



Criação de uma Coleção de Macromonolitos de solos para o Instituto de Geociências da Unicamp.

Bárbara Aparecida Gumiero; Beatriz Foleis Spunchiado

O solo é um componente importante para o nosso planeta, sendo uma camada de alteração de rocha responsável pela cobertura de toda a superfície terrestre, exceto afloramentos rochosos e corpos de água. É resultado de cinco fatores de formação, sendo eles: clima, organismos, material de origem, relevo e tempo. Além destes, a formação dos solos está relacionada à quatro processos básicos: remoção, transformação, translocação e adição. Estes processos atuam na alteração do material de origem e na formação de horizontes pedológicos, dando origem a diferentes tipos de solos.

A caracterização dos solos inicia-se pela análise morfológica, que consiste basicamente da observação de sua cor, textura, estrutura e horizontes. A partir destas observações, é possível classificar os solos, e para isso, pode-se utilizar o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), que contém, hoje, 13 classes, no nível mais abrangente (ordem). No que se refere às atividades de ensino, o modo mais eficaz de identificar as características morfológicas dos solos, é observá-las em campo, e isso comumente é limitado pela escassez de recursos. Diante desse problema, há o incentivo por parte de algumas universidades para que se criem coleções de macromonolitos de solo, a fim de que os alunos possam observar e comparar várias Ordens e Subordens de solo, sem que haja a necessidade de grandes deslocamentos. Os monólitos são porções do solo coletadas, desbastadas, impregnadas e expostas para estudos posteriores.

O objetivo deste trabalho é a criação de uma coleção de macromonolitos de solo para o Instituto de Geociências da Unicamp, para exposição ao público. Ao longo do projeto foram realizados dois campos, o primeiro em Itirapina-SP e o segundo em Piracicaba-SP, conforme apresentado na figura 1.

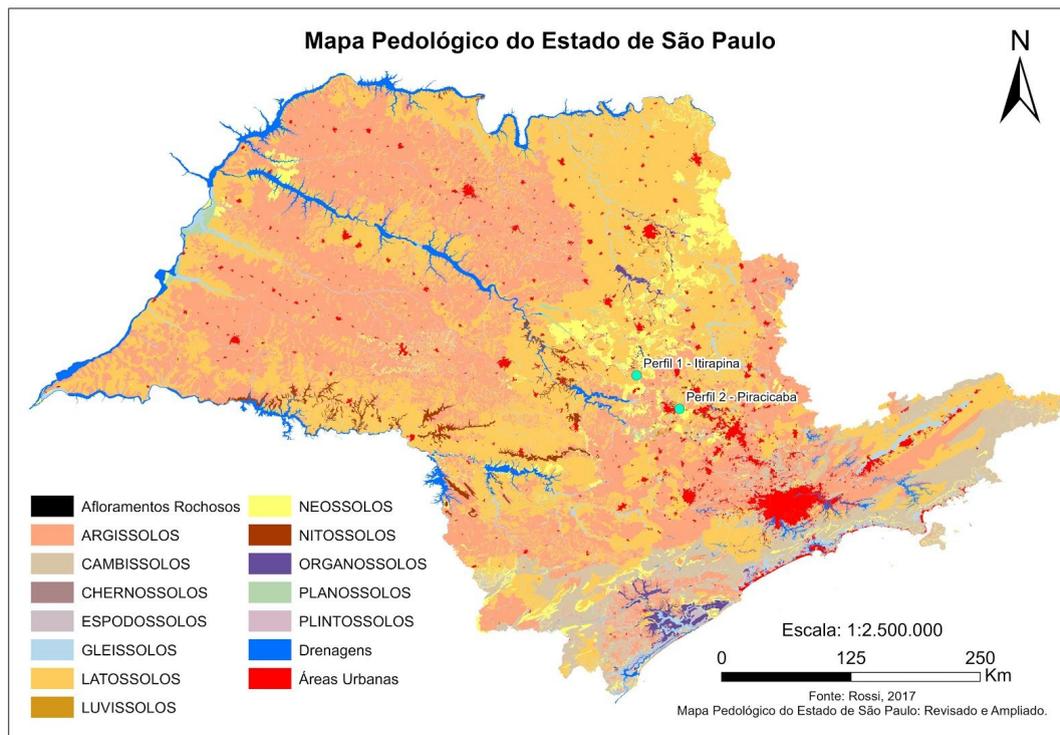


Figura 1: Localização dos pontos de coleta de amostras para confecção dos monolitos de solos

No primeiro campo foi coletado um LATOSSOLO AMARELO (LA) (figura 2), e no segundo um LATOSSOLO VERMELHO (LV).. No local de amostragem, foi realizada a caracterização do solo que se trata de observar a espessura dos horizontes, a transição entre eles, cor, textura, estrutura, consistência, presença ou ausência de cerosidade, nódulos e concreções, superfícies de slickenside e marcas de raízes (figura 2A). Após a descrição, realizou-se a coleta, um processo delicado, sendo executada com a ajuda de um quadro de metal (figura 2C) para encaixar no perfil, pás e enxadas para retirar. Após a coleta do monolito, deve-se mantê-lo firme para não se soltar e transportá-lo com cuidado e o lugar em que será carregado tem que ser estável. Os passos seguintes são o desbaste (figura 2D) e a impregnação dos monólitos (figura 2E).

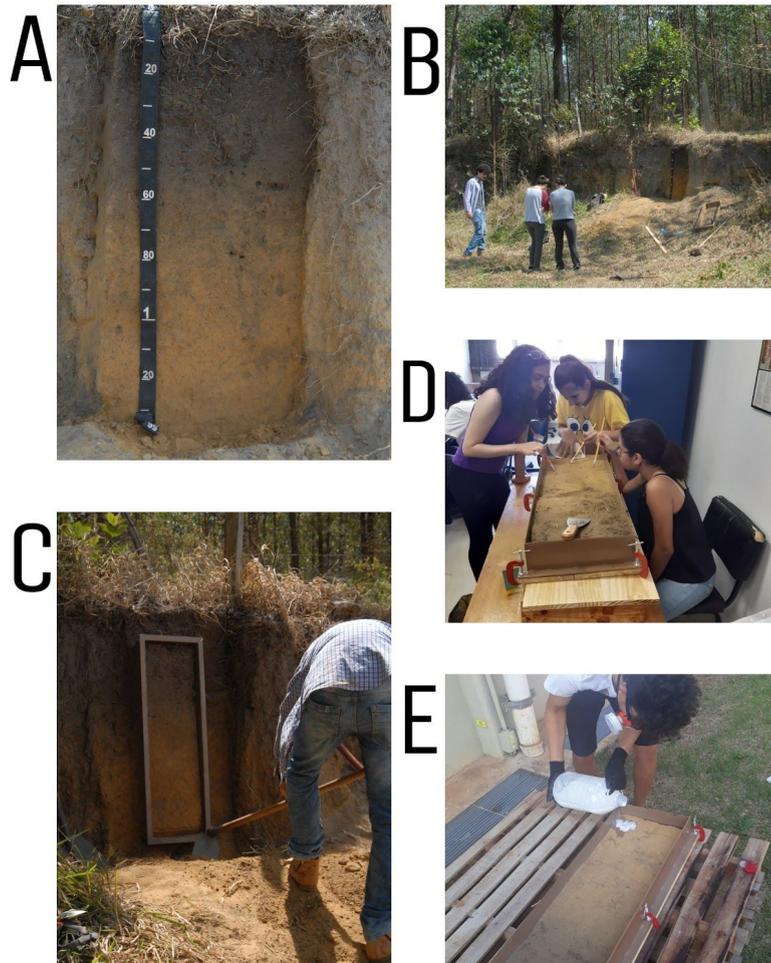


Figura 2: Visão geral dos procedimentos executados A) Medida do perfil descrito. B) Área de coleta do perfil. C) Enquadro e retirada do perfil para coleta. D) Desbaste e limpeza do monolito. E) Aplicação da mistura para impregnação.

No primeiro perfil, para a impregnação foi utilizada uma mistura de laca seladora branca e thinner. Foram realizadas três impregnações em uma mistura de 20% de laca e 80% de thinner na primeira aplicação, 30% de laca para 70% de thinner na segunda e 50% de laca e thinner na última aplicação. O perfil apresentou problemas com rachaduras e com a mudança de cor que ocorreu após a impregnação com a laca branca, comprometendo a visualização das propriedades do solo, o que resultou na perda do monolito, que eventualmente se rachou por completo.



O segundo monólito foi impregnado com outra técnica, usando apenas de água e cola diluídas em quatro impregnações, em quantidades diferentes, com intervalos de aplicação variando entre uma e duas semanas, para garantir a secagem completa do monólito entre as aplicações. As proporções foram de 50% de cola branca e água na primeira aplicação, 30% de cola branca e 70% de água na segunda, 20% de cola branca e 80% de água na terceira e na quarta 10% de cola branca para 90% de água. A impregnação consistiu em borrifar uma quantidade razoável da mistura de água e cola pelo perfil todo, e deixar toda a sua superfície úmida. O intervalo entre as aplicações pode variar em função da diluição da mistura, das propriedades do solo, como porosidade e textura, sendo necessário esperar a total secagem do monólito entre uma aplicação e outra. Dessa vez, o monólito resistiu a impregnação, pois a mistura de água e cola era mais leve do que a laca, e não houve alteração na cor, devido a secagem da cola que depois desaparece, sendo esse um dos primeiros fatores importantes para a exposição do monólito.

Houve imprevistos ao longo do projeto, como a dificuldade para armazenar os monólitos, pelo motivo do cheiro forte da mistura usada na primeira impregnação e a interrupção das atividades presenciais devido a pandemia de Covid-19

Além das atividades presenciais terem sido interrompidas, as atividades de campos foram canceladas o que impossibilitou a coleta de outros perfis de solo que seriam tratados e expostos. Mesmo com as dificuldades conseguimos finalizar um perfil, que será exposto no Instituto de Geociências da Unicamp, juntamente com um banner que contém informações sobre o tipo de solo, química e informações da área de retirada do monólito, que são importantes para o entendimento dos observadores, servindo também, como material didático para a comunidade acadêmica e para realização de atividades de extensão, com formação continuada para professores e visitação de alunos secundaristas.

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - Ensino Médio - PIBIC - EM, a Unicamp, nosso orientador e integrantes do Labped.