

Um dos maiores desafios na exploração de petróleo em águas profundas é a obtenção de sistemas de transporte de canalização de produção entre o poço e a plataforma, capazes de suportar o movimento das correntes e tensões geradas. A seleção de revestimentos para aplicação nestas condições deve atender também aos requisitos de resistência à corrosão e ao desgaste abrasivo dos mesmos. Neste sentido, a aplicação de revestimentos de nióbio vem surgindo como alternativa para situações que requeiram materiais resistentes a estas condições críticas de operação e que ainda possuam e mantenham boas propriedades mecânicas em trabalho.

O objetivo do trabalho foi comparar a resistência ao desgaste do revestimento de nióbio em relação ao revestimento de Inconel 625, obtidos por aspersão térmica à plasma e por soldagem com eletrodo revestido, respectivamente. As amostras foram submetidas ao desgaste abrasivo em um tribômetro CETR (pelo atrito gerado pelo contato de uma esfera de alumina que desliza sobre a superfície do revestimento). A trilha obtida pelo ensaio de desgaste foi analisada em um perfilômetro de contato gerando imagens 3D. Avaliou-se então o coeficiente de atrito e a perda de massa em desgaste dos revestimentos. Os revestimentos também foram caracterizados quanto à morfologia por microscopia óptica.

Os resultados obtidos mostraram que o desgaste maior aconteceu no revestimento de nióbio, apesar de se possuir maior dureza em relação ao revestimento de Inconel 625.