



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA E GEOQUÍMICA

PPGGG0035: HIDROGEOQUÍMICA

Carga Horária Total: 60h

Créditos: 4

Professor: Waterloo Napoleão de Lima

SÚMULA: Considerações gerais sobre o ciclo hidrológico, a origem e a classificação das águas naturais. Biogeoquímica e qualidade das águas naturais. Isótopos e águas naturais. Prospecção mineral hidrogeoquímica.

PROGRAMA

1. Considerações gerais sobre o ciclo hidrológico, a origem e a classificação das águas naturais.
 - 1.1 Hidrologia superficial
 - 1.2 Hidrologia subterrânea
2. Processos geoquímicos controladores da composição química das águas naturais
 - 2.1 Interações com a atmosfera
 - 2.2 Interações com minerais e rochas
 - 2.3 Interações bioquímicas
 - 2.4 Fatores geológicos e geoquímicos
 - 2.5 Breves considerações sobre a evolução geoquímica das águas nos aquíferos
3. Biogeoquímica e qualidade das águas naturais
 - 3.1 Indicadores químicos e bioquímicos
 - 3.2 Tratamento tecnológico das águas contaminadas
 - 3.3 Avaliação da qualidade das águas naturais
 - 3.4 Recursos hídricos e legislação básica
4. Caracterização hidrogeoquímica de águas naturais
 - 4.1 Análise química – parâmetros, componentes e avaliação química de resultados analíticos.
 - 4.2 Classificação das águas
 - 4.3 Apresentação gráfica de resultados analíticos
5. Tópicos especiais em hidrogeoquímica
 - 5.1 Isótopos e águas naturais
 - 5.2 Prospecção mineral hidrogeoquímica

TRABALHOS PRÁTICOS

Excursão de campo e coleta de amostras. Trabalho de campo – seleção da área fisiográfica, coleta de águas superficiais e subterrâneas, utilização de aparelhagem de campo na obtenção de parâmetros físicos e físico-químicos. Trabalho de laboratório – medições de parâmetros em laboratório e determinação de componentes químicos selecionados. Relatório de aplicação – texto incluindo trabalhos de campo e de laboratório, interpretação de resultados analíticos e breve abordagem hidrogeoquímica.