

5 CONCLUSÕES

A proposta de desenvolvimento de um método analítico específico, exato, preciso e com excelentes figuras de mérito foi atingida. A metodologia de decomposição ácida da amostra em micro-ondas e posterior medida em ICP-MS se mostrou eficiente para determinações multielementares em amostras de biodiesel. O método é substancialmente mais sensível do que os métodos propostos na literatura para biodiesel por ICP OES e isso o permite determinar elementos presentes em faixas de concentrações que beiram o ng kg^{-1} , fato impossível de se atingir via ICP OES.

Sua praticidade no que diz respeito ao tempo de execução pode ser inicialmente questionada, mas equipamentos de micro-ondas convencionais de laboratório têm sido fornecidos junto com acessórios capazes de reduzir o volume de ácido remanescente do processo de decomposição ácida. O que hoje é uma etapa limitante do método apresenta indícios que poderá ser drasticamente reduzida de horas para minutos.

O biodiesel é ainda um combustível novo no mercado e com poucos e não suficientes materiais de referência. O método proposto não pode ser aplicado com sucesso a todas as amostras de biodiesel disponíveis, devido à grande variação encontrada na sua constituição, por serem obtidas a partir de diferentes fontes de matéria-prima. Tais diferenças inferem ao biodiesel características muito particulares como, por exemplo, os teores diferentes de ácidos carboxílicos, indicando um potencial campo de estudo na classificação das amostras através das suas semelhanças. Tal agrupamento poderá permitir o desenvolvimento de metodologias mais abrangentes sob o ponto de vista das determinações multielementares.

Por outro lado, embora o método proposto não tenha sido aplicado com sucesso na determinação de um grupo maior de elementos nas amostras de biodiesel, indicou um potencial campo de estudo na correção de interferências, para que possa ser aplicado na caracterização de novos materiais de referência desse tipo de amostra. Estudos mais aprofundados para a eliminação de interferências, como a adição de oxigênio em diferentes pontos do plasma, emprego de diferentes técnicas de calibração e uso da célula de reação dinâmica, poderão permitir o aumento do número de elementos passíveis de determinação pela presente metodologia.