

Capacitores eletrolíticos convencionais são constituídos de dois eletrodos condutores (ânodo e cátodo) separados por um dielétrico, e armazenam energia eletrostática por polarização do dielétrico. Capacitores eletroquímicos não possuem um dielétrico separando os eletrodos e constituem uma nova forma de estocagem de energia. Nesse caso, a carga elétrica é armazenada na interface entre um eletrodo e um eletrólito. Para a construção de um capacitor com alto desempenho, o material do eletrodo deve ser estável na solução eletrolítica. Líquidos iônicos (LI) são sais fundidos à temperatura ambiente, formados inteiramente por espécies iônicas e encontram grande uso como eletrólito para aplicações eletroquímicas. Essas propriedades correspondem ao requerido para a construção de capacitores eletroquímicos. Por isso, LIs são candidatos promissores para constituir a solução eletrolítica de impregnação de capacitores miniaturizados do tipo *chip*. Neste trabalho o material escolhido para constituir o eletrodo de um capacitor eletroquímico foi o níquel, pois é um metal que está presente na composição de diversas ligas de aço inoxidável porque é resistente à corrosão tanto em meios agressivos quanto em alta temperatura. O eletrólito proposto para impregnação do capacitor é constituído de misturas de BMI.BF<sub>4</sub> e  $\gamma$ -butirolactona (v/v). Os resultados da voltametria cíclica mostram que o Ni em meio de LI BMI.BF<sub>4</sub> puro ou com  $\gamma$ -butirolactona, apresenta uma região de potencial sem atividade eletroquímica e com superfície metálica descoberta. Nessa região de potencial, os altos valores de capacitância indicam que a interface Ni/eletrólito pode constituir um capacitor eletroquímico de dupla camada elétrica. Do mesmo modo, a baixa resistência ou alta condutividade das soluções, a alta resistência à polarização e a superfície metálica sem corrosão confirmam a potencialidade do níquel em meio de LI e  $\gamma$ -butirolactona para a construção de um capacitor eletroquímico de dupla camada elétrica.