

Caracterização do bagaço de uva das cultivares Isabel (*V. labrusca* x *V. vinifera*) e Niágara Branca (*V. labrusca*) para posterior utilização como adsorvente



LUCAS GELAIN*, MÁRJORE ANTUNES, MARCELO GIOVANELA.
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – Núcleo de Pesquisas em Geoquímica
 Caixa Postal 1352 – CEP 95001-970. CAXIAS DO SUL - RS.

*e-mail: lgelain@ucs.br



INTRODUÇÃO

- Geração de efluentes contendo compostos prejudiciais ao meio ambiente, como íons metálicos = aumento no interesse da comunidade científica na busca por novos materiais que possam ser utilizados nos processos de remoção;
- Adsorção: material adsorvente mais utilizado = carvão ativado;
- Substituição dos adsorventes mais comuns por resíduos agroindustriais = alternativa que visa diminuir o custo do processo.

OBJETIVO

Caracterizar o bagaço de uva das cultivares Isabel e Niágara Branca, por meio de técnicas instrumentais para posterior utilização na remoção de metais presentes em soluções aquosas.

MATERIAIS E MÉTODOS

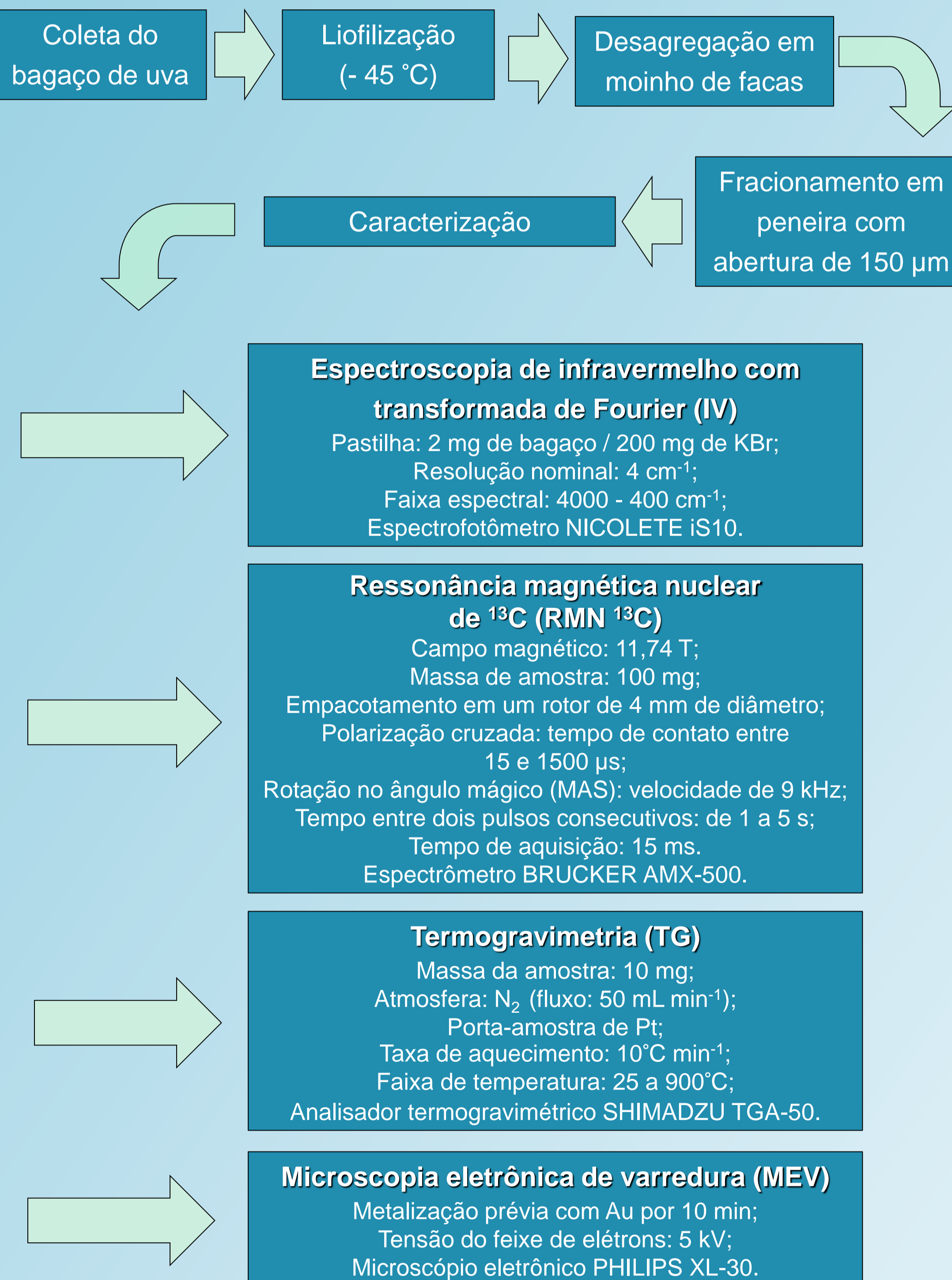


Figura 1. Procedimentos utilizados no preparo e caracterização do bagaço de uva.

RESULTADOS

Os espectros de IV (Figura 2) evidenciaram bandas de absorção que podem ser atribuídas à presença dos grupos funcionais –OH, –NH₂ e –COOH.

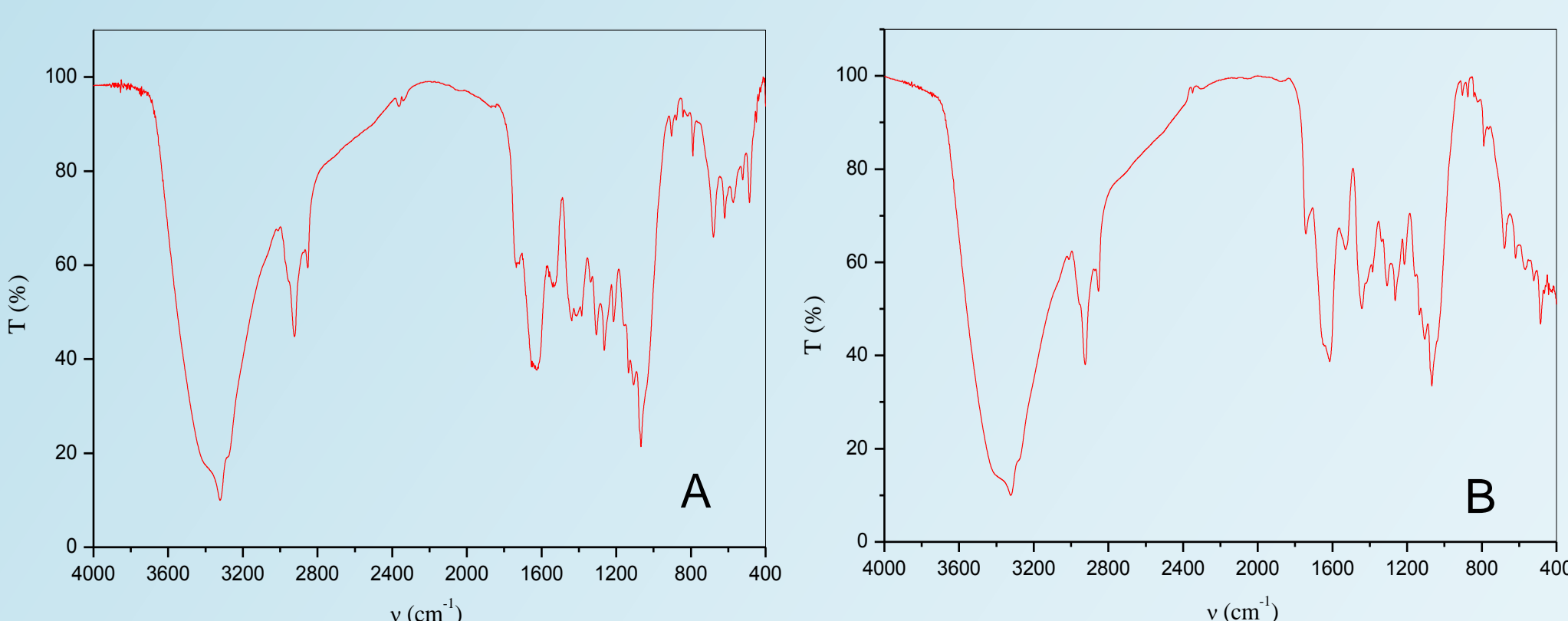


Figura 2. Espectros de IV do bagaço de uva: (A) Isabel; (B) Niágara Branca.

Nos espectros de RMN ¹³C (Figura 3) foram evidenciados picos de ressonância que parecem ter correlação direta com estruturas específicas atribuídas à biomassa, tais como lignina, celulose e hemicelulose.

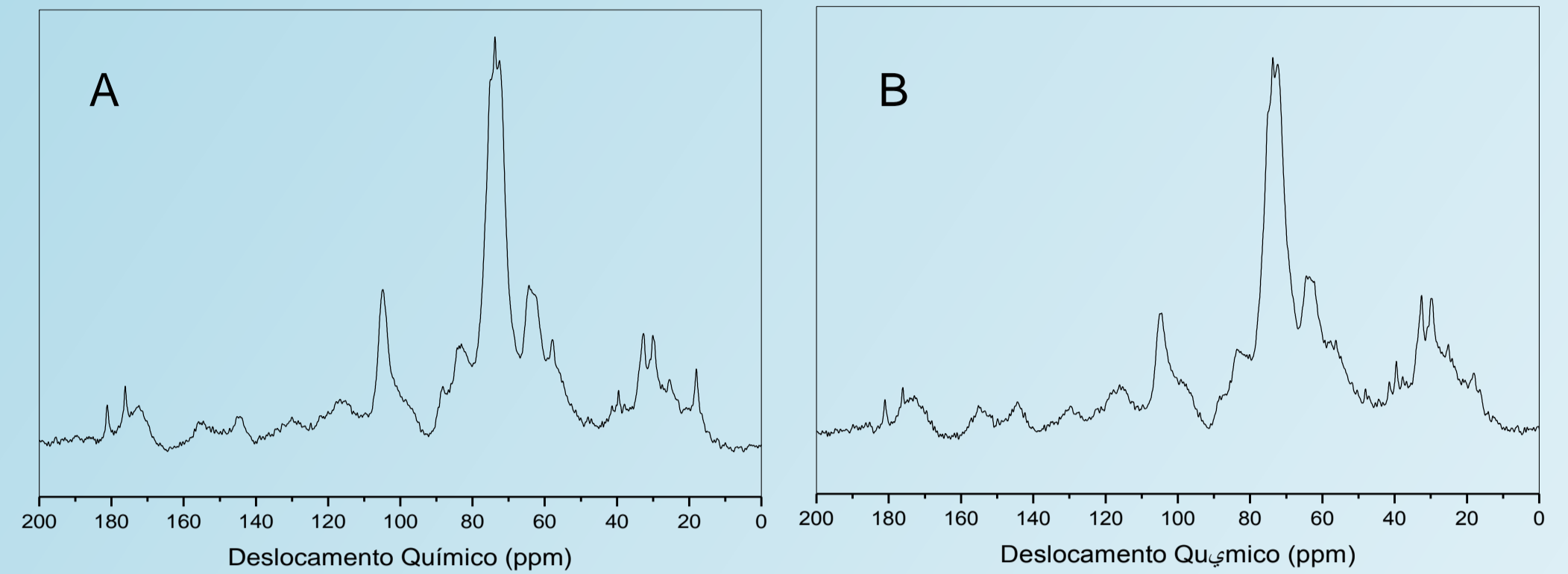


Figura 3. Espectros de RMN ¹³C do bagaço de uva: (A) Isabel; (B) Niágara Branca.

As curvas de DTG (primeira derivada da curva de TG) (Figura 4) revelaram quatro perdas de massa bem definidas, que podem ser atribuídas à perda de água por evaporação e à degradação da hemicelulose, celulose e lignina, respectivamente.

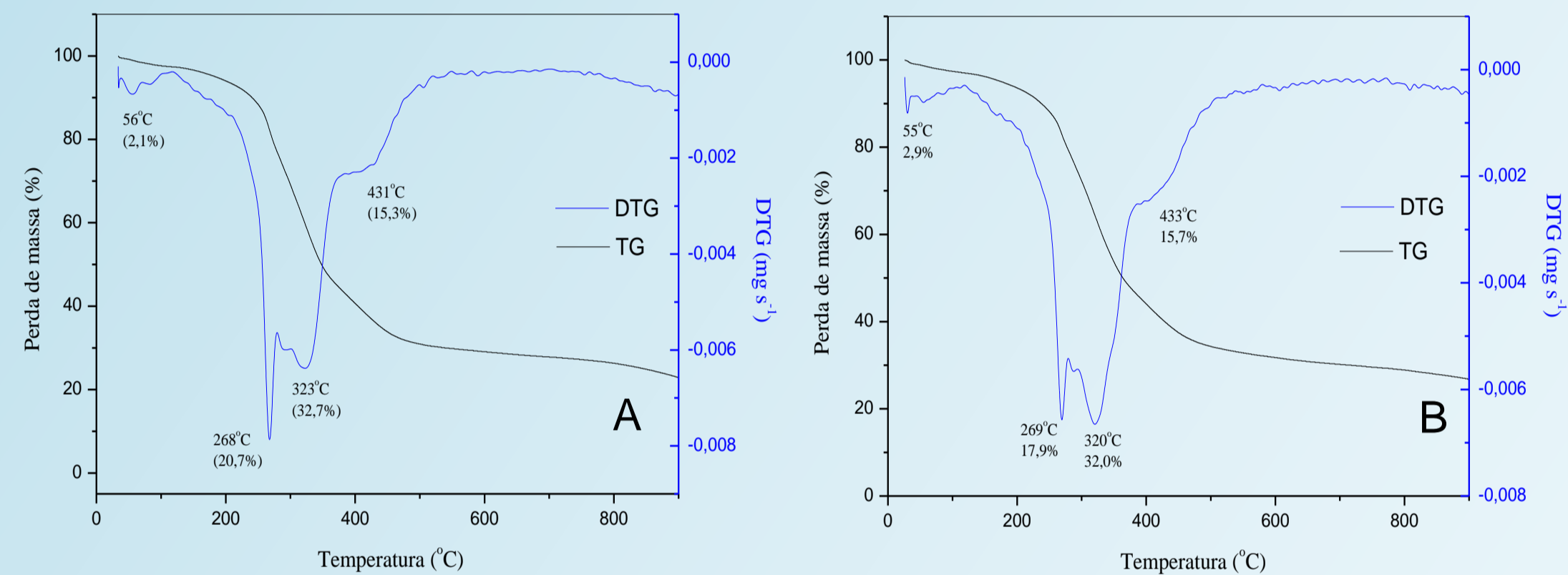


Figura 4. Curvas de TG-DTG do bagaço de uva: (A) Isabel; (B) Niágara Branca.

As micrografias (Figura 5) evidenciaram partículas com formas e tamanhos heterogêneos com superfícies fibrosas.

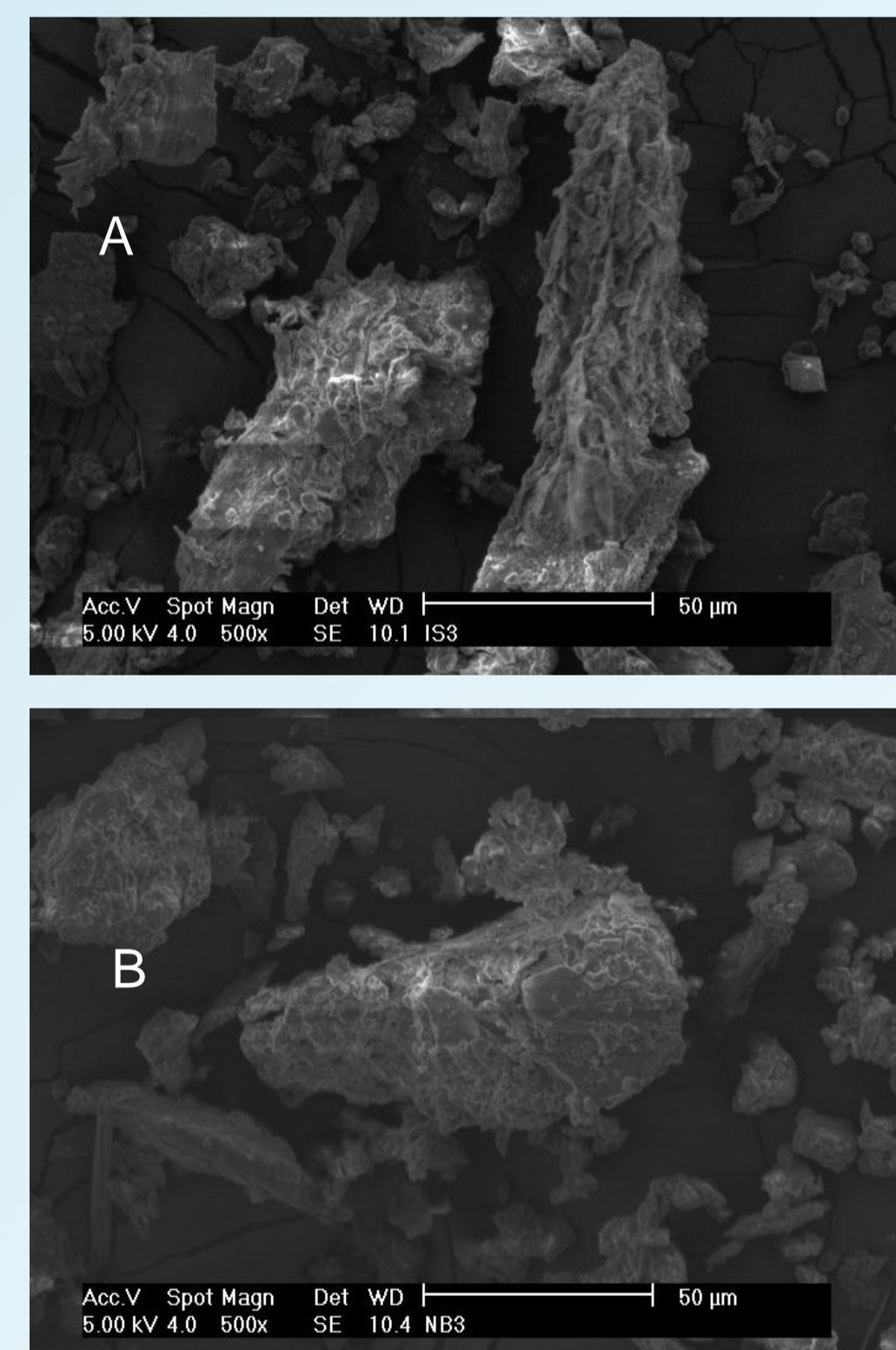


Figura 5. Micrografias do bagaço de uva: (A) Isabel; (B) Niágara Branca.

CONCLUSÕES

- Os dois bagaços apresentaram características estruturais, térmicas e morfológicas semelhantes;
- Características = presença de variados grupamentos funcionais oxigenados, o que confere heterogeneidade à superfície do material;
- O bagaço de uva caracterizado está pronto para ser utilizado em soluções aquosas contendo metais, para posterior compreensão do comportamento do processo de adsorção.

APOIO:

