

Análise da produção discente para uma atividade experimental

Kyriã V. E. Reis¹ (IC)*, Dalton T. Betega¹ (IC), Amanda C. T. L. Marques¹ (PQ), Pedro Miranda Jr¹ (PQ)

*kyriaveronica@gmail.com

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP.

Palavras-Chave: *categorização, atividade prática, ensino química.*

Introdução

O método científico é mais bem trabalhado em sala de aula quando torna possível a manipulação de variáveis para destacar fenômenos que não poderiam ser tão bem observados na natureza. E, apesar de produtiva quando trabalhada de maneira apropriada, com foco e intencionalidade bem definidos, a experimentação não deve ser a única estratégia pedagógica utilizada. A atividade prática precisa estar conectada à teorização, independente da forma que esta será abordada, e se virá antes ou depois do experimento.¹

Uma atividade experimental torna-se bem sucedida quando há, dentre outros fatores, uma sistematização do conhecimento do aluno por meio do questionamento reconstrutivo, abrindo espaço para discussões e reflexões.²

Tomando por base os conceitos apresentados, o objetivo deste resumo é analisar a maneira como os alunos sistematizam o que compreenderam numa atividade prática. A análise por categorias é uma técnica para análise de conteúdos. Nela estudam-se os dados selecionados para categorização, focando o que se deseja evidenciar, levando em consideração fatores que justifiquem a distribuição na frequência dos parâmetros.³

Este trabalho reporta as atividades realizadas em outubro de 2015 no período de uma semana, no âmbito do projeto PIBID, com uma turma do 3º ano do ensino médio de uma escola pública estadual da cidade de São Paulo.

Na primeira e na segunda aula os alunos realizaram o experimento popularmente conhecido como “elevador de naftalinas”, seguido de uma discussão com os alunos sobre os resultados dos experimentos e os fenômenos físicos e químicos observados. Na terceira aula, os estudantes elaboraram individualmente um texto para descrever e explicar o experimento, expondo assim a sua compreensão sobre a atividade realizada.

Resultados e Discussão

Do total de 24 alunos que participaram da atividade experimental, apenas dois não entregaram os textos para o professor da turma, talvez pela incompreensão do experimento ou recusa na elaboração do texto.

Após a leitura analítica dos textos, propomos 5 categorias de análise, cujas frequências são apresentadas no quadro 1.

O experimento exigia clareza, por parte dos alunos, da interdependência e características da

propriedade física da densidade e da reação de neutralização do ácido acético pelo bicarbonato de sódio, para que a prática como um todo fosse compreendida e sistematizada apropriadamente.

Quadro 1: Categorias de análise dos textos.

Categoria	Frequência
Utilização de conceitos corretos e descrição detalhada do experimento.	1
Utilização de alguns conceitos incorretos e razoável descrição do experimento.	9
Descrição somente do procedimento do	3
Utilização de conceitos incorretos e descrição imprecisa do experimento.	9
Incompreensão do experimento	2

O processo de aprendizagem não é bem avaliado em curto prazo, a análise das frequências de aproveitamento serve como indicador se uma atividade deve ser mantida, aprimorada ou descartada, pois é um método mais imediato. O tempo decorrido nesta atividade e o grau de conceitos envolvidos pode explicar esta distribuição.

Conclusões

Permitir que os alunos manipulem materiais e substâncias pode contribuir para a visualização e a compreensão de fenômenos e de conceitos, mas a manipulação, por si só, não garante a aprendizagem. Faz-se necessário que a experimentação ou a demonstração sejam acompanhadas de problematização, discussão e sistematização com vistas a possibilitar, de fato, a aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes.

Agradecimentos

À CAPES, ao IFSP e à E.E. Major Arcy.

1 HODSON, D. Experimentos na Ciência e no ensino de Ciências. *Educational Philosophy and Theory*. Tradução de Paulo A. Porto, 20, p. 53-66, 1988.

2 GONÇALVES, Fábio Peres. *O Texto de Experimentação na Educação em Química: Discursos Pedagógicos e Epistemológicos*. Florianópolis, 2005. p. 47.

3 BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 1ed. Lisboa: Edições 70, LDA, 1977.