



## DESCRIÇÃO DE PEDOFEIÇÕES DE PALEOSSOLOS E UNIDADES PEDOSSEDIMENTARES QUATERNÁRIAS DA BASE DA ENCOSTA LA CABAÑA – GUARAPUAVA – PR.

Jaqueline Rodrigues dos Passos – Graduanda em Geografia e bolsista de iniciação científica  
UNICENTRO. [jaque.rodrigues04@hotmail.com](mailto:jaque.rodrigues04@hotmail.com)

Mauricio Camargo Filho – Professor adjunto da Universidade estadual do Centro-Oeste –  
UNICENTRO. [mcamargo12@hotmail.com](mailto:mcamargo12@hotmail.com)

### RESUMO

O período Quaternário apresenta inúmeras transformações que ocorreram na paisagem ao longo do tempo. Na encosta La Cabaña, situada na área rural do município de Guarapuava – PR, margem direita do rio das Pedras ocorre afloramento que possui 3,73 m de altura por 4 m de comprimento. Os objetivos deste trabalho foram identificar as unidades pedossedimentares que compõem o afloramento La Cabaña e suas características físicas, como granulometria e micromorfologia e feições macro e microscópicas, para deste modo, reconhecer os processos de formação e de retrabalhamento que ocorreram na encosta. Foram identificadas 15 unidades pedossedimentares, que possuem características de retrabalhamento em função de mudanças no regime hidrológico da encosta. Levantamento de campo e análises laboratoriais permitiram identificar a formação de paleocanais, os quais se apresentam parcialmente truncados por unidades pedossedimentares. Este paleocanais são preenchidos por grânulos em processo de alteração e lentes de areia muito fina. Na base do perfil ocorrem solos hidromórficos com bandeamento amarelo avermelhado, sugerindo variações no lençol e franja freática local. Ocorrem níveis com intrusões de matéria orgânica sugerindo possível paleossuperfície ou paleohorizonte. Os resultados laboratoriais e de campo sugerem que a encosta foi submetida a períodos de dissecação seguido de períodos de maior pedogênese.

**PALAVRAS CHAVE:** Quaternário, unidades pedossedimentares, La Cabaña,

### ABSTRACT

The Quaternary Period shows many changes that have occurred in the landscape over the time. On the La Cabaña slope, located in the rural area of Guarapuava-PR, right bank of “Rio das Pedras” river, an outcrop occurs in the scale of 3.73m high by 4 feet long. The Objective of this study Was to identify the units make up the outcrop That pedosedimentar La Cabaña physical and Their Characteristics such as granulometry and micromorphology and macro and microscopic features, paradis way to Recognize the processes of formation and reworking That occurred on the slope. In this outcrop were identified 15 pedosedimentary units, which have reworking characteristics according to the changes in the hydrological regime of the slope. Field survey and laboratory tests have identified the formation of paleochannels, which are presented partly truncated by pedosedimentary units. This paleochannels are filled with granules in alteration process and lenses of very fine sand. At the base of the profile, the heteromorphich soil occur with reddish yellow banding, suggesting variations in water and capillary fringe. Levels with intrusions of organic material occur, suggesting possible



paleosurface or paleohorizon. The laboratory and field results suggest that the slope was submitted of desiccation periods followed by periods of increased pedogenesis.

**KEY WORDS:** Quaternary, Pedosedimentary units, La cabaña.

## 01 – INTRODUÇÃO

Estudos desenvolvidos em material pedosedimentar quaternário têm sido considerados como importantes indicadores de mudanças ambientais locais e mesmo globais. Os registros quaternários refletem numerosas mudanças globais e suas conseqüências geomorfológicas. Um exemplo desses ciclos ou mudanças climáticas sobre as áreas continentais é a alternância entre erosão e sedimentação, por um lado, e a pedogênese de outro. Assim sendo, é justo considerar que mudanças globais implicam em mudanças nos depósitos e/ou feições geomorfológicas quaternárias. Entretanto, algumas mudanças podem ocorrer localmente, representando possíveis flutuações climáticas. Segundo McFadden e McAulife, 1977, Verst e Van Rooyem (1999) apesar das pequenas flutuações climáticas serem relativamente curtas, em torno de décadas suas conseqüências podem ser reconhecidas em certas áreas como importantes. Indubitavelmente, os registros dessas oscilações ou mudanças climáticas impressas no relevo e depósitos sedimentares podem ser interpretados como pertencentes a períodos de estabilidade ambiental, nos quais ocorre formação de solos e processos como podzolização, translocação de argilas, gleização e laterização entre outros. Os períodos de instabilidade seriam caracterizados por intensos processos erosivos e deposicionais. Estes processos podem ser detectados em locais específicos do relevo (OLIVEIRA e PEREIRA, 1998). Essas informações encontram-se disponíveis nas encostas da porção centro-sul e sul do estado do Paraná.

O local de estudo (fig. 1) encontra-se sobre o 3º planalto paranaense, no reverso da escarpa da Esperança, a aproximadamente 20km a NNE da cidade de Guarapuava, na encosta denominada La Cabaña. A litologia local é caracterizada por rochas basálticas, oriundas dos derrames de *Trapp* que caracterizam a história geológica local. O solo na baixa encosta é caracterizado por Latossolos enquanto na média e alta encosta por solos Litólicos.

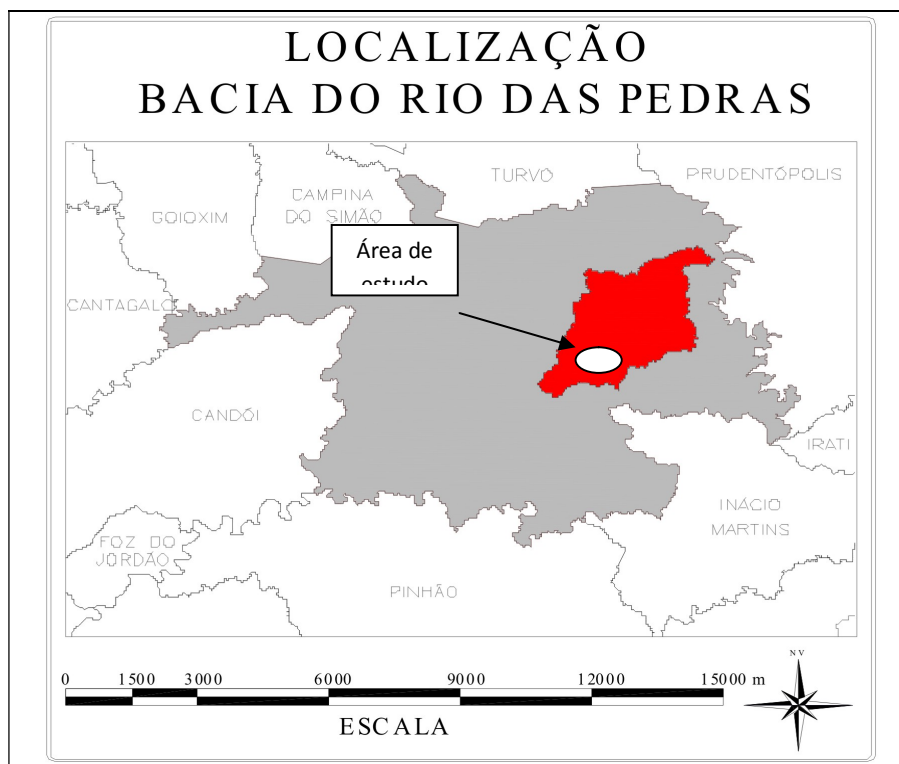


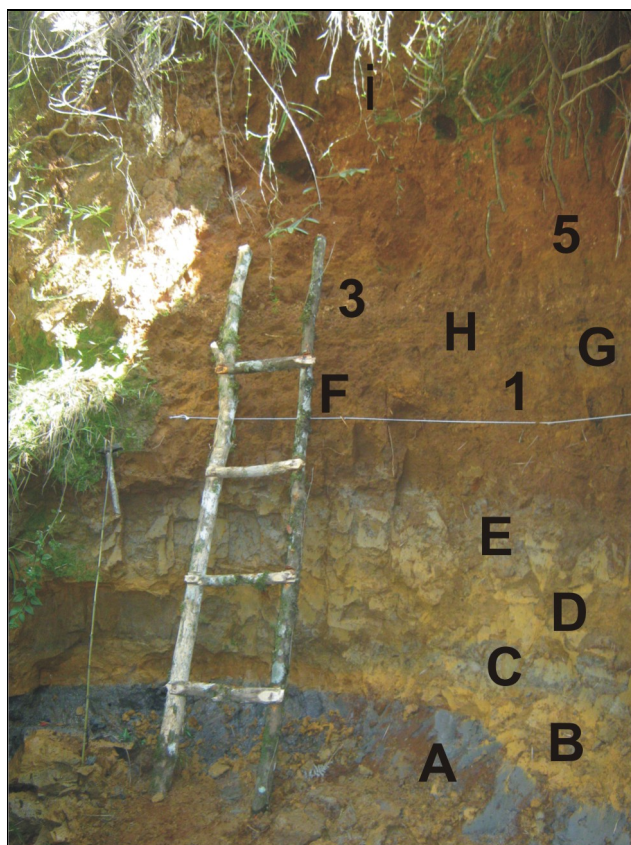
Fig.1- Localização do afloramento, adaptado de MASCARRELO, 2005.

A encosta La Cabaña, tem forma convexa em seu topo, passando para plana na meia encosta e plano-convexa na base da encosta, até aproximadamente 100 metros da margem direita do rio das Pedras. A partir de então é convexa/côncava, até atingir o terraço fluvial que o rio possui em ambas as margens com sua largura que varia entre 10 metros e 40 metros, podendo atingir 50 metros de largura.

No topo da encosta estão expostos blocos de rocha de basaltos, que se desprenderam da rocha mãe devido à ação do intemperismo. Estes blocos erráticos são facilmente visíveis desde o topo da encosta até a média encosta. Da média para baixa encosta tornam-se progressivamente mais raros, embora sejam facilmente encontrados entremeando o solo.

O afloramento (Fig. 2), objeto deste estudo, encontra-se na margem direita do rio das Pedras. Esse se situa na base da encosta é formado por unidades pedossedimentares sobrepostas com 4m de comprimento e 3,73 metros de altura. Neste afloramento foram individualizadas 15 unidades pedossedimentares

As unidades que foram individualizadas no perfil do afloramento (Fig.1), foram denominadas com uma letra do alfabeto. Sendo a letra “A” representando a unidade pedossedimentar que se encontra na base do afloramento e seguindo a ordenação para cima até a letra “T”, algumas unidade que foram identificadas entremeio a estas foram denominadas com números de “1 a 6” estas que possuem características diferenciadas.



**Fig. 2** – Fotografia do afloramento La Cabaña com letras indicando as unidades pedossedimentares. – Foto: Mauricio Camargo Filho, junho/2009.

## 02 – MATERIAIS E MÉTODOS

Para identificação, descrição e interpretação das unidades pedossedimentares encontradas na base da encosta La Cabaña foram empregados métodos e técnicas de campo e laboratório, as quais serão sumariamente descritas a seguir.

Foram realizados trabalhos de campo com o objetivo de identificar a forma geométrica da encosta e o afloramento tipo para a realização do trabalho. Durante o reconhecimento do afloramento tipo pra o desenvolvimento deste trabalho, foram individualizadas 15 unidades, na figura 2, podem ser visualizados apenas 11 unidades, pois, não compreende todo o afloramento no recorte da foto (fig. 2), pedossedimentares sobrepostas e truncadas por pedossedimentos aluviais. Os trabalhos de campos foram úteis, também, para a elaboração de estratégias e procedimentos para coleta de amostras deformadas e indeformadas para análises laboratoriais. Os resultados obtidos nas descrições macro e mesoscópicas de campo juntamente com os dados obtidos em laboratório contribuiram para a



elaboração da hipótese sobre os eventos ambientais que deram origem a seqüência pedossedimentar estudada.

2.1 Trabalho de campo - Foram efetuados três idas a campo, sendo a primeira para reconhecimento da área de trabalho e de toda a encosta, a segunda para reconhecimento do afloramento objeto desse trabalho e elaboração do perfil, individualização das unidades para a descrição de campo, na terceira foram coletadas as amostras deformadas e indeformadas nas unidades.

2.1.1 Construção de seção sistemática - A seção sistemática foi elaborada com o auxílio de nível ótico, linha e fixadores de metal. O nível ótico permitiu cristalizar, no afloramento, uma linha guia horizontal a qual serviu como base para medição do comprimento e espessura do afloramento e das unidades pedossedimentares que o compõem. Individualizadas as unidades pedossedimentares, estas foram sistematicamente descritas segundo os critérios recomendados pela “*Working Group on the Origem and Nature of Paleosols*” (1971) *apud* Fenwick (1985). Além da descrição foram coletadas amostras deformadas para granulometria e amostras indeformadas para descrição meso e micromorfológica.

2.1.2 Individualização e descrição macroscópica das unidades pedossedimentares do afloramento La Cabaña. - A identificação e individualização das unidades pedossedimentares do afloramento da encosta La Cabaña foi levada a termo considerando-se a textura do material, cor, granulometria, plasticidade, teor de umidade pedofeições macroscópicas, fragmentos orgânicos, de rochas e minerais e outros elementos possíveis de serem observados a vista desarmada ou com lupa de 10 ampliações. Para identificação e descrição do contato entre as unidades pedossedimentares utilizou-se a denominação recomendada pelo CAMARGO FILHO, M (2005 p. 45) *apud* IBGE (1995), ver quadro 1. Foram coletadas amostras deformadas e indeformadas de todas as unidades identificadas.

QUADRO 1 – Nitidez da transição entre as unidades pedossedimentares do afloramento da encosta La Cabaña.

| <b>Denominação</b> | <b>Espessura</b>                                     |
|--------------------|--|
| Transição abrupta  | Quando a faixa de separação é menor que 2,5cm.       |
| Transição clara    | Quando a faixa de separação varia entre 2,5 e 7,5cm. |
| Transição gradual  | Quando a faixa de separação varia entre 7,5 e 12,5cm |
| Transição difusa   | Quando a faixa de separação é maior que 12,5cm       |

Fonte: CAMARGO FILHO, M (2005 p. 45) *apud* IBGE (1995).



2.2 Análises laboratoriais - As amostras indeformadas e deformadas coletadas em campo foram destinadas a granulometria, teor de matéria orgânica e micromorfologia. O método empregado está descrito na seqüência.

2.2.1 Granulometria - A partir da análise granulométrica é possível identificar a medida de tamanho dos grãos, permitindo estabelecer a distribuição quantitativa das partículas pelo ambiente pedológico, possibilitando a identificação da textura que se faz de grande importância para interpretação da gênese e propriedades do solo. A ação de determinados processos formadores se refletem diretamente na textura como, por exemplo, a ferralitização e podzolização (concentração de areias), eluviação (perda), iluviação (concentração/ganho) de argila que produzem significativos contrastes texturais entre os horizontes. Além disso, a grande maioria das propriedades físico-químicas como: estrutura, cor, consistência, porosidade, permeabilidade, hidromorfia, capacidade de trocas catiônicas entre outras, são influenciadas pela granulometria.

Foram extraídas 13 amostras deformadas do afloramento La Cabaña para análise granulométrica. As amostras foram analisadas no Laboratório de Geomorfologia Aplicada da UNICENTRO no DEGEO, seguindo a rotina de separação de materiais grosseiros, via peneiramento, e finos, pelo sistema de pipetagem, método 1.16.1 da EMBRAPA (1979), adaptado.

As amostras deformadas foram secas em estufa a uma temperatura de 85°C. Posteriormente foi efetuada a desagregação mecânica com um gral de porcelana envolvido por borracha. O uso da borracha em torno do Gral de porcelana tem por objetivo reduzir o faturamento dos grãos de rocha ou minerais, que podem ter seu diâmetro reduzido. Com a borracha envolvendo o gral há significativa redução de erro na separação dos grãos. Posteriormente foram separados as frações maiores de 4 milímetros (seixo) e do material restante, retirou-se 50g o qual foi colocado sobre um conjunto de peneiras sobrepostas de 2.0 mm, 1.0 mm, 0.50 mm, 0.250 mm e 0.125 mm e novamente agitados por 15min, o que fica retido em cada peneira é retirado, pesado e anotado em formulário. O material que não ficou retido nas peneiras foi colocado em recipiente de plástico imerso em uma solução dispersante composta por 25ml de Hidróxido de Sódio (NaOH) e 25ml de água destilada, que, após agitados por 10 minutos com bastão de vidro, permaneceram em repouso por 16hrs. Após este período este material foi colocado em uma peneira com abertura de 0,0625 mm para ser lavada com água destilada, o material retido na peneira é colocado em uma placa de Petri e levado a estufa para secagem, depois de seco é pesado e anotado em formulário.



O material que passou pela peneira foi depositado em proveta de 1000 ml para a realização da rotina de pipetagem. No decorrer deste trabalho a sala de coleta e a solução aquosa foram mantidas à temperatura de 20°C. Com a temperatura estabilizada, e baseando-se na lei de Stoke, da velocidade de decantação, foi efetuado o cálculo do tempo para coleta de partículas na fração silte e argila. Os tempos estipulados foram: 1min 55seg (silte grossa), 7min40seg (silte média), 30min40seg (silte fina), 1h1min19seg (silte muito fina) e 4h55min (argila). O material contido nas provetas foi agitado por 1 min., para então dar-se início à contagem do tempo necessário para a coleta. No tempo pré-estabelecido, mergulhou-se uma pipeta de 50ml à profundidade de 10 cm para coleta de material, o qual foi depositado em Beker de 50ml e levado à estufa para secagem à temperatura de 85°C. Depois de secas, as amostras foram pesadas, e os valores anotados em formulário. Após o termino deste trabalho os dados foram transferidos para planilha do Microsoft Excel, o qual efetuou os cálculos estatísticos.

Para encontrar a textura das unidades, foi empregado o método de diagramas triangulares descrito por SUGUIO, 1973.

2.2.2 – Amostras Indeformadas - As amostras indeformadas são utilizadas para análise micromorfológica podendo-se assim identificar as microfieções pedológicas, microestruturas bem como os constituintes as frações entre outros elementos possíveis, e através desta análise, buscar a compreensão dos processos que ocorrem em todo o afloramento, todos os procedimentos seguiram a metodologia descrita por CASTRO (2002).

2.2.3 Matéria orgânica - Este procedimento é de grande valia para identificar de qual ambiente de formação este solo provém, bem como a formação de matéria orgânica, segundo Thomé Jr. (1997), o teor de matéria orgânica do solo é resultado do balanço entre processos de adição de material orgânico (restos de plantas, etc.) e perda (decomposição desses materiais pelos microorganismos).

Os teores de matéria orgânica estão em fase de termino, os critérios que estão sendo utilizados são determinados pelo método da queima (método 2.2 da EMBRAPA, 1979). No qual, 1 grama de solo é levado a Mufla e submetido à temperatura de 800°C pelo período de quatro horas. Nestas condições a matéria orgânica é completamente consumida. Após resfriamento demorado do cadinho em dissecador, o peso inicial da amostra (cadinho + material a ser queimado) é subtraído do peso pós-queima. E é a diferença entre esses valores que irá representar a quantidade de matéria orgânica existente na amostra, a qual é dada em %MO ou em gM.O./dm<sup>3</sup>, neste trabalho utilizaremos %MO (Porcentagem de Matéria Orgânica).



### 03 - RESULTADOS

Na figura 3 é possível identificar a organização das unidades pedossedimentares, as quais demonstram várias características presentes no afloramento estudado. São 15 unidades descritas da base para o topo do afloramento. As unidades que estão identificadas por números estão imbricadas as unidades identificadas por letras.

3.1 Descrição macroscópica - A unidade “A” (fig. 3) tem contato abrupto com a unidade sobrejacente, com linha bem definida como pode ser visualizado na figura 2; cor homogênea cinza escuro, muita úmida ocorrendo surgência de água em quase toda a unidade, muito plástica e com textura Areia Argilosa, eventualmente são encontrados seixos angulares de quartzo. Não há sinais de pedalidade; a surgência de água aparece em fissuras subverticais existentes no afloramento. Esta unidade esta com sua base 3,73 m de profundidade.

Unidade “B” possui cor amarela alaranjada, é extremamente úmida, com ocorrência de exfiltração em parte deste pedossedimento, possui textura Areia argilosa. Foi identificado, macroscopicamente, precipitados de óxidos de ferro em toda a unidade. Além desses nódulos de ferro há a ocorrência de nódulos escuros, sugerindo a presença de manganês. Parte desta unidade apresenta pontos descoloridos que chegam a formar linhas úmidas em cinza claro, sugerindo processos hidromórficos.

Unidade “C” apresenta cor cinza claro, úmida, possui agregados de óxidos e hidróxidos de ferro; há ocorrência de raízes atuais em posição de vida e textura areia argilosa. A presença de fendas subverticais com 1 mm de largura preenchidas por óxidos e/ou hidróxidos de ferro. Algumas dessas fendas subverticais tem suas superfícies revestidas por películas de oxi-hidroxidos de ferro. Foi identificado nesta unidade partículas de carvão vegetal com aproximadamente 1mm de comprimento. Dispersos na matriz do material pedossedimentar é encontrado nódulos e agregados de basalto em avançado estado de alteração.

Unidade “D” tem cor predominantemente amarela alaranjada, apresenta sinais de bandeamento, de cor cinza-claro e cinza-escuro. Sua textura é areia argilosa e possui pedoporos oriundos de raízes o teor de umidade é menor que na unidade subjacente, possui muitas fendas subverticais e esta situada dentro da zona de influencia do lençol freático..

Unidade “E” possui cor acinzentada variando com amarelo alaranjado, demonstrando a presença de óxidos e hidróxidos de ferro. Também ocorrem biotúbulos preenchidos (a forma arredondada e paredes dos biotúbulos alisadas sugerem origem relacionadas a raízes) por material vermelho alaranjado, provavelmente devido a presença de





hematita (óxidos e hidróxidos de ferro). Estes biotúbulos podem ser circulares, semicirculares e encontrados em posição de vida, a maioria deles. O material tem textura areia.

Na unidade “F” o material é areia siltica, variegado de amarelo e vermelho, indicando a presença de óxidos e hidróxidos de ferro mesclado com precipitado de manganês. Ocorrem, ao longo da unidade, concreções de óxidos hidratados de ferro; há bioturbação de raízes em posição de vida impregnadas de óxidos de ferro. A unidade possui fendas subverticais hierarquizadas destacando características estruturais como a pedalidade. Ressalta-se que as faces oriundas do deslocamento dos *peds* apresentam, em 50% dos casos, delgadas películas de manganês.

A unidade “G” é mais resistente que as demais a penetração do canivete e ao cisalhamento; em campo foi percebido bandeamento entre amarelo-alaranjado/vermelho com camadas escuras indicando a presença de manganês. A textura é areia argilosa.

Unidade “H” apresenta cor marrom escuro com aspecto granular. A textura é areia argilosa, seixos e grânulos de basalto e calcedônia muito alterados. Unidade “I” é a unidade superficial é aparentemente úmida e pedológica.

A unidade “1” apresenta características diferentes do seu em torno, pois contém pedofragmentos de solo e se constitui em uma lente entre meio a unidade “F” com seu topo em contato com a unidade “G” (fig. 3). Possui nódulos constituídos de óxidos de manganês e óxido-hidróxido de ferro.

A unidade “2” tem cor marrom e baixa presença de umidade, possui concentrações de manganês resistentes ao corte com canivete. Foi identificado fragmentos de Matéria Orgânica na forma de carvão e fendas subverticais, cujas faces são recobertas por uma fina camada de manganês com menos de 1mm de espessura, esta unidade possui textura areia argilosa.

A unidade “3” (fig. 3) é constituída em uma lente amarela algumas vezes com aspecto nodular sugerindo constituir-se de uma carapaça limonítica. Unidade “4” é de cor marrom escura se intercalando entre seixos e grânulos que fica na base da unidade “H” e no topo a unidade “5”. Sua textura é Areia siltica.

Na unidade “5” o material é marrom claro, com grânulos e seixos muito alterados, de cor bege, amarela, vermelha, a geometria, desta unidade, bem como a disposição do material grosso sugere tratar-se de um paleocanal de escoamento superficial, com textura areia argilosa.

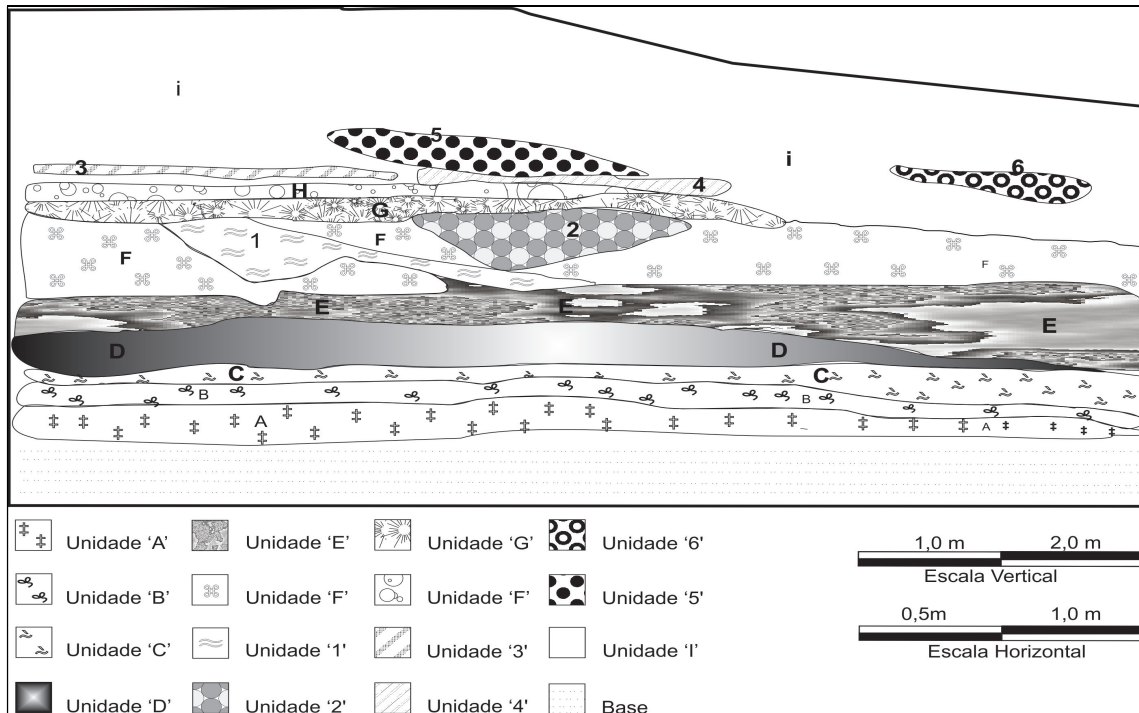


Fig. 3 – Seção sistemática do Afloramento La Cabaña.

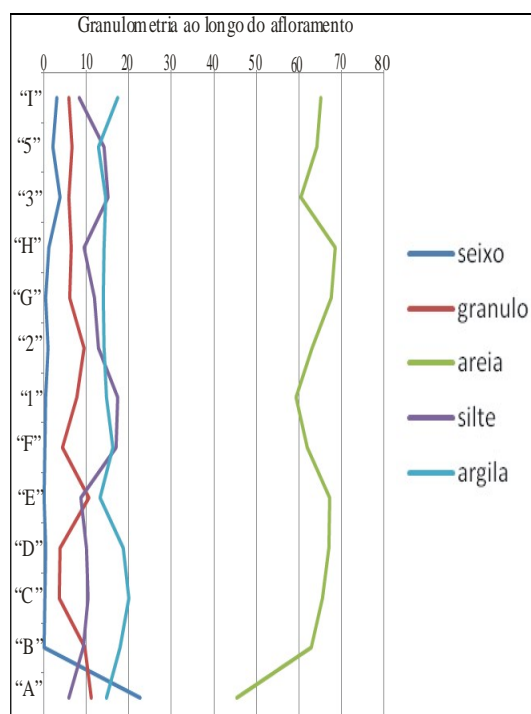
3.1. Granulometria - A granulometria realizada nas amostras (Quadro – 2, figura 4) do afloramento La Cabaña apresentou maior quantidade de areia variando entre fina e muito grossa e quantidades significativas de argila (média de 13% de argila). A unidade “H” é a que apresentou o maior teor de areia enquanto a unidade “A” possui o maior percentual de seixo e grânulos (22,68% e 11,13% respectivamente) e o menor de areia (45,49%). A unidade com maior teor de argila foi a “C” com 19,95%. As demais unidades mantiveram-se com altos teores de areia que variaram entre 59% e 67%. De forma geral, é possível afirmar que a média granulométricas das amostras indicam que o perfil estudado tem uma textura areno-argilosa.

A comparação da variação granulométrica do perfil estudado pode ser visualizado através da (fig. 4) Através da figura é possível perceber um aumento na quantidade de seixos e diminuição de areia na unidade “A”, enquanto as outras unidades apresentam um equilíbrio relativo no percentual das demais classes texturais.



| Amostras | Seixos<br>% | Grânulo<br>% | Areia<br>% | Silte<br>% | Argila<br>% | Textura        |
|----------|-------------|--------------|------------|------------|-------------|----------------|
| “T”      | 3.0992      | 5.8722       | 65.1948    | 8.3916     | 17.44214    | Areia argilosa |
| “5”      | 2.0732      | 6.5807       | 64.2792    | 14.1406    | 12.92634    | Areia argilosa |
| “3”      | 3.8736      | 5.8829       | 60.5020    | 15.1303    | 14.61122    | Areia Siltica  |
| “H”      | 1.2841      | 6.5153       | 68.5681    | 9.4175     | 14.21509    | Areia argilosa |
| “G”      | 0.3963      | 6.0559       | 67.6508    | 11.9524    | 13.94451    | Areia argilosa |
| “2”      | 1.0000      | 9.5040       | 63.1422    | 12.0978    | 14.256      | Areia argilosa |
| “1”      | 0.4326      | 7.8658       | 59.4816    | 17.4840    | 14.73598    | Areia siltica  |
| “F”      | 0.2273      | 4.3501       | 62.0586    | 17.0013    | 16.3627     | Areia siltica  |
| “E”      | 0.1420      | 10.6848      | 67.2843    | 8.7076     | 13.18125    | Areia          |
| “D”      | 0.4000      | 3.7848       | 67.0706    | 10.0198    | 18.7248     | Areia argilosa |
| “C”      | 0.2083      | 3.6723       | 65.6629    | 10.4981    | 19.95833    | Areia argilosa |
| “B”      | 0.0000      | 9.7000       | 63.0400    | 9.2600     | 18.0000     | Areia argilosa |
| “A”      | 22.6829     | 11.1337      | 45.4934    | 5.8452     | 14.84488    | Areia argilosa |

QUADRO 2 – Resultados da Análise Granulométrica em porcentagem (%).



**Graf. 1** - Gráfico de distribuição granulométrica ao longo do Afloramento.

3.3 Matéria Orgânica - Todas as unidades apresentaram matéria orgânica, tendo um destaque para a unidade “2” que na descrição de campo já havia sido percebida pela sua cor mais escura em relação as outras unidades, após os testes ela confirmou a presença de 0,81% de matéria orgânica (Fig.4), provavelmente advinda de algum material que entrou em decomposição naquele local formando uma intrusão que é a unidade “2” (fig.4).

Mais é a unidade “A” que merece maior atenção pois é a base do afloramento e apresentou 0,61% de matéria orgânica, uma quantidade maior do que a unidade “T” que é de 0,58%, e esta no topo. Entre estas unidades os teores de matéria orgânica variaram entre 0,24% nas unidades “3” e “5” e 0,81% na unidade “2”. A unidade “A” apresentou maior teor de matéria orgânica por estar situada em uma área de baixa encosta com muita umidade (Fig.4).

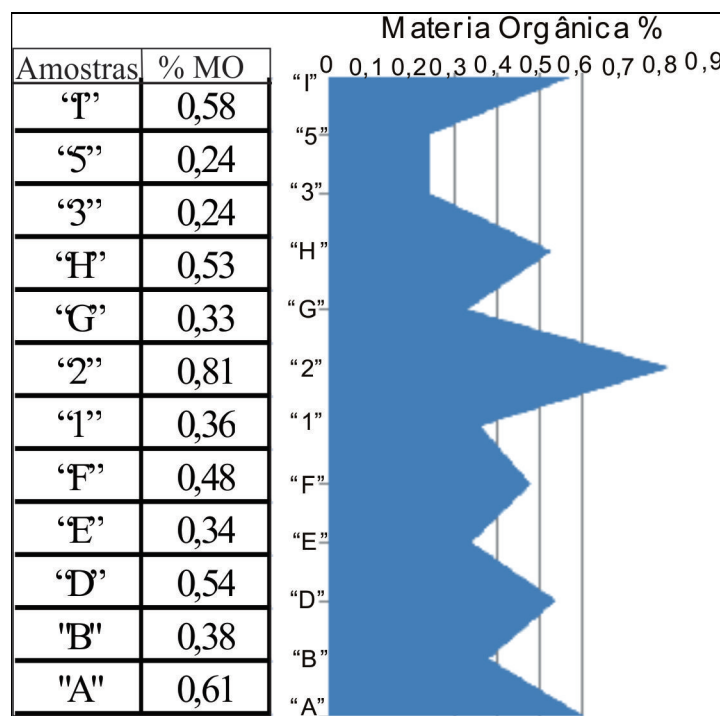


Fig. 4 – Distribuição da Matéria Orgânica ao longo do perfil.

#### 04 – CONCLUSÃO

O afloramento La Cabaña possui 15 unidades pedosedimentares, que evidenciam os processos que ocorreram e ocorrem na encosta, tal como a variação nos níveis do lençol freático. Este processo é visível a vista desarmada. Entretanto, indicadores de alteração como composição granulométrica e processos micromorfológicos são difíceis de serem identificados, tendo em vista a aparente homogeneidade textural do perfil. Estas dificuldades foram superadas, ao menos em grande parte, com o emprego do método de trabalho escrito anteriormente

Os dados granulométricos obtidos em laboratório (Gráfico 2) indicam que a base do afloramento (unidade "A") tem uma participação granulométrica da fração seixo acima 20%. Já as unidades "T" (unidade de topo), "S" e "3" (unidades de possíveis paleocanais), e "H" apresentam percentagens em torno 1,5% a 2%. As demais unidades têm essa fração granulométrica na casa de menos de 0,5%. Os demais resultados das frações granulométricas de argila, silte e areia apresentam valores muito próximos, com exceção da areia que tem uma significativa redução percentual na unidade "A". Esses resultados são pertinentes com as descrições de campo, a exceção das unidades entendidas, em campo, como possíveis paleocanais. Era de se esperar que os resultados granulométricos da fração grânulo fossem mais elevados nessas unidades. A baixa percentagem de participação dos grânulos



nestas unidades (“5”, “3”, “2” e “1”), aparentemente, se deve ao procedimento granulométrico que envolve o destorroamento das amostras. Os grânulos identificados em campo (ver figuras 1 e 2), em função do seu alto grau de alteração, acabaram se desintegrando no processo de preparação das amostras para granulometria. Entretanto, as análises micromorfológicas (amostras indeformadas), tão logo estejam finalizadas poderão corroborar a presente hipótese.

Os trabalhos de campo identificaram as unidades “A”, “B”, “C”, “D e “E” com sinais de hidromorfia e pseudo hidromorfia, indicando a oscilação do lençol freático e de sua franja freática. Os teores de matéria orgânica identificados são variáveis e nos informa o comportamento do perfil.

Os dados obtidos até o presente momento sugerem que a encosta foi submetida a processos erosivos recorrentes, como sugere a disposição espacial das unidades “4”, “5”, “6”, “1”, “2” e “G” assim como sua granulometria. A relação temporal desses eventos somente será possível estabelecer através de datações por carbono ou termoluminescência. Os resultados das descrições micromorfológicas e de difração de raio X deverão corroborar a hipótese final.

## 06 - REFERÊNCIAS

- CASTRO, S.S. de. *Micromorfologia bases para descrição de lâminas delgadas de solos*. UFG; UNICAMP; FUNAPE. Goiânia. 2002. p. 135.
- CAMARGO FILHO, Mauricio. *O significado paleoambiental de sequência pedossedimentar em baixa encosta: o caso dos paleossolos Monjolo – Lapa –PR*. 2005. p.325. Tese (Tese doutorado em Utilização e conservação de recursos Naturais). Universidade de Federal de Santa Catarina. Santa Catarina.
- FENWICK, I. Paleosols: Problems of recognition and interpretation. In: BOARDMAN, J. (Ed) *Soils and Quaternary landscape evolution*. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1985. 391p.
- MASCARELLO, V.L. *Caracterização de estruturas sedimentares em leques aluviais de ambiente úmido: a encosta Guiracá, Centro-sul do Paraná*. 2005. p. 77. (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Estadual do Centro-oeste, Guarapuava - Paraná.
- McFADDEN, L. D.; Mc AULIFFE, J. R. Lithologically influenced geomorphic responses to Holocene climatic changes in the Southern Colorado Plateau, Arizona: A soil-geomorphic and ecologic perspective. *Geomorphology*, n. 19, p. 303-332, 1997.
- OLIVEIRA, M. A. T.; PEREIRA, K. N. Identificação de solos coluviais em áreas de cabeceira de drenagem: Cerro do Touro, Campo Alegre (SC). *Geosul*, Florianópolis, 1998, v. 14, n. 27, p. 476-481.
- SUGUIO, k. Introdução a sedimentologia. Edgard Blucher, Ed. da Universidade de São Paulo, 1973.



VESTER, E.; Van ROOYEN, T.H. Palaeosols on a fluvial terrace at Driekop, Northern Province, South Africa as indicators of climatic changes during the Late Quaternary. *Quaternary International*, 1999 n.º 57 e 58, p. 229 – 235.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solo. *Manual de Métodos de Análise de Solos*. 1979.

THOMÉ JR., J. B. *Manual para interpretação de análise de solo*. Guaíba: Agropecuária, 1997, 247p.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.