

Perguntas elaboradas por estudantes de ensino médio a partir da leitura de textos de divulgação científica

Elton Fabrino Fatarelí^{1*} (PG), Luciana Nobre de Abreu Ferreira¹ (PG), Salette Linhares Queiroz² (PQ)
elton.fabrino@terra.com.br

¹Universidade Federal de São Carlos – Rod. Washington Luiz, km 235 – São Carlos –SP. ²Instituto de Química de São Carlos – Universidade de São Paulo – Av. Trabalhador São-carlense, 400 – São Carlos – SP.

Palavras Chave: Divulgação científica, Química

Introdução

O tratamento de questões científicas que favorecem a discussão também de aspectos de cunho social, político e econômico tem sido apontado como recomendável para a formação de alunos na educação básica, de modo a torná-los cidadãos mais críticos. Nesse sentido, no presente trabalho categorizamos perguntas elaboradas por alunos de ensino médio de uma escola paulista a partir da leitura de dois textos de divulgação científica (TDCs). Essa leitura fez parte de uma etapa preparatória para um debate que foi realizado posteriormente. Os artigos *A rica polêmica sobre o urânio empobrecido*¹ (TDC1) e *Angra 3: uma decisão polêmica*² (TDC2), publicados na revista *Ciência Hoje*, foram selecionados como desencadeadores de tais questionamentos, uma vez que abordam temas polêmicos. O TDC1 traz discussões sobre os rejeitos do processo de enriquecimento do urânio com consequências à saúde e ao meio ambiente e o TDC2 trata da polêmica em torno da construção da usina nuclear Angra 3 e do uso da energia nuclear no Brasil.

Resultados e Discussão

Os alunos foram distribuídos em 4 grupos com 6 integrantes. A cada 2 grupos foi atribuída a leitura do mesmo TDC, de modo que um dos grupos deveria se posicionar a favor da questão tratada no texto e o outro deveria se posicionar contra. Por exemplo, um dos grupos que leu o TDC2 deveria defender a produção e uso da energia nuclear no Brasil e o outro grupo que leu o mesmo texto deveria se posicionar contra essa questão. Os alunos foram orientados a elaborar, individualmente, 3 perguntas referentes à leitura. Os integrantes do mesmo grupo deveriam reunir suas perguntas e eleger quais seriam usadas no debate.

Foram elaboradas 73 perguntas. Estas foram classificadas segundo categorias propostas por Roca Tort e Márquez³: Descrição; Explicações de Causa; Generalização e Definição; Comprovação; Predição; Gerenciamento; Parecer de Avaliação. Os dados obtidos encontram-se na Tabela 1, que traz as frequências das perguntas para cada categoria. Cabe ressaltar que duas perguntas abrangiam duas categorias.

Tabela 1. Frequências das perguntas formuladas pelos alunos, para cada categoria.

Categoria	Total	Porcentagem
1 – Descrição	27	36,0%
2 – Explicações de Causa	13	17,3%
3 – Generalização e Definição	16	21,3%
4 – Comprovação	1	1,3%
5 – Predição	8	10,7%
6 – Gerenciamento	6	8,0%
7 – Parecer de Avaliação	4	5,3%
Total	75	100,0%

Perguntas referentes à categoria 1 (que abrange questões do tipo Como? Onde? Quem? Quantos? O que acontece?) ocorreram com maior frequência, o que sugere a relevância dada pelos alunos a informações, dados, fatos e fenômenos pertencentes ao tema. As questões enquadradas na categoria 2 solicitavam esclarecimentos relacionados às causas e efeitos do enriquecimento do urânio sobre a saúde humana. Formulações que requisitavam a identificação, características e/ou a relevância de um fenômeno ou processo ligado à radioatividade também foram formuladas em quantidade considerável (categoria 3). Questões alocadas na categoria 5 tratam da previsão de fatos e geralmente estão associadas a sentimentos como receio e desconfiança. Os resultados para tal categoria merecem destaque, pois demonstram a preocupação dos alunos frente a questões como a fabricação de armas atômicas, produção de lixo nuclear, riscos ambientais e de segurança etc.

Conclusões

Neste trabalho observamos que os tipos de perguntas elaboradas pelos alunos revelam formulações que ultrapassam as discussões comumente ocorridas no ambiente escolar. Dessa forma, acreditamos que os TDCs, além de fornecerem subsídio para os alunos na preparação para o debate, também contribuíram para estimular a capacidade crítica dos mesmos diante de assuntos que fazem parte de sua vivência.

Agradecimentos

À FAPESP (Processo nº 2008/10577-5) pelo auxílio financeiro.

¹Oliveira, M. F. *Ciência Hoje*. 2007, 41, 36.

²Furtado, F. *Ciência Hoje*. 2008, 43, 40.

³Tort, M. R.; MÁRQUEZ, C. Atas do VII Enseñanza de las Ciencias. 2005.