

Partículas metálicas suportadas sobre carbono apresentam ampla aplicação como eletrocatalisadores em Células a Combustível (CaCs). Um grande esforço vem sendo realizado para desenvolver eletrocatalisadores com alta atividade catalítica e baixo custo. Nesse sentido procura-se obter materiais com partículas de metais suportadas altamente dispersas e de tamanho pequeno empregando metais nobres sendo esses parcialmente substituídos por metais de custo menor. O objetivo do presente trabalho é sintetizar e caracterizar partículas metálicas de dimensões nanométricas a base de platina e de níquel suportadas sobre carbono. Esses materiais serão posteriormente avaliados como eletrocatalisadores em CaCs. As partículas metálicas de Pt e Ni suportadas sobre carbono são obtidas a partir da redução dos respectivos sais inorgânicos precursores  $\text{H}_2\text{PtCl}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  e  $\text{NiCl}_2$  na presença de grãos de carbono (diâmetro de 25nm) seguindo uma simplificação do método originalmente proposto por Bönnemann. As relações massicas Pt:Ni de partida são 75:25; 50:50 e 25:75, mantendo a mesma carga global metálica de 20 % em massa em relação ao suporte. As análises por Energia Dispersiva de Raios-X (EDX) associadas à microscopia eletrônica de transmissão (TEM) mostram que a composição determinada experimentalmente corresponde à composição nominal dos sais precursores, evidenciando a eficiência do método de síntese empregado. As imagens obtidas por TEM e os difratogramas obtidos por Difração de Raios-X (DRX) mostram que as partículas metálicas apresentam um tamanho médio na faixa de 2.5 a 4.0 nm, aumentando com o conteúdo de Ni e uma dispersão satisfatória. A formação de uma liga binária entre Pt e Ni foi evidenciada por DRX.