

SÉRIE HISTÓRICA DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE PILHAS ALCALINAS E ZINCO-CARBONO FABRICADAS ENTRE 1991 E 2009

Bruno Oliveira da Silva, Sílvio Carrielo Câmara e Júlio Carlos Afonso*

Departamento de Química Analítica, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Athos da Silveira Ramos, 149, Bl. A, 21941-909 Rio de Janeiro – RJ, Brasil

Reiner Neumann e Arnaldo Alcover Neto

Centro de Tecnologia Mineral, Av. Pedro Calmon, 900, 21941-908 Rio de Janeiro – RJ, Brasil

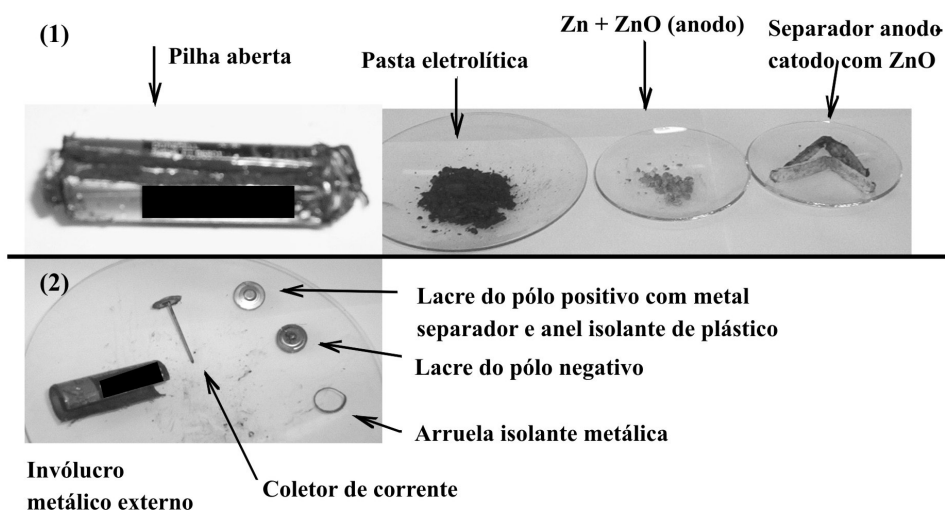


Figura 1S. Componentes constituintes de uma pilha alcalina: (1) pilha aberta com os componentes removidos que foram analisados; (2) componentes que foram separados, mas não analisados

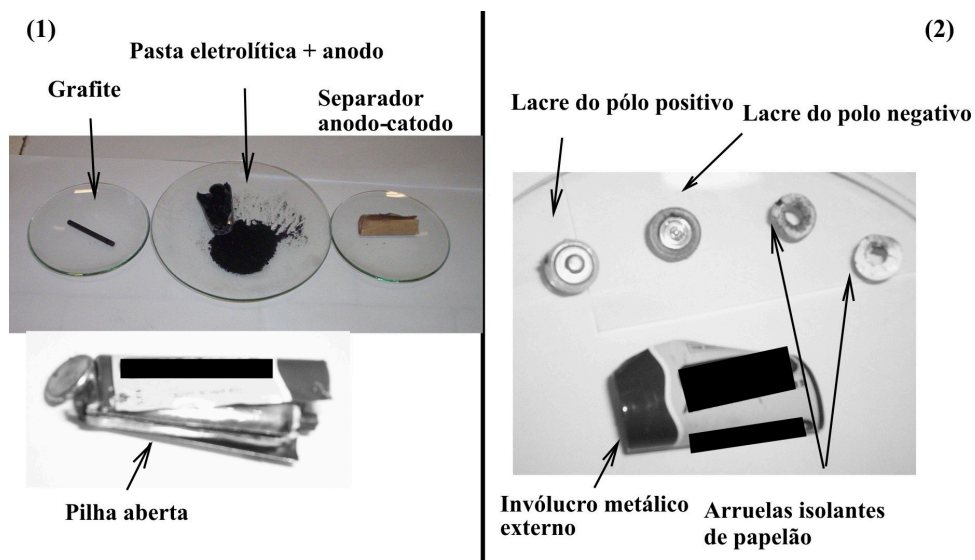


Figura 2S. Componentes separados das pilhas Zn-C: (1) pilha aberta com os componentes removidos que foram analisados; (2) componentes que foram separados, mas não analisados

*e-mail: julio@iq.ufrj.br

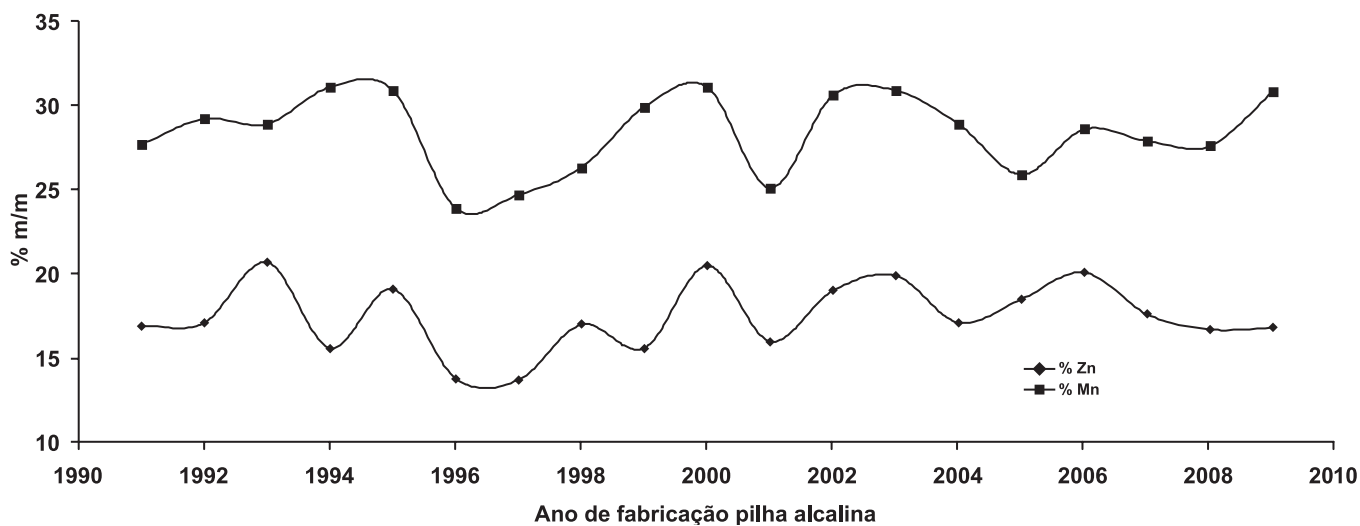


Figura 3S. Teores de manganês e zinco na série histórica de pilhas alcalinas

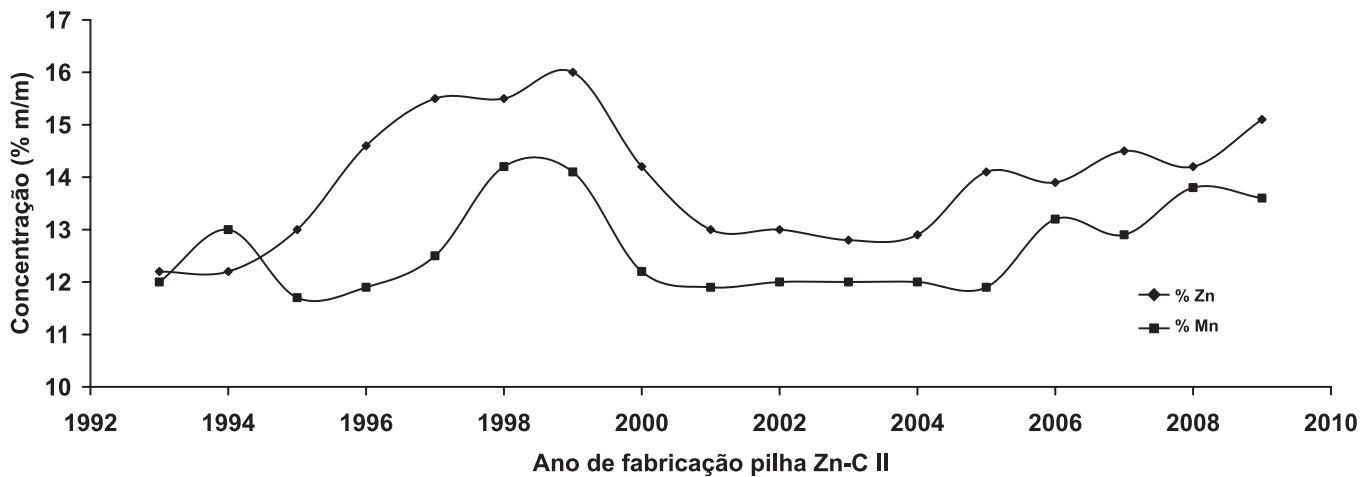
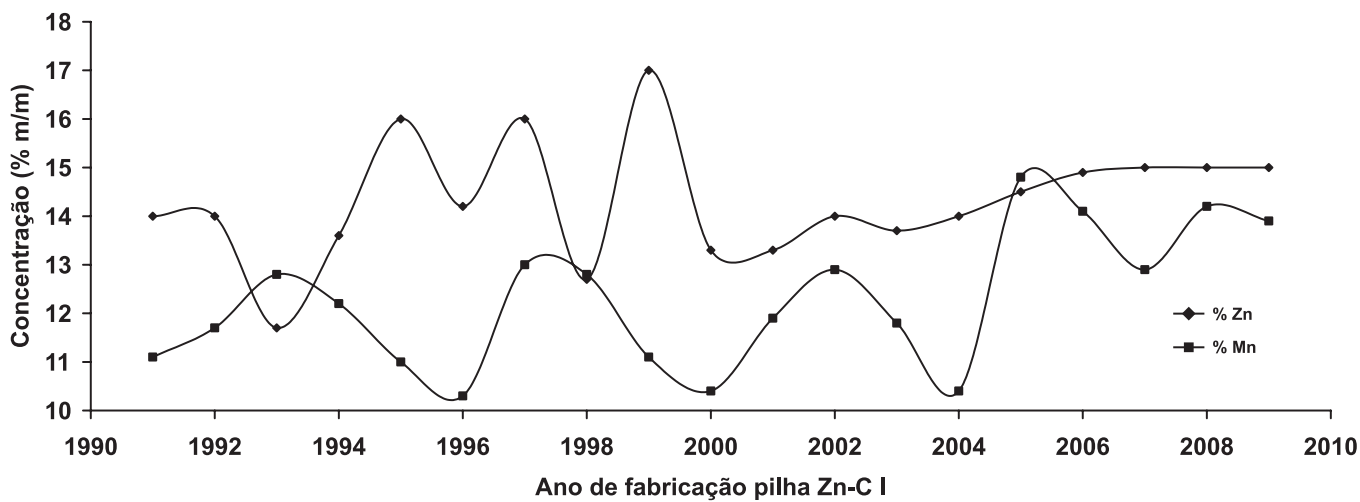


Figura 4S. Teores de manganês e zinco nas séries históricas de pilhas Zn-C

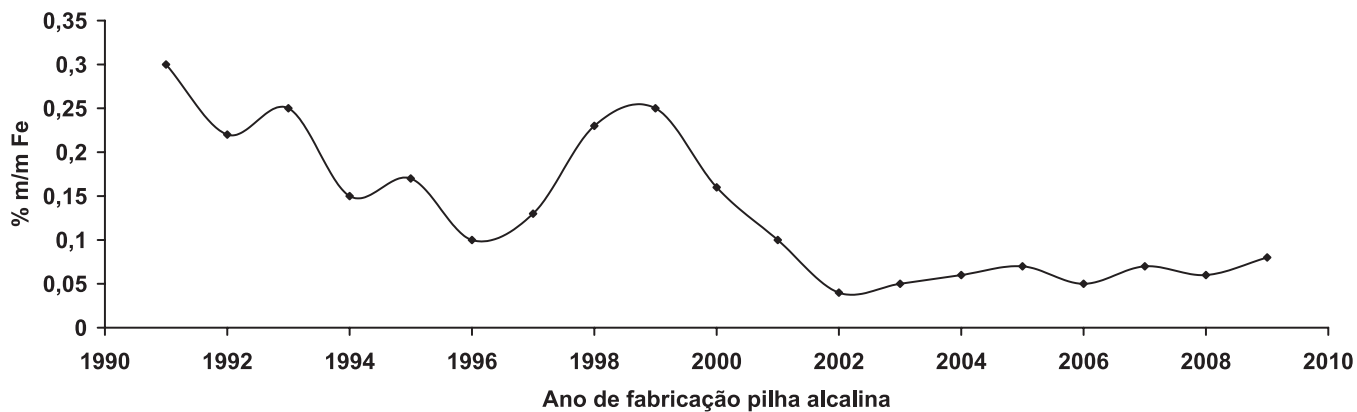


Figura 5S. Teor de ferro na série histórica de pilhas alcalinas

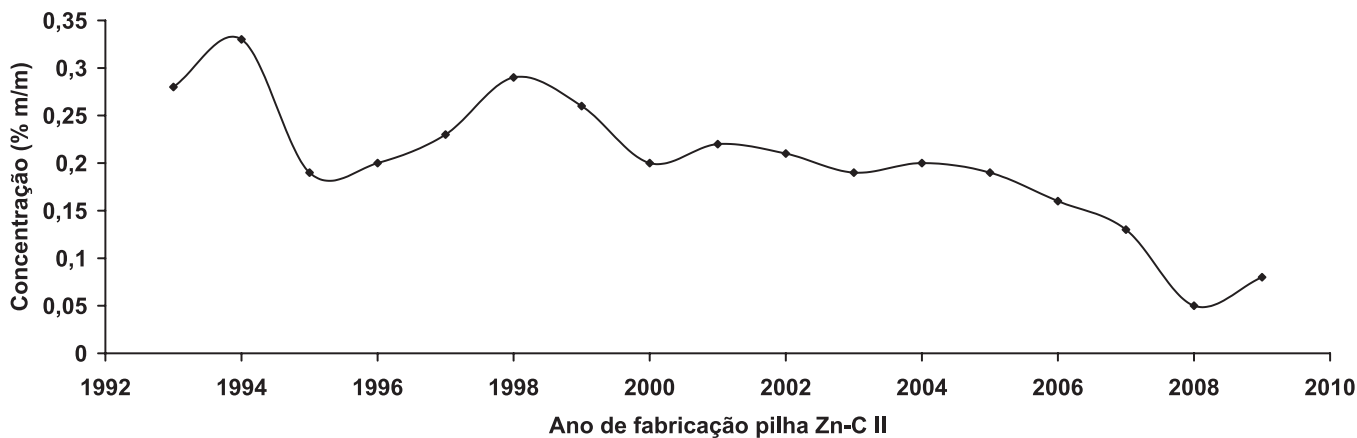
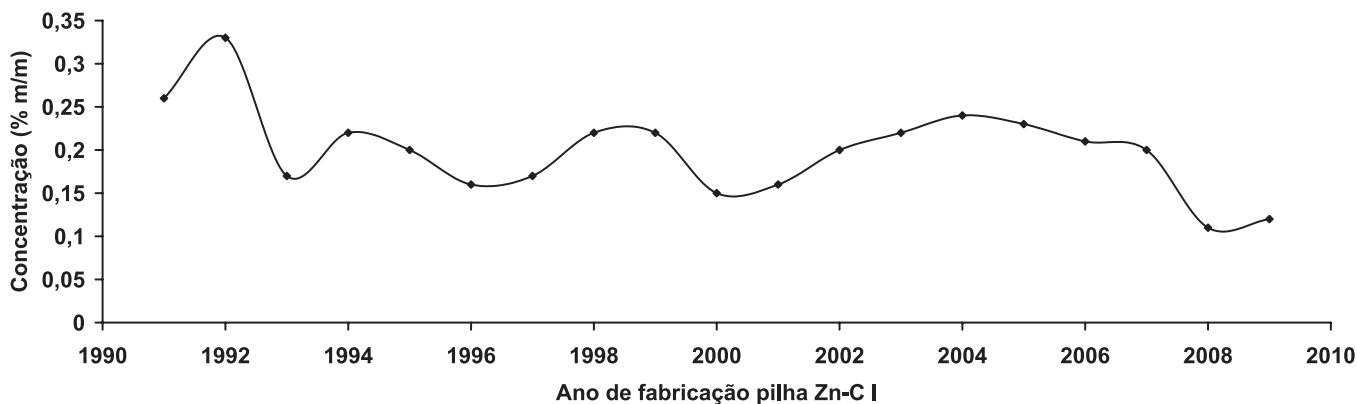


Figura 6S. Teor de ferro nas séries históricas de pilhas Zn-C

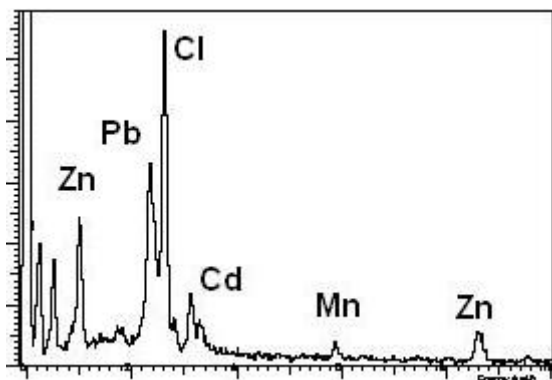


Figura 7S. Espectro de dispersão de energia (EDS) do anodo de zinco de uma pilha alcalina fabricada em 1997, mostrando a presença de chumbo e de cádmio

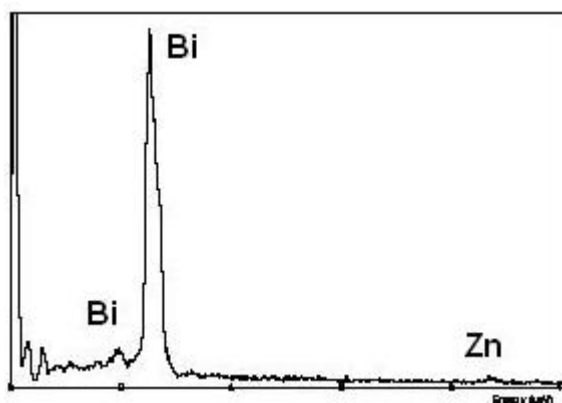


Figura 9S. Espectro de dispersão de energia do separador anodo-catodo de uma pilha alcalina fabricada em 1998, mostrando a presença de bismuto

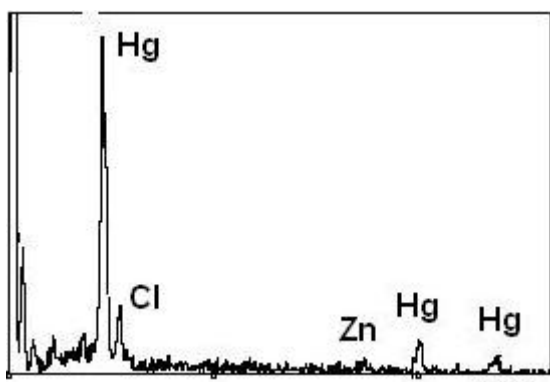


Figura 8S. Espectro de dispersão de energia do separador anodo-catodo de uma pilha alcalina fabricada em 1997, mostrando a presença de mercúrio

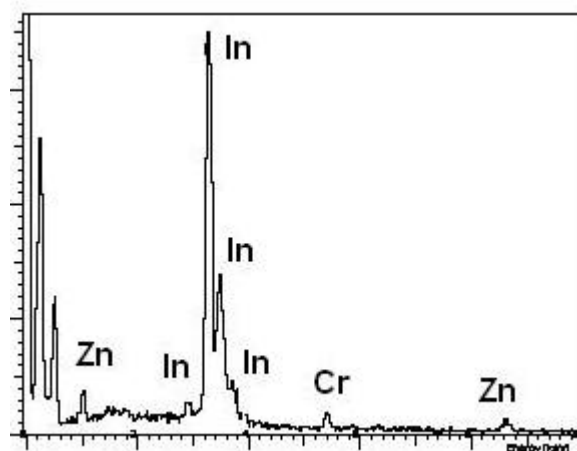


Figura 10S. Espectro de dispersão de energia do separador anodo-catodo de uma pilha alcalina fabricada em 1998, mostrando a presença de índio e de cromo