

A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: VIVÊNCIAS REALIZADAS EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Thainá Pedroso Machado¹

Bruna Roman Nunes²

Resumo:

As vivências contadas nesse relato fazem parte da disciplina de Estágio Supervisionado III, ofertado pelo curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) - Campus Bagé. Os estágios do curso de Licenciatura em Química da UNIPAMPA são organizados por eixos temáticos e separados sequencialmente, ou seja, o Estágio Supervisionado I procura abordar as metodologias da sala de aula em âmbito geral, como forma de preparar os discentes aos desafios da regência; no Estágio Supervisionado II, a temática abordada é o lúdico, e nesse os alunos já vivenciam a sala de aula realizando regência durante todo o semestre letivo; no Estágio Supervisionado III, aborda-se a experimentação para o ensino de química, sendo necessário realizar atividades experimentais com a turma em que se realiza regência e, por fim, no Estágio Supervisionado IV, a temática estudada pelos futuros docentes, são as Tecnologias da Informação (TICs). Como já relatado, as vivências desse texto são frutos da disciplina de Estágio Supervisionado III, onde é trabalhada as atividades que abarcam a experimentação. A regência relatada neste trabalho foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-grandense, no campus Bagé, com a turma do quarto semestre do curso Técnico em Informática, composta por 21 alunos na faixa etária entre 15 aos 19 anos de idade. Como o foco de ensino, nesta etapa da formação docente, era a experimentação, fez-se necessário realizar atividades experimentais, das mais simples às mais técnicas. Buscou-se realizar experimentos que contemplassem materiais simples, de fácil obtenção e baixo custo, mas também, experimentos técnicos que exigissem a utilização de vidrarias de laboratório. Com isso, a turma do quarto semestre do curso Técnico em Informática, vivenciou experimentos abordando o conceito químico de Diluição e como ela interfere na concentração das soluções a partir do preparo do suco em pó, por exemplo. Também, experimentos relacionados ao conceito de Cinética química, propostos e desenvolvidos pelos próprios alunos, nos quais trataram de temperatura, superfície de contato e pressão, a partir de um comprimido efervescente. Outro experimento trabalhado, porém desenvolvido em laboratório de química da Instituição de ensino, foi a titulação do vinagre, com a finalidade de comprovar o teor de ácido acético descrito no rótulo do vinagre.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado, Ensino Técnico, Experimentação.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: VIVÊNCIAS REALIZADAS EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO

¹ Aluno de graduação. machadothaina96@gmail.com. Autor principal

² Docente. broman1992@gmail.com. Orientador



A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: VIVÊNCIAS REALIZADAS EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO

1. INTRODUÇÃO

As vivências contadas nesse relato fazem parte da disciplina de Estágio Supervisionado III, ofertado pelo curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Campus Bagé. Os estágios do curso de Licenciatura em Química da UNIPAMPA são organizados por eixos temáticos e separados sequencialmente, ou seja, o Estágio Supervisionado I procura abordar as metodologias da sala de aula em âmbito geral, como forma de preparar os discentes aos desafios da regência; no Estágio Supervisionado II, a temática abordada é o lúdico, e nesse os alunos já vivenciam a sala de aula realizando regência durante todo o semestre letivo; no Estágio Supervisionado III, aborda-se a experimentação para o ensino de química, sendo necessário realizar atividades experimentais com a turma em que se realiza regência e, por fim, no Estágio Supervisionado IV, a temática estudada pelos futuros docentes, são as Tecnologias da Informação (TICs).

Como já relatado, as vivências desse texto são frutos da disciplina de Estágio Supervisionado III, onde é trabalhada as atividades que abarcam a experimentação. A regência relatada neste trabalho foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-grandense, no campus Bagé, com a turma do quarto semestre do curso Técnico em Informática, composta por 21 alunos na faixa etária entre 15 aos 19 anos de idade.

2. METODOLOGIA

Como o foco de ensino, nesta etapa da formação docente, era a experimentação, fez-se necessário realizar atividades experimentais, das mais simples às mais técnicas. Buscou-se realizar experimentos que contemplassem materiais simples, de fácil obtenção e baixo custo, mas também, experimentos técnicos que exigissem a utilização de vidrarias de laboratório.

Com isso, a turma do quarto semestre do curso Técnico em Informática, vivenciou experimentos abordando o conceito químico de Diluição e como ela interfere na concentração das soluções a partir do preparo do suco em pó, por exemplo. Também, experimentos relacionados ao conceito de Cinética química, propostos e desenvolvidos pelos próprios alunos, nos quais trataram de temperatura, superfície de contato e pressão, a partir de um comprimido efervescente. Outro experimento trabalhado, porém desenvolvido em laboratório de química da Instituição de ensino, foi a titulação do vinagre, com a finalidade de comprovar o teor de ácido acético descrito no rótulo do vinagre.

Logo, destaco para este relato a atividade de Titulação, que se deu nas seguintes etapas:

1ª etapa) Tarefa individual, onde os alunos tiveram que procurar o teor de ácido acético no vinagre de diferentes marcas, a fim de comprovar com os resultados obtidos por eles;

2ª etapa) Titulação realizada em grupo e acompanhada pela professora estagiária e professora regente da turma;

3ª etapa) Realização de cálculos, para verificação dos resultados;

4ª etapa) Discussão dos resultados, comparação com os rótulos pesquisados e, principalmente, com o rótulo do vinagre utilizado para a titulação.

Para a segunda etapa da atividade, foi necessário a demonstração da prática de titulação aos alunos, para que eles pudessem compreender e realizar, visto que nunca tinham tido contato com as vidrarias e reagentes utilizados. Destaca-se o caráter investigativo dos alunos, com relação a quantidade de indicador a ser adicionado na solução de vinagre, pois no roteiro disponibilizado haviam apenas quantidades máximas e mínimas, mas nenhuma exata. Isso fez com que os alunos, adiciassem volumes diferentes do indicador em cada replicata a fim de detectar alguma diferença.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

As duas práticas têm os mesmos objetivos geral, porém diferem-se em seus objetivos específicos. Enquanto uma evidencia a experimentação como algo que está presente em nosso dia-a-dia, que acontece em todo momento, até mesmo no nosso organismo; a outra prática tem como papel mostrar aos alunos a importância da química para o controle de qualidade dos alimentos, dos medicamentos e de tudo aquilo que usamos e que vem de origem industrial, elucidando as técnicas científicas no cotidiano.

Dentre as atividades experimentais realizadas com a turma, foi notório o maior envolvimento e entusiasmo no experimento realizado no laboratório de química, quando comparada com as atividades experimentais desenvolvidas na sala de aula. É uma característica forte da turma em geral, a afinidade com a disciplina de química, com a experimentação e com atividades mais técnicas. Relatado por eles, quando uma atividade é realizada no laboratório, a química se torna mais real e mais “palpável”.

Apesar de que em um primeiro momento, não se pensou a atividade de forma investigativa, ela tornou-se investigativa pelas atitudes apresentadas pelos próprios alunos. Por isso, é necessário sempre destacar que a experimentação tem capacidade de despertar o interesse dos alunos e, também, para muitos professores ela desenvolve a capacidade de aprendizagem, isso se dá, pois a construção do conhecimento científico e do pensamento, é dependente de uma abordagem experimental e se dá majoritariamente no desenvolvimento de atividades investigativas (GIORDAN, 1999).

Nesse contexto, muitos autores, como Silva (2016):

[...] as atividades proporcionadas por uma proposta de experimentação investigativa são capazes de produzir habilidades e fomentar o desenvolvimento integral do aluno, além da aprendizagem dos conceitos propostos pelo professor. Assim, é necessário que o professor tenha claros os objetivos pelos quais deseja incluir as atividades experimentais, além de conhecer profundamente o conteúdo a ser tratado a partir da experimentação e escolher conscientemente a abordagem a ser utilizada no processo de ensino. (SILVA, 2016, p. 27).

Fazendo um balanço da proposta inicial e dos caminhos em que ela seguiu, destaca-se como muito mais proveitoso pensar em uma proposta investigativa, que proporcione aos alunos a capacidade de pensar e constatar hipóteses relacionando-as com o conteúdo trabalhado. Assim, a experimentação por meio da investigação proporciona aos alunos a chance de desenvolver a observação, discussão, trabalho em equipe, dentre outras características (ARAÚJO apud SILVA, 2016, p. 30).

Ainda, é importante salientar que uma atividade pensada dessa maneira, deve ter o seu conteúdo discutido dentro do seu próprio contexto, com isso não se pode prever quais serão as dúvidas e perguntas dos alunos, necessitando de um tempo maior de preparo por parte do professor. Por esse motivo, pode haver desinteresse por parte dos professores em realizarem atividades desse tipo, porém deve ser olhado a qualidade do aprendizado dos alunos e todos os desenvolvimentos que ela propõe.

Silva (2016), destaca que autores consideram a Experimentação Investigativa como “forma de melhorar a aprendizagem, pois permitem aos alunos um maior poder de decisão sobre as atividades investigativas, desde a sua interpretação até as possibilidades de solução”. Na turma na qual a prática de titulação foi realizada, os alunos apresentaram a capacidade de pensar e criar hipóteses, sem que a professora necessitasse instiga-los. Esse fato foi desafiador, promovendo a pesquisa, atualização e direcionamento da professora para práticas futuras apresentarem caráter investigativo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experimentação possui muitas formas de serem abordadas. Mostrar um fenômeno, constatar um conceito ou produzir uma descoberta, são exemplos de utilização de práticas experimentais. A maneira como ela deve ser trabalhada em sala de aula, depende do desenvolvimento de cada turma, e para isso, é necessário que o professor “experimente” a fim descobrir qual abordagem será mais significativa para o processo de ensino-aprendizagem.

Para isso, destaca-se o professor como investigador desse processo de caracterização de turma e como um ser em constante mudança, pois um planejamento, tanto de experimento quanto de aula, não se deve dar como absoluto e imutável, é necessário que se deixe espaços para conseguir contemplar as dúvidas, curiosidade e desejos dos alunos, para que aí sim, se efetive a ideia da experimentação como aula atrativa e de fácil compreensão.

5. REFERÊNCIAS

GALIAZZI, M. D. C.; GONÇALVES, F. P. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. Química Nova, v. 27, n. 2, p. 326-331, 2004.

GIORDAN, M. O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências. Química Nova na Escola, 1999.

SILVA, Vinícius Gomes. A importância da experimentação no ensino de química e ciências. 2016. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. Departamento de Química: Bauru – SP, 2016.