

Caracterização e Distribuição de dados físicos e químicos de uma Sequência Laterita- na Bacia do Rio Curicuriari, AM. Daniela Beato, Nádia Regina do Nascimento, Bruna de Souza Arenare, Guilherme Taitson Bueno, Emmanuel Fritsch. Geografia Física – Geografia - Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento – Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Campus de Rio Claro.

A área de estudos esta próxima a São Gabriel da Cachoeira (AM), no baixo curso do Rio Curicuriari, afluente da margem direita do alto Rio Negro. De acordo com COSTA et al (1977) a região é caracterizada por possuir um clima Af (ClimaTropical Chuvoso de floresta) ou seja, quente e úmido, com temperatura média anual de 25°C, umidade relativa próxima a 90% e precipitação média anual de 3000mm.

Segundo FRANCO et al (1977) à área pertence ao Domínio Morfoestrutural do Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental, caracterizado por interflúvios tabulares e colinas pouco extensas com aprofundamento de drenagem muito fraco, e com altitudes entre 80 e 100m. A cobertura vegetal da área apresenta um enclave Campinarana/Floresta e os solos são classificados como Podzólicos Hidromórficos ou Latossolo Amarelo Distrófico. Segundo BUENO (2001) os solos da área são classificados como Podzóis Hidromórficos

Conforme FERNANDES et al (1977) a área de estudos está localizada dentro do Complexo Guianense, possui litologia constituída por gnaisses, migmatitos, anfibolitos, granitos, granodioritos, quartzo-diorito: (granitização), sintectônicos e tarditectônicos. Variedades porfiloblásticas são proeminentes.

O objetivo do trabalho é caracterizar o solo em topossequência e “mapear” a distribuição de dados físicos (análises granulométricas) e químicos (carbono-orgânico e N, Fe, Al e Bases), análises físico-químicas (pH em água e em KCl) de uma cobertura pedológica sob a projeção da topografia. Tal sequência de solos situa-se em pequeno interflúvio de topo plano e encosta de baixo declive com segmentos levemente retilíneos e levemente côncavo-convexo e em pequena várzea de Igarapé. Foram descritos perfis de solos em seis trincheiras, nos compartimentos: laterítico à montante (TIB 1 e 3), de transição (TIB 2), podzólico à jusante (TIB 4, 5, 6).

O método utilizado baseia-se na análise estrutural da cobertura de solos, que parte do principio de que as coberturas pedológicas são organizadas em diferentes escalas de grandeza - da microscópica à paisagem - e que estas organizações são refletidas através da estrutura. Neste trabalho será utilizada a metodologia da análise bidimensional desenvolvida por BOULET et al (1982). O estudo em topossequência consiste em estudar a distribuição dos solos do topo até a base da vertente. Primeiro procede-se a uma série de tradagens, que permitem localizar as transições laterais, para abertura de trincheiras e, posteriormente, identificação dos horizontes.

Foram realizadas análises físicas, ou seja, granulometria adotando o método proposto por Robinson em 1967 e modificado por Camargo et al (1986). A separação de argila e silte foram feitas por pipetagem, de acordo com a lei de Stokes. Essas análises permitiram estabelecer valores de variação dos teores de silte, argila, areia grossa e areia fina tanto em profundidade, por perfil, quando lateralmente, ao longo da topossequência.

As análises químicas de Carbono Orgânico, Nitrogênio, Al total, Bases (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^{+} , Na^{+}), pH (KCl e água) foram realizadas pelo Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa - UFV/MG. A análise do pH foi realizada no LAFS (IGCE/UNESP – Rio Claro/SP), segundo método adotado pelo Instituto Agrônomo de Campinas e descrito no Boletim Técnico: Métodos de Análise Química, Mineralógica e Física de Solos de CAMARGO et al (1986). O pH permite entender as reações no sistema solo-solução, como o estado em que se encontram as bases.

A distribuição de dados físicos e químicos são de fundamental importância para entender a distribuição de partículas no solo e as condições químicas responsáveis por parte dos processos pedológicos.

Os resultados foram apresentados dividindo-se a topossequência em três compartimentos laterítico à montante (TIB 1 e 3), de transição (TIB 2) dividida em 2dm e 2dj, podzolizado à jusante (TIB 4, 5, 6).

O compartimento laterítico localizado no topo plano apresenta valores de pH em água que varia de 6 a 3,4. O compartimento de transição localizado na ruptura entre o topo plano e o segmento suavemente retilíneo apresenta valores de pH em água entre 5,3 a 3,9. O pH em água no compartimento podzolizado situado em relevo levemente côncavo-convexo apresenta valores entre 5,7 a 3,6. Todos os compartimentos apresentam valores de pH em água mais elevados nos horizontes E.

Os valores de pH em KCl é baixo em todos os horizontes, no compartimento laterítico varia de 5,3 a 3,1. No compartimento de transição esta entre 4,7 a 3,2. No compartimento podzolizado varia de 4,6 a 2,3.

As bases trocáveis (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^{+} , Na^{+}) aparecem em valores baixos. O Ca^{2+} aparece somente no compartimento laterítico, (TIB 3) horizonte A11 entre 5-10cm com valor 0,26 cmolc/ dm³ e no compartimento podzolizado com valor de 0,01 cmolc/ dm³. O Mg^{2+} está presente em quase todos os perfis e varia de 0,01 a 0,15 cmolc/ dm³. No compartimento laterítico o maior valor encontrado esta na TIB 3 no horizonte A11 com 0,15. No compartimento de transição o valor mais alto é 0,05 cmolc/ dm³ (TIB 2dm de 5-15cm) no horizonte A12E. No compartimento podzolizado aparece com 0,07 cmolc/ dm³ (TIB 5 de 0-15cm) no horizonte A12.

O K^{+} apresenta valores que variam de 0,10 a 12,00 mg/dm³, sendo que os maiores valores aparecem nos horizontes superficiais nos três compartimentos, destacando o horizonte A 31(17-46cm) na TIB 3 com valor de 12,00 mg/dm³. O Na^{+} varia de 0,01 a 34,00 mg/dm³, também aparece com maiores valores nos horizontes superficiais dos três compartimentos, TIB 3 horizonte A12 (3-18cm) com 34,00 mg/dm³; TIB 2 dj horizonte A12E (7-15cm) com 16,00 mg/dm³; TIB 4 horizonte A12 (10-18cm) com 20,00 mg/dm³ e TIB 5 horizonte A12 (0-15cm) com 21,00 mg/dm³.

O Al total varia de 0,10 a 3,71cmolc/dm³ aparece com mais significância no compartimento de transição, nos horizontes Bh, Bhs e Bs. No compartimento laterítico TIB 3 horizonte A 11 (5-10cm) a concentração de Al é de 2,76 cmolc/dm³. No compartimento podzólico TIB 5 horizonte BCs (160-170cm) a concentração é de 5,12 cmolc/dm³ e nos dois horizontes adjacentes (BCh1 e E3/ EBh) é de 1,16.

O Nitrogênio total é mais representativo nos compartimentos laterítico e de transição, no compartimento podzólico a porcentagem de nitrogênio é baixa. A porcentagem de nitrogênio varia de 0,01 a 0,142. No compartimento laterítico TIB 1 horizonte A12 (3-18cm) e TIB 3 horizonte A11 (5-10cm) a porcentagem é de 0,116 e 0,217 respectivamente. No compartimento de transição a porcentagem é de 0,142 na TIB 2 dm horizonte Bhs (90-105cm) e de 0,135 na TIB 2 dj horizonte Bhs (110-115cm).

O carbono orgânico no compartimento laterítico aparece em maiores concentrações nos horizontes superficiais e na base do perfil, variando de 4,49 a 27,9 dag/Kg. No compartimento de transição o carbono orgânico esta presente em quase todos os horizontes, com exceção da TIB 2 dj horizonte BhE (50-70cm) onde ele não aparece. Neste compartimento o carbono orgânico varia de 10,8 a 65,1 dag/Kg. No compartimento podzólico o carbono orgânico aparece em maiores concentrações no topo dos perfis, sendo que, na TIB 5 os maiores valores de carbono orgânico são encontrados no base do perfil, pois no horizonte Bcs (160-170cm) o valor é de 178,4 dag/Kg. Na TIB 6 o carbono orgânico não aparece.

As frações granulométricas de argila, silte, areia fina e areia grossa também foram distribuídas por compartimentos, sendo que as maiores porcentagens são de areia fina e areia grossa em todos os compartimentos. O silte e a argila são encontrados em menores proporções em todos os compartimentos.

No compartimento laterítico de montante a porcentagem de argila varia de 1,58 no horizonte Eg a 26,96 no horizonte C1 na TIB 1. O silte varia de 2,83 na TIB 3 horizonte B (62-78cm) a 14,05 TIB 1 no horizonte C (169-178cm). A areia fina aparece em menores proporções na TIB 3 horizonte A (5-10cm) com 27,43 e na TIB 1 horizonte Eg (135-150cm) com 93,56. A areia grossa aparece na TIB 1 horizonte Eg (135-150cm) com 1,19 e na TIB 3 horizonte A (5-10cm) com 45,01.

No compartimento de transição os valores de argila variam de 0,37 horizonte E (90-100cm) na TIB 2 dj a 9,86 no horizonte Bhs (160cm) na TIB 2 dm. Os valores de silte varia de 1,74 horizonte Bh (17-26cm) TIB 2 dm a 21,85 horizonte A/E (20-30cm) na TIB 2 dj. A areia fina varia de 70,34 no horizonte Bh (150cm) TIB 2 dm e na TIB 2 dj horizonte Bh/E (50-70cm) esta com 88,43. A areia grossa aparece na TIB 2 dm horizontes Bh (145cm) e Bh (150cm), respectivamente com 3,70 e 15,48.

O compartimento podzolizado não apresenta teores de argila em quatro horizontes com profundidades que variam de 20 a 82 cm na TIB 6, respectivamente horizontes A, EBh, E1 e E2 a 24,87 na TIB 5 horizonte C (275cm). O silte aparece na TIB 4 horizonte A (3-7cm) com 0,02 e na TIB 5 horizonte C (275cm) com 19,77. A areia fina na TIB 4 horizonte A (3-7cm) aparece com teores de 86,49 e na TIB 5 horizonte BCs (165cm) com 0,27. Os teores de areia grossa na TIB 4 horizonte A (3-7cm) aparecem com 5,43 e na TIB 5 horizonte E (105cm) com 89,09.

Os dados apresentados mostram que os solos são fortemente lixiviados, indicando o empobrecimento tanto em argila como em bases. É provável que os baixos teores de bases na topossequência devem-se a um processo anterior de lateritização, pois esta é responsável pela lixiviação de cátions básicos e de parte da sílica. Por outro lado a podzolização que começa a aparecer na zona de transição reforça os processos de lixiviação e pelas relações geométricas entre a laterita e o podzol, observadas nesta zona, permite-se dizer que as lateritas estão passando por processos de podzolização. A podzolização ocorre em ambiente ácido e promove a destruição das argilas, exportação da matéria orgânica, mobilização do Alumínio e a acumulação de quartzo.

Referências Bibliográficas

BUENO, G.T. **Origem e evolução das “ilhas” de areia lavada em interflúvios e suas relações com os compartimentos geomorfológicos (bacia do rio Jaú – AM); Uma história de desequilíbrio da cobertura pedológica.** Dissertação de mestrado – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro. 2001.

CAMARGO, O. A, et al. **Métodos de análise química, mineralógicas e físicas de solos do Instituto Agrônomo de Campinas.** Boletim Técnico. Campinas, n 106, 1986.

COSTA, A. M. R. et. al. Pedologia In: BRASIL. **Levantamento de Recursos Naturais.** Volume 14 (Iça). MME / DNPM - Projeto RADAMBRASIL. Rio de Janeiro. 1977. p.183-296.

BOULET, R. et. al. **Analyse structurale et Cartographie en pédologie.** I – Prise en compte de l’organisation bidimensionnelle de la couverture pédologique: les études de toposéquences et leurs principaux apports à la connaissance des sols. Cah. ORSTOM, sér.Pedol, v.XIX. n.4, 1982. p.309-331.

FERNANDES, P. E. C. A. et. al. Geologia In: BRASIL. **Levantamento de Recursos Naturais.** Volume 14 (Iça). MME / DNPM - Projeto RADAMBRASIL. Rio de Janeiro. 1977. p. 19-124.

FRANCO, E. M. S. et. al. Geomorfologia In: BRASIL. **Levantamento de Recursos Naturais.** Volume 14 (Iça). MME / DNPM - Projeto RADAMBRASIL. Rio de Janeiro. 1977. p. 125-180.