

# Avaliação preliminar do potencial de geração de Gás de Folhelho na Formação Irati

Gustavo C. Collares e Wolfgang Kalkreuth

Núcleo de estudos de Carvão e Rochas Geradoras de Petróleo – Inst. Geociências, UFRGS,  
[gcollares@gmail.com](mailto:gcollares@gmail.com) ; [wolfgang.kalkreuth@ufrgs.br](mailto:wolfgang.kalkreuth@ufrgs.br)

## Introdução

O presente resumo oferece uma perspectiva sobre o potencial de geração de Gás de Folhelho (*shale gas*) nos folhelhos existentes na Formação Irati, inserida na Bacia do Paraná (figura 3). O Gás de Folhelho é uma fonte de energia não convencional, amplamente utilizada na América do Norte, e que consiste no gás armazenado em microporosidades existentes na rocha denominada de folhelho (figura 1), proveniente da maturação da matéria orgânica depositada juntamente com a rocha. Em se tratando do potencial gerador de gás dos folhelhos da Formação Irati, diversos estudos realizados indicam bons parâmetros em relação a quantidade de matéria orgânica, porém por vezes a rocha não apresenta a maturidade ideal, sendo a pesquisa voltada tanto para verificação das quantidades de matéria orgânica como para verificação da maturidade da rocha, com o objetivo de contribuir para uma melhor caracterização do potencial gerador de gás da Formação Irati.



Figura 1- Folhelhos da Formação Irati em São Mateus do Sul, Paraná.

## Metodologia

Além da fase inicial, com levantamentos bibliográficos que possibilitam um conhecimento melhor sobre a geologia, assim como as técnicas empregadas nesta área, serão executadas pelo Núcleo de estudos de Carvão e Rochas Geradoras de Petróleo análises químicas e petrográficas conforme a figura 2:

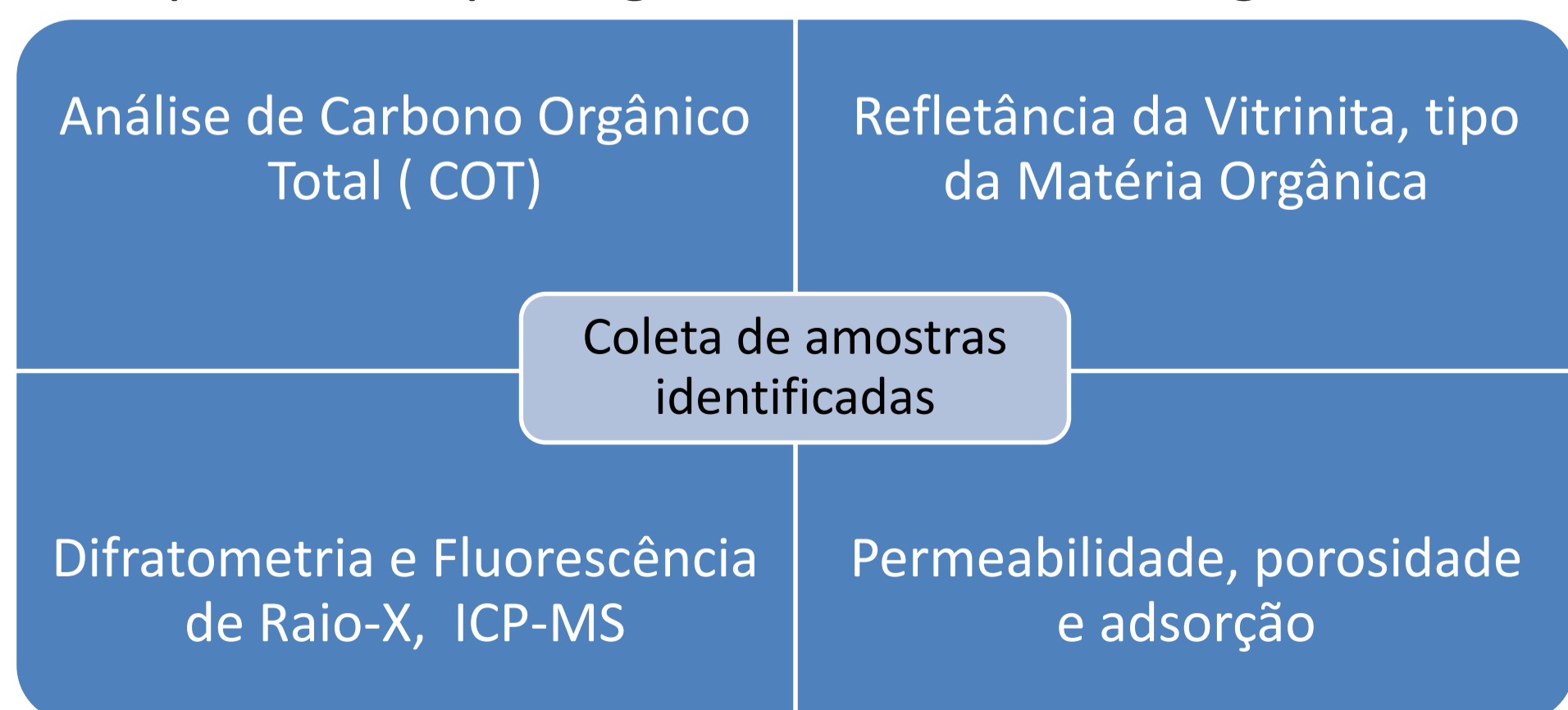


Figura 2- Análises químicas e petrográficas que serão realizadas após a coleta de amostras de folhelho identificados.

Além disso, experimentos de hidropirólise serão realizados de forma a estudar a taxa de transformação da matéria orgânica pela análise das características dos óleos e gases expelidos, betume retido na rocha e querogênio residual.

## Resultados Preliminares

Como resultados parciais da pesquisa pode ser dito que estudos preliminares indicam que os folhelhos da Formação Irati, além de possuírem extensão lateral e espessura consideravelmente grandes, possuem áreas onde o teor de matéria orgânica pode ultrapassar os 20%, sendo um importante dado favorável a geração de gás.

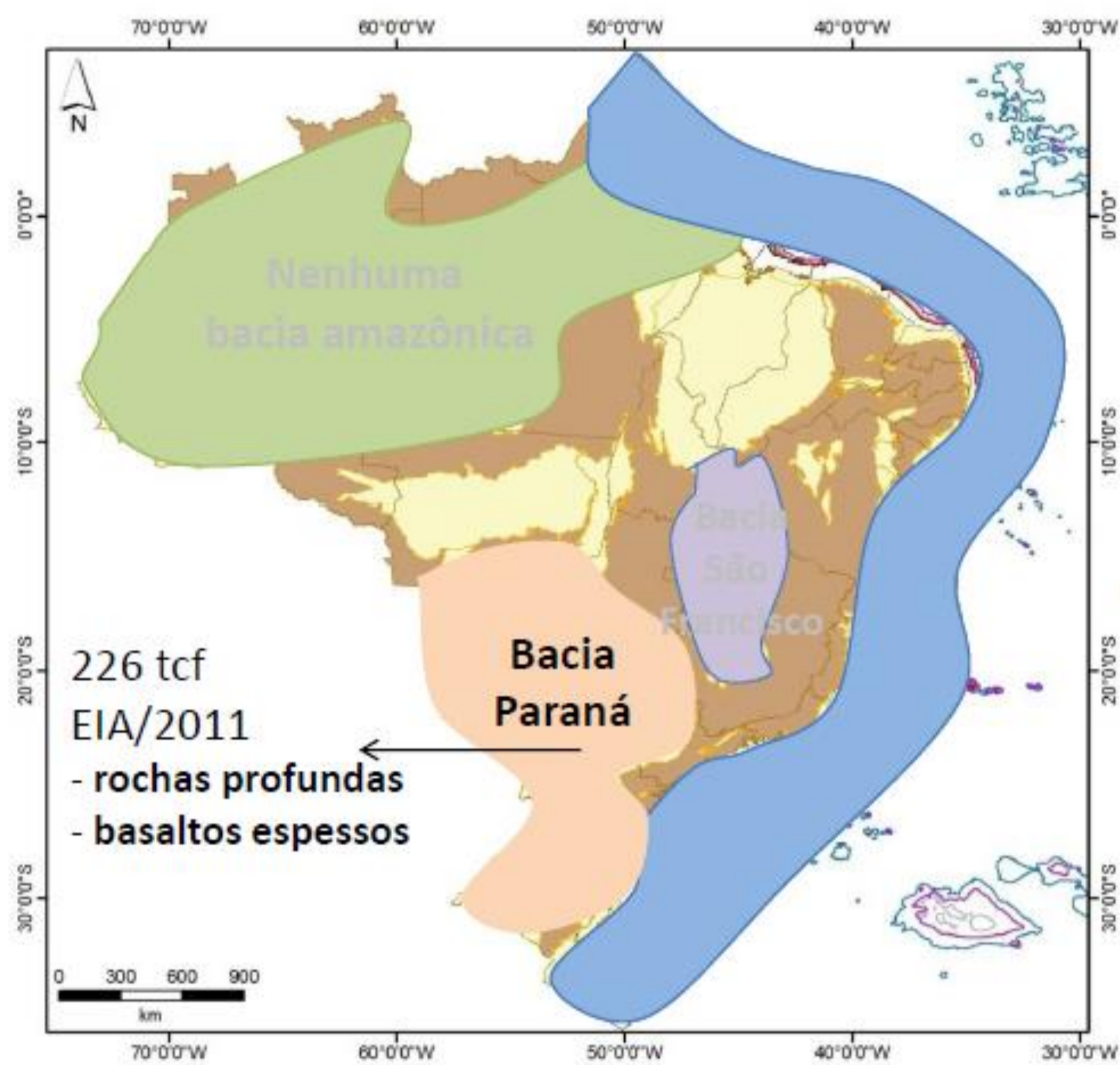


Figura 3- Localização e potencial da Bacia do Paraná. (Fonte: ANP)

## Objetivos

Dar prosseguimento a coleta amostras na bacia, a fim de aumentar a área de amostragem e ter uma melhor caracterização a respeito dos folhelhos da Formação Irati ao longo de toda sua extensão (quadro 1). Também realizar pesquisas sobre locais específicos dentro da bacia do Paraná onde ocorram intrusões magmáticas, estudos de viabilidade para exploração deste tipo de recurso e pesquisas sobre os riscos que envolvem a extração do gás de folhelho.

Quadro 1- Características gerais da Formação Irati

Área (km <sup>2</sup> )	Idade	Litologia	Espessura	COT	Maturidade
1.400.000	Permiano	Folhelhos negros betuminosos	40m	8- 17% - Max:24%	Imaturo-maturo; senil em contato com intrusões

Fonte: Milani and Zalan (1999): An outline of the geology and petroleum systems of the Paleozoic interior basins of South America. Episodes - J. Int. Geosciences, Vol 22, No 3, 199-205, Kalkreuth, dados não publicados.

## Referências

Milani and Zalan (1999): An outline of the geology and petroleum systems of the Paleozoic interior basins of South America. Episodes - J. Int. Geosciences, Vol 22, No 3, 199-205, Kalkreuth, dados não publicados.  
 Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 countries Outside the United States, June 2013, EIA, U.S. Energy Information Administration - www.eia.gov  
 World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States, April 2011, EIA, U.S. Energy Information Administration - www.eia.gov

## Agradecimentos

Ao CNPQ pela Bolsa de Iniciação Científica, ao incentivar a pesquisa e a oportunidade de participar do Projeto Universal nº 482149/2013-2.  
 Ao meu orientador Wolfgang Kalkreuth pela dedicação e por me proporcionar o acesso ao conhecimento.