estão habituados ou mesmo pela simples utilização de recursos como “*o data-show, que permite a apresentação de slides e vídeos da internet*” (Aluno 6).

A quarta questão complementa a anterior, no sentido de que nosso intuito aqui era o de investigar os conhecimentos aplicáveis ao dia a dia do trabalho educativo que poderiam ser futuramente incorporados à prática docente dos licenciandos. Os dois grupos (55,6% das respostas dos atuais bolsistas e 66,7% das respostas dos ex-bolsistas) destacaram principalmente a oportunidade proporcionada pelo PIBID de entrar em contato com metodologias inovadoras, que rompem com as técnicas tradicionais utilizadas pelos professores no ensino médio e trazem novidades com relação ao que foi aprendido nas disciplinas relacionadas à instrumentação para o ensino na licenciatura.

Outra atividade ressaltada por ex e atuais bolsistas (33,3% e 38,9% de ocorrências, respectivamente) foi a elaboração

de roteiros de experimentos, assim como o planejamento e a execução de aulas experimentais. Esse é o momento em que os licenciandos têm a oportunidade de desempenhar na prática um papel que é, certamente, central na atividade docente: o dimensionamento do tempo de aula; a seleção de conteúdos, materiais e métodos; a avaliação da aprendizagem etc. Outro aspecto importante levantado pelos ex-bolsistas foi a ativação do laboratório de ciências da escola, atividade que foi realizada em duas das três escolas atendidas no projeto anterior e que demonstra a relevância que a experimentação representa para o ensino de química na visão dos licenciandos (Weber et al., 2012).

Assim, observa-se que a participação no projeto PIBID é percebida pelos licenciandos como uma oportunidade importante para a complementação e o aperfeiçoamento da formação inicial em diferentes dimensões: adquirindo experiência dentro do espaço de exercício profissional; apropriando-se de novas metodologias ou práticas de ensino que, muitas vezes, são estudadas apenas do ponto de vista teórico durante a graduação; desenvolvendo habilidades de caráter interpessoal que serão úteis para sua futura atuação profissional; e proporcionando estímulo e condições para um melhor desempenho na graduação.

#### *Outros aspectos da vida escolar*

A quinta questão procurava analisar a vivência escolar sob a ótica de aspectos organizacionais e estruturais das escolas. Os ex-bolsistas participaram de atividades em três escolas no projeto anterior, enquanto o projeto em andamento atende a outras três escolas, situadas em diferentes bairros de João Pessoa. É relevante notar que nos dois grupos aparecem categorias de respostas bastante similares, indicando que se tratam de perfis escolares bastante comuns que, acreditamos, devem ser semelhantes em escolas de todo o país.

Com relação à infraestrutura física, os alunos destacaram a falta de materiais didáticos básicos, a inexistência de laboratórios de ciências ou a utilização deste como depósito de materiais. Um fator agravante para esse problema, de acordo com a visão dos alunos, pode estar na gestão escolar: “*em algumas escolas encontramos boas estruturas para lecionar, mas alguns impedimentos são levados em conta, como não poder usar o data-show, a televisão e o laboratório de informática*” (Aluno 7), de modo que “*mesmo com o acesso a tantas informações, computadores, ainda nas escolas o ensino*

Os dois grupos (55,6% das respostas dos atuais bolsistas e 66,7% das respostas dos ex-bolsistas) destacaram principalmente a oportunidade proporcionada pelo PIBID de entrar em contato com metodologias inovadoras, que rompem com as técnicas tradicionais utilizadas pelos professores no ensino médio e trazem novidades com relação ao que foi aprendido nas disciplinas relacionadas à instrumentação para o ensino na licenciatura.

Com relação à organização curricular, alguns alunos relataram que algumas escolas não seguem seus projetos político-pedagógicos, enquanto outras exercem um controle excessivo sobre os professores para cumprir os conteúdos e utilizar determinados tipos de avaliação, diminuindo a autonomia dos docentes.

de química está condicionado a quadro e giz” (Aluno 3).

Com relação à organização curricular, alguns alunos relataram que algumas escolas não seguem seus projetos político-pedagógicos, enquanto outras exercem um controle excessivo sobre os professores para cumprir os conteúdos e utilizar determinados tipos de avaliação, diminuindo a autonomia dos docentes. Nos dois grupos, apareceram também queixas com relação à falta de compromisso de alguns professores com o ensino e, em alguns casos, de interesse ou apoio ao projeto PIBID, enquanto outros demonstraram “muita empatia e solidariedade com os bolsistas” (Aluno 8).

Até aqui pudemos refletir sobre o papel da vivência escolar para a ampliação da formação pedagógica dos licenciandos. Naturalmente, muitos desses alunos já conheciam um pouco dessa realidade, uma vez que a maioria é oriunda do ensino público como mostrado no perfil dos entrevistados. No entanto, ao se deparar com essas características do ponto de vista do professor, frequentando reuniões de planejamento e tendo um contato mais direto com a direção e os funcionários da escola, os alunos passam a refletir sobre outras características e realidades, estando mais preparados para, em suas palavras, “superar os desafios que surgem na vivência em sala de aula” (Aluno 8). Acreditamos que nenhuma disciplina teórica da licenciatura, por mais pretensamente articulada com a prática, pode proporcionar a apropriação de tais conhecimentos da mesma forma que essas experiências.

#### O despertar da identidade profissional

A análise das respostas à sexta questão nos permite inferir sobre a motivação para seguir a profissão de professor, que poderia ser despertada pelo PIBID. Em cada grupo, apenas um dos respondentes demonstrou que não seguiria a

carreira docente, claramente pela percepção das dificuldades da profissão, como pode ser observado na resposta do ex-bolsista: “Ser professor não é fácil. É uma carreira muito desvalorizada nas redes municipais e estaduais, além disso muito dos profissionais da área não são formados e poucos estão estudando para isso” (Aluno 9).

Contrastando com essa resposta, quase a totalidade das outras aponta na direção de uma inclinação para seguir o magistério, como pode ser observado na Tabela 3. No grupo dos atuais bolsistas, os licenciandos citam que o contato com o ambiente escolar proporciona “a aprendizagem da profissão” (Aluno 1), no sentido de que eles podem conhecer o dia a dia do magistério e “ficar mais próximo daquilo que eu quero ser e ter a certeza a cada dia de que é isso que eu quero para a minha vida profissional” (Aluno 10). Outras falas que chamam a atenção, demonstrando outros aspectos do contato com a escola, destacam que “o PIBID é sem dúvida uma alternativa para mostrar o caminho do magistério, pois através dele conseguimos conhecer o funcionamento da escola. Essa contribuição serviu para garantir minha escolha para dedicação ao magistério, ao ver a situação de escassez de profissionais nesta área” (Aluno 11) e, ainda, “o fato de ter pessoas com mais experiência me passando conhecimento e o prazer de ter contato com o dia a dia escolar” (Aluno 4).

As respostas de alguns dos ex-bolsistas sugerem ainda que a participação no PIBID confirmou a escolha da Licenciatura em Química como curso de graduação, o que pode ser observado nas seguintes respostas:

Aluno 12: *Tinha dúvidas do que eu queria profissionalmente, mas após vestir a camisa e exercer de fato a docência as dúvidas acabaram e hoje sei que meu papel na sociedade é atuar na educação.*

Tabela 3: Razões apontadas para seguir ou não a carreira do magistério.

EX-BOLSISTAS			ATUAIS BOLSISTAS		
Será professor?	Nº alunos	Percentual (%)	Será professor?	Nº alunos	Percentual (%)
Sim	7	77,8	Sim	17	94,4
Não	1	11,1	Não	1	5,60
Não respondeu	1	11,1	Não respondeu	0	0,00
Total	9	100	Total	18	100
Razões para seguir ou não a carreira*	Nº citações	% de casos	Razões para seguir ou não a carreira*	Nº citações	% de casos
Familiaridade com o ambiente escolar	0	0,00	Familiaridade com o ambiente escolar	7	38,9
Consciência do papel do educador	6	66,7	Consciência do papel do educador	6	33,3
Compromisso com a formação para cidadania	1	11,1	Compromisso com a formação para cidadania	4	22,2
Percepção das dificuldades da profissão	1	11,1	Percepção das dificuldades da profissão	1	5,6
Não respondeu	2	22,2	Não respondeu	1	5,6
<b>Total válido = 9 alunos</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>Total válido = 17 alunos</b>	<b>19</b>	<b>-</b>

(\*) Múltipla resposta.

Aluno 13: *No período que participei do projeto eu estava desmotivada com o curso, e foi no PIBID que encontrei a motivação que precisava para continuar a cursar a licenciatura, pois pude sentir como é estar na sala de aula da escola e ver as dificuldades que os alunos das escolas públicas enfrentam e poder ajudar no que estava ao meu alcance.*

É importante notar que alguns licenciandos demonstram de forma contundente uma tomada de consciência sobre o papel do educador na sociedade e afirmam um compromisso com uma formação para a cidadania e com questões sociais. Estes ressaltaram que o professor deve ser “*um mediador dos saberes, tornando-os [os educandos] mais participativos no mundo em que vivem*” (Aluno 14) e que deve “*educar apresentando a química de forma contextualizada e atual, como ela é por natureza, para a formação do cidadão, possibilitando a este viver melhor compreendendo o mundo a sua volta*” (Aluno 3). Alguns destacaram ainda que “*o PIBID me deu novas ideias e mudou a maneira de pensar a formação dessas classes mais desfavorecidas*” (Aluno 8), tendo proporcionado a “*participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola*” (Aluno 2).

Esses resultados nos remetem à sétima questão, que procurava detectar o interesse dos licenciandos em seguir o magistério efetivamente. Na Figura 1, podemos observar que a intenção de atuar como professor de ensino médio aparece na maioria (72%) das respostas dos atuais bolsistas, enquanto outras demonstram que eles pretendem continuar estudando, seja em outra graduação ou em nível de mestrado. No caso dos ex-bolsistas, que já concluíram a licenciatura, uma grande parte está cursando

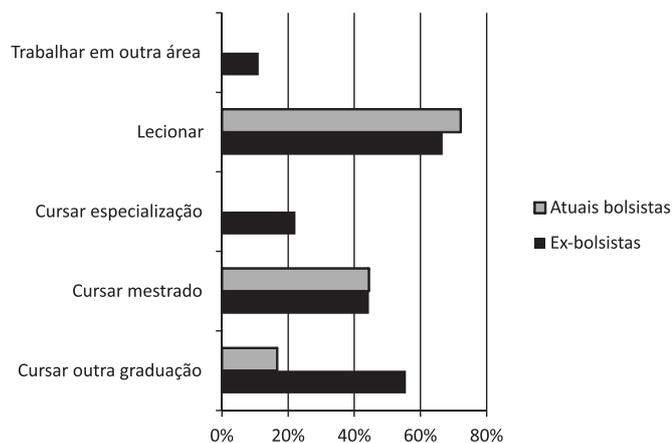


Gráfico 1: Porcentagens de ocorrência das atividades exercidas pelos ex-bolsistas após o desligamento do projeto, juntamente com as atividades que os atuais pretendem desenvolver.

outra graduação (bacharelado em química, em todos os casos), especialização em ensino ou mestrado em química, enquanto outros lecionam em diferentes níveis de ensino. Um dos ex-bolsistas entrevistados, aquele que não manifestou a intenção de seguir a carreira docente, trabalha atualmente em outra área, situação que não foi sequer cogitada como opção profissional pelos participantes que ainda não concluíram a licenciatura.

Assim, é possível observar que, apesar da dura realidade encontrada nas escolas, a grande maioria dos entrevistados demonstra uma percepção positiva do trabalho docente. De alguma forma, a participação no projeto parece ter conseguido suscitar um estímulo para o enfrentamento das dificuldades e um apreço pela profissão, bem como a vontade de atuar e modificar a realidade encontrada no ensino de química nas escolas.

### Considerações finais

Consideramos que as observações provenientes das respostas ao questionário demonstram o papel do PIBID como uma forma de proporcionar não somente um contato com o

ambiente escolar e com o dia a dia da profissão, mas que pode principalmente servir como fonte de uma mudança nas concepções dos alunos sobre a profissão docente, uma vez que eles demonstraram reconhecer a importância do professor para a sociedade. Isso pode servir como um impulso para a profissionalização, uma vez que forma profissionais críticos e reflexivos, que conhecem a realidade escolar e seus desafios.

Além disso, o projeto proporciona a aprendizagem de saberes que podem levar a uma prática docente inovadora, atualizada, capaz de empregar a energia dos jovens num compromisso com um ensino de química transformador.

No tocante aos impactos para o curso de licenciatura, destaca-se que as vivências no decorrer das atividades contribuíram para aumentar o interesse dos licenciandos pelo curso e enriquecer a sua formação docente. Mais do que isso, o projeto tem contribuído para que os licenciandos reflitam acerca de qual abordagem prática almejam desenvolver nas escolas da rede pública como futuros profissionais da educação. O projeto PIBID/UFPB/Química preocupa-se em contribuir na formação pedagógica para uma prática reflexiva e transformadora, em constante processo de análise, reavaliações e reconstruções que enriqueçam a aprendizagem. Nesse sentido, pode-se concluir que o projeto é um espaço de geração desse conhecimento e oportunidade única de convivência, socialização de experiências e construção da identidade docente.

Acreditamos que essa aproximação do licenciando com

os espaços do exercício profissional, proporcionando a oportunidade de vivenciar atividades relacionadas à docência desde o início de sua formação inicial, integra efetivamente o conhecimento específico e o pedagógico, constituindo assim uma articulação genuína e consistente entre teoria e prática.

**Karen Cacilda Weber** (karen@quimica.ufpb.br), licenciada em Química, mestre e doutora em Ciências (Físico-Química) pela Universidade de São Paulo (USP), é docente do Departamento de Química da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa, PB – BR. **Maria Gardennia da Fonseca** (mgardennia@quimica.ufpb.br),

licenciada em Química, mestre e doutora em Ciências (Química Inorgânica) pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), é docente do Departamento de Química da UFPB. João Pessoa, PB – BR. **Alexandro Fernandes da Silva** (alexandrofernandes@hotmail.com), aluno do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal da Paraíba e extensionista do programa Prolicen/UFPB. João Pessoa, PB – BR. **Johnny Pereira da Silva** (johnnydasilva@hotmail.com), aluno do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal da Paraíba e extensionista do programa Prolicen/UFPB. João Pessoa, PB – BR. **Teresa Cristina Bezerra Saldanha** (teresa@quimica.ufpb.br), licenciada em Química, mestre em Química pela Pontifícia Universidade Católica (PUC/RJ), doutora em Ciências (Química Analítica) pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), é docente do Departamento de Química da UFPB e coordenadora do PIBID/UFPB/Química. João Pessoa, PB – BR.

## Referências

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CP*, n. 01/2002. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Brasília, 2002.

BRZEZINSKI, I. e GARRIDO, E. Análise dos trabalhos do GT formação de professores: o que revelam as pesquisas do período 1992-1998. *Revista Brasileira de Educação*, n. 18, p. 82-100, 2001.

CUNHA, A.M.; TUNES, E. e SILVA, R.R. Evasão do curso de química da Universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido. *Química Nova*, v. 24, n. 1, p. 262-280, 2001.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor. *Educação e Sociedade*, v. 24, n. 83, p. 601-625, 2003.

ECHEVERRIA, A.R. e ZANON, L.B. *Formação superior em química no Brasil*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

FIDALGO, F.S.R. e OLIVEIRA, M.A.M. (Orgs.). *Intensificação do trabalho docente, tecnologias e produtividade*. Campinas: Papirus, 2009.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. 34. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, H.C.L. A reforma do ensino superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: As políticas educacionais e o movimento dos educadores. *Educação e Sociedade*, n. 68, p. 17-44, 1999.

GARCIA, M.M.A.; HYPOLITO, A.M. e VIEIRA, J.S. As identidades docentes como fabricação da docência. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 1, p. 45-56, 2005.

GAUCHE, R.; SILVA, R.R.; BAPTISTA, J.A.; SANTOS, W.L.P.; MÓL, G. S. e MACHADO, P.F.L. Formação de professores de química: concepções e proposições. *Química Nova na Escola*, n. 27, p. 26-29, 2008.

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MALDANER, O.A. *A formação inicial e continuada de*

*professores de química: professores/pesquisadores*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

MELO, K.M.S. *Formação e profissionalização docente: o discurso das competências*. Maceió: EDUFAL, 2007.

NUNES, C.M.F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educação e Sociedade*, n. 74, p. 27-42, 2001.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

SCHNETZLER, R.P. A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. *Química Nova*, v. 25, 14-24, 2002.

SCHÖN, D.A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. *Revista Brasileira de Educação*, n. 13, p. 5-24, 2000.

VÁZQUEZ, A. S. *Filosofia da práxis*. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

WARTHA, E.J. e GRAMACHO, R.S. Abordagem problematizadora na formação inicial de professores de química no sul da Bahia. In: ECHEVERRIA, A. R. e ZANON, L. B. (Orgs.). *Formação superior em química no Brasil*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

WEBER, K.C.; ALMEIDA, E.C.S.; FONSECA, M.G. e BRASILINO, M.G.A. Vivenciando a prática docente em Química por meio do PIBID: introdução de atividades experimentais em escolas públicas. *RBPG. Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 8, p. 539-559, 2012.

WEBER, S. Profissionalização docente e políticas públicas no Brasil. *Educação e Sociedade*, v. 24, n. 85, p. 1125-1154, 2003.

YIN, R.K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

**Abstract:** *The perception of chemistry (under)graduates on the impact of PIBID in their teaching education.* Issues related to formative needs of chemistry teachers, especially in the perspective of theory-practice articulation, have been subject of discussion. In this sense, the present work addresses the context of PIBID/UFPB/Química as a room for this formation, under the sight of current and former scholars. Interviews were applied in order to analyze the program's contributions, highlighting the learning of new pedagogical methodologies and instruments, and the scholars' conceptions on chemistry teaching profession. It was observed, according to respondents speech analysis, that PIBID in fact integrates the specific knowledge and the pedagogical one, constituting so in an effective link between theory and practice and contributing for the construction of teaching identity.

**Keywords:** teaching practice, professionalization, chemistry teaching.

Quadro 1. Questionários aplicados.

**Questionário aplicado aos ex-bolsistas**

*Identificação*

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Sexo ( ) Feminino ( ) Masculino Idade: \_\_\_\_\_

Nome da escola onde concluiu o Ensino Médio \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Esta escola é: ( ) pública ( ) particular

Atividade profissional atual: \_\_\_\_\_

Graduação: Semestre/Ano de Ingresso: \_\_\_/\_\_\_\_ Semestre/Ano de Conclusão: \_\_\_/\_\_\_\_

*Questões*

1. Por quanto tempo você participou do Projeto PIBID/UFPB/Química?
2. Qual foi a maior contribuição do PIBID para sua formação pessoal ou para sua vida profissional?
3. Considerando suas experiências prévias como aluno ou em atividades de ensino nas escolas, quais foram os aspectos relativos a metodologias de ensino ou instrumentação para o ensino que mais despertaram seu interesse?
4. Nas atividades do PIBID, você teve a oportunidade de elaborar conhecimentos aplicáveis ao seu dia a dia como professor, que não teve em outros momentos como aluno de ensino médio ou durante a Licenciatura em Química?
5. Que aspectos sobre o funcionamento das escolas mais lhe chamaram a atenção quando começou a exercer na prática as atividades de magistério?
6. Que relações você conseguiu estabelecer entre o PIBID e sua motivação para seguir a carreira do magistério? Por quê?
7. Que atividades você exerceu/exerce após seu desligamento do Projeto e/ou conclusão do curso de graduação (Licenciatura em Química)?

**Questionário aplicado aos atuais bolsistas**

*Identificação*

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Sexo ( ) Feminino ( ) Masculino Idade: \_\_\_\_\_

Nome da escola onde concluiu o Ensino Médio \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Esta escola é: ( ) pública ( ) particular

Atividade profissional atual: \_\_\_\_\_

Graduação: Semestre/Ano de Ingresso: \_\_\_/\_\_\_\_

*Questões*

1. Há quanto tempo você participa do Projeto PIBID/UFPB/Química?
2. Qual a maior contribuição do PIBID para sua formação pessoal ou para sua vida profissional?
3. Considerando suas experiências prévias como aluno ou em atividades de ensino nas escolas, quais foram os aspectos relativos a metodologias de ensino ou instrumentação para o ensino que mais despertaram seu interesse?
4. Nas atividades do PIBID, você teve a oportunidade de elaborar conhecimentos aplicáveis ao seu dia-a-dia como professor, que não teve em outros momentos como aluno de ensino médio ou durante a Licenciatura em Química?
5. Que aspectos sobre o funcionamento das escolas mais lhe chamaram a atenção quando começou a exercer na prática as atividades de magistério?
6. Que relações você conseguiu estabelecer entre o PIBID e sua motivação para seguir a carreira do magistério? Por quê?
7. Que atividades você pretende exercer após seu desligamento do Projeto e/ou conclusão do curso de graduação (Licenciatura em Química)?