

VARIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS PEDOLÓGICAS DE PLANOSOLOS DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

LUCAS FURTADO DE OLIVEIRA¹; Adão Pagani Júnior²; Stefan Domingues Nachtigall³; Luiz Fernando Spinelli Pinto⁴; Eliana Aparecida Cadoná⁵; Pablo Miguel⁶

¹*Universidade Federal de Pelotas - lucas_96@hotmail.com.br*

²*Universidade Federal de Pelotas - jr.paganii@gmail.com;*

³*Universidade Federal de Pelotas - stefan.tefo@gmail.com;*

⁴*Universidade Federal de Pelotas - lfspin@uol.com.br;*

⁵*Universidade Federal de Pelotas - cadona.eliana@gmail.com*

⁶*Universidade Federal de Pelotas - pablo.ufsm@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Conforme o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos - SiBCS (EMBRAPA, 2013), a classe dos Planossolos é classificada como solos minerais imperfeitamente ou mal drenados, com horizonte superficial ou subsuperficial eluvial, de textura mais leve, que contrasta abruptamente com o horizonte B imediatamente subjacente, adensado, geralmente de acentuada concentração de argila, permeabilidade lenta ou muito lenta, constituindo, por vezes, um horizonte pâ, responsável pela formação de lençol d'água sobreposto (suspenso), de existência periódica e presença variável durante o ano. Os Planossolos, portanto, apresentam drenagem imperfeita, que associado a posição na paisagem, ou seja, áreas planas, pode ocasionar regiões alagadiças.

Atualmente, o SiBCS apresenta duas variações no segundo nível categórico para a classe dos Planossolos. Quando apresentarem horizonte plânico com caráter sódico (horizontes ou camadas com saturação por $\text{Na} \geq 15\%$), ou caráter sólódico dentro de 120 cm a partir da superfície do solo eles são considerados Planossolos Nátricos. Os demais que não se enquadrem dentro da definição acima são considerados Planossolos Háplicos.

Conforme a disposição do solo na paisagem o solo irá apresentar características químicas e morfológicas diferentes. De acordo com Seibert et al. (2007) os aspectos topográficos são aqueles que provocam maior variabilidade nos atributos do solo, daí a importância dos estudos que incorporam os conceitos da relação solo-paisagem. Já segundo Minasny & Mcbratney (2006), os modelos solo-paisagem ajudam entender a gênese do solo, não somente pela relação formação e erosão do solo, mas também porque incorporam os processos dinâmicos do fluxo de água e transporte de materiais orgânicos e minerais. Assim, dependendo das condições de drenagem (muito mal drenado, mal drenado ou imperfeitamente drenado) e da posição na paisagem a classe dos Planossolos podem apresentar características distintas, apontando a necessidade de maior detalhamento já no segundo nível categórico do SiBCS.

Levando em consideração a deficiência de informações relacionadas as variações de algumas características pedológicas dessa classe de solos em relação a sua disposição na paisagem, este estudo tem o objetivo principal de analisar a variabilidade morfológica de Planossolos, localizados na Região Sul do Estado do Rio Grande do Sul e assim corroborar para manejos mais adequados para a região.

2. METODOLOGIA

A área de estudo compreende a região do município de Pelotas/RS, região esta que pertencente à província geomorfológica da Planície Costeira. Foram analisados perfis de solos que apresentavam drenagem imperfeita ou mal drenados, bem como a posição na paisagem que os mesmos se encontravam para assim analisar os seus constituintes morfológicos.

Os dados dos perfis estudados foram extraídos do levantamento de solos realizado pela Embrapa CPACT (Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado), em conjunto com a Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e Agência da Lagoa Mirim, no ano de 1997, assim nomeado como “Estudo dos Solos do Município de Pelotas” (CUNHA & SILVEIRA, 1996), bem como, dados obtidos pelo Laboratório de Pedologia da UFPel. A descrição morfológica e coleta de amostras foi realizada de acordo com Santos et al (2015). A classificação dos perfis foi realizada de acordo com Embrapa (2013).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os perfis foram classificados como PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico gleissólico (Perfil 1), PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico (Perfil 2), PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico (Perfil 3) e PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico (Perfil 4) (Tabela 1). As transições entre o horizonte superficial e subsuperficial são abruptas (perfis 1 e 3) ou claras (perfis 2 e 4), requisito básico para a classe de Planossolos. A consistência molhada é plástica e pegajosa na maioria dos horizontes subsuperficiais indicando um horizonte com acúmulo de argila. Isso fica evidente pela classe textural argila ou franco-argilo-arenosa dos horizontes subsuperficiais.

A posição na paisagem dos perfis de solos avaliados, também influencia na coloração, estando os quatro perfis avaliados relevo local plano. Na maioria dos horizontes superficiais e subsuperficiais dos perfis a consistência com o solo úmido foi descrita como firme. Isso demonstra uma característica morfológica importante dessa classe de solo, visto que, essa conformação pode afetar a drenagem do perfil pela diminuição da capacidade de infiltração de água com a aumento da densidade do solo (Neto et al., 2009).

O perfil 2 foi descrito como imperfeitamente drenado e os demais (1, 3 e 4) foram descritos como mal drenados. Segundo Santos et al. (2015), para descrever a drenagem natural dos perfis são usadas classes como, excessivamente, fortemente, acentuadamente, bem, moderadamente, imperfeitamente, mal e muito mal drenado. Em perfis imperfeitamente drenados a água é removida lentamente do solo, fazendo com que este permaneça molhado por período significativo, mas não dure a maior parte do ano. A definição de mal drenado é usada quando, a água é removida tão lentamente que o solo permanece molhado por grande parte do tempo e o lençol freático encontra-se na ou próximo a superfície.

Com relação a cor há o predomínio do matiz 10YR em todos os horizontes dos perfis estudados. Levando em consideração que o Croma varia de 1 a 2 nos horizontes subsuperfícias a cor que predomina é o cinzento, cinzento escuro, bruno acinzentado (perfis 1, 3 e 4) e cinzento claro (perfil 2). O Valor da cor dos perfis 1, 3 e 4 variou entre 4 e 6 indicando uma tonalidade de cor intermediária. O Valor se refere a tonalidade da cor, onde, “0” é o preto absoluto e “10” é branco absoluto (SANTOS et al., 2015). Somente para o perfil 2 o Valor da cor foi elevado (7) para o horizonte subsuperficial. Isso indica que a coloração do

horizonte subsuperficial deste perfil é mais clara que os demais pelo fato de ele ter sido descrito como imperfeitamente drenado. O perfil 2 apresenta morfologia diferenciada em relação aos demais e muito disso por ser influenciado pela drenagem.

Tabela 1. Descrições morfológicas de perfis de Planossolos no município de Pelotas/RS.

| H ⁽¹⁾ | Prof. (cm) | Cor (matiz) | Trans. ⁽²⁾ | Consistência ⁽³⁾ úmida | molhada | Est. ⁽⁴⁾ | Classe textural |
|---|---------------|-------------|-----------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|
| Perfil 1 – PLANOSOLO HÁPLICO Eutrófico gleissólico | | | | | | | |
| A | 0-20 | 10YR 4/1 | pl/gd | fr | lig/pl/pg | f/bl | f/a |
| E | 20-37 | 10YR 5/1 | pl/ab | fr | lig/pl/pg | f/bl | a/are |
| Btg | 37-60 | 10YR 5/1 | pl/gd | fr | pl/pg | fm/bl | a/ccas |
| BCg | 60-86 | 5YR 4/1 | pl/cl | fir | pl/pg | fm/bl | a/are/ccas |
| Cg | 86-110 | 5YR 5/1 | --- | m/fir | lig/pl/pg | ma/bl | f/a/are |
| Perfil 2 – PLANOSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico | | | | | | | |
| A | 0-32 | 10YR 3/3 | cl/pl | lig/fir/mfr | ñpl/ñpeg | f/bl | f/are |
| AE | 32-46 | 10YR 4/4 | cl/pl | lig/mfr | ñpl/ñpeg | f/bl | f/are |
| E | 46-50 | 10YR 6/4 | cl/pl | lig/dr/fr | ñpl/ñpeg | f/are/ccas | f/are |
| Btg ₁ | 50-77 | 10YR 5/2 | cl/pl | dr/fr | pl/peg | fm/bl | f/a |
| Btg ₂ | 77-101 | 10YR 7/1 | cl/pl | dr/fr | pl/peg | fm/bl | a |
| BC | 101-120 | 10YR 7/2 | --- | dr/fr | pl/peg | fm/bl | a |
| Perfil 3 – PLANOSOLO HÁPLICO Eutrófico típico | | | | | | | |
| Ap | 0-23 | 10YR 3/1 | pl/gd | fr | npeg/lig/pl | bl/ang | f/are |
| AE | 23-37 | 10YR 3/2 | cl/pl | mfr | npeg/lig/pl | bl/ang | f/are |
| E | 37-46 | 10YR 5/2 | ab/pl | | npl/lig/peg | bl/ang | f/are |
| B | 46-60 | 10YR 4/1 | cl/pl | mfir | mpl/mpeg | bl/ang/fo/cas | a/ccas |
| BC | 60-72 | 10YR 5/2 | df/pl | fir | pl/peg | pc/bl/ang | f/a/ccas |
| Cg ₁ | 72-100 | 10YR 5/2 | df/pl | fir | pl/mpeg | pc | f/are/ccas |
| Cg ₂ | 100-132 | 10YR 6/1 | --- | fir | lig/pl/lig/peg | pc | f/accas |
| Perfil 4 – PLANOSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico | | | | | | | |
| Ap | 0-18 | 10YR 4/2 | gd/pl | fr | lig/peg/npeg | bl/ang | f/are |
| A | 18-33 | 10YR 4/2 | cl/od | fr | lig/peg/lig/pl | bl/ang | f/are |
| Bt ₁ | 33-49 | 10YR 3,5/2 | cl/od | fir | peg/pl | bl/ang | f/a/are |
| Bt ₂ | 49-60 | 10YR 4,5/1 | gd/od | fir | peg/pl | bl/ang | f/a/are |
| BCg | 60-89 | 5YR 5/2 | df/od | fir | peg/pl | ma/bl/ang | f/a/are |
| C | 89-150+ | 2,5YR 7/2 | --- | fir | lig/peg/lig/pl | ma/bl/ang | f/a/are |

(1) Horizontes dos perfis. (2) Transição entre horizontes; pl: plana, od:ondulada, difusa; df, cl: clara, gd: gradual, ab:abrupta. (3) Consistência; lig: ligeiramente, m: muito pl: plástica, peg: pegajosa, fr: friável, mfr: muito friável, fir: firme, dr: dura, ñpl: não plástica, ñpeg: não pegajosa. (4) Estrutura. f: fraca, fm: fraca a moderada, fo: forte, bl: blocos, sub: subangulares, ang: angulares, ma: maciça, gr: granular. (5) Classe textural. f: franco, a: argila, are: arenoso, cas: cascalheto, ccas: com cascalho.

4. CONCLUSÕES

A partir da análise dos dados observados nos perfis, foi possível observar que os perfis apresentaram características morfológicas semelhantes com exceção do perfil 2. Devido a drenagem diferente dos demais, a cor do horizonte subsuperficial do perfil 2 é cinzento clara diferindo assim dos demais. No entanto, a classificação dos perfis segue a mesma para o segundo nível categórico do SiBCS (Planossolo Háplico).

A partir desta análise pode ser apontado como sugestão, uma revisão no segundo nível categórico do SiBCS, para a classe dos Planossolos, levando em consideração critérios morfológicos, para uma melhor interpretação dos solos pertencentes a essa classe.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cunha, N. G. & Silveira, R. J. C. Estudo dos solos do município de Pelotas: Pelotas: Ed. UFPel, 1996, 50 p.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solo. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 3.ed. Brasília, DF: Embrapa; 2013. 353p.

Jacomine, P.K.T. Distribuição geográfica, características e classificação dos solos coesos dos Tabuleiros Costeiros. In: REUNIÃO TÉCNICA SOBRE SOLOS COESOS DOS TABULEIROS, Cruz das Almas, 1996. Anais. Aracaju, Embrapa Tabuleiros Costeiros, 1996. p.13-24.

Minasny, B.; McBratney, A. B. Mechanistic soil-landscape modelling as an approach to developing pedogenetic classifications. *Geoderma*, Amsterdam, v.133, n.1-2, p.138-149, 2006.

Neto, J. A. L.; Ribeiro, M. R.; Corrêa, M. M.; Souza, V. S. J.; Lima, J. F. W. F.; Ferreira, R. F. A. L. Caracterização e gênese do caráter coeso em latossolos amarelos e argissolos dos tabuleiros costeiros do estado de alagoas. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v.33, n.4, p.1001-1011, 2009.

Santos, R. D.; Lemos, R. C.; Santos, H. G.; Ker, J. C.; Anjos, L. H. C.; Shimizu, S. H. Manual de descrição e coleta de solos no campo. 6. ed. Viçosa. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015. 100p.

Seibert, J.; Stendahl, J.; Sørensen, R. Topographical influences on soil properties in boreal forests. *Geoderma*, Amsterdam, v.141, n.1-2, p.139-148, 2007.