

## Distribuição das frações químicas da matéria orgânica de Gleissolo Melânico e Organossolo Hidromórfico em uma toposequência

Arielli Nebenzahl<sup>1</sup>; Deborah Pinheiro Dick<sup>2</sup>

<sup>(1)</sup> Graduanda em Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Ave. Bento Gonçalves, 9500, 91501-970 Porto Alegre, Brasil. [ariellidjany@gmail.com](mailto:ariellidjany@gmail.com)

<sup>(2)</sup> Orientadora, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Ave. Bento Gonçalves, 9500, 91501-970 Porto Alegre, Brasil. Departamento de Ciência do Solo UFRGS, Brasil. [debby.dick@gmail.com](mailto:debby.dick@gmail.com)

### Introdução

➤ Solos Húmicos e orgânicos representam importantes compartimentos ambientais para o estoque de carbono atmosférico, retenção de água no solo e como filtro ambiental.

➤ No Brasil ainda existem poucas informações sobre a composição química da matéria orgânica e do teor de C nos compartimentos químicos desses solos, o que limita a compreensão sobre a dinâmica da matéria orgânica do solo (MOS) nesses ambientes.

➤ **Objetivo:** avaliar o teor de C nas frações químicas da MOS em solos de altitude com horizontes Húmicos e Hísticos sob mata nativa.

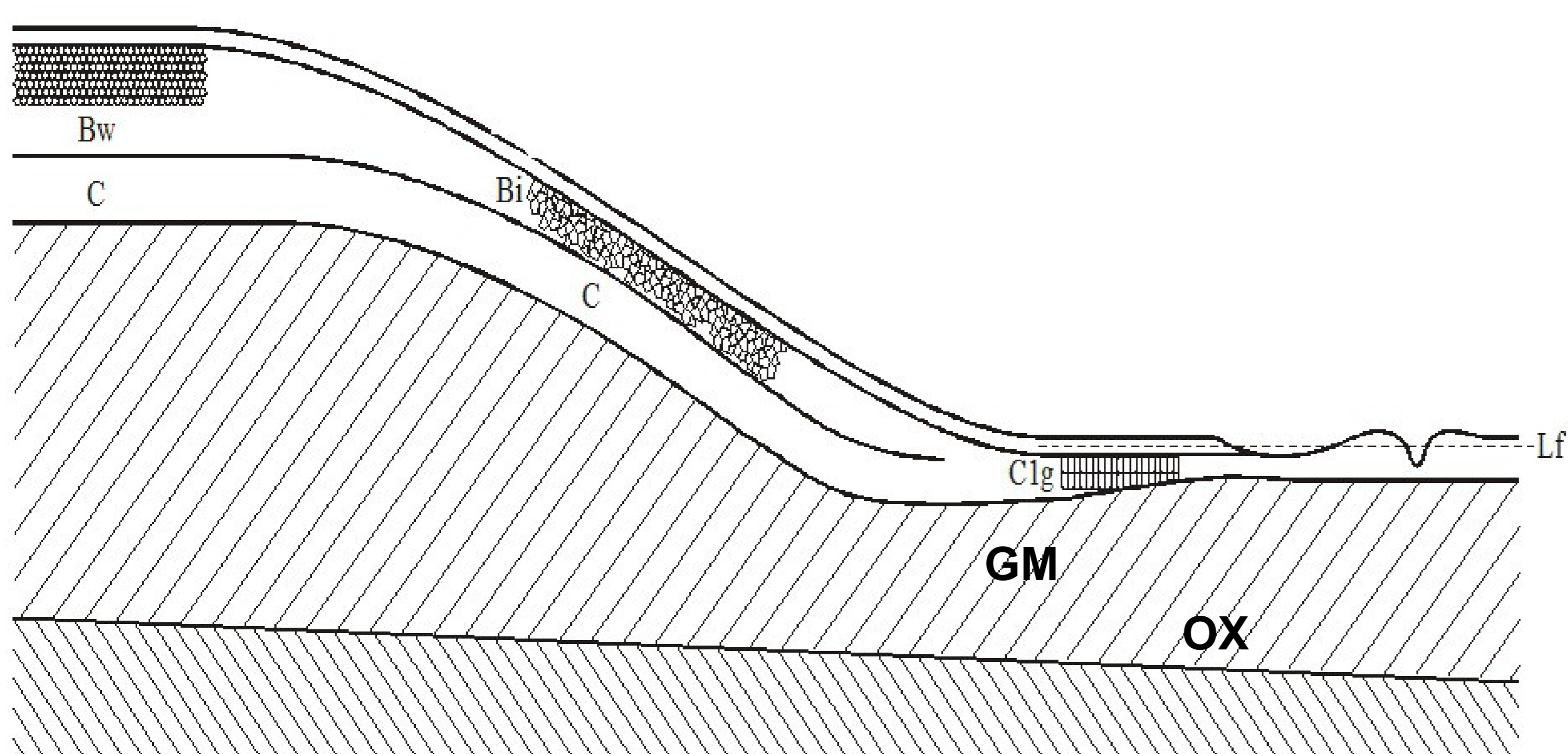
### Material e Métodos

➤ **Solos:**

**Gleissolo Melânico - GM**



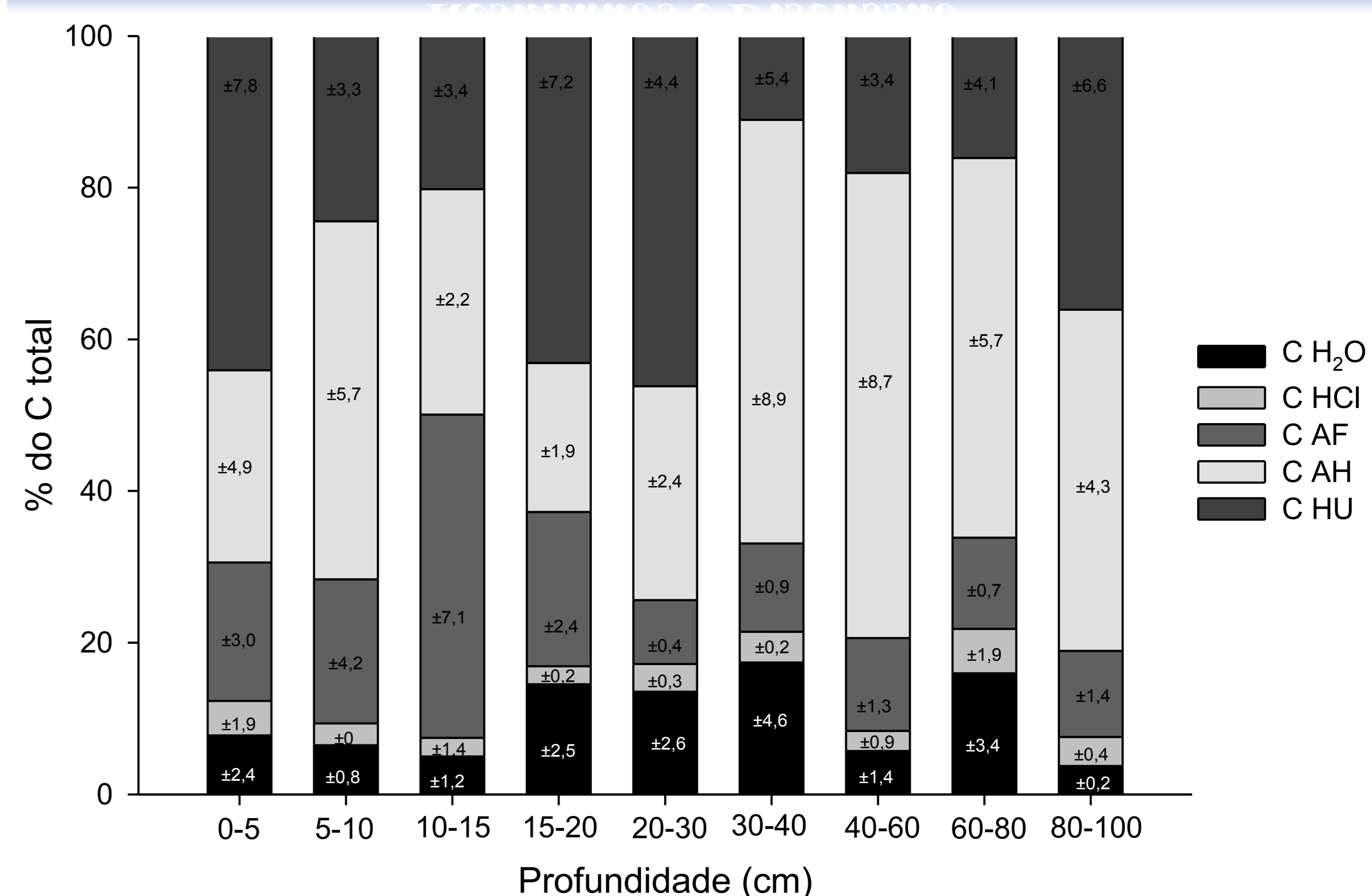
**Organossolo Hidromórfico - OX**



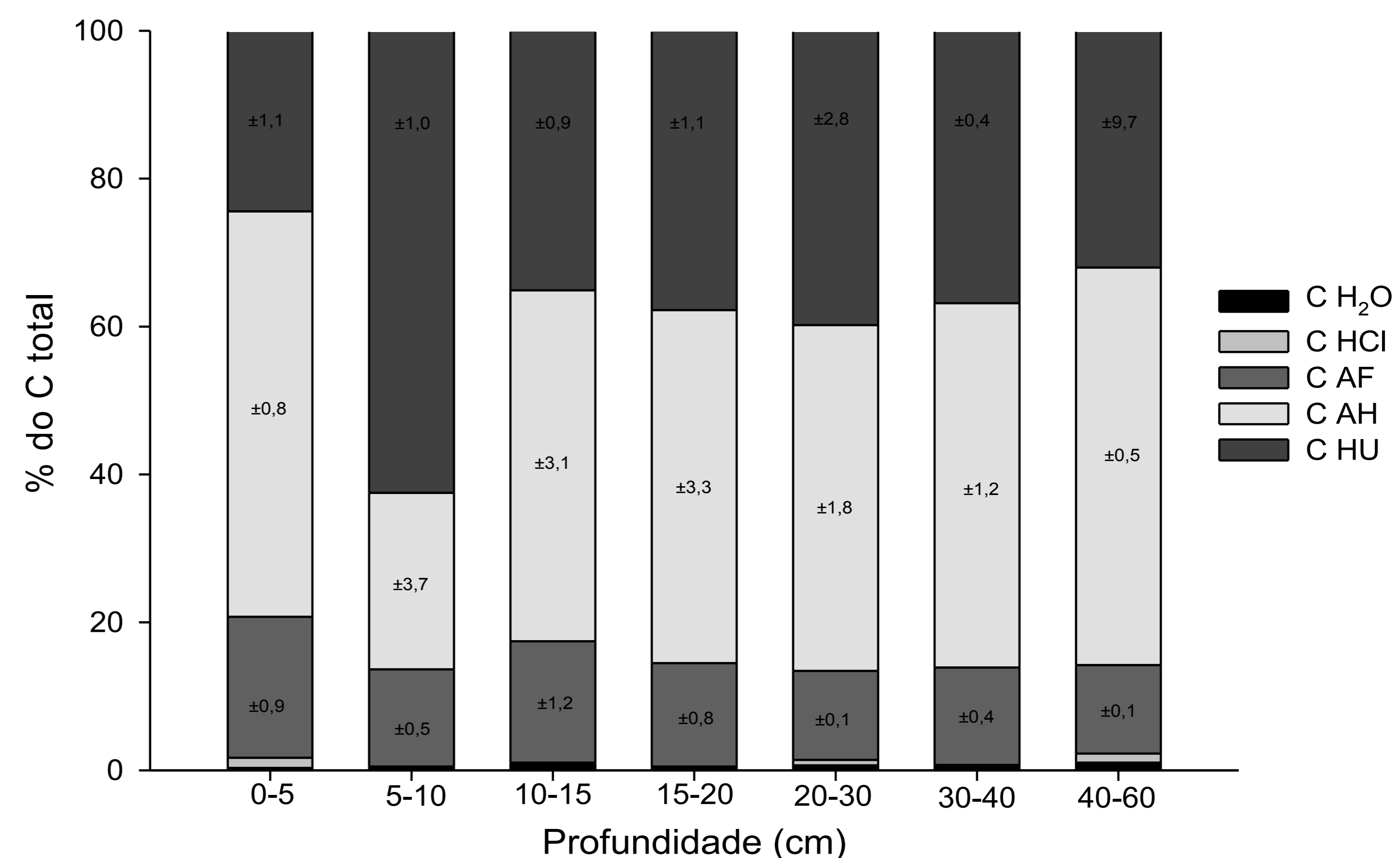
**Figura 1.** Fotos dos perfis de solos amostrados e esquema da toposequência de ocorrência dos solos.

- **Coletas de solo:** GM: 0–100 cm; OX: 0-60 cm (diferentes camadas).
- **Fracionamento SH no solo:** consiste na separação de extratos ácido de MOS, extrato básico (SH) e extrato de ácido fúlvico (AF).
- **Determinação de C em solução:** Os teores de C no extrato ácido ( $C_{HCl}$ ), no extrato das substâncias húmicas ( $C_{SH}$ ) e no extrato de ácidos fúlvicos ( $C_{AF}$ ) foram quantificados, determinando-se a absorbância em 580nm após oxidação do carbono com dicromato de potássio em meio ácido à 60°C durante 4 horas.
- **Cálculo do teor de C:** O teor de C no solo referente aos ácidos húmicos ( $C_{AH}$ ) foi calculado pela diferença entre o  $C_{SH}$  e o  $C_{AF}$ . O teor de C presente na forma de huminas ( $C_{HU}$ ) foi obtido por:  $C_{HU} = C - (C_{SH} + C_{H_2O} + C_{HCl})$ , onde C é o teor de carbono total do solo, determinado por análise elementar.

### Resultados e Discussão



**Figura 2.** Proporção do C das frações na composição do C orgânico total do Gleissolo Melânico.



**Figura 3.** Proporção do C das frações na composição do C orgânico total do Organossolo Hidromórfico.

Os teores de C total e de C nas frações químicas da MOS apresentaram uma distribuição irregular nas diferentes camadas desses perfis.

A alta biomassa da vegetação associada as baixas temperaturas e ao hidromorfismo desses solos se refletem nos altos teores de C nesses perfis.

As frações químicas menos abundantes foram  $C_{H_2O}$  e  $C_{HCl}$ , para ambos os solos, sendo que essas frações estão normalmente relacionadas a compostos oriundos da atividade microbiana e da exsudação radicular. Sua baixa proporção em comparação a de solos minerais sugere uma menor atividade de organismos decompositores, possibilitando maior acúmulo de C.

As substâncias Húmicas (AH, AF) foram as mais abundantes das frações analisadas e esse resultado indica a presença de grande proporção de material orgânico funcionalizado.

### Conclusão

A irregularidade na distribuição das frações químicas da MOS em solos orgânicos hidromórficos difere da distribuição uniforme observada em solos minerais (condições aeróbicas) e isso é devido à oscilação do lençol freático durante o ano nos ambientes estudados.

A elevada proporção de ácidos húmicos e fúlvicos em comparação à observada em solos minerais indica que o processo de humificação nesses ambientes ocorreu de maneira intensa, porém a MOS formada não foi posteriormente mineralizada, permanecendo no sistema.