

São apresentados resultados preliminares de um programa de estudo relativo ao comportamento, em condições lateritizantes, do Zr, Ti, Nb e T.R., elementos concentrados em certas rochas das chaminés alcalinas brasileiras. Coberturas latossólicas ou bauxíticas de sienitos ricos em zircônio-silicatos (eudialita) e de microsienitos (tinguaitos) foram investigadas. Para diferentes perfis de referência, foram determinadas a natureza e a distribuição das paragêneses secundárias, assim como, calculados por raciocínio isovolume, os coeficientes de exportação dos elementos maiores e menores, principalmente zircônio.

CARACTERIZAÇÃO DAS FACIES DE ALTERAÇÃO DE UMA TOPOSEQUÊNCIA NO MACIÇO ALCALINO DE PASSA QUATRO - MG

J.B. Sígolo - IG-USP
B.J. Boulangé - ORSTOM/IG-USP

O maciço Alcalino de Passa Quatro-MG, apresenta dois tipos gerais de concentrações bauxíticas: um como resultado de uma evolução *in situ* e, outro, como resultado de um transporte de material coluvionar (pedimentos). O propósito deste trabalho é o estudo do primeiro tipo de concentração. Para tanto, elegeu-se uma topossequência determinada em parte por dados de prospecção e, em parte, por poços aprofundados até a rocha-mãe. Dois tipos de perfis gerais de alteração foram identificados: 1) perfil de bauxita isalterítica originada diretamente de nefelina sienito e, 2) perfil de bauxita isalterítica separado da rocha-mãe por um nível argiloso caulinitico. Desta forma e, aliando o estudo petrográfico das facies de alteração, pode-se estabelecer as seguintes vias de evolução: Rocha-mãe \rightarrow alteração com gibbsita isalterítica \rightarrow bauxita isalterítica. Rocha-mãe \rightarrow alteração com caulinita \rightarrow bauxita. Foi permitido evidenciar também uma relação espacial entre estas facies e as feições geomorfológicas presentes nas jazidas estudadas.

GENESE E EVOLUÇÃO DAS COURAÇAS LATERÍTICAS PORTADORAS DE OURO DA REGIÃO DE CUIABÁ - MT

Sônia M.B. de Oliveira - IG-USP
Edson G. Campos - UNESP

Perfis lateríticos portadores de um nível nodular ou encouraçado, que apresentam concentração em ouro, vêm sendo descritos na literatura geológica, sobretudo na Austrália, na Índia e no Brasil. Nestes perfis ocorrem pepitas que evidenciam a íntima associação dos hidróxidos de ferro secundários com o ouro. Com a finalidade de esclarecer os mecanismos responsáveis pela acumulação concomitante de ferro e ouro, foi estudado um perfil laterítico encouraçado no garimpo de Casa de Pedra, nos arredores de Cuiabá. Neste perfil, desenvolvido sobre filito piritoso, identificaram-se cinco horizontes: rocha pouco alterada; saprolito; argilas mosqueadas; carapaça e; couraça. Argumentos mineralógicos e texturais sustentam a hipótese da autoctonia da couraça e indicam que sua formação prossegue atualmente em sua base e é contrariada em seu topo por fenômenos de degradação. A formação da couraça dá-se por dissolução da caulinita e precipitação de óxidos e hidróxidos de ferro, que formam os spots avermelhados nas argilas mosqueadas e os nódulos na carapaça e na couraça. A degradação inicia-se pela cortificação dos nódulos, que acabam se destacando do corpo da couraça, ao mesmo tempo em que o cimento argiloso que os une é carregado pelas águas. Assim, forma-se um horizonte nodular móvel que recobre a couraça. O ouro, que aparece finamente

disseminado no filito e nos veios de quartzo que o cortam, associado ou não a sulfetos, concentra-se sob forma de pepitas nos níveis mais ferruginizados dos do topo do perfil. Uma avaliação crítica da literatura, concernente aos estudos experimentais de dissolução e precipitação de ouro em condições comparáveis às da superfície terrestre, indicou que um mecanismo plausível é o da complexação do ouro como tiossulfato. Assim, o ouro solubiliza-se em condições moderadas de Eh e pH e, com o abaixamento do front de alteração, precipita devido à desestabilização do complexo, em condições de Eh mais oxidantes e de pH mais ácidos. Estas condições são geradas a partir da precipitação da goethita, através da ferrólise, donde a acumulação conjunta do ferro e do ouro. Finalmente, a degradação da couraça constitui mais uma etapa na concentração do ouro.

ESTUDO GEOQUÍMICO DOS ELEMENTOS Cr, Co, Ni, Cu, Zn, Ba, Sr, Ti, Fe E Mn NUMA TOPOSEQUÊNCIA LATERÍTICA - REGIÃO DE SENTO SÉ, BAHIA

Suely S. Pacheco Mestrinho
Ilson Guimarães Carvalho
DGQ-IG-UFBA

Cinco perfis de solos de uma topossequência laterítica foram analisados para dez elementos (Cr, Co, Ni, Cu, Zn, Ba, Sr, Ti, Fe e Mn) com a finalidade de se observar o comportamento geoquímico dos mesmos ao longo desses perfis. A região estudada está situada na faixa semi-árida do Estado da Bahia, onde as condições climáticas atuais são impróprias ao desenvolvimento de solos lateríticos, mas que têm contribuído para a desestabilização dessa cobertura, formada em condições climáticas pretéritas. Pelas análises efetuadas para 28 amostras, provenientes da topossequência pesquisada, concluiu-se que esses elementos podem ser agrupados de acordo com a mobilidade na topossequência, cuja distribuição é, principalmente, resultante dos posicionamentos do perfil e da natureza da rocha mãe.

ASPECTOS ANALÍTICOS NA DETERMINAÇÃO FLUORIMÉTRICA DE URÂNIO

E.M. Pascholati
K. Fujimori
F.Y. Hiodo
IAG-USP

A determinação de urânio pelo método fluorimétrico, em rochas radioativas de baixo teor, envolve vários aspectos analíticos importantes, como por exemplo, o *quenching*. Com o objetivo de analisar tais aspectos, foram coletadas 19 amostras da intrusão granítica de Itu, sobre as quais foram efetuadas medidas fluorimétricas para obtenção do teor de urânio *lixiviável* e *total*, além da determinação da concentração de Fe_2O_3 . Após a extração do urânio *total*, procurou-se eliminar o ferro contido nas amostras, através de norma adotada pela AIEA. Foram efetuadas correlações entre esses valores e aqueles obtidos por espectrometria gama, tomando-se estes últimos como parâmetros de comparação. Na análise dos dados, dois itens mereceram destaque. Os valores de U_{tot} , $\bar{x} = (1.5 \pm 1.1)$ ppm e U_{lix} , $\bar{x} = (1.2 \pm 0.8)$ ppm, são muito próximos e o primeiro, sensivelmente menor que o gama-espectrométrico, $\bar{x} = (4.0 \pm 2.3)$ ppm, revelando problemas de metodologia na extração do urânio e, consequentemente, a tentativa de obter-se um parâmetro de correlação entre os teores de ferro e urânio foi frustrada. Os dados apresentaram uma razoável correlação negativa para os teores de ferro, onde $\bar{x} = (1.77 \pm 0.4)\%$, e de urânio por fluorimetria ($U_{lix} \times Fe_2O_3 = -0.589$, $U_{tot} \times Fe_2O_3 = -0.537$), indicando comportamento discrepante entre os elementos e uma ótima correlação positiva para U_{tot} e U_{gama} , igual a 0.876. Essas correlações foram confirmadas pela análise de tendência, que mostrou onde apareciam anomalias positivas de urânio, geralmente associadas a anomalias negativas de ferro e vice-versa. Este trabalho foi executado com a colaração do Prof. Raphael Hipólito, do IG/USP e suporte financeiro da CNEN.