

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

APLICAÇÕES DE TÉCNICAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA  
CLASSIFICAÇÃO GENÉTICA DE AMOSTRAS DE ÓLEO DA PORÇÃO TERRESTRE,  
BACIA POTIGUAR, BRASIL

Erica Tavares de Moraes

Junho/2007

Orientadores: Henrique Luiz de Barros Penteado

Luiz Landau

Programa: Engenharia Civil

A Geoquímica Orgânica é uma poderosa ferramenta no auxílio à exploração de petróleo. Com o passar dos anos e o constante desenvolvimento das técnicas analíticas, tem-se observado uma incalculável proliferação de dados, onde conhecimento se encontra “escondido”. A busca por novos padrões de informações e a rapidez nas respostas são variáveis que assombram especialistas na exploração de petróleo. Neste contexto, este trabalho descreve a aplicação de duas técnicas de Inteligência Artificial (Árvores de Decisão - AD's e Redes Neurais Artificiais – RNA's) no auxílio à determinação das classes genéticas em amostras de óleo com bases em parâmetros geoquímicos. Para o desenvolvimento do trabalho, foi escolhida a Bacia Potiguar (porção terrestre) por possuir mais de um Sistema Petrolífero conhecido e uma vasta literatura a respeito do assunto. A primeira etapa do estudo consistiu na amostragem a partir do banco de dados original. Para isto, foi proposta uma metodologia que agrega a seleção aleatória tradicional com Análise de *Cluster*, que se mostrou bastante eficiente. Em um segundo momento, foi realizado um refinamento na classificação genética pré-existente dos óleos, e estas novas classes foram aplicadas na terceira etapa do trabalho, onde foram gerados os modelos a partir das técnicas de AD's e RNA's. A última etapa consistiu na avaliação dos resultados obtidos por cada técnica através de um estudo comparativo. Os resultados obtidos mostram que é possível desenvolver, com sucesso, algoritmos eficientes para determinar a classe genética em amostras de óleo, auxiliando assim no processo de tomada de decisões em Geoquímica Orgânica.

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES FOR THE GENETIC CLASSIFICATION OF OIL SAMPLES FROM ONSHORE POTIGUAR BASIN, BRAZIL

Erica Tavares de Morais

June/2007

Advisors: Henrique Luiz de Barros Penteadó

Luiz Landau

Department: Civil Engineering

Organic Geochemistry is a powerful tool for petroleum exploration. As time goes by, the constant development of the analytical techniques, has produced an impressive proliferation of data where much information is "hidden". The search for new patterns of information and the speed in the answers are variables that astonish specialists in petroleum exploration. In this context, this work describes the application of two techniques of Artificial Intelligence (Decision Trees and Neural Networks) as an aid to the determination of the genetic classes of oil samples based on geochemical parameters. For the development of this work, the Potiguar Basin (onshore) was chosen, because it contains more than one Petroleum System and a vast literature about the subject. The first stage of the study consisted in sampling from the original database. A methodology was proposed that joins the traditional random selection with Cluster Analysis. This combination was shown to be quite efficient. In a second step, a refinement was accomplished in the previous genetic classification of the oils, and these new classes were applied to the third stage of this work, in which models were generated using the techniques of Decision Trees and Neural Networks. The last stage consisted in the evaluation of the results obtained by each technique by a comparative study. The results show that it is possible to successfully develop, efficient algorithms to determine the genetic classes in oil samples, thus helping decision making process in Organic Geochemistry.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)