



Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

ELABORAÇÃO DE SITUAÇÃO DE ESTUDO POR LICENCIANDOS/AS EM FORMAÇÃO INICIAL: ESCOLHA DA TEMÁTICA E SÉRIE DO ENSINO DE QUÍMICA¹

Jaqueline Vianna², Otavio Aloisio Maldaner³.

¹ Pesquisa da dissertação de mestrado em Educação nas Ciências

² Aluna do Curso de Mestrado em Educação nas Ciências da UNIJUI

³ Professor orientador, Doutor em Educação, Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu – Mestrado e Doutorado em Educação nas Ciências.

Resumo: O presente texto apresenta investigação sobre a escolha da temática e da série de ensino pelos acadêmicos para a elaboração de Situação de Estudo. Analisam-se quais temáticas e séries de ensino são mais escolhidas pelos licenciandos e especula-se sobre o sentido dessas escolhas. A pesquisa insere-se na abordagem qualitativa e abrange a análise das SE elaboradas por licenciando do curso de Química na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado IV, nos anos de 2008, 2009, 2010 e 2011. Evidenciou-se que muitos acadêmicos escolheram o 3º ano do ensino médio para produzir sua SE e essa escolha pode estar relacionada à ideia de que os conteúdos desta série são mais simples do que as das outras para atender às características necessárias de uma Situação de Estudo.

Palavras-Chave: Formação Docente. Autoria na Elaboração Curricular. Temáticas da SE.

Introdução

Variadas ações vêm sendo realizadas para melhorar o ensino de química, pois muitos professores dessa área têm consciência da necessidade de uma prática educacional de melhor qualidade no que se refere ao ensino. O nível insatisfatório de aprendizagem dos estudantes tem a ver com posturas deles mesmos por variados motivos, mas, com certeza, também com as organizações curriculares e materiais didáticos. Ao se envolverem, eles mesmos, com a produção curricular, novos níveis de aprendizagem dos professores podem ser necessários, principalmente, no que se refere ao conhecimento pedagógico do conteúdo, decorrendo, com isso, novas ênfases de formação de professores de Química.

Na profissão docente, cada vez mais, exige-se uma variedade de saberes e conhecimentos profissionais de professor que deem conta de oferecer uma educação que satisfaça as necessidades básicas de sobrevivência dos indivíduos no contexto de uma sociedade. Ao mesmo tempo em que se aposta no professor que produza saberes e que ele assuma a responsabilidade sobre seu processo formativo, os responsáveis pela sua formação não lhe dão, muitas vezes, oportunidades para que se constitua profissional de posse com saberes teóricos e experienciais adequados e necessários ao exercício autônomo, ao mesmo tempo, responsável pelas suas funções profissionais, que futuramente será chamado a assumir.



Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

Nesse cenário, defendemos que a formação docente deve possibilitar que os futuros professores elaborem propostas curriculares. Com esse propósito encontram-se licenciandos de um curso de Química, que desafiados e motivados por seus professores formadores, empenham-se e corresponsabilizam-se pelo seu processo formativo mediante seu envolvimento em processos de produção curricular, por intermédio da produção de propostas de ensino denominadas de Situações de Estudo (SE) (MALDANER; ZANON, 2001). Ao elaborarem SE em processo pedagógico, os acadêmicos constituem-se professores autores de seus próprios materiais e não simplesmente reprodutores de materiais prontos e elaborados por outros.

O presente trabalho trata desse processo de organização curricular em que licenciandos negociam com professores de escolas, conteúdos escolares e, a partir dessa negociação, passam a construir uma proposta pedagógica para o ensino de Química que, posteriormente, será desenvolvida por eles na realização do Estágio de Docência, na disciplina de Química, no Ensino Médio.

Considerando que boa parte do que os licenciandos sabem sobre o ensino, a aprendizagem e sobre as funções/papéis do professor e sobre como ensinar provém de sua própria história de vida e, sobretudo, de sua história de vida escolar, e acreditando que o tipo de ensino que o licenciando recebeu na Educação Básica e Superior pode influenciar na escolha da série e na definição da temática que orientou a produção da SE, nossa investigação tem como questão orientadora: quais são as temáticas e séries de ensino mais escolhidas pelos licenciandos?

Metodologia

A investigação do presente trabalho trata de Estudo de Caso, de abordagem qualitativa, utilizando como fonte principal de dados as Situações de Estudo (SE) elaboradas por cinco turmas de licenciandos do curso de graduação em Química. Tal abordagem permite analisar os temas e a série que os acadêmicos escolheram para fazer a produção de sua SE, além de inferir possíveis razões para essas escolhas.

Os dados coletados referem-se às Situações de Estudo elaboradas em aula por acadêmicos do curso de Química Licenciatura da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul/UNIJUI, no componente de Estágio Curricular Supervisionado IV: Ensino de Química I, nos anos de 2008; 2009; 2010 e 2011. Com este material foi feito um levantamento das temáticas das SE, destacando o nome dado à SE, com finalidade principal de investigar com qual série do Ensino Médio os licenciandos se identificam melhor e se sentem mais seguros para produzir sua SE.

Neste levantamento obtivemos 36 SE produzidas pelos licenciandos, para identificação das SE atribuímos um código para cada uma. Para obtermos o código, as SE foram numeradas de 1 a 36, seguida do ano em que elas foram elaboradas, por exemplo, 02/2008.

Resultados e Discussão

Ao longo dos últimos anos, propostas consideradas inovadoras de organização curricular passaram a ser desenvolvidas e uma dessas propostas é a SE, de iniciativa do Gipec-Unijuí (Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul). Diante desta iniciativa, desde o início do ano 2000, no curso de





Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

Química Licenciatura da Unijuí, os licenciandos são orientados a produzir sua SE nas disciplinas de estágio curricular supervisionado, para posteriormente desenvolvê-la no estágio da escola.

No período compreendido entre 2008 a 2011, 36 SE foram elaboradas, com variadas temáticas, e com a finalidade de serem contemplados conteúdos escolares em acordo com o professor da escola na qual vai estagiar. Esse conteúdo deve estar previsto para o período do Estágio, evitando interferir demasiadamente no desdobramento normal dos conteúdos programados na respectiva escola.

No levantamento das SE, observamos que as temáticas escolhidas pelos acadêmicos para elaboração da SE na 1ª série do Ensino Médio são: estudo do solo e seus nutrientes (SE 31/2010 e 32/2011); da água (SE 14/2009 e 28/2010) e da água mineral (SE 26/2010); das ligações químicas no mundo material (SE 34/2011); da multiplicidade de compostos inorgânicos (SE 30/2010); do comportamento ácido/base as substâncias solúveis em água (SE 09/2009); dos materiais e substâncias (SE 11/2009); das cargas elétricas (SE 07/2009) e o estudo da multiplicidade de materiais e substâncias no meio biótico (25/2010).

No 2º ano do ensino médio temos as seguintes temáticas: estudo do solo (SE 03/2008); dos combustíveis (SE 04/2008); dos agrotóxicos (SE 17/2009); das pilhas e baterias (SE 18/2009); do equilíbrio químico na natureza (SE 27/2010) e no ser vivo (SE 33/2011); das fontes de energia (SE 06/2009) e o estudo das substâncias que interagem e se misturam (SE 08/2009).

Para a 3ª série do ensino médio os temas foram: o estudo dos medicamentos (SE 01/2008); do vinho (SE 02/2008); do petróleo (SE 05/2008 e 13/2009); do biodiesel (SE 10/2009), dos combustíveis (SE 12/2009); dos alimentos (SE 20/2009; 21/2009 e 22/2009); dos polímeros (SE 16/2009 e 36/2011); dos carboidratos – uma fonte de energia (SE 15/2009); da cachaça (SE 19/2009); do lixo (SE 23/2009); dos plásticos (SE 29/2010 e 35/2011) e o estudo dos compostos de carbono como a base do funcionamento dos seres vivos (SE 24/2009).

Diante desse levantamento observamos que a maioria dos licenciandos escolhe o 3º ano do Ensino Médio (EM) para elaborarem sua proposta curricular, pois da amostra de 36 SE, 17 (47,22%) das produções envolvem conteúdos/conceitos e assuntos a serem estudados neste ano de ensino. O conteúdo mais abordado foi o de funções orgânicas (tipos e nomenclatura), e em menor escala o estudo dos polímeros sintéticos e naturais, isomeria e, muito pouco discutem as reações orgânicas.

Essa escolha pode estar relacionada à ideia de que os conteúdos de química orgânica, sempre estudada no 3º ano do EM, são mais fáceis e simples, pois normalmente na escola prioriza-se o ensino de memorização dos grupos funcionais, fórmulas e nomenclatura dos compostos, sem valorizar uma compreensão adequada dos conceitos, que são mais associados às reações orgânicas. Ao priorizar esses conteúdos, acaba-se deixando de lado “às reações químicas ou às propriedades físico-químicas das substâncias que, por sua vez, são ‘definidoras’ de sua reatividade” (FERREIRA, DEL PINO, 2009, p.105). Esse tipo de ensino acaba não contribuindo “para a construção de uma percepção sobre como esses conceitos constituem-se em ferramentas para a atuação crítica dos indivíduos na sociedade” (FERREIRA; SILVA, 2011, p.25).

A segunda escolha dos acadêmicos, em cerca de 11 SE (30,56%), foi por temáticas para o 1º ano do EM. O conteúdo que teve maior ênfase foram as funções inorgânicas (nomenclatura e classificações: ácidos, bases, óxidos), mas também foram abordados conteúdos como: mudanças de estados físicos;





Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

solubilidade; densidade; substância pura; substância e material, separando materiais; representação química; moléculas; átomos; ligações químicas (covalente; iônica e metálica); tabela periódica.

A última opção de escolha refere-se ao 2º ano do EM, em que apenas 8 SE (22,22%) foram elaboradas com temáticas adequadas para esse ano escolar. Os conteúdos foram variados entre eles temos: termoquímica (primeira lei da termodinâmica); calor e temperatura; reação exotérmica e endotérmica; energia de ligação; soluções; concentração e diluição das soluções; misturas de soluções; eletroquímica (pilhas); equilíbrio químico.

Como pode ser observado no gráfico abaixo:

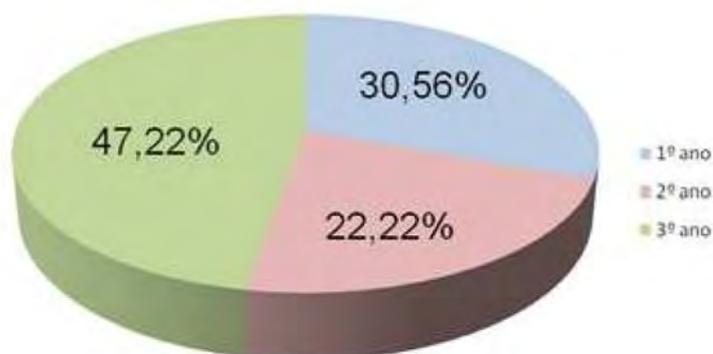


Gráfico 1: Quantidade total das SE produzidas em todos os anos

Observamos também que das SE analisadas a escolha pela série vai variando em cada ano. Em 2008, das 5 SE, teve-se 2 (40%) delas elaboradas para o 2º ano do EM, 3 (60%) para o 3º ano e, nem uma (0%) produção para o 1º ano. Em 2009, das 19 SE, 11 (57,90%) foram elaboradas para o 3º ano, 4 (21,05%) para o 2º ano e 4 (21,05%) para o 1º ano, neste ano percebe-se que a maioria dos licenciandos escolheram elaborar uma SE que abordasse conteúdos da química orgânica, desenvolvidos no 3º ano do EM, já nas outras séries obteve-se a mesma quantidade de produções. No ano de 2010, foram elaboradas 7 SE, destas 5 (71,40%) refere-se ao 1º ano, 1 (14,30%) para o 2º ano e também 1 (14,30%) para o 3º ano, neste ano percebe-se que os acadêmicos preferiram elaborar a sua SE para estudantes do 1º ano do EM. E por fim no ano de 2011, das 5 SE, 2 (40%) foram elaboradas para o 1º ano, 1 (20%) para o 2º ano e 2 (40%) para o 3º ano.

A escolha pela 3ª série do EM, pode também estar relacionada ao índice de reprovação, pois em pesquisa anterior realizada por Frison (2000), que investigou esse assunto, foi observado que dos 308 estudantes que ingressaram na 1ª série do EM no ano de 1993, apenas 107 alunos (34,74%) foram aprovados e destes 98 matricularam-se para a 2ª série. Dos 98 estudantes 66 (67,35%) foram aprovados, dos aprovados 61 alunos fizeram a matrícula e apenas 36 (59,02%) foram aprovados. Assim percebe-se que dos 308 alunos apenas 36 (11,69%) alunos concluíram o 2º grau no tempo previsto de três anos (FRISON, 2000, p.57). Isso denota dificuldade maior ao iniciar o estudo de Química, como acontece na 1ª Série.





Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XVII Jornada de Pesquisa

Em 1994, a autora observou que dos estudantes que passaram para o 3º ano, 72,6% deles foram aprovados (FRISON, 2000, p.58). Diante da pesquisa, percebe-se que as reprovações são maiores na 1ª e 2ª série do EM, e isso cria a imagem nos estudantes que os conteúdos destas séries são mais complexos e que os da 3ª série são mais simples, fazendo assim com que os professores em formação inicial escolham os conteúdos do 3º ano para a produção e desenvolvimento de sua SE.

Outro ponto a se considerar sobre a escolha pela 3ª série pode estar relacionado às temáticas que envolvem compostos orgânicos serem mais amplos e mais perceptíveis no cotidiano das pessoas, como são, as fibras naturais e sintéticas, os combustíveis, as tintas e solventes, os medicamentos, os plásticos, os fertilizantes, os defensivos agrícolas e os aditivos alimentares, entre outros.

Considerações Finais

Na análise das SE elaboradas observou-se que os acadêmicos escolhem com mais frequência temáticas relacionadas com conteúdos a serem desenvolvidos na 3ª série do Ensino Médio na qual preferem estagiar na escola. Essa escolha pode estar relacionado à imagem de que os conteúdos de química orgânica são mais simples, do que os das outras séries de ensino e mais próximos do cotidiano. E essa relação também pode estar atribuída ao maior índice de reprovação nas séries que eles consideram os conteúdos/conceitos serem mais difíceis.

A elaboração de propostas curriculares pelos futuros professores tem sido uma prática constante no curso de Química licenciatura, o que vem proporcionando a competência de autoria de sua proposta curricular.

Agradecimentos

A CAPES e a UNIJUI

Referências Bibliográficas

FERREIRA, Maira; DEL PINO, José Cláudio. Estratégias para o ensino de química orgânica no nível médio: uma proposta curricular. In: Acta Scientiae, v. 11, n.1, p.101-118, jan./jun. 2009.

FERREIRA, Wendel Menezes; SILVA, Adjane da Costa Tourinho e. As fotonovelas no ensino de Química. In: Química Nova Na Escola. Vol. 33, nº 1, Fevereiro, 2011.

FRISON, Marli Dallagnol. A não-aprendizagem escolar como fator determinante de exclusão social no ensino médio. In: Coleção trabalhos acadêmico-científico. Série Dissertações de Mestrado. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2000.

MALDANER, Otavio Aloisio; ZANON, Lenir Basso. Situação de Estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. In: Espaço da Escola, n. 41, Ijuí: Ed Unijuí, p.45-60, jul./set. 2001.