

# BIOMARCADORES DE PETRÓLEO NO FOLHELHO LONTRAS, FORMAÇÃO CAMPO MOURÃO, GRUPO ITARARÉ, CISURALIANO DA BACIA DO PARANÁ

Cioccari, G.M.<sup>1</sup>; Peralba, M.C.R.<sup>2</sup>; Scomazzon, A.K.<sup>3</sup>; Weinschütz, L.C.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Centro de Engenharias - Universidade Federal de Pelotas; <sup>2</sup>Instituto de Química - Universidade Federal do Rio Grande do Sul; <sup>3</sup>Instituto de Geociências - Universidade Federal do Rio Grande do Sul; <sup>4</sup>CENPÁLEO, Universidade do Contestado – Campus Mafra

**RESUMO:** O Grupo Itararé é composto por arenitos, diamictitos, ritmitos e folhelhos, com diminuição do tamanho de grão em direção ao topo, depositados em ambiente glacial. Os folhelhos varvíticos e negros depositados na Formação Campo Mourão estão associados a depósitos marinhos transgressivos, que culminaram na máxima inundação marinha, registrada por folhelhos negros fossilíferos, onde são encontrados peixes paleoniscídeos, fragmentos de lenho vegetal, esponjas silicosas, braquiópodes, crustáceos, conodontes, insetos, entre outros, denominado Folhelho Lontras. A área do presente estudo está localizada no município de Mafra/SC, borda leste da Bacia do Paraná, a 800m do entroncamento da BR 280 com a BR 116, no afloramento CAMPÁLEO, onde ocorre o Folhelho Lontras. Foram coletadas três amostras de 60 gramas deste folhelho negro fossilífero para análise de biomarcadores. Segundo a literatura há a presença de hidrocarbonetos líquidos e gasosos no Grupo Itararé e dessa forma foi feita a extração das amostras em estudo bem como análise do extrato obtido. O rendimento extrativo das amostras do CAMPÁLEO variou de 2,14 e 5,08 mg HC/g rocha, e exibiu alto teor de hidrocarbonetos, resultado este associado ao óleo impregnado à rocha. De acordo com o perfil dos *n*-alcanos, não se observou presença de mistura complexa não resolvida (*UCM* - *do inglês unresolved complex mixture*), sugerindo que este óleo não está biodegradado. O predomínio dos *n*-alcanos de C<sub>16</sub> a C<sub>24</sub> e a alta razão hopanos/esteranos, em todas as amostras, indicam a contribuição típica bacteriana. A leve predominância dos *n*-alcanos ímpares sobre os pares nos mostra um moderado grau de maturidade, e a alta abundância relativa de terpano tetracíclico C<sub>24</sub> em relação ao terpano tricíclico C<sub>26</sub> é interpretada como uma pequena contribuição de vegetais superiores continentais. A razão dos isoprenoides pristano e fitano > 1, a presença de *i*-C<sub>25</sub>, *i*-C<sub>30</sub>, β-caroteno e gamacerano, e a baixa abundância de diasteranos indicam ambiente deposicional marinho evaporítico de baixa salinidade. A predominância dos isoprenoides sobre os *n*-alcanos, do T<sub>m</sub> sobre o T<sub>s</sub>, as altas razões de T<sub>m</sub>/(T<sub>s</sub>+T<sub>m</sub>) e C<sub>29</sub>S/(S+R) evidenciam que o óleo possui maturidade térmica de baixa a moderada. Os resultados deste trabalho comparados com trabalhos da literatura exibem perfis de *n*-alcanos e espectros de massas (terpanos e esteranos) muito semelhantes, sugerindo que os óleos encontrados no Folhelho Lontras podem ser correspondentes aos gerados pela Formação Irati e migrados. Assim, recomendam-se estudos tectono-estruturais regionais para mapear possíveis rotas de migração de hidrocarbonetos, contribuindo para obtenção de conhecimento dos sistemas petrolíferos da Bacia do Paraná.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biomarcadores, Folhelho Lontras, Petróleo, Grupo Itararé