

CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO FORMADO EM BIODIESEL DE SEBO BOVINO

Valter José Fernandes Júnior e Antonio de Sousa Araujo

Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus Universitário, s/n, 59078-970 Natal - RN, Brasil

Fábio da Silva Vinhado e Paulo Roberto Pivesso*

Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, SGAN 603, Módulo H/J, 70830-902 Brasília – DF, Brasil

A Figura 1S apresenta a evolução dos teores de glicerídeos correspondentes ao biodiesel de sebo bovino do produtor Z.

O perfil cromatográfico dos padrões de referência monopalmitina e monoestearina, do biodiesel de sebo e dos resíduos sólidos das amostras X.1.A, X.3.A e X.12.A, referentes ao produtor X é apresentado na Figura 2S.

As amostras Z.1.A, Z.3.A e Z.12.A, referentes ao produtor Z, estão representadas na Figura 3S.

A análise dos resultados demonstrou que os tempos de retenção (TR) referentes aos picos cromatográficos da monopalmitina e da monoestearina foram 16,25 e 17,74 min, respectivamente, para todos os resíduos analisados provenientes do produtor X e do produtor Z,

além do biodiesel de sebo bovino. Estes TR foram os mesmos obtidos pelos padrões monopalmitina e monoestearina utilizados como referências, evidenciando preponderância destes compostos na massa dos resíduos sólidos. Verificou-se, também, que outros monoglicerídeos insaturados presentes no biodiesel de sebo bovino, com TR típico de 17,58 min para a mono-oleína, não foram encontrados nos resíduos sólidos, inclusive, também, diglicerídeos e triglicerídeos (TR 21,03 a 21,25 e 22,16 a 22,5 min, respectivamente) observados no biodiesel de sebo bovino. A Figura 4S apresenta a estrutura química de monopalmitina (a) e monoestearina (b).

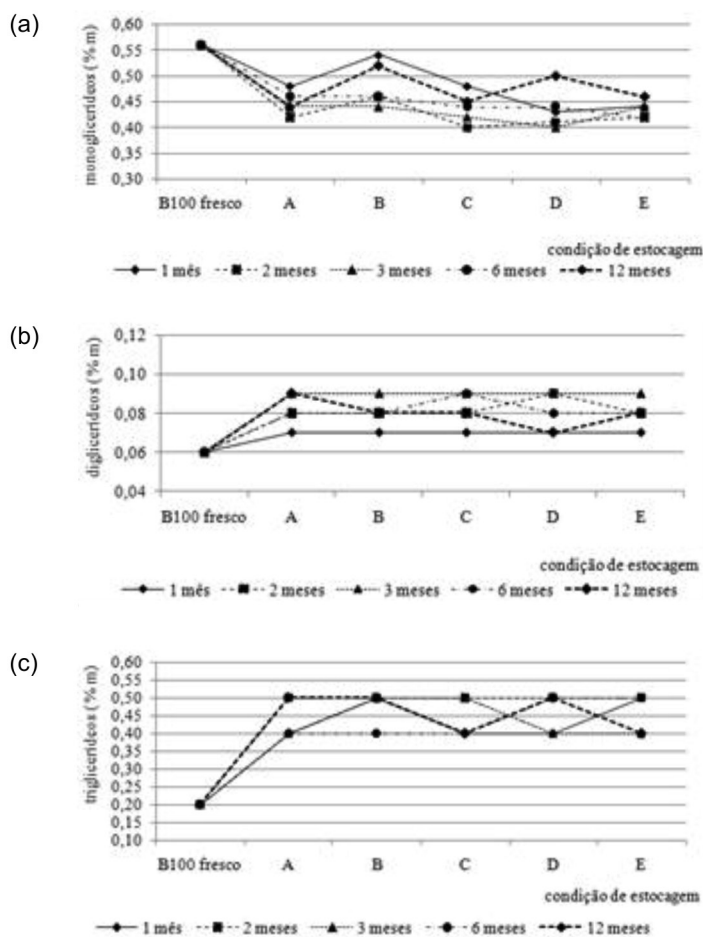


Figura 1S. Curvas de teor de (a) monoglicerídeos, (b) diglicerídeos e (c) triglicerídeos do biodiesel de sebo bovino do produtor Z

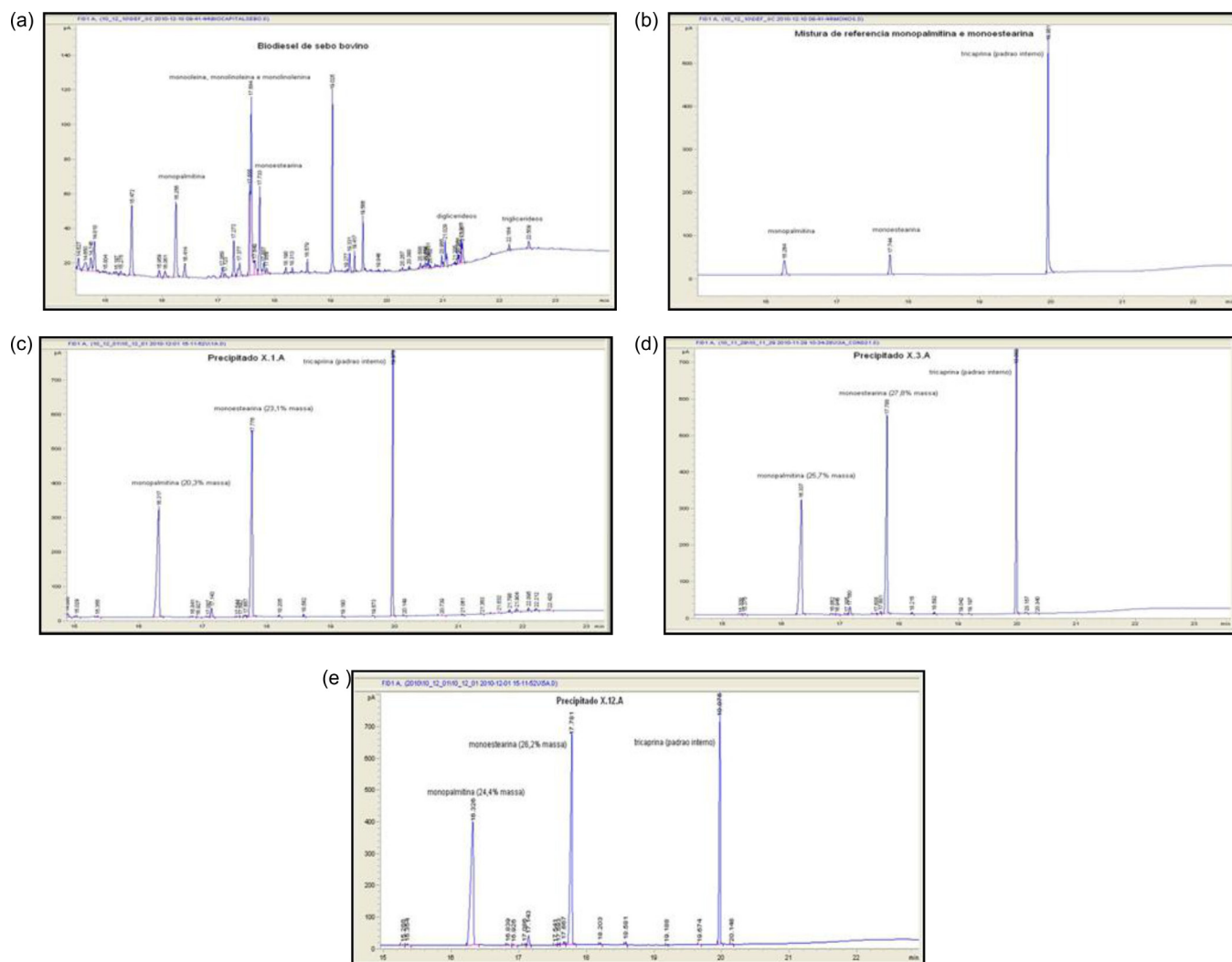


Figura 2S. Cromatogramas CG-DIC das amostras: (a) biodiesel de sebo bovino, (b) padrões monopalmitina e monoestearina e resíduos filtrados do produtor X, referentes à simulação de verão (condição A) nos períodos de armazenamento de 1, 3 e 12 meses, precipitados, (c) X.1.A, (d) X.3.A e (e) X.12.A

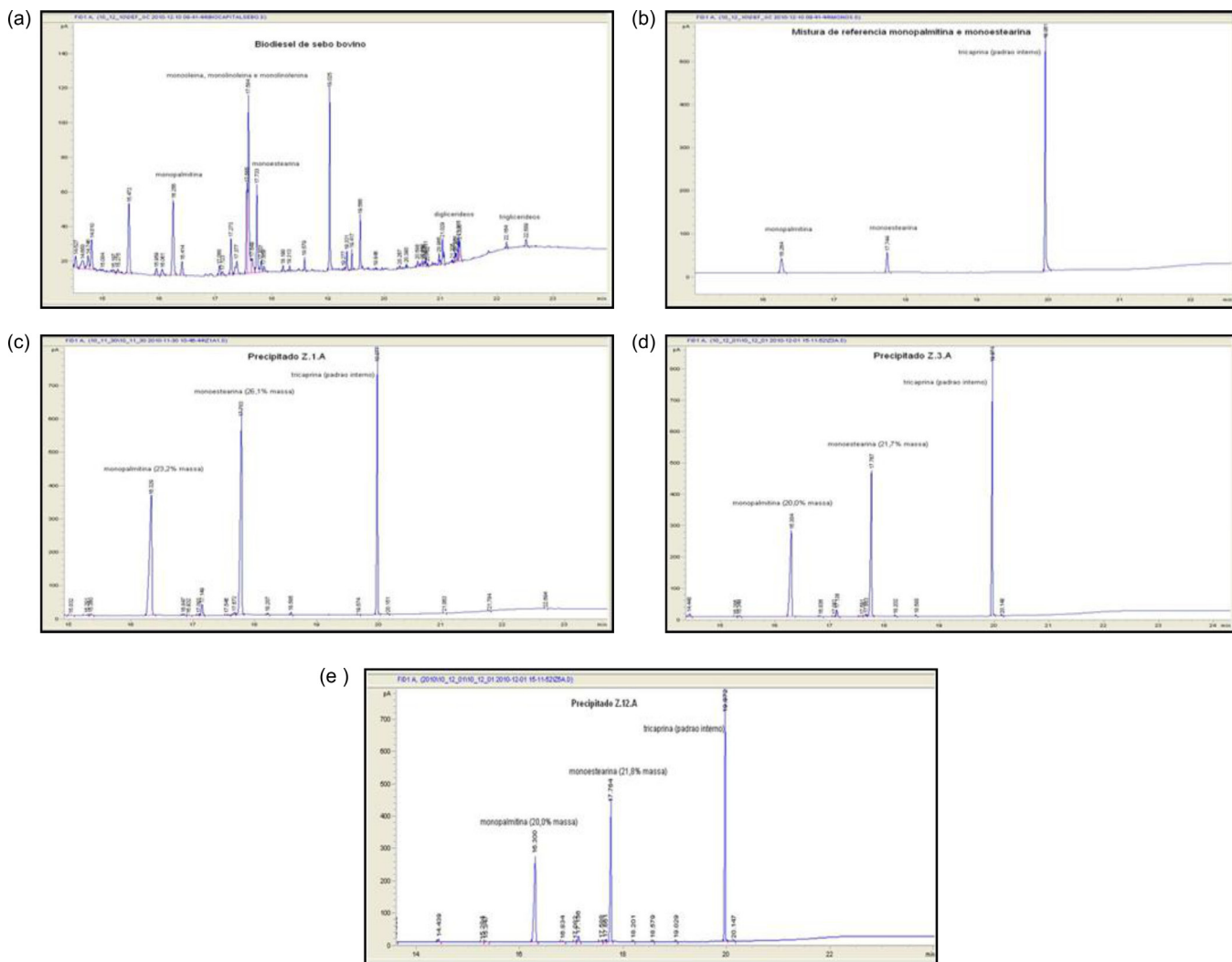


Figura 3S. Cromatogramas CG-DIC das amostras: (a) biodiesel de sebo bovino, (b) padrões monopalmitina e monoestearina e resíduos filtrados do produtor Z, referentes à simulação de verão (condição A) nos períodos de armazenamento de 1, 3 e 12 meses, precipitados, (c) Z.1.A, (d) Z.3.A e (e) Z.12.A

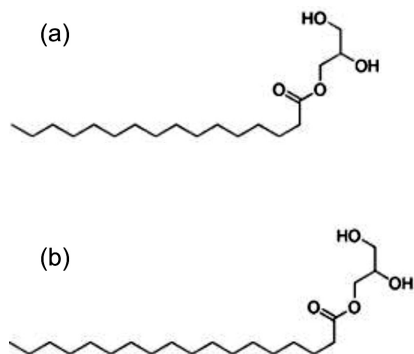


Figura 4S. Representação estrutural de monopalmitina (a) e monoestearina (b)