

Conselho Nacional de Pesquisas
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
BOLETIM DO INPA

Manaus — Amazonas — Brasil

PESQUISAS FLORESTAIS

N.º 7

1970

**MÉTODO PARA INVESTIGAÇÕES COMPARATIVAS SOBRE
MATERIAIS HÚMICOS NAS ÁGUAS NATURAIS
DA REGIÃO AMAZÔNICA (*)**

Umberto de Menezes Santos

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Antonio dos Santos

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

INTRODUÇÃO

Este método visa possibilitar a comparação em termos quantitativos do teor de material húmico presente em águas naturais da Região Amazônica.

O método para determinação de material húmico (Hufa) criado por OHLE (1934), não ofereceu resultados comparáveis para a nossa região, sofrendo influências causadas pela natureza do material, visto que é pouco conhecida a sua composição e não existe um método geral para a determinação de suas diversas frações.

Em vista disso, pareceu-nos bastante interessante procurar um critério que tornasse possíveis as primeiras investigações comparativas. Idealizamos então este método baseado na

(*) Trabalho realizado com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

extração do material húmico, contido nas folhas em estágio de decomposição que formam a cobertura do solo da floresta virgem de nossa região.

MATERIAL

O material foi coletado na Reserva Florestal Ducke, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, nos arredores de Manaus, Estado do Amazonas e constou de folhas em estágio de decomposição de diversas árvores da mata heterogênea, sem seleção.

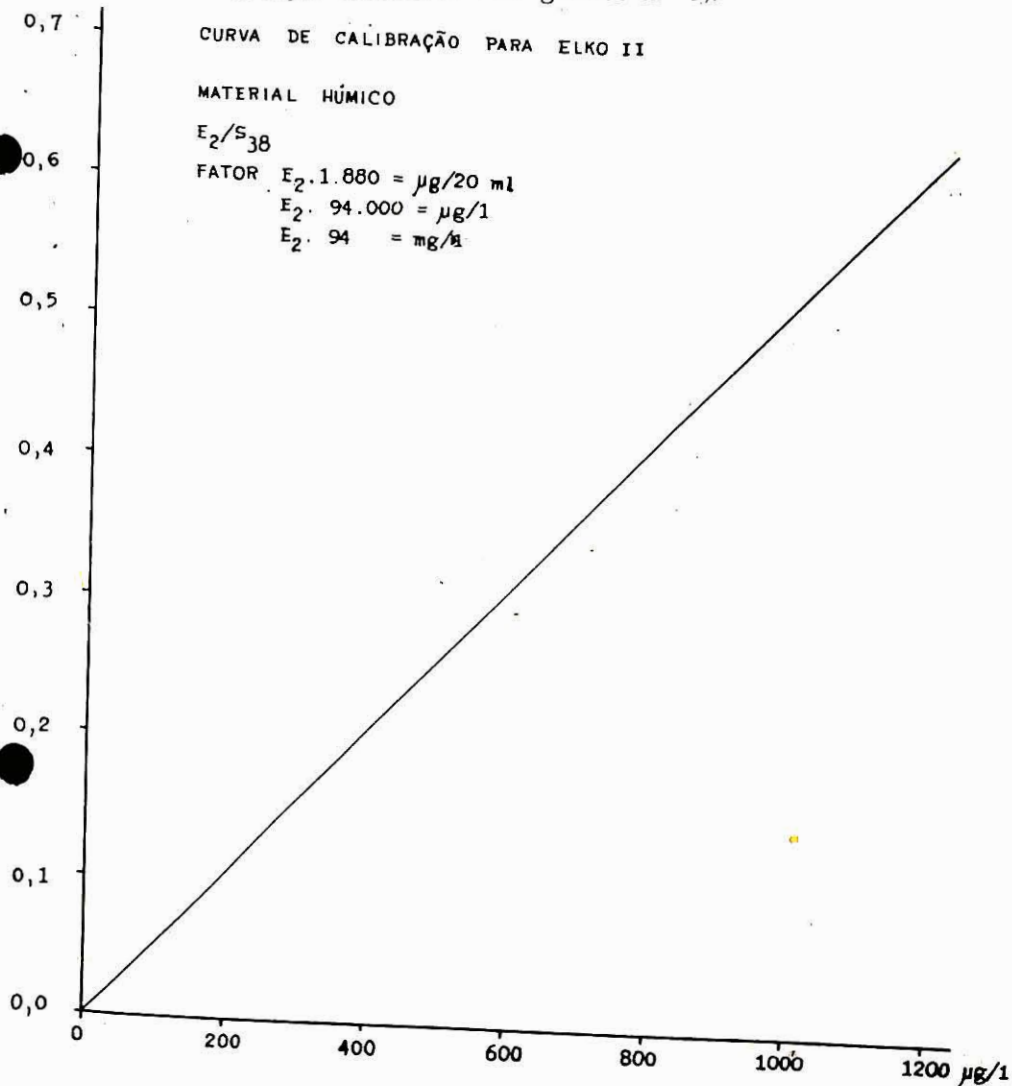
MÉTODO

Pesam-se 500 g de folhas em estágio de decomposição e junta-se à mesma pesada 50 ml de uma solução saturada de NaOH; em seguida leva-se ao fogo até ferver e deixa-se esfriar. Fazem-se duas filtrações a primeira com algodão de vidro e a segunda com papel de filtro Blauband; coloca-se HCl concentrado até ter-se um precipitado, em seguida filtra-se, desprezando o resíduo. Faz-se uma segunda filtração, lava-se o filtro com água destilada, conservando o sedimento secando-o ao ar livre.

Coloca-se o resíduo seco em um vasilhame de vidro (5 litros) juntam-se 2 litros de água da torneira e mais 80 ml de NaOH (solução saturada); em seguida precipita-se com HCl concentrado até pH 2, deixando em repouso durante 8 horas. Filtra-se outra vez o sedimento e dilui-se com 2 litros de água da torneira, deixando 5 horas em repouso. - Após as 5 horas de repouso, precipita-se com HCl concentrado até pH 2 e filtra-se, lava-se pelo menos 20 vezes com água destilada, deixa-se secar o resíduo primeiramente ao ar livre, depois em estufa a 40°C durante 3 dias, retira-se este sedimento transferindo-o para um dessecador no qual permanece por um período de 3 dias; após os 3 dias macera-se todo o sedimento com o gral de ágata. Este sedimento é o material húmico da aliquota do material vegetal extraído com NaOH e portanto a fração dos ácidos húmicos livres.

CURVA DE CALIBRAÇÃO

Para a confecção da curva de calibração, foi usado o espectrofotometro ZEISS ELKO II, com filtro S 38' Extinção 2 (E2), com máximo de absorção de 380 micron, com 2, 4, 6, 8, 10 e 12 ml da solução Standard. (ver gráfico n.º 1).



MÉTODO PARA ANÁLISE DE ÁGUAS NATURAIS

Para 20 ml da amostra adicionar 4,4 ml de água destilada e mais 0,6 ml de NaOH (solução a 10%), medir no espectrofotometro, usando filtro S 38 contra água destilada e cuvetas de 2 cm.

Extinção . 94 = mg de material húmico/l.

RESUMO

Neste se apresenta um método de extração do material húmico, partindo de fôlhas em estágio de decomposição, com a finalidade de se criar um Standard do material húmico para facilitar investigações comparativas sôbre o material húmico em águas naturais.

SUMMARY

This paper deals with a method of extracting the humic substance from leaves in stages of decomposition, in order to establish a standard pattern of humic material, and thus facilitating comparative research on humus found in natural waters.

REFERÊNCIAS

OHLE. W. 1934 Chemische und physikalische Untersuchungen nordeutscher Seen. Arch. Hydrobiol. 26 : 386 - 464, 584 - 658. (Citado em : OHLE. W. 1964 — Chemical properties of rivers in the Amazonian area in relation to soil conditions. Verh. Internat. Verein. Limnol., 15, 1067 - 1076).

**ENDEREÇOS : INPA — INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS
DA AMAZÔNIA**

Sede :

Rua Guilherme Moreira, n.º 116
Tel. 2-2191 - Manaus - Amazonas - Brasil

Divisão de Botânica :

Edifício IAPETC — 10.º andar
Manaus — Amazonas — Brasil

Centro de Pesquisas Florestais :

Reserva Florestal Ducke
Estrada Manaus-Itacoatiara, Km. 26.
Reserva Egler
Estrada Manaus-Itacoatiara, Km. 64.

Museu Paraense Emilio Goeldi

Av. Independência, 364.
Caixa Postal, 399
Belém — Pará.

I. N. P. A.

Sede própria em construção — Estrada do
Aleixo, esquina da Avenida do Contorno.

Representação do I. N. P. A na Guanabara

Av. Franklin Roosevelt, 39 — sala 804
Rio de Janeiro — GB.

O Boletim do INPA

É publicado em 4 séries :

Série PESQUISAS FLORESTAIS

Série PATOLOGIA TROPICAL

Série TECNOLOGIA

Série SÓCIO-ECONÔMICA

Solicita-se permuta

Se solicita canje

Exchange is solicited

On a besoin d'échange

Um Austausch wird gebeten

Si richiede lo scambio

INPA — Caixa Postal, 478 — Manaus — Amazonas — Brasil

C. D. D. 543.3

551.48