

13. O Brasil é o maior produtor não asiático de arroz. Em 2015, importou cerca de 370 mil toneladas do produto e exportou 960 mil. Esse cereal é uma importante fonte de nutrientes para bilhões de pessoas, fornecendo 15% das necessidades diárias de proteína de um adulto. O arroz é também importante fonte de minerais como cálcio, fósforo, potássio e, em menor quantidade, ferro, manganês e zinco. Dependendo de alguns fatores, como o local de produção ou o uso de fertilizantes e defensivos agrícolas, o arroz pode conter pequenas quantidades de arsênio, cádmio, chumbo, entre outros elementos.

- a) Um estudo comparou três modos diferentes de cozinhar o arroz para verificar como a forma de preparo pode modificar a quantidade de minerais no cereal cozido.
1. O arroz foi cozido na proporção de cinco partes de água para uma parte de arroz. O excesso de água foi drenado após o cozimento.
 2. O arroz foi embebido em água durante a noite, a água foi drenada e o arroz foi lavado até a água clarear. Drenou-se a água, e o arroz foi cozido na proporção de cinco partes de água para uma parte de arroz. O excesso de água foi drenado após o cozimento.
 3. O arroz foi cozido na proporção de duas partes de água para uma de arroz. O excesso de água evaporou durante o processo de cozimento.

Do ponto de vista químico, qual tipo de cozimento deve ter levado à menor presença de minerais no arroz cozido: 1, 2 ou 3? Justifique sua resposta.

- b) Em outro estudo, determinaram-se as concentrações totais de arsênio, cádmio e chumbo, em diferentes tipos comerciais de arroz (polido, integral e parboilizado) provenientes de várias regiões brasileiras, visando à promoção da saúde pública. Explique de que forma esse estudo estaria promovendo a saúde pública ao se preocupar com a presença desses elementos químicos e suas concentrações em diferentes tipos comerciais de arroz.

COMENTÁRIO

- a) A menor presença de minerais se dá no processo de cozimento 2, onde o arroz foi lavado e recebeu grandes quantidades de água. Extraindo os minerais solúveis descritos.
- b) O estudo visa determinar quantidades de elementos químicos que são nocivos (bioacumulativos) para que a população possa escolher qual marca melhor convém de ser adquirida.