



## MICROESTRUTURA E DUREZA DE REVESTIMENTOS COLMONOY-5 DEPOSITADOS POR SOLDAGEM A PLASMA POR ARCO TRANSFERIDO

**DANIELLA TORQUATO BRAGA MACHADO<sup>1</sup>, MAYARA DIAS DE ALMEIDA<sup>2</sup>,  
MICHELLE BASTOS CAMPOS SILVA<sup>3</sup>, BRUNA GOMES FRANÇA CERUTI<sup>4</sup>,  
BÁRBARA FERREIRA DE OLIVEIRA<sup>5</sup>**

*(1) Aluna voluntária de Iniciação Científica do PROVIG/ISECENSA – Curso de Engenharia Civil; (2) Aluna voluntária de Iniciação Científica do PROVIG/ISECENSA – Curso de Engenharia Mecânica; (3) Engenheira Mecânica – ISECENSA; (4) Analista – Av. Araxá, 156 - Lagomar, Macaé - RJ, 27966-530; (5) Pesquisador Orientador – Laboratório de Análise e Projeto de Sistemas Mecânicos – LAPSIM/ISECENSA – Curso de Engenharia Mecânica - Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil*

O desgaste de materiais é um problema constantemente enfrentado pela indústria mecânica. Para solucionar ou ao menos amenizá-lo, revestimentos *hardfacing*, depositados por uma variedade de processos, são hoje considerados soluções eficazes para proteger os componentes contra este efeito deletério. Neste trabalho, foram analisados três revestimentos Colmonoy-5 depositados sobre tubos de aço AISI 4130 por meio do processo de soldagem a plasma por arco transferido com alimentação de pó. Com esta finalidade, três tubos de AISI 4130 foram revestidos pela liga supracitada utilizando pós de três lotes distintos. Foram analisadas a diluição, a microestrutura, a microdureza e dureza dos revestimentos. Utilizou-se a técnica de microscopia confocal para caracterização microestrutural. Embora tenham sido utilizados os mesmos parâmetros de soldagem, foram encontradas diferentes porcentagens de diluição nos revestimentos. Verificou-se que a microestrutura do revestimento consiste de dendritas de níquel- $\gamma$ , uma região interdendrítica contendo diferentes constituintes, além de boretos e carbetos. Constatou-se que os pós com maiores teores de B, Cr e C resultam na formação de revestimentos com maior fração volumétrica de boretos e carbetos. Estas partículas influenciaram a microdureza e dureza do revestimento. No entanto, outras características microestruturais e também subestruturais ainda precisam ser estudadas, uma vez que o revestimento com menor fração volumétrica de carbetos e boretos apresentou maior dureza e microdureza.

**Palavras-chave:** revestimento *hardfacing*, fração volumétrica, precipitados.

**Instituição de fomento:** PROVIG/ISECENSA.