

Elementos de fricção à base de resinas fenólicas e pó de ardósia

FELIPE FERREIRA BINDA (Autor), Claudio Gouvêa dos Santos (Orientador)

Este trabalho visa dois objetivos: diminuir um passivo ambiental concentrado em Minas Gerais, na região conhecida como província da ardósia, pelas pilhas de rejeito de mineração e beneficiamento da rocha ardósia, agregando valor a esse rejeito, qualificando-o agora como resíduo e não mais como rejeito, para que possa servir como matéria prima para novos processos. Outro objetivo é a alternativa proposta para esse aproveitamento; a fabricação de um novo material compósito, na forma de pastilha de freio para a indústria em geral, por meio da utilização de pó de ardósia nos elementos de fricção. Assim, juntamente com outros materiais, a ardósia será agregada em uma matriz de resina fenólica. Nesse contexto, por meio de corpos de prova com diferentes quantidades e medidas granulométricas de ardósia nas formulações dos compósitos, este trabalho busca encontrar uma composição ótima, respaldada em ensaios de coeficiente de atrito, desgaste e análises térmicas para tal aplicação que comprovem um desempenho satisfatório, para justificar a utilização de tal matéria prima no produto e assim oferecer uma alternativa de peça com viés sustentável ao mercado. Para tanto, houveram as etapas de aquisição e caracterização dos componentes, desenvolvimento de formulações, preparação granulométrica, pesagem, mistura e homogeneização do material. Para a confecção das pastilhas, adotou-se a metodologia de prensamento a quente com posterior tempo em estufa para a total cura da resina. Os resultados que dependem da disponibilidade dos equipamentos para os ensaios, ainda serão avaliados. Resultados parciais de degradação térmica, apontam valores satisfatórios tanto para a ardósia quanto para a resina fenólica.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto