



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Distribuição das frações químicas da matéria orgânica de Gleissolo Melânico e Organossolo Hidromórfico numa toposequencia
Autor	ARIELLI DJANY BORDA NEBENZAHL
Orientador	DEBORAH PINHEIRO DICK

Solos Húmicos e orgânicos representam importantes compartimentos ambientais para estocar carbono atmosférico, para a 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. O objetivo desse trabalho foi avaliar o teor de C nas frações químicas da MOS em solos de altitude com horizontes Húmicos e Hísticos sob mata nativa. Os solos estudados pertencem a bacia sedimentar de Curitiba, município de Pinhais / PR, sob Floresta Ombrófila mista. Foram coletadas amostras indeformadas de diferentes profundidades de duas classes de solo (0-5, 5-10, 10-15, 15-20, 20-30, 30-40, 40-60, 60-80, 80-100 cm). Os solos foram classificados como: i) Gleissolo Melânico (GM) ii) Organossolo Háptico (OX) - ambos situados na parte mais baixa da paisagem. Aproximadamente 1 g de amostra de solo foi colocada em um tubo de centrifuga com capacidade de 100 mL, onde foram adicionados 30 mL de H₂O (água deionizada) procedendo-se a agitação por duas horas. Após esse procedimento o tubo foi centrifugado por 5 minutos e o extrato separado foi reservado em recipiente apropriado e refrigerado. Esse procedimento foi repetido mais duas vezes e volume total do extrato foi quantificado. Após as extrações com água foram realizadas, por meio do mesmo procedimento, três extrações com solução de HCl 0,1 mol L⁻¹. O extrato ácido também foi reservado em recipiente apropriado e refrigerado, sendo o volume do extrato quantificado. A seguir realizaram-se as extrações com solução de NaOH 0,5 mol L⁻¹ adicionando-se ao solo remanescente 30 mL de solução alcalina e agitando-se a suspensão por três horas. Esse procedimento foi repetido até o sobrenadante ficar incolor (cerca de 5 a 6 extrações). O extrato alcalino contendo as substâncias húmicas solúveis (SHs) teve seu volume medido sendo retirada uma alíquota (10 mL) para a determinação de C. O extrato alcalino foi acidificado a pH 2,0 com solução de HCl 4 mol L⁻¹, e posteriormente essa solução acidificada foi deixada em repouso por 24 horas. Após o repouso, o extrato foi centrifugado para separação dos ácidos fúlvicos (AF - sobrenadante) e ácidos húmicos (AH - precipitado). O teor de carbono no extrato de água (C_{H₂O}), extrato ácido (C_{HCl}), no extrato das substâncias húmicas solúveis (C_{SHs}) e no extrato de ácidos fúlvicos (C_{AF}) foi determinado por espectrometria de ultra violeta e visível, medindo-se a absorvância em 580nm (Shimadzu – UV-160 A) após oxidação do carbono com dicromato de potássio em meio ácido à 60°C, durante 4 horas. O teor de C do solo referente aos ácidos húmicos (C_{AH}) foi calculado a partir da equação: $C_{AH} = C_{SHs} - C_{AF}$. O teor de C presente na forma de huminas (C_{HU}) foi obtido por: $C_{HU} = C - (C_{SHs} + C_{HCl})$, onde C é o teor de carbono do solo, que foi determinado previamente por combustão seca. O teor de C orgânico total variou de 67,0 a 89,4 g kg⁻¹ no GM e de 99,6 a 178,9 g kg⁻¹ no OX. Tanto 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 ao saturação hídrica e as baixas temperaturas podem explicar os altos teores de C nesses perfis. As frações químicas com menor teor de C foram, para ambos os solos, C_{H₂O} e o C_{HCl} sendo que juntas essas frações químicas da MOS contribuíram de 5,6 a 16,3 % do C total no GM e de 0,5 a 2,3 % do C total no OX. Essas frações estão normalmente relacionadas a compostos hidrofílicos liberados pela atividade microbiana e pela exsudação radicular, e sua baixa proporção pode sugerir uma menor atividade de organismos decompositores, possibilitando maior acúmulo de C. Em geral, as substâncias húmicas solúveis (SHs) em solução alcalina apresentaram a maior contribuição para a MOS, sendo que a contribuição dos AH foi maior do que os AF. A proporção de C_{SHs}/C_T de 26 a 55 % no GM, ao passo que no OX essa variação foi de 37 a 74 %. Os elevados teores de C nessas frações indicam uma grande proporção de material orgânico funcionalizado nesses solos. A proporção do C total na fração HU variou de 11,4 a 33,4 % no GM e de 24,4 a 62,5 % no OX, sugerindo estabilização da MOS por interações organo-minerais.