

Concepções de professores de Química da Educação Básica sobre “radicais livres” e “antioxidantes”

Robson M. Novais (PG)¹, Lucas Vairolette (IC)², Sílvia M. Agostinho (PQ)^{2*}, Carmen Fernandez (PQ)^{1,2}

smlagost@iq.usp.br@iq.usp.br

¹Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo

²Instituto de Química da Universidade de São Paulo, CP 26007 – CEP 05513-970, São Paulo-SP, Brasil

Palavras Chave: Concepções, Radicais Livres, Antioxidantes.

Introdução

Os radicais livres e os antioxidantes são espécies químicas presentes em diversos processos químicos e bioquímicos no corpo humano e no meio ambiente¹. São temas socialmente relevantes frequentemente abordados pelos meios de comunicação, mas nem sempre de forma conceitualmente correta. Nesse sentido, possuir conhecimentos sobre esses temas é fundamental para que os cidadãos possam compreender seus efeitos deletérios e suas funções no corpo humano, além de poder se posicionar diante das informações veiculadas por meios de comunicação. Com a perspectiva de que esses são temas relevantes para serem abordados na escola, foram investigadas algumas concepções de um grupo de oito professores (P) de Química da cidade de São Paulo, por meio de um conjunto de questões (Q) referentes a esses temas que foram extraídas e adaptadas de um questionário sobre radicais livres e antioxidantes proposto na literatura². São essas questões: (1) O que são radicais livres? (2) Quais os fatores que podem contribuir para a formação dos radicais livres no corpo humano? (3) Como os radicais livres podem ser formados na célula? (4) Quais os principais efeitos dos radicais livres sobre o nosso corpo? (5) O que são antioxidantes? (6) Cite exemplos de substâncias e/ou alimentos com ação antioxidante. (7) Durante a sua formação acadêmica foram abordados conteúdos referentes a radicais livres e antioxidantes? (8) Você já abordou tópicos referentes a radicais livres e antioxidantes em suas aulas?

O questionário foi aplicado durante um curso de formação continuada que foi ministrado para professores de Química (Encontro USP-Escola – 2014). Seis deles (P1-P6) atuam na Educação Básica há mais de 7 anos e os demais há mais de 2 anos. As respostas foram analisadas e categorizadas em: Resposta – Correta (C), Incompleta (In), Errada (E), Não respondeu (NR), SIM (S) e Não (N).

Resultados e Discussão

Os dados foram sistematizados na Tabela 1. Como se observa, todos os professores apresentaram duas ou mais respostas incompletas, e apenas dois

deles conseguiram definir corretamente o que são radicais livres e três o que são antioxidantes.

Tabela 1. Sistematização das respostas dos professores.

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
P1	In	C	In	C	C	C	S	S
P2	NR	NR	NR	NR	NR	NR	N	N
P3	C	In	NR	In	In	In	N	N
P4	C	C	In	In	C	C	S	N
P5	E	C	NR	C	In	C	S	S
P6	E	NR	NR	In	In	In	S	N
P7	In	In	NR	In	In	In	N	N
P8	In	In	C	C	C	C	S	N

A análise das respostas revelou que esse grupo de professores, em sua maioria, não possui conhecimentos básicos sobre esses temas e, em geral, utilizaram conhecimentos do senso comum para se posicionar frente às questões propostas, elaborando respostas incompletas ou erradas e utilizando concepções alternativas em suas justificativas. Cinco deles declararam ter tido contato com esses temas em sua formação inicial, embora apenas dois professores já haviam abordado conceitos ou conteúdos referentes a eles em suas aulas. Esse fato nos possibilita inferir que eles não consideram esses temas relevantes para serem incluídos em suas aulas ou não possuem conhecimentos suficientes para abordá-los.

Conclusões

Os professores investigados possuem conhecimentos limitados sobre os temas “radicais livres e antioxidantes” e, em geral, não os abordam em suas aulas. Esse fato sinaliza a necessidade de inserir esses temas na formação inicial dos professores e problematizá-los em cursos de formação continuada, a fim de oferecer subsídios para que eles possam reconhecer ou não sua relevância e, possivelmente, inserí-los no currículo.

Agradecimentos

À FAPESP. CEPID Redoxoma, Processo N.2013/07937-8, à CAPES e à PRCEX da USP.

¹ AUGUSTO, O. *Radicais Livres: bons, maus e naturais*. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 120p.

² SILVA, FC; RIBEIRO, RC; CHAVES, ACL. Radicais Livres e antioxidantes: Concepções e expectativas dos Professores do Ensino Médio. In: *Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências*, 2009, Florianópolis, 2009, p. 1-12.