



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS            |
| <b>Ano</b>        | 2014   |
| <b>Local</b>      | Porto Alegre   |
| <b>Título</b>     | Criossolos das Montanhas Ellsworth, Antártica: intemperismo, textura e química |
| <b>Autor</b>      | ANDERSON RIBEIRO DE FIGUEIREDO   |
| <b>Orientador</b> | JEFFERSON CARDIA SIMOES  |

Nas regiões mais meridionais do globo poucas áreas livres de gelo podem ser encontradas. Os Criosolos (*Gelisols*) dos montes Patriot (80°18'S; 81°22'W), situados no extremo sul das montanhas Ellsworth, na Antártica Ocidental, constituem uma área livre de gelo que possibilita o estudo da pedogênese sob condições de frio intenso. Tendo-se como premissa que a pedogênese é função da litologia, relevo, ação do clima e organismos ao longo do tempo, este trabalho objetiva investigar características físicas e químicas dos materiais que compõem o solo. Nesse sentido, a análise das relações entre os fenômenos naturais que atuam na formação do solo na área de estudo possibilita uma representação do ambiente em questão. As condições de frio intenso na região propiciam uma condição permanente de congelamento do solo, entretanto verificou-se a existência de uma camada ativa acima do permafrost, em dias com ausência de nebulosidade, onde foram coletadas, no verão de 2009, amostras de quatro perfis de solo (PH21, PH22 – situados no terço médio; PH24, PH25 – situados no terço inferior), em duas toposequências. Sabe-se que nesta região os processos geradores desta composição estão associados à remoção e transporte dos materiais pela ação de geleiras que depositam materiais alóctones sobre materiais produzidos *in situ*. Associado a isto, processos periglaciais promovem a remobilização dos componentes minerais do solo. Todas as amostras têm a profundidade inicial de +2 a 0 cm correspondendo ao pavimento detrítico e de 0 a 20 cm o perfil de solo até o nível do permafrost. Os procedimentos laboratoriais consistiram da preparação de amostras, granulometria e análises químicas de acordo com os métodos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Da terra fina seca ao ar, foi determinada a granulometria das amostras. Para tanto, foi separada a fração grossa dos finos por via úmida sendo, a seguir, determinados os respectivos conteúdos de silte e argila aplicando-se a lei de Stokes. Como resultados, para fração textural na amostra PH21 obteve-se 86,02% de areia grossa (0,2 - <2 mm), 9,80% de areias fina (0,05 - <0,2 mm), 3,76% de silte (0,002 - <0,05 mm) e 0,40% de argila (<0,002 mm). A amostra PH22 apresentou 94,30% de areia grossa, 4,08% de areia fina, 1,61% de silte e argila. A amostra PH24 apresentou 88,31% de areia grossa, 6,81% de areia fina, 3,99% de silte e 0,87% de argila. A amostra PH25 apresentou 83,26% de areia grossa, 8,46% de areia fina, 7,20% de silte e 1,06% de argila. Os teores de silte e argila foram muito baixos para todas as amostras, denotando pouco intemperismo químico nos solos analisados. Contudo, a amostra PH 25 apresentou a maior quantidade de finos entre todas as amostras, isso se deve a sua localização, numa área topograficamente mais plana, onde há maior possibilidade de acumulação de água e, assim, maior possibilidade do intemperismo químico atuar e formar argilas. De acordo com o triângulo da textura do *Soil Survey Manual* todos os solos analisados são de classe textural areia. A concentração de  $Al^{+3}$  (pelo método volumétrico) foi abaixo do limite de detecção em todas amostras. Os valores de pH (em água),  $Ca^{+2}$  e  $Mg^{+2}$  (determinados por complexometria com EDTA) em  $cmol_c.dm^{-3}$  seguem respectivamente para as amostras PH21: 9,39, 2,30 e 1,50; PH22: 9,25; 3,62 e 0,70; PH24: 9,15, 3,20 e 0,35; PH25: 9,51, 3,55 e 0,40. O pH é alcalino em todas as amostras, uma vez que a litologia dos montes Patriot é predominantemente, carbonática - em menor parte, apresentam conglomerados de rochas vulcânicas básicas. Quando ocorre a dissolução da calcita ( $CaCO_3$ ) ou da dolomita ( $MgCO_3$ ), o íon carbonato ( $CO_3^{-2}$ ) se dissocia para depois se associar com o íon  $H^+$ . Desta maneira, o valor do pH aumenta, tornando-se muito básico, pois o íon carbonato é considerado uma base por neutralizar os íons  $H^+$ . Apesar do material de origem ser proveniente de mármore e calcário, as concentrações de cálcio e magnésio foram baixas em todas as amostras devido à baixa dissolução dos minerais carbonáticos nesse ambiente. As análises químicas ainda não foram concluídas, e serão aprimoradas após emprego de técnicas geoquímicas. Os argilominerais serão determinados por difratometria de raio X para os quatro perfis estudados.