



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA E DETERMINAÇÃO DE As EM ARROZ
Autor	CRISTINA MISSAGIA SANTANA
Orientador	DIRCE POZEBON

O arroz é um dos cereais mais consumidos no mundo, sendo o alimento básico de mais de um bilhão de pessoas. A irrigação, usualmente empregada no cultivo do arroz, favorece a absorção de certos elementos pela planta e respectivo grão. Sendo assim, além de elementos essenciais, pode haver a absorção de elementos que mesmo em quantidades baixas são considerados tóxicos. O arsênio (As) é um desses elementos, que se destaca por causar lesões na pele e danos nos sistemas nervoso e circulatório, quando em exposição crônica ao elemento. A legislação brasileira determina que a concentração máxima de As em arroz e seus derivados deve ser 300 ng g^{-1} . A espectrometria de absorção atômica (AAS) associada com a geração de hidretos (HG) é uma técnica muito utilizada para a quantificação de As, por ser relativamente barata e suficientemente sensível. O objetivo do presente estudo foi verificar se a concentração de As no arroz produzido e processado no Estado do Rio Grande do Sul (responsável por mais de 60% da produção nacional) está de acordo com a legislação. Para tal finalidade, foi desenvolvida metodologia de quantificação de As em arroz mediante a técnica HG AAS. Seguindo-se a metodologia desenvolvida, foram analisadas 13 amostras de arroz de diferentes tipos (branco, integral e parboilizado, cultivados de modo orgânico ou convencional). As amostras de arroz foram cominuídas em gral de ágata e peneiradas em peneira com malha de $80 \mu\text{m}$. Para a determinação de As, foram preparadas suspensões das amostras; 250 mg de amostra foram transferidos para frasco de vidro graduado, ao qual foram adicionados 1 ml de HNO_3 10% (v/v) e 2 mL de $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ 2% (m/v). A mistura foi aquecida em banho maria a $80 - 90^\circ \text{C}$ durante 3 horas e após este período foi deixada esfriar à temperatura ambiente. Em seguida, o volume foi elevado para 10 ml mediante adição de água e a mistura foi centrifugada a 1600 rpm (rotações por minuto) durante 5 minutos. O As total (no sobrenadante) foi, então, determinado. Verificou-se que a concentração de As nas 13 amostras de arroz analisadas estava de acordo com a legislação brasileira. A concentração de As ($83 \pm 9 \text{ ng g}^{-1}$ a $258 \pm 10 \text{ ng g}^{-1}$) em todas as amostras era maior que o limite de detecção do método (14 ng g^{-1}). Em geral, concentrações mais altas de As foram encontradas nas amostras de arroz integral, indicando a prevalência desse elemento no farelo do arroz.