



Concepções prévias de alunos jovens e adultos sobre o conceito de Substância Química

Luana Almeida Cardoso Sampaio Domingues^{1*} (PG), Giovanni Miraveti Carriello¹ (PG), Naylson Ferreira (FM), Éverton da Paz Santos (PQ), João Batista dos Santos Junior¹ (PQ).

¹ Universidade Federal de São Carlos, Rodovia João Leme dos Santos, (SP-264), km 110, s/n - Itinga, Sorocaba - SP, 18052-780.

Palavras-Chave: Perfil Conceitual, Substância Química, Educação de Jovens e Adultos.

Introdução

Uma questão de grande importância para os químicos, ao longo da história, diz respeito ao significado de “substância química”. Com o passar do tempo, uma pluralidade de significados foram sendo atribuídos a esse conceito.

Atualmente, existem diversos estudos sobre as variadas formas de pensar o conceito de substância química, Silva e Amaral (2013) definiram um perfil conceitual para a substância que contempla as seguintes zonas: a) essencialista; b) generalista; c) substancialista; d) racionalista; e) relacional.

Os alunos jovens e adultos, por já estarem inseridos em diversas situações da vida cotidiana, possuem uma grande bagagem a ser considerada como ponto de partida para a sua educação. Além disso, são carregados de concepções prévias sobre diversas questões relacionadas à Ciência, tornando-se então importante considerar essas concepções ao se trabalhar com conceitos químicos polissêmicos, como o conceito de substância química.

Metodologia

Para identificar concepções prévias dos alunos jovens e adultos sobre o conceito/sentido atribuído ao termo “substância química” foi realizada a seguinte pergunta: “No seu dia-a-dia, em casa ou no trabalho, você utiliza substâncias químicas? Quais?”.

Para a análise dos dados foram analisadas as respostas de acordo com os apontamentos de Bardin (2011), categorizando as respostas dos alunos de acordo com as regras determinadas por Carlomagno e Rocha (2016).

Resultados e Discussão

Ao final do trabalho foram obtidas 41 respostas, que foram classificadas em 4 categorias, sucedidas de seus critérios: a) aditivo (A) – o aluno exemplifica apenas com produtos cujo objetivo é alterar as propriedades do material, sem destruí-los ou eliminá-lo; b) reatividade (R) – o aluno exemplifica com materiais cujo objetivo é provocar uma reação química para causar modificação no local onde são aplicados, com a finalidade de destruir ou eliminar algo; c) ambos (AM) – o aluno lista diversos exemplos, alguns dos quais podem ser classificados como aditivos, enquanto outros se enquadram na categoria de reatividade; d) não (N) – o aluno alegou que não utiliza substâncias químicas, deixou a resposta em branco ou não deu exemplos.

A seguir há uma tabela de dupla entrada com as respostas obtidas em relação às faixas de idade dos alunos.

Tabela 1. Dados obtidos após a análise.

Idade	Categoria				Total
	A	R	AM	N	
18 a 25 anos	1	7	1	4	13
26 a 35 anos	0	10	0	4	14
36 a 45 anos	3	3	1	0	7
46 a 55 anos	0	3	0	0	3
56 a 65 anos	0	3	1	0	4
Total	4	26	3	8	41

A tabela 1 mostra que a associação de substâncias químicas com materiais que têm como objetivo destruir ou eliminar algo (categoria R) é predominante. Observa-se que 75% dos alunos de 56 a 65 anos e 100% dos alunos de 46 a 55 anos foram categorizados como R.

Nenhuma das respostas de alunos com 36 anos ou mais apresentou a categoria N, evidenciando que alunos mais maduros conseguem identificar a presença de substâncias químicas mais fortemente em seus cotidianos. Apesar dos exemplos dos alunos estarem em desacordo com a zona conceitual substancialista de Silva e Amaral (2013), as associações feitas demonstram uma visão da química como aquilo cuja finalidade é de transformação.

Conclusões

Através desse trabalho foi possível observar como os alunos jovens e adultos relacionam a ideia de substância química com questões práticas de seu dia-a-dia, reforçando a importância de se trabalhar os conteúdos dessa disciplina indissociados de seu cotidiano.

O trabalho com essas concepções, de forma a incorporá-las ao debate, tem capacidade de gerar uma conceitualização muito mais próxima do comportamento real dos entes químicos frente às suas interações. Isso permitiria, portanto, desenvolver um perfil conceitual em que o aluno transite entre a diversidade desse conceito e sua aplicabilidade em diferentes contextos.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. [s.l.] Edições 70, 2011.

CARLOMAGNO, M. C.; ROCHA, L. C. DA. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. *Revista Eletrônica de Ciência Política*, v. 7, n. 1, 18 jul. 2016.

SILVA, J. R. R. T., e AMARAL, E. M. R. Proposta de um perfil conceitual para substância. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 13(3), p. 53-72, 2013.