

BENEFÍCIOS DE PROJETOS DE EXTENSÃO PARA DOCENTES EM FORMAÇÃO E EM INÍCIO DE CARREIRA

Joyce Laura da Silva Gonçalves ¹

Resumo:

O início da carreira docente é sempre um processo complexo, especificamente em cursos superiores e/ou ensino médio. As ações realizadas neste período podem impactar diretamente na qualidade de sua atuação ao longo de toda a trajetória profissional. Este trabalho relata a experiência positiva não apenas para o docente em início de carreira, como também para os discentes participantes do projeto de extensão intitulado “Desenvolvimento das habilidades profissionais dos licenciandos em Química por meio de ministração de aulas no formato de cursinho pré-vestibular/Enem”. A metodologia empregada consistiu na aplicação de aulas de conteúdo de Química ministradas pelos alunos do curso de Licenciatura em Química para a alunos da rede básica de ensino. Os resultados indicaram que as habilidades sociais dos licenciandos em Química de oratória, autoconfiança e domínio de conteúdo aumentaram, assim como a vivência da realidade escolar. Os discentes do Ensino Médio puderam aprimorar seus conhecimentos em Química favorecendo seu preparo para os exames supracitados. Em relação ao docente, observou-se que o desenvolvimento das atividades extensionistas promoveu a aproximação com seus alunos e com colegas de profissão da instituição e externas a ela. Isto acarretou em parcerias produtivas e, conseqüentemente, publicações científicas que o mantiveram motivado e facilitaram sua adaptação à academia. Por fim, têm-se que o desenvolvimento do projeto de extensão foi benéfico para todos os envolvidos, em especial para docentes em início de carreira e discentes. Ressalta-se que ações como esta estreitam os laços já existentes entre a Universidade e a comunidade em geral.

Palavras-chave:

Docência. Extensão. Habilidades sociais.

BENEFITS OF EXTENSION PROJECTS FOR UNDERGRADUATE AND EARLY-CAREER TEACHERS

Abstract:

The teaching career starts is always a complex process, in particular in higher education and/or high school. The actions done during this period may directly impact the quality of its performance throughout its professional career. This paper reports the positive experience not only for early-career teacher, but also for the students participating in the extension project called “Developing the professional skills of Chemistry undergraduate students by teaching of pre-university courses/ ENEM”. The methodology employed consisted in the Chemistry classes application by the Chemistry undergraduate to high school students. The results indicated that the social skills of undergraduates in oratory, self-confidence and chemical content increased, as did the experience of school experience. High school students were able to improve their knowledge in chemistry improve their preparation for the above exams. Regarding the teacher, it was observed that the development of extension activities promoted

¹ Doutorado em Ciências (Química Analítica e Inorgânica). Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: jgoncalves@ufmt.br.

the access with their students and coworkers from University or not. This resulted in productive partnerships and, consequently, scientific publications that kept them motivated and made their adaptation to the academy easy. Finally, the development of the extension project has been beneficial for all involved, especially for early-career teachers and students. It is noteworthy that actions like this bring the University closer to the community in general.

Keywords:

Teaching. Extension. Social skills.

Introdução

A escolha de ser professor de Química é algo feito pelo cérebro através de suas aptidões, trabalhado pelo seu coração e apreciado pela sua alma muito antes que de fato isso se concretize. Inconscientemente, é muito comum, ser relutante em casos em que esta escolha já tenha sido feita. Ao findar dos longos anos de ensino básico, em geral, cheio de tropeços e imperfeições, de observações das próprias atitudes e do comportamento de professores e colegas, os jovens apresentam dúvidas em relação à profissão que gostariam de seguir, e para a maioria dos indivíduos uma única certeza: a de não querer ser professor. Ironicamente, na área das ciências exatas, especificamente na Química- uma das áreas mais defasadas na proporção de professores formados e atuantes relacionadas às vagas disponíveis e/ou necessárias, esta certeza é ainda maior.

No decorrer das aulas de cursos superiores de licenciatura em Química, assim como das demais licenciaturas em áreas das ciências exatas, é comum ouvir dos alunos: “Eu estou fazendo licenciatura, mas não quero dar aula” ou “Se nada der certo na minha carreira, aí eu me obrigarei a pegar algumas aulas” e outras frases desmotivadoras semelhantes a estas (SILVA e OLIVEIRA, 2009). Os principais fatores para estas ocorrências em uma universidade pública baiana foram elencadas por Sá e Santos (2016) como sendo ingresso em tais cursos por falta de outras oportunidades e/ou baixa concorrência no vestibular, não haver motivação na docência e/ou ser uma opção possível, provisória, ou, complementar à carreira de Químico/Engenheiro Químico (SANTOS e SÁ, 2016).

Geralmente, para os cursos de bacharelado em Química, a ideia de ser professor é tão ínfima que nem chega a ser discutida ao longo do curso. Ironicamente, muitos destes alunos, sejam eles licenciados ou bacharéis em Química, decidem-se por continuar os estudos (às vezes por vontade própria e às vezes pelo fato do mercado de trabalho não absorver toda a demanda de pessoal capacitado) ingressando num mestrado e/ou doutorado.

É nessa fase que o desejo, outrora inconsciente, começa a aflorar nos futuros professores da educação superior. Inicia-se um desejo de fazer a diferença na vida de seus alunos, de tratá-los de forma humana, de querer não “engavetar” um conhecimento através de um diploma e sim transferi-lo a outras pessoas que poderão fazer deste conhecimento um marco inicial para o posterior desenvolvimento de conhecimentos superiores a este. Quando o indivíduo deixa de ignorar esta lista de desejos, e o último deles atinge seu ápice, em geral, o indivíduo abraça a ideia de tornar-se professor. Neste sentido, Freire (2001) explica que:

[...] ensinar não pode ser um puro processo, como tanto tenho dito, de transferência de conhecimento do ensinante ao aprendiz. Transferência mecânica de que resulte a memorização maquinal [...]. Ao estudo crítico corresponde um ensino igualmente crítico que demanda necessariamente uma forma crítica de compreender e de realizar a leitura da palavra e a leitura do mundo, leitura do contexto (FREIRE, 2001).

Uma vez abraçada a ideia, inicia-se a fase do egresso do curso de Química tornar-se ingresso como professor na educação básica ou superior. Logo na primeira semana em exercício, ele nota que a pós graduação em Química ou áreas afins ajudou e muito em sua formação de conteúdo, pois ele tem total domínio dos assuntos a serem abordados nas disciplinas que foram designadas a ele, porém que não foi o suficiente para prepará-lo para estar na escola ou na academia. Neste momento ele entende e concorda com a ideia descrita por Soares e Cunha (2010):

“[...]apesar dos cursos de pós graduação strictu sensu se configuram formalmente como responsáveis pela formação do professor da educação superior, seus currículos são focados na formação do pesquisador, e se omitem em relação à formação para a docência” (SOARES e CUNHA, 2010).

Entende-se que ser professor não é apenas dedicar-se a pesquisa ou preparar aulas minuciosamente e aplicá-las com segurança. Percebe-se que sem todo esse estudo e dedicação ele jamais teria a menor condição de ocupar o cargo pretendido, no entanto, assim como acontece na maioria das profissões, há aspectos práticos há serem aprendidos (BALZAN, 2000). Essa situação fica ainda mais evidente quando o indivíduo não cursou Licenciatura em Química (FREIRE e FERNANDEZ, 2015).

Dentre tais aspectos, o choque de realidade é o mais importante e assustador. Uma das primeiras dificuldades de adaptação que os novos professores aprendem é que sua nova casa não é igual a sua antiga casa, ainda mais considerando que o sujeito passou de aluno a professor em pouco tempo. Como professor ele poderá ter as mesmas dificuldades enfrentadas

no período da pós graduação (e muitas outras distintas que irão surgindo em seu percurso), e ainda terá que contatar as pessoas e/ou sistemas adequados para sanar suas necessidades sempre que possível. Durante as aulas do mestrado não foram ensinadas e/ou revisadas as hierarquias das instituições de ensino ou o funcionamento de tais sistemas. Quem optou pelo magistério superior, as aulas do doutorado não abordaram temas relacionados à pesquisa com reagentes e vidrarias escassas ou equipamentos com defeitos a espera de manutenção. Em nenhum momento da pós graduação foi descrito como iniciar uma carreira visando publicações com o mínimo ou nenhum fomento ou que sua empolgação inicial de carreira não é suficiente para ser contemplado por um edital concedente de bolsas para seus alunos.

Neste momento a empolgação inicial da carreira entra em colapso e o químico novato tem basicamente duas opções: (i) aceitar que ele não poderá lutar contra o sistema, que ele não possui as ferramentas adequadas e que é melhor ele se acostumar que será assim até que se encerre a sua recém formada carreira docente ou (ii) compreender que terá sim empecilhos, mas que com muita criatividade, parcerias e estudos ele poderá desenvolver o seu tão sonhado trabalho na escola e/ou academia, porém de forma alternativa à que ele havia planejado inicialmente.

Neste estudo demonstrou-se que Projetos de Extensão focados em Ensino de Química além de serem altamente benéficos para fortalecer o elo entre a comunidade e a Universidade, podem auxiliar docentes da educação básica ou ensino superior em início de carreira, no intuito de facilitar sua adaptação no meio acadêmico, formar parcerias produtivas, estender o período inicial de motivação científica de tal docente, bem como promover a otimização da formação dos alunos do Curso de Licenciatura em Química.

Metodologia

Posteriormente às discussões entre alunos/professores no anseio de melhorar as habilidades sociais, de oratória, de autoconfiança e de conteúdo desenvolvidas ao longo do curso de Licenciatura em Química, uma vez que os ingressos deste curso querem estar preparados para atuarem no ensino básico logo após sua diplomação. E, concomitantemente, motivado pelo anseio de um docente em início de carreira de unir o processo de ensino aprendizagem da comunidade em geral aos seus alunos e si próprio: visando aumentar o desempenho no ENEM na modalidade de Química dos alunos da região do Araguaia,

otimizando as habilidades docentes dos licenciandos em Química e ainda proporcionando ao docente sua imersão gradativa na carreira do magistério superior, realizou-se um projeto de extensão intitulado “Desenvolvimento das habilidades profissionais dos licenciandos em Química por meio de ministração de aulas no formato de cursinho pré-vestibular/ ENEM”.

A metodologia empregada neste projeto consistiu da (i) observação da realidade e vivência escolar de forma a integrar as necessidades das escolas participantes ao ideal do projeto a ser desenvolvido, (ii) levantamento e elaboração dos conteúdos frequentemente apresentados em provas do ENEM que os alunos mais encontravam dificuldades e (iii) discussão e elucidação de tais conteúdos por meio de aulas realizadas nos contra turnos das escolas participantes e aplicadas pelos alunos de graduação do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), do Campus Universitário do Araguaia (CUA).

Inicialmente foram selecionados os alunos do curso de Licenciatura em Química participantes das etapas seguintes do projeto. Em um segundo momento, os alunos e o coordenador do projeto se dirigiram a algumas escolas da região do Araguaia, no intuito de fortalecer os laços já existentes entre a Universidade e a rede básica de ensino.

Após obter essas informações, os participantes do projeto se reuniram periodicamente visando organizar os conteúdos a serem ministrados, definir os temas das aulas bem como os ministrantes e locais de cada uma delas, preparar estas aulas e discutir as dificuldades encontradas ao longo da realização destas atividades.

Posteriormente, as aulas de Química com os temas definidos e preparadas previamente foram ministradas nas instituições parceiras. Estas aulas compreenderam uma parte expositiva e outra experimental, ambas com abordagem voltada a realidade escolar dos estudantes da educação básica.

Finalmente, o desempenho do projeto foi avaliado nas reuniões periódicas presenciais, nas quais houve um espaço em que participantes do projeto expuseram suas dificuldades, anseios, expectativas e principalmente compartilharam suas experiências e habilidades desenvolvidas com a execução deste projeto. Além disso, essas discussões também foram realizadas por meio das mídias sociais, haja vista que se tornaram práticas, dinâmicas, atemporais e mais abrangentes.

Resultados e Discussão

O curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) no Campus Universitário do Araguaia (CUA) foi criado em 2008 no intuito de atender a alta demanda de profissionais (i) para atuar nas escolas no Ensino Médio, (ii) responsáveis pelos laboratórios de química/ciências das escolas e (iii) de responsabilidade técnica em empresas do setor químico e/ou laboratórios químicos, de acordo com o Conselho Regional de Química atuante no Estado (Conselho Regional de Química XVI região, 1956). Contudo, cita-se que a docência é a principal atribuição exercida pelos licenciados em Química da UFMT/CUA que atuam em sua área de formação.

Assim como em vários outros cursos de licenciatura do país, não somente de licenciatura em Química, existem vários pontos a serem explorados nos currículos desses cursos, em especial no que diz respeito à formação do professor que atuará na educação básica. Não é de hoje que os problemas relativos à formação do licenciado em Química vem sendo apontados. Em 1996, Vianna e colaboradores já destacavam dentre tais problemas a falta de integração entre disciplinas de conteúdos específicos e de educação e a fragmentação dos conteúdos (VIANNA, AYDOS, e SIQUEIRA, 1996).

Tais problemas foram discutidos ao longo do projeto de extensão de forma que os alunos pudessem expor suas principais dificuldades em relação à docência, correlacionando com sua formação em andamento. Um dos requisitos de seleção dos participantes do projeto foi o desejo de atuar na docência. Mesmo assim, poucos dentre os alunos selecionados manifestaram interesse de atuação na educação básica depois de formados. Considerando que os alunos participantes do projeto tinham em média de 25 a 75% da carga horária do curso de Licenciatura Química concluídos, foi possível ainda que os iniciantes pudessem se atentar as preocupações e anseios dos formandos.

Surgiram muitas discussões a respeito da dificuldade de integrar teoria e prática, mesmo nas disciplinas de cunho predominantemente teórico. Dentre as componentes curriculares citadas pelos alunos como facilitadoras de integrar teoria e prática, destacam-se as Práticas de Ensino de Química e os Estágios supervisionados. Especificamente, os alunos ressaltaram que as 400 horas de estágio, distribuídas em (i) observação: momento em que os alunos observam a prática escolar, não só do professor, mas também da realidade escolar como um todo; (ii) semi regência: em que o aluno auxilia o professor na elaboração e correção de atividades da rotina escolar e (iii) regência: quando o aluno é o responsável direto pelo processo de ensino-aprendizagem na educação básica (BARREIRO e GEBRAN, 2006;

MARTINS e PROMANOWSKI, 2010), ainda não parecem ser suficientes para prepará-los para a realidade a ser enfrentada em sala de aula.

Os alunos participantes do projeto, assim como vários autores vêm discutindo a respeito de estágios supervisionados nos cursos de licenciaturas brasileiras e suas principais dificuldades frente aos alunos (RESOLUÇÃO CNE/CP1, 2002). A literatura ressalta a falta de criatividade e responsabilidade do futuro profissional que tornam-se limitadas no ambiente de estágio, quando afirmou que “durante o desenvolvimento do estágio, não há um incentivo aos processos de construção de uma autonomia intelectual e profissional, um dos eixos articuladores contemplados nas diretrizes que orientam a formação de professores para a educação básica” (GARCEZ e colaboradores, 2012).

Neste âmbito, o projeto de extensão foi de crucial importância para o desenvolvimento profissional dos alunos, uma vez que eles puderam exercitar suas habilidades (i) sociais: através do contato com os profissionais da educação e de trabalhos em grupo, (ii) de oratória: por meio de ministração das aulas bem como oportunidades para expor suas ideias perante os colegas, os alunos do ensino básico e dos profissionais da educação, (iii) de domínio de conteúdo: através no levantamento bibliográfico dos temas abordados e da preparação das aulas, exercícios, experimentos e monitorias, e (iv) de autoconfiança: uma vez que se sentiram mais seguros e preparados pela experiência de já terem realizado as atividades acima descritas.

Além disso, exercício dessas habilidades de docência puderam facilitar o processo de ensino-aprendizagem de tais alunos por meio da integração dos conteúdos teóricos com a realidade escolar através de atividades de semi-regência e regência e, ainda, instigaram o pensamento crítico-reflexivo desses alunos. Essa mesma vivência foi descrita por Campanoli e colaboradores (2017), através do projeto de extensão intitulado “A dimensão didática no trabalho docente: as relações entre ensinar, aprender, pesquisar e avaliar” realizado por alunos e docentes do Curso de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Estadual de Ponta Grossa e aplicado em escola pública do município de Ponta Grossa, em uma classe do 4º ano do ensino fundamental (CAMPAGNOLI, *et all*, 2017).

Outro ponto extremamente discutido entre alunos e professores foi a à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional promulgada em 1996 (Lei 9.394/96). De acordo com esta lei, a quantidade de disciplinas não deveria ser o mais importante em um currículo, mas sim a articulação das disciplinas em torno de uma proposta de ensino, de forma a estimular o caráter crítico-reflexivo dos estudantes (GARCEZ, *et all*, 2012). Através do projeto, foi

possível estimular a formação humanística que proporcionasse condições ao egresso de exercer a profissão em defesa da vida, do ambiente e do bem-estar dos cidadãos.

O projeto de extensão adotou como base o modelo alternativo de formação de professores: o modelo da racionalidade prática. Nesse modelo, o professor é considerado um profissional autônomo, que reflete, toma decisões e cria durante sua prática pedagógica, a qual é entendida como um fenômeno complexo, singular, instável e carregado de incertezas e conflitos de valores. De acordo com esse modelo, a prática não é apenas para a aplicação de um conhecimento científico e pedagógico, mas sim um momento de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são constantemente gerados e modificados (ANDRADE, *et all* 2004). O contato do professor consigo mesmo, com os outros e com os acontecimentos do seu cotidiano faz com que o professor aprenda tentando, acertando e errando, refletindo e elaborando conhecimentos acerca de sua prática pedagógica (ECHEVERRÍA, BENITE e SOARES, 2010). Empregando-se este modelo o aluno reflexivo foi capaz de contribuir positivamente para a elaboração dos conteúdos contidos nos currículos das escolas bem como atuar como um indivíduo que aprende e melhora sua postura de futuro professor através da observação e da vivência escolar. O projeto proporcionou ainda a vivência do ambiente escolar nos principais aspectos de ensino: vivência no corpo docente, rotina escolar, conhecimentos da política escolar e o processo de ensino e aprendizagem.

Um terceiro ponto explorado neste projeto foi a integração dos ingressos do curso de Licenciatura em Química, profissionais da rede básica de ensino e pesquisadores aos discentes do Ensino Médio com vistas a um produtivo intercâmbio acadêmico-científico. Observou-se que o processo de aprendizagem foi maximizado através da troca de experiências entre integrantes do projeto, alunos e professores das escolas. Garcez *et all* (2012) enfatizaram a importância da troca mútua, e não apenas no sentido Universidade/escola, para propiciar a construção dos saberes docentes dos estagiários no processo de estágio supervisionado. Os autores descreveram que “a universidade vai à escola, se apropria do seu espaço no exercício de formar profissionais inserindo-os no ambiente escolar” (GARCEZ, *et all*, 2012). No entanto, em geral, a Universidade contribui de forma escassa para a construção do currículo da escola (RIBEIRO e BEJARANO, 2009).

Por fim, ressalta-se que as parcerias firmadas entre as instituições de ensino da rede básica e superior foram promissoras não apenas do ponto de vista do docente em início de carreira, como também em relação ao estreitamento dos laços entre a comunidade e Universidade (ROCHA, 2001; SOARES, 2016).

Especificamente para o docente, considerando que a proposta de um projeto de extensão em que os alunos das escolas da rede pública poderiam ter a oportunidade de frequentar aulas gratuitas para otimizar seu desempenho em Química no ENEM foi extremamente bem aceita pelas escolas e comunidade em geral, essas parcerias foram prontamente firmadas, de modo que o docente pôde ser inserido gradativamente no convívio das escolas participantes e, com isso, expandindo seu “network”.

Em relação a este ponto, cita-se ainda que, como o projeto foi amplamente divulgado, outras escolas manifestaram interesse de firmar essas parcerias para os próximos anos, bem como alunos de outros cursos de graduação da UFMT/CUA se mostraram interessados, no intuito de expandir o projeto, para que as aulas não fossem apenas de Química, mas que idealmente, se ofertasse um cursinho conjunto entre cursos provenientes de diferentes institutos de modo a abranger todas as áreas contidas na prova do ENEM.

Além das parcerias firmadas, outra contribuição direta que o projeto de extensão proporcionou ao o docente em início de carreira foi a imersão no mundo acadêmico através da união do ensino e da extensão. Em 1980 já se discutia a quebra de paradigma de seguir as tendências de pesquisas internacionais e focar em linhas de pesquisas genuinamente brasileiras, de forma que atendesse melhor as necessidades do país (SANTOS, 2017). Aliando um tema que a comunidade acadêmica pudesse usufruir para otimizar sua formação ao fato disso ser benéfico a comunidade em geral, o projeto de extensão acarretou em publicações de artigo e de resumos em eventos científicos.

Considerações finais

A docência é a principal atribuição que o Licenciado em Química pode exercer. Todavia, os poucos profissionais em formação que manifestam o anseio de atuarem como docentes não sentem-se preparados para a realidade a ser enfrentada em sala de aula ao término do curso. No intuito de otimizar este processo, desenvolveu-se um projeto de extensão intitulado “Desenvolvimento das habilidades profissionais dos licenciandos em Química por meio de ministração de aulas no formato de cursinho pré-vestibular/Enem”.

Desta forma foi possível aperfeiçoar as habilidades sociais, pessoais e profissionais por meio de exercícios de oratória, de domínio de conteúdo e de autoconfiança, bem como maximizar a vivência da realidade escolar para os ingressos do curso de Licenciatura em Química da UFMT/CUA.

Tais alunos puderam consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, fazendo pesquisas e propondo os temas das aulas e elaboração das mesmas. Ressaltou-se, a importância do máximo contato do licenciando com a realidade escolar, atuando como docente, para desenvolver suas experiências sócio profissionais, uma vez que elas influenciarão diretamente na sua formação e na consolidação profissional.

Analogamente, o projeto de extensão foi benéfico aos docentes em início de carreira, pois foi possível auxiliá-los em sua adaptação ao meio acadêmico através de parcerias produtivas firmadas entre as escolas participantes do projeto que acarretaram em publicações científicas, bem como da aproximação entre o docente e seus alunos de modo a estender o período inicial de motivação científica desses docentes.

Finalmente, por meio deste projeto de extensão, foi possível aproximar a Universidade da comunidade local, estreitando os laços já existentes, logrados através de trabalhos de pesquisa e extensão.

Agradecimentos

Expressam-se os agradecimentos aos estudantes, professores e funcionários das escolas em que foi desenvolvido o projeto: Colégio Estadual Dr. Rubens C. de Aguirre - Aragarças - GO, Escola Estadual Antônio Cristino Côrtes - Barra do Garças - MT e Escola Estadual São Miguel - Pontal do Araguaia - MT e a UFMT/PROCEV/CODEX pelas bolsas concedidas.

Referências

ANDRADE, J B; CADORE, S.; VIEIRA, P. C.; ZUCCO, P.; PINTO, A. C. A formação do Químico. **Química Nova**, São Paulo , v. 27, n. 2, p. 358-362, 2004.

BALZAN, N. C. Indissociabilidade ensino-pesquisa como principio metodológico. In: VEIGA I. P. A.; CASTANHO, M. E. (orgs). **Pedagogia universitária: a aula em foco**. Campinas: Papirus; 2000. p.115-136.

BARREIRO, I. M. F. GEBRAN, R. A. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. São Paulo: Cortez, 2006.

CAMPAGNOLI, K. R.; ZANON, D. P.; ALTHAUS, M. T. M. Reflexões sobre um projeto de extensão universitária na formação inicial de professores. **XIII EDUCERE**: Curitiba, 2017.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA XVI REGIÃO, artigo 20 da Lei nº 2.800 de 18/06/56.

ECHEVERRÍA, A. R.; BENITE, A. M. C.; SOARES, M. H. F. B. A pesquisa na formação inicial de professores de química: a experiência do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. In: Echeverría, A. R.; Zanon, L., **Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares**, Ijuí, Brasil: Ed. Unijuí, 2010. P. 25-46.

FREIRE, L. I. F. e FERNANDEZ, C. O professor universitário novato: tensões, dilemas e aprendizados no início da carreira docente. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 1, p. 255-272, 2015.

FREIRE, P. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 42, p. 259-268, 2001.

GARCEZ, E. S. C.; GONÇALVES, F.C.; ALVES, L. K.; ARAÚJO, P. H. A.; SOARES, M. H. F. B e MESQUITA, N. A. S. O Estágio Supervisionado em Química: possibilidades de vivência e responsabilidade com o exercício da docência. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.5, n.3, p.149-163, 2012.

MARTINS, P. L. O.; ROMANOWSKI, J. P. A didática na formação pedagógica de professores nas novas propostas para os cursos de licenciatura. In: DALBEN, A.; DINIZ, J.; LEAL, L.; SANTOS, L., **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**, Belo Horizonte: Autêntica, 2010. P. 60-80.

RESOLUÇÃO CNE/CP1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais, para a formação de professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p.31. Republicada por ter saído com incorreção no original no D.O.U., de 4 de março de 2002. Seção1, p.8.

RIBEIRO, A. T. e BEJARANO, N. R. R. Formação em serviço de professores de química: a história de Marina. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.14, n.3, p. 357-375, 2009.

ROCHA, R. M. G. **Construção conceitual da extensão universitária na América Latina**. Brasília: Universidade de Brasília, 2001. 184p.

SA, C. S. S.; SANTOS, W. L. P. Motivation to choose a teaching career and the construction of identities: the role of chemistry teaching researchers. **Química Nova**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 104-111, 2016.

SANTOS, C. M. Tradições e contradições da pós-graduação no Brasil. **Educação & Sociedade** [on line], Campinas, v. 24, n. 83, p. 627-641, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-

73302003000200016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 set. 2017.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302003000200016>.

SILVA, C. S. e OLIVEIRA, L. A. Formação inicial de professores de química: formação específica e pedagógica . In: **Ensino de Ciências e Matemática I**. São Paulo: UNESP, 2009. 258p.

SOARES, S.R. e CUNHA, M.I. **Formação do professor: a docência universitária em busca de legitimidade**. Salvador: EDUFBA, 2010. 134 p.

SOARES. V. L. Universidade e sociedade a contribuição da extensão para o fortalecimento dessa relação. Disponível em:
http://www.abmes.org.br/_download/Associados/Seminarios/2005/08_02_Compromisso_SoSoci/Ve.ra_Soares_Apresentacao.doc. Acesso em: 03 out. 2016.

VIANNA, J. F.; AYDOS, M. C.R.; SIQUEIRA, O. S. Curso noturno de licenciatura em química: uma década de experiência na UFMS. **Química Nova**, São Paulo , v. 20, n. 2, p. 213-218, 1997.