

As características físico-químicas dos líquidos iônicos (LIs), como grande estabilidade química e eletroquímica, ampla janela eletroquímica bem como alta condutividade elétrica e mobilidade iônica os tornaram opções interessantes para diversas aplicações em eletroquímica. Em busca de uma maior estabilidade (durabilidade) das pilhas comerciais, estão sendo feitas pesquisas voltadas à substituição do eletrólito destas pilhas, usualmente constituídas por eletrodos de  $\text{MnO}_2$  e zinco metálico [nas chamadas pilhas de Leclanché]. A corrente é gerada a partir da reação de oxi-redução entre o zinco e o manganês. O presente estudo é baseado na substituição destes eletrólitos por soluções contendo LI, com perspectivas de que este contribua para o sistema aumentando a vida útil da pilha. Foi utilizada uma pilha comercial (não-alkalina), cujo tamanho foi reduzido a 1/3 do original, sendo o eletrólito substituído por uma mistura 1:1 (50% em massa) de  $\text{MnO}_2$  e LI (Cloreto de 1-butil-3-metilimidazólio, BMI.Cl). Medidas de descarga desta pilha foram efetuadas aplicando uma corrente constante de  $5 \cdot 10^{-6}$  A. A pilha obtida mostrou grande estabilidade de potencial, que se estabiliza no intervalo 0,78 a 0,75V, e que se mantém estável por mais de 20 horas. Testes similares empregando BMI.BF<sub>4</sub> associado a compostos orgânicos em substituição aos compostos de manganês, efetuados por outros grupos de pesquisa, mostram estabilidade por cerca de 8 h, o que demonstra nítida evolução da pilha aqui estudada. Os próximos testes incluirão estudos do comportamento da pilha em descargas com correntes maiores, visando fornecer uma noção de aplicabilidade desta invenção.