

# Contribuições da experimentação nas aulas de estágios na formação inicial dos Professores de Química

G. Santos<sup>1</sup>; E. M. Sussuchi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – NPGECIMA/UFS

<sup>2</sup>Departamento de Química, Universidade Federal de Sergipe, 49100-000, São Cristóvão - SE, Brasil.

gladston.tim@hotmail.com

(Recebido em 10 de dezembro de 2012; aceito em 25 de março de 2013)

Considera-se importante que o professor formador apresente a seus alunos (graduandos) formas metodológicas que possam contemplar a vivência de situações do cotidiano e contribuições na formação. Uma destas é a Experimentação, pois possibilita a vivência de situações reais e a visualização de fenômenos permitindo que os alunos sintam-se estimulados a frequentarem, e a participarem das aulas em conjunto com o professor. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo identificar as contribuições das atividades metodológicas usadas por um grupo de formandos em Química da UFS nas aulas de Estágios. Um ponto a ser destacado na pesquisa é o fato de que a experimentação e a relação teoria x prática foram às metodologias mais usadas pelos estagiários nas aulas, consideradas por eles as que mais promovem a aprendizagem. Sabemos que, a implantação de metodologias aptas a tornarem o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e de fácil compreensão depende muito do desempenho e da formação do professor. A partir desta pesquisa percebeu-se que os estágios supervisionados foram os momentos de maior contribuição na formação inicial dos futuros professores, pois, foi neste conjunto de estágios que os graduandos puderam discutir e atrelar a teoria com a prática em um só momento, realizar e discutir com os colegas e o professor formador atividades experimentais que pudessem ser utilizados durante as aulas, além de outras formas metodológicas adotadas pelos entrevistados durante suas aulas de estágio<sup>1</sup>.

Palavras-chave: Atividades Experimentais, Estágio Supervisionado, Ensino de Química.

## Contributions experimentation in classes in the initial stages of future teachers of Chemistry.

It is considered important that the teacher trainer present to their students (undergraduates) methodological ways that they address the experience of everyday situations and contributions in training. One of these is the experimentation, since it allows the experience of real situations and visualization of phenomena allowing students feel encouraged to attend and participate in classes together with the teacher. Therefore, this study aims to identify the contributions of methodological activities used by a group of graduates in chemistry classes UFS Internship. A point to be noted in the survey is the fact that the relationship between theory and experimentation x practice methodologies were used by the trainees in the classroom, they considered that the most promote learning. We know that the implementation of methodologies able to make the teaching and learning process more dynamic and easy to understand and relies heavily on the performance of teacher preparation. From this research it was realized that the supervised were the moments of greatest contribution in the initial training of future teachers, then, was this set of stages that could discuss and graduating tow theory with practice in a moment, and realize discuss with peers and teacher trainer experimental activities, build educational games that can be used during classes, and other methodological adopted by respondents during their internship classes.

Keywords: Experimental Activities, Stage Supervised, Chemistry Teaching.

## 1. INTRODUÇÃO

O estudo da Química deve-se principalmente ao fato de possibilitar ao homem o desenvolvimento de uma visão crítica de mundo tendo condições de perceber e interferir em situações que contribuam para sua qualidade de vida. Segundo, Santos e Schnetzler (1996)<sup>1</sup> o

<sup>1</sup> Este trabalho é parte de minha pesquisa de dissertação de Mestrado, que se encontra em fase de conclusão.

conhecimento deve possibilitar ao indivíduo que participe ativamente dos acontecimentos da sociedade e que estes favoreçam para bem estar da população.

Com a Lei das Diretrizes e Bases 9394/96 (LDB/96) <sup>2</sup> em seu Artigo 43 mostra que a formação superior abrangia algumas finalidades dentre elas, se destaca “formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, aptos na inserção em setores profissionais e atuantes na participação de formação continuada”. O que ainda se percebe é que as modificações ocorridas ao longo do desenvolvimento da LDB, no campo da Formação de Professores não foram o suficiente para “arrancar” os moldes tradicionais de ensino e reconstruir novas práticas educativas que melhor viabilize o ensino e promova aprendizagem.

Com as reformulações dos documentos oficiais para a educação, podemos perceber maiores preocupações com a formação inicial e continuada numa perspectiva que contemple competências e habilidades no desenvolvimento das aulas e na formação profissional. A partir da LDB criou-se às Resoluções e Decretos para orientar e dar norte ao desenvolvimento e aperfeiçoamento da educação no Brasil, onde se destaca como um dos mais recentes e voltados especificamente à formação de professores de Química a Resolução CNE/CES nº 08, de 11 de março de 2002 <sup>3</sup>, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, orientando a elaboração de uma nova proposta pedagógica curricular para as Licenciaturas a qual busque inserir o egresso na realidade escolar.

Segundo Schnetzler (2000) <sup>4</sup> o fato dos currículos em licenciatura serem formados por disciplinas específicas, onde as atividades desenvolvidas seguem o modelo transmissão-recepção, cria-se muitas vezes a impressão de que ensinar é uma tarefa fácil, provocando desta forma uma visão simplista sobre o processo de ensino e aprendizagem. Maldaner (2000) <sup>5</sup> descreve que os currículos de formação (inicial), com base na racionalidade técnica que derivam do positivismo, tendam a separar o mundo acadêmico do mundo da prática.

Neste sentido, Schnetzler (p. 64, 1994) <sup>6</sup> admite que,

“o processo de ensino de química se concentra na transmissão e na cobrança de conteúdos científicos prontos, acabados, inquestionáveis, em que não há lugar para problemas e discussões de ensino, mas só de aprendizagem, já que os alunos são sempre atribuídos a responsabilidade pela ineficiência daquele processo” (SCHNETZLER, 1994 p, 64).

É de suma importância que durante o processo de formação inicial e continuada os professores estejam inseridos em pesquisas de ensino ou participem de discussões que refletem no processo de ensino e aprendizagem, buscando desta forma melhoras para o ensino de química.

Percebe-se algumas dificuldades e rejeições dos profissionais da Educação em participarem de pesquisas, talvez o motivo seja o pelo fato da separação que há entre o ensino, a pesquisa e a extensão no processo de formação dos professores. Lessa (2011) <sup>7</sup> salienta que essa atitude exige do professor:

- (i) superar o patamar da elaboração pessoal e atingir a condição de co-autor do projeto coletivo;
- (ii) criar material didático próprio, com o propósito de garantir a aprendizagem;
- (iii) não aceitar o que venha de fora, algo pronto, mas reconstruir o conhecimento humanizando-o como estratégia de cidadania.

Desta forma, é importante que o professor em sua formação inicial conheça as formas metodológicas que possam contemplar a vivência de situações do cotidiano, participação ativa dos alunos e contribuir no desenvolvimento das aulas da educação básica. O processo de formação continuada ganhará suporte a medida que estas metodologias forem inseridas nas aulas.

Neste sentido, uma das metodologias que pode possibilitar a vivência de situações reais e a visualização de fenômenos são as *atividades experimentais*, a qual permite que os alunos sintam-se estimulados a frequentarem, a participarem das aulas, realizando assim as atividades em conjunto com o professor. Segundo Ferreira (2010) <sup>8</sup> a experimentação no ensino de Química constitui um recurso pedagógico importante que pode auxiliar na construção de conceitos.

Muitos estudos defendem a experimentação no Ensino de Ciências, como sendo uma ferramenta essencial nas aulas. De acordo com Guimarães (2009)<sup>9</sup> a experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais, que permitam a contextualização e o estímulo além de questionamentos de investigação. A importância da inclusão da experimentação no processo de ensino e aprendizagem pode ser justificada quando se considera sua função pedagógica de auxiliar o aluno na compreensão de fenômenos e conceitos químicos. Assim, a experimentação deve fazer parte do contexto escolar sem que represente uma ruptura entre teoria e prática.

Os PCN<sup>+</sup> relatam que as atividades experimentais devem permitir que os alunos participem da construção do conhecimento, sendo que:

As questões propostas devem propiciar oportunidade para que os alunos elaborem hipóteses, teste-as, organizem os resultados obtidos, reflitam sobre o significado de resultados esperados e, sobretudo o dos inesperados e usem as conclusões para a construção do conceito pretendido. Os caminhos podem ser diversos e a liberdade para descobri-los é uma forte aliada na construção do conhecimento individual. As habilidades necessárias para que se desenvolva o espírito investigativo nos alunos não estão associadas a laboratórios modernos, com equipamentos sofisticados. Muitas vezes, experimentos simples, que podem ser realizados em casa, no pátio da escola ou na sala de aulas, com materiais do dia-a-dia podem levar a descobertas importantes (PCN+, 2002, p.71)<sup>10</sup>.

Para a maioria dos professores de Química, o uso de *atividades experimentais* é considerado essencial no processo de ensino e aprendizagem, por despertar um forte interesse pelos alunos do ensino médio, ao mesmo tempo argumentam as dificuldades encontradas para realizá-las. Dentre eles, o número reduzido de aulas, a falta de material para orientação, a inexistência de laboratórios, a falta de formação docente, a falta de tempo e as condições salariais. Vale ressaltar que diferentemente do que muitos professores possam pensar, não é necessária a utilização de sofisticados laboratórios (GEPEQ, 2011)<sup>11</sup>.

Entendemos a importância de estabelecermos relações, para que as atividades experimentais busquem estar inseridas na vivência do aluno, bem como parte do processo de formação continuada do professor, contemplando assim, vários tópicos de Química. Mortimer, Machado e Romanelli (2000)<sup>12</sup> enfatizam que os tópicos que são abordados na sala de aula possuem uma inter-relação de objetos e focos de interesses dos alunos (Figura 2).

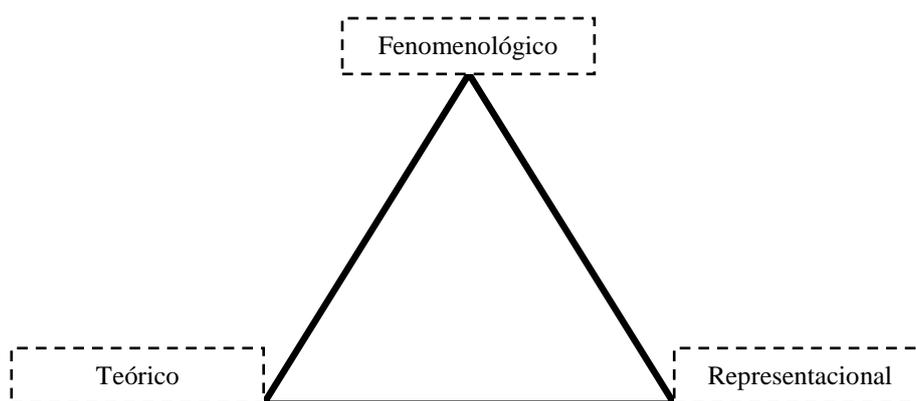


Figura 2: Os três aspectos do conhecimento Químico.

O aspecto fenomenológico diz respeito aos fenômenos de interesse da Química, sejam aqueles concretos e visíveis, sejam aqueles a que temos acesso apenas indiretamente.

Para Mortimer e Machado (2000)<sup>13</sup>, os fenômenos da química também não se limitam àqueles que podem ser reproduzidos em laboratório. O aspecto teórico relaciona-se as

informações envolvendo, portanto, explicações baseadas em modelos abstratos e que incluem entidades não diretamente perceptíveis, como átomos, moléculas, íons, elétrons, etc. Os conteúdos químicos de natureza simbólica estão agrupados no aspecto representacional, que compreende informações inerentes à linguagem química, como fórmulas e equações químicas, representações dos modelos, gráficos e equações matemáticas. Para que a interpretação do fenômeno ou resultado experimental faça sentido para o aluno, é desejável manter essa tensão entre teoria e experimento, percorrendo constantemente o caminho de ida e volta entre os dois aspectos. O representacional resulta dessa tensão, fornecendo as ferramentas simbólicas para representar a compreensão resultante desses processos de idas e vindas entre teoria e experimento. O conceito de fenômeno e de experimento ultrapassa a dimensão do laboratório.

O papel da experimentação no ensino de Química pode ser uma proposta na formação do futuro cidadão. O objetivo da componente experimental na aprendizagem do indivíduo irá depender em grande escala do papel do professor no desenvolvimento de sua atividade docente e de suas perspectivas relativas a essa componente. Para Thomaz (2000)<sup>14</sup>, a atividade experimental, quando conduzido numa perspectiva em que através da aprendizagem dos conteúdos científicos, os alunos possam desenvolver as capacidades científicas necessárias para atuarem na sociedade de um modo mais eficaz qualquer que seja o campo de atuação, esse tipo de atividade considera-se eficiente na aprendizagem. Segundo Giordan (1999)<sup>18</sup> “as atividades experimentais assumem importantes contribuições na promoção da aprendizagem significativa efetiva em ciências, quando contribuem para que os alunos aprendam através da relação entre os saberes teóricos e práticos inerentes ao processo de conhecimento da ciência”.

O professor em sua formação inicial tem a possibilidade de inserir em seus planejamentos de aulas, *atividades experimentais*, isso acontece justamente nos *estágios supervisionados*, quando os formandos vivenciam este momento de experiência e troca de conhecimentos. *O estágio supervisionado* nas licenciaturas é considerado como ambiente onde os acadêmicos usam para poder desenvolver suas práticas pedagógicas. De acordo com Pimenta (2004)<sup>15</sup>, o estágio necessita ser compreendido como um “campo de conhecimento” e de produção de saberes, e não como uma “atividade prática instrumental”. É um lugar de reflexão, construção, fortalecimento e reconstrução da identidade docente. As disciplinas de ensino e as específicas são responsáveis para fazer a integração dos conhecimentos e saberes do acadêmico, promovendo a inter-relação entre a teoria e a prática.

Segundo Santos e Wartha (2012)<sup>16</sup> as pesquisas em educação em Química têm trazido importantes contribuições para a reflexão em torno da temática da formação de professores que discutem justamente o uso da experimentação como forma metodológica para promover o conhecimento. Diversas perspectivas têm em comum a preocupação com a profissionalização do professor e a reflexão a partir da prática, as quais se mostram importantes para promover aprendizagem. Argumenta-se ainda que uma série de “saberes” deve ser de domínio dos futuros professores e, portanto, necessitam estarem presentes nos cursos de formação.

Sendo assim, para superar a formação inicial simplesmente técnica, Mizukami (2002)<sup>17</sup> propõe que os cursos de formação inicial devem se alicerçar numa racionalidade prática, seguidos pela reflexão na formação, na qual sejam considerados a complexidade dos fenômenos educativos, o cotidiano do aluno e os valores globais.

Nesta perspectiva, este trabalho buscou identificar as concepções de um grupo de formandos em Química sobre as contribuições dos *Estágios* na formação inicial através das atividades metodológicas utilizadas nestas aulas.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

É de suma importância que um questionário com finalidade de coleta de dados para pesquisa passe por um processo de validação de forma que seja melhorado tornando-se assim uma ferramenta necessária ao desenvolvimento da pesquisa.

Existem dois tipos básicos de questões com diferentes finalidades: questões abertas e questões fechadas. As questões abertas são utilizadas quando o objetivo é permitir que o informante utilize suas próprias palavras para respondê-la. As questões fechadas são mais

comuns em sua maioria nas medições padrão das pesquisas. Este tipo de pergunta fornece ao respondente uma gama de respostas previamente selecionadas. Este trabalho tem características qualitativas e quantitativas a partir das respostas e relatos dos entrevistados.

Esta pesquisa foi realizada tendo como objeto de coleta de dados um questionário com dez perguntas abertas, aplicado a 32 formandos nos anos de 2010 e 2011 do curso de Química Licenciatura do *Campus* Professor Alberto Carvalho (UFS/Itabaiana), localizado no agreste sergipano. Do total, 21 questionários foram analisados, os demais não foram devolvidos ao pesquisador no tempo hábil. A escolha da comunidade pesquisada se deu pelo fato de ser um *Campus* criado a pouco mais de cinco anos pelo Projeto de Expansão das Universidades Federais, outro fato é que o pesquisador foi egresso da primeira turma deste *Campus*, bem como o mesmo atualmente é professor substituto do Departamento de Química da instituição supracitada.

O questionário analisou a relação da vivência acadêmica a partir dos estágios, tendo como ponto de interesse o uso da experimentação como metodologia para o desenvolvimento das aulas. A partir das respostas, os dados foram tabulados, analisados e discutidos para melhor compreensão.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir, apresentaremos os dados obtidos a partir dos questionários aplicados aos 21 formandos do curso, onde 50% terminaram o curso no tempo de 4 anos de acordo com o previsto na Resolução nº 111/2006/CONEP<sup>19</sup>, o curso possui duração mínima de 3 anos e máxima de 6 anos, com carga horária obrigatória de 2820 horas, sendo destas 144 créditos obrigatórios.

O estágio supervisionado é visto como ambiente onde os acadêmicos usam para poder desenvolver suas práticas pedagógicas, onde necessita ser compreendido como um campo de conhecimento e de produção de saberes e não somente como uma atividade prática instrumental. Nesta perspectiva, os pesquisados foram interrogados quanto às contribuições que os estágios tiveram na formação destes futuros professores de Química (Gráfico 1).

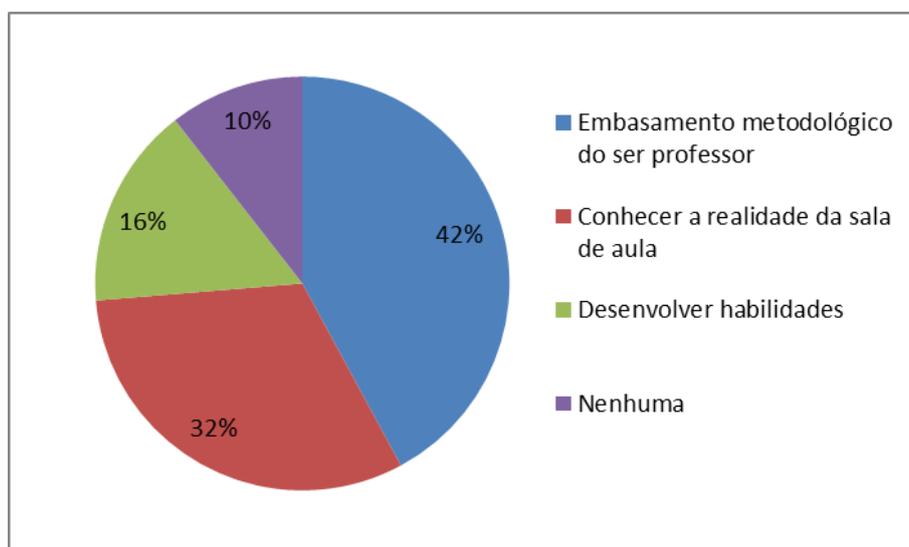


Gráfico 1: Quais foram as contribuições da disciplina de Estágio Supervisionado para a formação do futuro Professor?

O *embasamento metodológico do ser professor* destacou-se nos resultados dos entrevistados 42%, sendo a maior contribuição na formação inicial do professor durante o estágio. Maldaner (2000)<sup>20</sup>, nos remete que o professor precisará se formar em diferentes instâncias que vão desde a Universidade até a sua vivência e convivência no dia a dia, valendo-se das dimensões

psicológicas, epistemológicas, políticas, ideológicas, para que se reflitam nos seus procedimentos didáticos.

Outro ponto a ser destacada é o fato de que justamente nos estágios que os acadêmicos conhecem as realidades da sala de aula, do total 32% consideram isso importante durante a realização das atividades de estágios, pois tem o contato direto que propicia uma vivência com a realidade escolar. É de suma importância o conhecimento do campo de trabalho, pois nos deparamos com altos índices de evasão escolar, e nos perguntamos o porquê de tamanha evasão. Segundo Vasconcellos (1997)<sup>21</sup>, a falta de entesasse está muito grande. Os alunos estão muito dispersos e não respeitam mais os professores, parecem que estão vivendo em outro mundo. A partir dos estágios, os acadêmicos conhecem e identificam alguns pontos que levam a essa evasão indisciplinar na sala de aula.

A ênfase nas habilidades se relaciona às necessidades de compreensão do assunto. Segundo os entrevistados o desenvolvimento de habilidade foi iniciado nos estágios, 16% consideram que estas habilidades adquiridas nos estágios contribuem para a formação profissional. Um percentual de 10% dos entrevistados afirmou que as disciplinas de estágios não têm nenhuma contribuição para a formação inicial do professor.

A metodologia que será utilizada pelo professor é de suma importância para que promova a aprendizagem e motive os alunos no desenvolvimento das atividades. No momento da realização dos estágios, algumas metodologias são consideradas prioritárias para que o acadêmico (futuro professor) possa usá-la como suporte para o desenvolvimento de suas aulas, não se apoiando somente no livro didático fornecido pela escola (Gráfico 2).

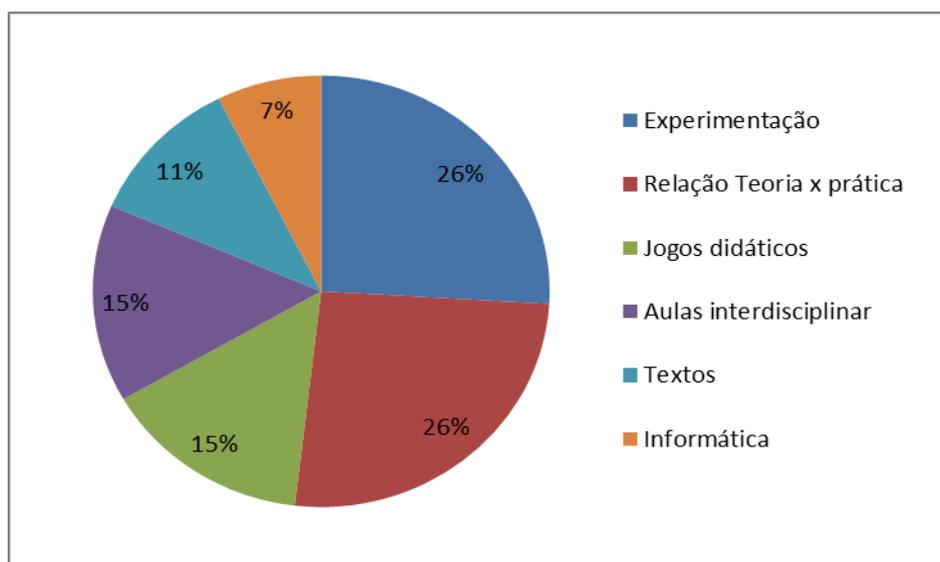


Gráfico 2: *Quais metodologias você considera mais importante para o processo de ensino e aprendizagem em Química?*

A *experimentação* e a *relação teoria x prática* foram as metodologias mais utilizadas nos estágios 26%, consideram quem ambas promovem uma melhor aprendizagem. Consideramos que as atividades experimentais desenvolvidas nas aulas da educação básica são diferentes de uma atividade experimental desenvolvida por cientista. Um cientista trabalha na perspectiva da fronteira do conhecimento indo além daquilo que é aplicado no laboratório de uma escola. Os objetivos principais das atividades experimentais da escola é buscar desenvolver ensino, aprendizagem, competências, habilidades entre outros. De acordo com Hodson (1988)<sup>22</sup>, quando se fala em *experimentação*, é necessário promover a distinção entre experimentos para a Ciência e experimentos para o Ensino de Ciências. Enquanto os primeiros são movidos no intuito de desenvolver teorias, o segundo apresenta uma série de funções pedagógicas. De acordo com o autor, a *experimentação* para o ensino deve ser conduzida de forma a se atingir objetivos pedagógicos bastante claros para o professor.

Destacamos também que, a relação teoria  $x$  prática está muito presente nas aulas, o que nos remete as aulas experimentais que são realizadas de forma demonstrativa, onde o professor é quem manipula e descreve todos os passos e possíveis resultados da atividade, não relacionando com a vida cotidiana dos alunos. Para Gaspar e Monteiro (2005)<sup>23</sup>, as atividades experimentais de demonstração em sala de aula apresentam dificuldades comuns para a sua realização, desde a falta de equipamentos até a inexistência de orientação pedagógica adequada.

Os Jogos didáticos e as aulas interdisciplinares foram metodologias também citadas na pesquisa (15%). Com relação ao emprego de jogos didáticos nas aulas, consideramos de fundamental importância, pois busca dinamizar o ambiente da sala de aula. Segundo Nardin (2008)<sup>24</sup>, o jogo pode ser uma oportunidade de entrosamento entre aluno-professor, como forma de enriquecimento e motivação para a aprendizagem. É uma atividade em que se reconstruem as relações sociais e aplicadas com uma grande variedade de temas.

Os entrevistados relataram as primeiras experiências dentro da sala de aula na disciplina de estágios (Gráfico 3).

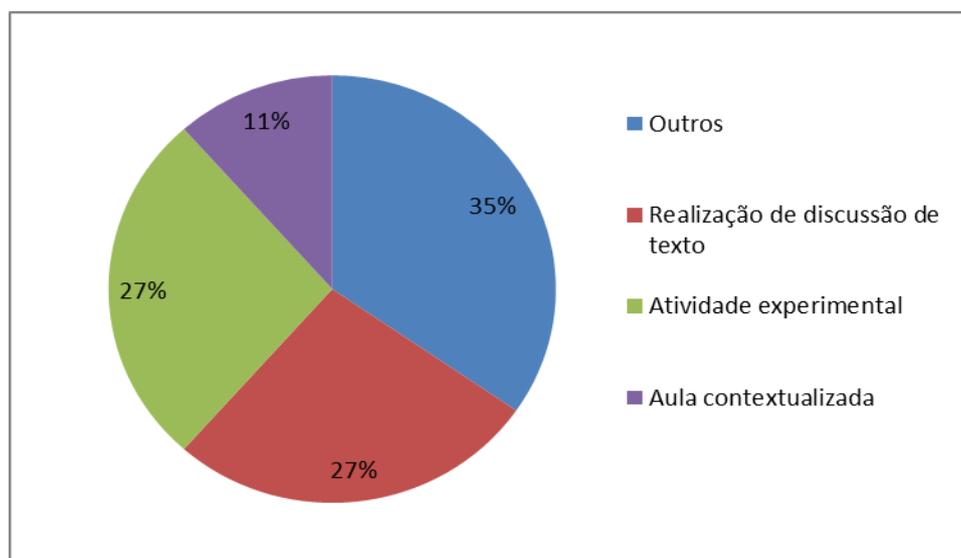


Gráfico 3: Como foi sua primeira aula de Química enquanto estagiário ou professor em uma sala de aula?

As aulas de estágios realizadas pelos 21 entrevistados adquiriam perfis diversificados, sendo que as maiores indicações incluem-se na categoria de *outros* 35%, sendo esta indicada também por aulas tradicionais. Do total, 27% trabalharam em suas aulas discussões com texto e atividades experimentais, estas realizadas em sala e/ou laboratório e 11% realizaram aula com perfil contextualizado.

Mesmo com todas as discussões realizadas durante o período de graduação, 34% não se sentem preparados para ministrar aulas na educação básica, segundo eles, necessitam de uma continuidade na formação para poder adquirir mais habilidades, bem como diminuir o medo e a insegurança. Os entrevistados alegam que a Universidade instrui, mas não prepara para a vivência da sala de aula. O Quadro 1 apresenta os principais pontos importantes e falhos durante a graduação, segundo os entrevistados nesta pesquisa.

**Quadro 1:** Descrição dos entrevistados com relação aos pontos importantes e falhos durante a graduação.

PONTOS IMPORTANTES	PONTOS FALHOS
Professores abertos ao diálogo.	Criação de uma disciplina voltada para o uso de atividades práticas na Educação Básica.
Incentivo à pesquisa.	Formação de Licenciatura com perfil de Bacharel.
Experiências adquiridas.	Aulas de laboratório descontextualizadas.
Dedicação à formação.	Acesso restrito a pesquisa.
Amizades.	Trabalho <i>versus</i> estudos.
Outros.	Outros.

Durante o período de graduação, os entrevistados enfrentaram algumas problemáticas no curso, como a falta de infraestrutura e com o quadro de professores do *campus*, problemas comuns a todos os *campi* que estão em fase de implantação. Neste sentido ponderam em apontar pontos importantes para a formação, como os diálogos que tiveram com os professores no decorrer do curso e estes contribuíram para que os alunos buscassem a pesquisa, sendo esta de fundamental importância na carreira acadêmica. As amizades adquiridas que proporcionaram momentos de discussões para uma melhor aprendizagem.

Um ponto falho importante abordado foi a implantação de uma disciplina voltada a discussão, elaboração e aplicação de atividades experimentais em nível de educação básica ou a adaptação da metodologia e/ou ementa de alguma disciplina já existente. Para atender a demanda da educação básica, pois como já foram citados, alguns não se sentem preparados para desenvolver uma aula experimental na educação básica.

Os entrevistados, em formação inicial, sentem uma forte tendência no curso para a formação de licenciados com características de bacharéis, um dos motivos são as aulas experimentais serem baseadas em atividades tradicionais descontextualizadas, onde os graduandos recebem um roteiro e desenvolvem a prática. Segundo um dos entrevistados “[...] *não há uma discussão que promova uma aprendizagem significativa, visto que alguns dos resultados da prática já estão descritos no roteiro*” (Entrevistado 1).

O acesso restrito a pesquisa foi um dos pontos falhos, alguns alunos durante a graduação tinham mais privilégios que outros na escolha/seleção para realizar pesquisas, vale salientar que, esses “privilégios” não foram explicitados nos questionários.

O fato de que alguns alunos precisavam trabalhar e ao mesmo tempo dedicar-se aos estudos foi considerado como ponto falho na formação inicial desses futuros professores.

Todas estas discussões foram importantes para avaliar de que forma as atividades experimentais realizadas nos estágios contribuíram para a formação inicial desses futuros professores.

### 3. CONCLUSÕES

Percebemos dentre as discussões deste trabalho que um marco para a formação de professores no Brasil se deu a partir da nova LDB 9394/96 que instituiu alterações e orientações para o desenvolvimento e aperfeiçoamento na formação inicial de professores. Para tanto não basta somente à formação inicial, é preciso que haja continuidade neste processo, para que os profissionais possam estar aptos a desenvolverem aulas que incluam metodologias diversas que possam contribuir com o ensino e a aprendizagem, considerada pelos entrevistados, a experimentação adquire essas características quando realizada de forma adequada.

Sabemos que, a implantação de metodologias aptas a tornarem o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e de fácil compreensão depende muito do desempenho e da formação do professor. O uso de atividades experimentais nas aulas de Química ainda é considerado de difícil aquisição por parte dos entrevistados, visto que, durante o período de

formação inicial pouca foi à preparação que estes tiveram, sendo necessários maiores discussões e momentos práticos para ser trabalhado este tipo de atividade. Sabemos que o simples uso de atividade experimental não promoverá uma aprendizagem, é preciso que o professor durante a realização da atividade seja o mediador dos conteúdos com seus alunos, bem como inicialmente apresente os tais objetivos que cada atividade almeja ser alcançada.

A partir desta pesquisa evidenciamos que os estágios supervisionados foram os momentos de maior contribuição na formação dos futuros professores, pois, foi neste conjunto de estágios que os graduando puderam discutir a atrelar a teoria e a prática em um só momento, realizar e discutir com os colegas e os professores formadores sobre atividades experimentais, construir jogos didáticos que pudessem ser utilizados durante as aulas, além de outras formas metodológicas adotadas pelos entrevistados.

#### 4. AGRADECIMENTOS

Agradeço aos entrevistados que participaram desta pesquisa bem como a minha orientadora, Profa. Dra. Eliana Midori Sussuchi pelas contribuições no desenvolvimento deste trabalho.

- 
1. SANTOS, W. SCHNETZLER, R.P. O que significa ensino de Química para formar o cidadão? *Química Nova na Escola*, n. 4, p. 28-34, 1996.
  2. BRASIL, Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9394/96 de 20 de dezembro de 1996.
  3. RESOLUÇÃO Conselho Nacional de Educação - CES. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. Março de 2002.
  4. SCHNETZLER, R. P. O professor de ciências: Problemas e tendências de sua formação. In: SCHNETZLER, R. P; ARAGÃO, R. M. R. (Orgs.). *Ensino de ciências: Fundamentos e abordagens*. Piracicaba: Unimep, 2000.
  5. MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química: professores pesquisadores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.
  6. SCHNETZLER, R. P. Do ensino como transmissão, para um ensino como promoção de mudança conceitual nos alunos: Um processo e um desafio para a formação de professores de Química. *Caderno Anped*. Belo Horizonte – MG, 16ª Reunião Anual, n. 6, p. 55 – 89, 1994.
  7. LESSA, G. G. O perfil dos professores de Química presente nas escolas públicas de ensino médio, em Propriá-se, em 2010. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação. Universidad San Carlos, Faculdade de Pós Graduação, 2011.
  8. FERREIRA, L. H. HARTWIG, D. R. OLIVEIRA, R. C. Ensino Experimental de Química: Uma Abordagem Investigativa Contextualizada. *Química Nova na Escola*. v. 32, n. 2, 2010.
  9. GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. *Química Nova na Escola*. v. 31, n. 3, 2009.
  10. BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: Orientações curriculares complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. *Linguagens códigos e suas Tecnologias*. Brasília, DF: MEC/Semtec, 2002.
  11. GEPEQ, Grupo de Pesquisa em Ensino de Química. *Oficinas Temáticas para o Ensino de Química: Formação de Professores*. 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2011.
  12. MORTIMER, E. F. MACHADO, A. H. ROMANELLI, L. I. Proposta Curricular de Química do Estado de Minas Gerais: Fundamentos e Pressupostos. *Química Nova*. v. 23, p. 273 – 283. 2000.
  13. MORTIMER, E.F. MACHADO, A. H. *Química para o ensino médio*. Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.
  14. THOMAZ, M. F. A experimentação e a formação de Professores de ciências: Uma reflexão. *Caderno Cat. Ensino de Física*, v.17, n.3, p.360-369, 2000.
  15. PIMENTA, S. G. LIMA, M. S. L. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez. 2004.
  16. SANTOS, G. WARTHA, E. J. Conhecendo o local de trabalho: Uma experiência no estágio supervisionado em Química. *Anais da II Jornada de Debates sobre o Ensino de Química e Matemática e I Encontro Nacional de Distúrbios de Aprendizagem na Perspectiva Multidisciplinar*. Itabaiana – SE, 2012.
  17. MIZUKAMI, M. da G. N. REALI, A. M. de M. REYES, C. R. *Escola e aprendizagem da docência: Processos de investigação e formação*. EdUFSCar, 2002.

18. GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. *Química Nova na Escola*, n. 10, p. 43 – 44, 1999.
19. RESOLUÇÃO CONEP Nº 111/2006 Substitui a Resolução Nº 066/2005/CONEP que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Química Licenciatura, do Campus de Itabaiana, e dá outras providências. São Cristóvão – SE, 17 de outubro de 2006.
20. MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química: professores pesquisadores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.
21. VASCONCELLOS, C. S. (1997). Os desafios da indisciplina em sala de aula e na escola. São Paulo: Libertad, p.228 - 248.
22. HODSON, D. (1998). Is this really what scientists do? Seeking a more authentic Science in and beyond the school laboratory. In Wellington, J. (Ed.). *Practical work in school science: Which way now?* Londres: Routledge, p. 93-108.
23. GASPAR, A. MONTEIRO, I. C. C. Atividades experimentais de demonstrações em sala de aula: Uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. *Revista Investigações em Ensino de Ciências*. v. 10, p. 227 – 254, 2005.
24. NARDIN, I. C. B. Brincando aprende-se química. (2008). [Citado em Acesso em 6 de janeiro de 2011]. Disponível em: [www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/688-4.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/688-4.pdf).