

## **CARACTERIZAÇÃO DE ZIRCÕES HAFNÍFEROS EM GRANITOS ESTANÍFEROS DE GOIÁS**

*Pamella Paiva Fernandes<sup>1</sup>; Nilson Francisquini Botelho<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB; <sup>2</sup> UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**RESUMO:** O háfnio (Hf) é um metal destinado à fabricação de componentes de alta tecnologia, utilizados em reatores nucleares e na indústria aeronáutica. Entretanto, trabalhos recentes têm assinalado uma nova e, provavelmente, a mais importante utilização do háfnio como substituto do silício em uma nova geração de chips. A fonte do háfnio está no mineral zircão, no qual ocorre comumente como impureza, cujas concentrações mais comuns situam-se em torno de 1%, podendo chegar até 23%. O zircão-tipo tem 4,69 % de Hf. Teores mais elevados de háfnio já caracterizam o mineral hafnita ( $\text{HfSiO}_4$ ). Na região nordeste do estado de Goiás, onde está localizada a porção mais importante da Província Estanífera de Goiás, existem aluviões, mineralizadas ou não em cassiterita, com grande concentração de zircão. Em vários depósitos aluviais ricos em estanho, zircão é mais abundante do que cassiterita em frações abaixo de 100 micra. Os grãos de zircão provenientes dessas aluviões são, em sua maioria, opacificados, apresentam morfologia diversa, com relação comprimento/largura muito variável e cores verde, amarela e marrom. Foram encontrados teores de até 6% de Hf, mas a maior parte das concentrações situa-se entre 2 e 4%. Os grãos de zircão com alto teor são opacificados e possuem coloração marrom e formato achatado. Entre os cristais de zircão provenientes de amostras de granitos, foram encontrados teores de até 2% de háfnio em grãos metamórficos de granito mineralizado em Sn no Maciço Pedra Branca. Esses granitos possuem uma grande concentração de minerais de terras raras como xenotima e monazita. Nos cristais de zircão, a concentração de háfnio é acompanhada de enriquecimento em terras raras pesadas e ítrio. Os resultados obtidos no estudo de zircão sugerem que os grãos metamórficos, opacificados e com menor relação comprimento/largura são os mais ricos em háfnio. A associação entre háfnio e zircão metamórfico pode ser observada pela relação direta entre Hf e total de óxidos analisados abaixo de 100%. Essa diferença em relação ao total de 100% refere-se à elevada concentração de água no zircão metamórfico, que não é analisada na microsonda. Esse tipo de zircão normalmente está relacionado aos granitos mineralizados em estanho e os dados obtidos até agora sugerem que o Maciço Pedra Branca possui o maior potencial para zircões ricos em háfnio.

**PALAVRAS-CHAVE:** ZIRCÃO; HÁFNIO; GRANITO ESTANÍFERO.