



#### **MmeMac14-001**

##### **Ligas Ferrosas Avançadas - Superando o Paradigma Corrosão vs Desgaste**

Koga, G.Y.(1);

(1) UFSCar;

Ligas ferrosas são consideradas a “espinha dorsal” da infraestrutura moderna, tendo como seu maior expoente os aços (carbono e inoxidável). Trata-se de materiais estratégicos para a expansão e o desenvolvimento de qualquer sociedade, sendo que aproximadamente 1,86 bilhões de toneladas de aço bruto foram produzidas somente em 2020 segundo o relatório da World Steel Association. Apesar de serem um dos primeiros metais empregados pela humanidade, ligas ferrosas ainda dispõem de uma miríade de oportunidades a ser explorada, através da engenharia de sua microestrutura. O presente trabalho explora estratégias de desenho microestrutural para superar o paradigma entre resistência à corrosão vs desgaste existente quando há formação de fases duras ricos em cromo em matrix de aço. Os conceitos serão demonstrados com exemplos em diversas ligas ferrosas empregando conceitos de vidros metálicos, ligas de alta entropia e cristalização controlada.