

## IDENTIFICAÇÃO DE MINERAIS FIBROSOS NA REDE VIÁRIA DE PIÊN-PR

Celia Sayama<sup>1</sup>; José Manoel dos Reis Neto<sup>2</sup>; Ricardo Henrique Moreton Godoi<sup>3</sup>; José Eduardo Ferreira Costa Gardolinski<sup>4</sup>; Luiz Eduardo MaAntovani<sup>5</sup>

<sup>1</sup> UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ; <sup>2</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ; <sup>3</sup> UFPR; <sup>4</sup> UFPR; <sup>5</sup> UFPR

**RESUMO:** O Município de Piên, localizado a 80 Km ao sul de Curitiba/PR, utiliza rochas ultramáficas para revestimento primário de estradas secundárias e acessos, devido à predominância dessa litologia na região. O material é retirado de pedreiras, prática que remonta há mais de 100 anos, nos arredores da cidade a partir de lavra a céu aberto. A região é constituída por rochas granulíticas do Terreno Gnáissico Granulítico do Paraná e Santa Catarina (TGG), Suíte Máfica-Ultramáfica Piên (SMUP), Cinturão Granítico Piên-Mandirituba (CGPM), Granito Palermo, Granito Agudos do Sul e o Granito Rio Negro. Entre as rochas ultramáficas, os serpentinitos predominam, com ocorrências menores de peridotitos e piroxenitos, ambos também serpentinizados. O serpentinito, rocha ultramáfica rica em serpentina, apresenta em sua composição o mineral crisotila, variedade fibrosa do grupo dos minerais de amianto ou asbesto, além de antigorita e lizardita. Amianto ou asbesto são nomes comerciais dados a uma fibra de origem mineral, presentes em rochas ígneas e metamórficas. Suas propriedades incluem a flexibilidade e resistência química, térmica e elétrica, razão pela qual são utilizadas desde os primórdios da civilização, quando o homem primitivo as adicionava à argila na produção das primeiras tigelas refratárias. Os serpentinitos de Piên apresentam granulação fina a muito fina, coloração cinza escuro a cinza esverdeado e são constituídos principalmente por serpentina (crisotila, antigorita e lizardita), espinélio, magnetita, restos de olivina e piroxênio. Nos serpentinitos ocorrem vênulas milimétricas a centimétricas preenchidas por serpentina, que em nível macro e microscópico, formam um sistema de fraturas em rede, cortando desordenadamente a foliação principal da rocha. Amostras do material utilizado como revestimento primário (saibro) nas estradas rurais de Piên, especialmente as das localidades de Campina dos Maias e Campina dos Crispins, principais distritos de Piên, foram coletadas e separadas em diferentes granulometrias e submetidas à identificação mineralógica e química a partir de técnicas analíticas de Difração e Fluorescência de raios X, Análises Termogravimétricas e de Infravermelho, Petrografia e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Amostras de amianto crisotila pura do Canadá, Rússia e Brasil foram utilizadas como padrão de referência para identificação mineralógica da crisotila nas várias técnicas analíticas descritas. A metodologia para caracterização dos minerais de serpentina da Região de Piên e de avaliação das técnicas analíticas utilizou: a) as rochas das pedreiras com descrição e b) o saibro das estradas que origina a poeira em suspensão presente nas estradas rurais. Foram realizados testes metodológicos para comparação das técnicas analíticas que apresentassem os melhores resultados quanto à identificação mineralógica do material coletado, tendo sido identificados três minerais polimorfos de serpentina: lizardita, antigorita e crisotila, que apesar de indistinguíveis pela composição química e com similaridades nos resultados de difração de raios X, foram possíveis de serem identificados pela técnica de Microscopia Eletrônica de Varredura, apoiadas por Análise de Dispersão de Energia (EDS). A identificação de minerais do grupo da serpentina, especificamente de crisotila, tanto nas rochas como no saibro utilizado como revestimento de estrada indica a presença de minerais fibrosos, de grande potencial de nocividade à saúde, presente na região de Piên.

**PALAVRAS-CHAVE:** CRISOTILA; AMIANTO; PIÊN-PR.