

152

Circular  
TécnicaPelotas, RS  
Dezembro, 2013**Autores**

**Noel Gomes da Cunha**  
Engenheiro-agrônomo, Mestre, pesquisador  
da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS,  
noel.cunha@embrapa.br

**Fábia Amorim da Costa**  
Geógrafa, Mestre, analista da  
Embrapa Clima temperado, Pelotas, RS,  
fabia.amorim@embrapa.br

## Solos da Estação Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado

### Introdução

Este trabalho baseia-se em dados do Projeto da Lagoa Mirim que objetivava o conhecimento do potencial e o posterior desenvolvimento agrícola da bacia hidrográfica da lagoa Mirim. Criado pela FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura), na década de 1960, deixou um acervo local de conhecimentos sobre solos, clima, geologia, etc. que estão disponíveis tanto no Brasil como no Uruguai. Esses conhecimentos, que não foram usados no seu amplo objetivo, foram, com o tempo, sendo apenas lembrados pela sua grandeza da época, mas que dia a dia foram sendo esquecidos de seus objetivos que eram e continuam básicos para o conhecimento do potencial agrícola da região.

Nesse contexto os estudos dos solos, embora detalhados, de uma região muito ampla e expressiva região do Sul do Brasil, com administrações políticas temporárias, segmentadas por municípios, são hoje uma fonte ímpar para o desenvolvimento regional, isso mostra o quanto foi ambicioso o projeto realizado naquela época.

Essas informações genéricas e pontuais, que se fazem necessárias abastecer as instituições e os estudiosos das diferentes áreas, já que estão disponíveis e podem ser atualizados. Além disso, esses dados precisam ser segmentados e atualizados os conceitos para que ocorra um melhor entendimento das classificações utilizadas.

No contexto de pedologia local, entende-se que não é preciso criar novos conhecimentos e sim localizar e segmentar os que estão disponíveis, evitando-se assim a duplicidade de esforços e economia de tempo e recursos, para continuar avançando.

Historicamente os dados de solos eram postos em mapas, num esforço de cartografia que expunham um conhecimento generalizado da época, que estava muito além do contexto agrícola local. Estes mapas foram organizados em formas e locais diferentes. Hoje criaram-se novos posicionamentos de exposição de resultados. As novas classificações dos solos em novas culturas propõem outro olhar para esses conhecimentos, com ajustamento dos conteúdos e melhor aproveitamento dos resultados. Entretanto, esses mapas continuam expondo as mesmas terras e esse é o conceito mais importante.

A proposta deste estudo, portanto, é de se criar uma correspondência entre as classificações atuais dos solos para ocorrências e necessidades pontuais. Neste caso, a proposição fundamental enfoca a cartografia pedológica das "Terras Baixas" da Estação Experimental Terras Baixas, da Embrapa Clima Temperado.

De um contexto amplo do Soil Studies in the Merim Lagoon Basin, de W.G. Sombroek (1969), cientista de solos da FAO, retira-se a segmentação pontual do seu trabalho, procurando-se identificar partes que contribuem para que se caracterize a situação sob estudo.

Com isso está se reproduzindo textualmente a descrição realizada por Sombroek ao definir os solos onde está localizada a Estação Terras Baixas, na medida em que se coteja com as novas nomenclaturas e relaciona-se com as proposições que surgiram posteriormente.

### Formas de Relevos e Solos

As planícies gaúchas sempre foram um sustentáculo da economia do Rio Grande do Sul baseadas nas pastagens nativas, sem invasoras e outros fatores limitantes ao uso da terra. Antes do final do século XIX a cultura do arroz irrigado veio pouco a pouco ocupar essas terras úmidas e com alto hidromorfismo que antes eram destinadas exclusivamente à pecuária extensiva. Esse novo contexto econômico proporcionou vida nova para estes campos que, em parte, ficam inundados. Com isso resolveu-se grande parte o impasse de produção para estas terras, que sofrem devido ao hidromorfismo temporário do solo, por possuir pouca espessura sobre uma camada impermeável argilosa.

Foi justamente neste lapso temporal entre a exploração extensiva do gado e o cultivo do arroz irrigado que foram criados a Escola de Agronomia Eliseu Maciel e posteriormente o Instituto Agrônomo, hoje Embrapa Clima Temperado (Estação Experimental Terras Baixas). A pesquisa foi avançando nessas áreas com a realização de diferentes experimentos, realizados com objetivos de ampliar os limites do uso das terras parcialmente hidromórficas. Hoje muitas culturas já dispõem de variedades que suportam as limitações dos solos planossólicos.

Para agregar informações a este cenário de produção é que está se revendo os mapas de formas de relevo e solos disponíveis, especialmente aqueles ainda sem uso agrícola significativo, com base nas suas características de hidromorfismo temporário.

### Elementos da classificação

Conforme Sombroek (1970) as formas de relevo que caracterizam os solos da ETB são: Planície Alta Continental Atacada – 5L(A); Planície Alta Continental – 5LA; Planície Média – 2LM; Planície Baixa de Arroios – Ba; Planície Baixa de Banhados – BLi; Planície Baixa Fluvial – BLs; Planície Baixa

Lagunar – LBI; e Planície Baixa Litorânea – PI.

Planície Alta Continental Atacada 5L(A) - Segundo Sombroek (1970), são terras semelhantes a 5LA que ocorrem margeando os rios e riachos que deságuam na lagoa. Essas terras não são alagadas. Possuem um mesorrelevo acentuado. As depressões formam amplos canais siltosos. O material arenoso e cascalhento grosseiro é ocasional nas bordas dos rios. Supõe-se que sejam sedimentos do final do Pleistoceno. Cobrem a sedimentação marinha pleistocênica. Os solos são Subdystric Paraquic Ochric Planosol.

Planície Alta Continental 5LA – São terras planas sedimentares marinhas do Pleistoceno que estão bem acima dos níveis de inundação dos rios e lagoas. A altitude está entre 10 m a 25 m. Os terrenos têm um pequeno mesorrelevo com riachos fósseis, não colmatados e pequenas lagoas. Sangas sinuosas cortam essa planície. Os solos são imperfeitamente drenados siltosos e argilosos com más condições físicas (Paraquic Humic ou Ochric Planosol).

Planície Média Continental (2LM) – Situa-se entre as planícies altas não submersas e as planícies submersíveis nas cheias. Raramente é inundável. São terras que margeiam os banhados. Estão de 1 m a 4 m acima do nível dos banhados. São planas e não possuem mesorrelevo. São sedimentos argilosos e siltosos que permanecem muito úmidos no inverno. São planícies que se formaram no fim do Pleistoceno e início do Holoceno. Os solos são Planic Humic Gleysols. São cobertas por uma vegetação de gramíneas. Há poucas invasoras.

Planícies Baixas de Arroios (Ba) - São as terras inundáveis que ocorrem ao longo dos riachos. Os sedimentos são fluviais recentes e podem ter camadas orgânicas depositadas. Os solos são Humic Gleysol com Hidric Histosol. Onde há melhores condições de drenagem ocorrem Luvic Humic Gleysol e Histic Gleysol.

Planícies Baixas Lagunares (LBI) - são as terras inundáveis arenosas, siltosas ou argilosas de aluviões lagunares. São sedimentos fluviais removidos que se ajustam às areias de praia em condições de água alta. As terras são planas, mas em alguns lugares há mesorrelevo e locais de pouca areia. Os solos são Sodic Gleysol, fase salina muito pobremente drenado e Humic Ochric Gleysol.

Planícies Baixas Lagunares e Banhados (BLs) – São as terras inundáveis siltosas de aluviões lagunares. São planas com pequeno e baixo mesorrelevo. São construídas pelos depósitos fluviais nos pequenos lagos ou nas lagoas. O solo é o Humic Gleysol, fase fluvial. Há menor ocorrência de Hidric Histic Gleysol. A vegetação é aquática ou semiaquática. Permanecem úmidas mesmo em períodos secos.

Planícies Baixas Lagunares e Banhados (BLi) – São as terras inundáveis argilosas, siltosas ou arenosas de aluviões lagunares continuamente inundados com recentes depósitos de restos orgânicos. Os sedimentos sob a camada orgânica são irregulares. Os solos são Hidric Eutric Histosol, fase salina muito pobremente drenada (pequenos períodos secos no verão) e Hidric Histic e Humic Gleysol entre outros.

Litoral Arenoso com Depressões e Dunas (PI) – São as terras ocasionalmente inundáveis arenosas com cristas de dunas excessivamente drenadas com baixíssima fertilidade e pobres condições físicas. Os solos são Rhegic Gleyic Podzol e Regosol em dunas. Variam entre onduladas e planas com forte mesorrelevo. Não há pedras. A pastagem é rala e arbustos se inserem nas dunas e depressões. Nas depressões ocorre o Humic Gleysol (Tabela 1 e Figura 1).

### Considerações finais

Desta forma, este trabalho mostra a classificação e as limitações de uso das áreas baixas, onde está a Estação Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado e as potencialidades destas áreas desde que contornadas as suas limitações de uso, geralmente relacionados ao seu hidromorfismo. Além disso, este trabalho realiza uma atualização de nomenclatura dos solos, permitindo com isso as descrições da atual pedologia.

### Referências

FAO. Work reference base for soil resources 2006: a framework for international classification, correlation and communication. Rome, 2006. 128 p. (FAO World Soil Resources Reports, 103).

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

SOMBROEK, W. G. Soil studies in the Merin Lagoon basin: Merin lagoon regional project. Treinta y Tres: CLM/PNUD/FAO, 1969. v.1.

SOMBROEK, W.; FREITAS, F.; AVERBECK, H.; MANDLER, E.; CUNHA, N. da; GONÇALVES, A.; RUAS, C. Estudo dos solos na Bacia da Lagoa Mirim apêndice B: descrições, dados físicos e químicos: parte brasileira. Pelotas: CLM/PNUD/FAO, 1970. (Relatório Interno). Tradução de: Soil studies in the Merin Lagoon basin.

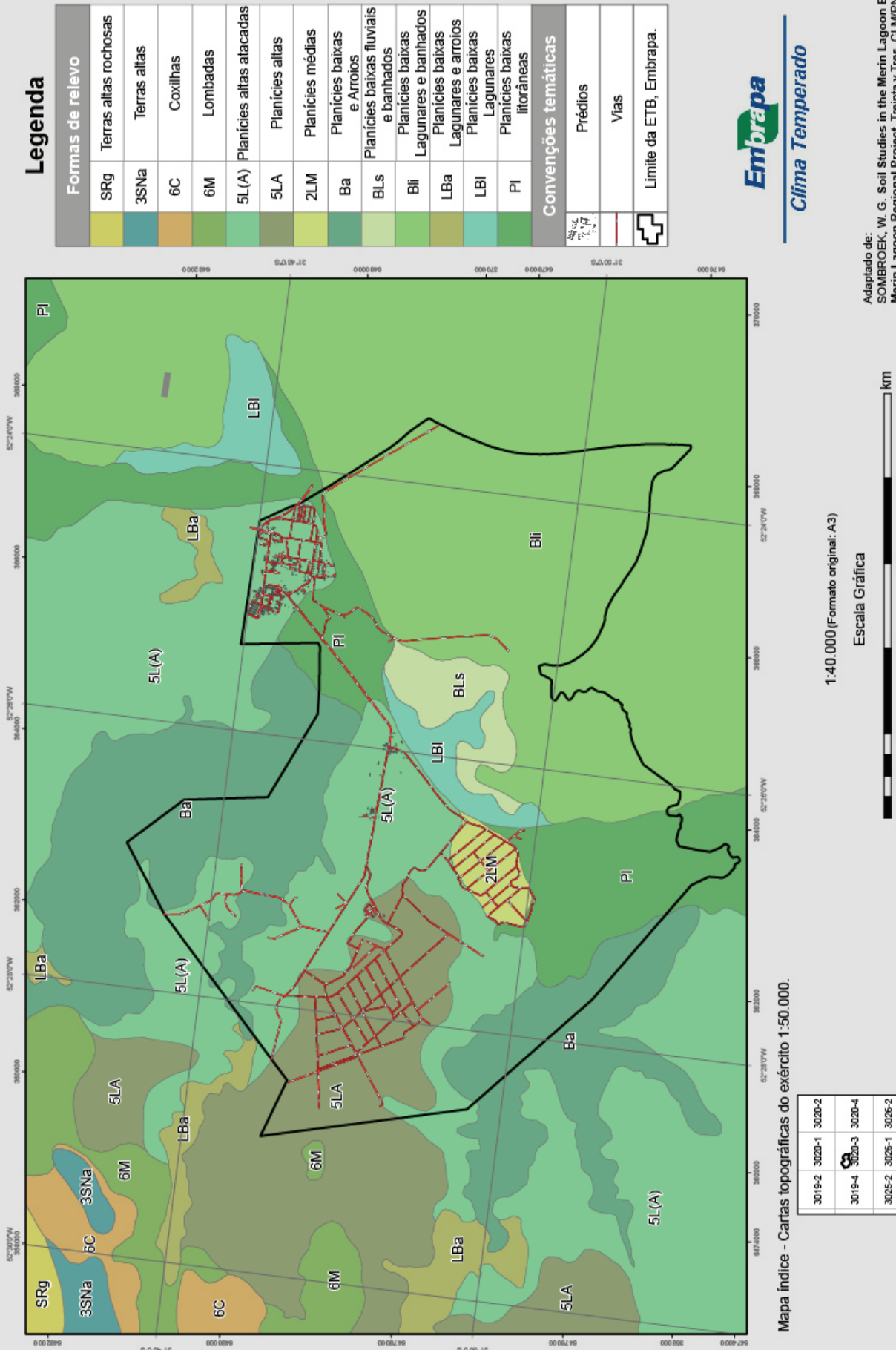
USA. Department of Agriculture. Soil Survey Staff. Keys to soil taxonomy. 7. ed. Washington: Natural Resources Conservation Service, 1996. 644 p.

Tabela 1 - Solos das Terras Baixas, Embrapa Clima Temperado (ETB).

Formas de relevo		Solos	
FAO (SOMBROEK et al., 1970)	FAO (SOMBROEK et al., 1970)	BRASIL (SANTOS et al., 2006)	USA (Soil Taxonomy, 1996)
Planície Alta Atacada - 5L(A)	Subdystric Paraquic/Ochric Planosol	Planossolo Háplico Eutrófico arênico	Arenic Glossaqualf Tipic Umbraqualf
Planície Alta Continental - 5LA	Paraquic Humic/Ochric Planosol	Planossolo Háplico Eutrófico típico	Aeric Umbric Epiaqualf
Planície Média - 2LM	Planic Humic/Ochric Gleysol	Planossolo Háplico Eutrófico gleissólico	Fluvaquentic Humaquept e Hidric Medifibril
Planícies Baixas e Arroios - Ba*			Humic Epiaquept
Planícies Baixas Lagunas - LBI **	Humic Gleysol e Hidric Histosol	Gleissolo Melânico e Háplico e Organossolo Háplico	Humic Epiaquept
Planícies Baixas Fluviais e Banhados - BLs**	Sodic Gleysol, Humic e Ochric Gleysol		Epiaquepts e Aquents
Planícies Baixas Lagunas e Banhados - Bli *	Humic Gleysol	Gleissolo Háplico e Melânico	Umbric Epiaquod e Humic Epiaquept
Planície Baixa Litorânea - Pl***	Complexo Histosol e Gleysol	Gleissolo Melânico Ta Eutrófico	
	Rhegic Gleyic Podzol e Humic Gleysol	Organossolo Fólico e Gleissolo Háplico	
		Espodossolos e Gleissolo Melânico	

\* inútil \*\* banhado lacustre \*\*\* traços de praias \_\_\_\_\_

# Formas de relevo da Estação Experimental Terras Baixas (ETB), Embrapa Clima Temperado.



Adaptado de:  
SOMBROEK, W. G. Soil Studies in the Merin Lagoon Basin: Merin Lagoon Regional Project. Treinta y Tres. CLM/PNUD/FAO.



1:40.000 (Formato original: A3)  
Escala Gráfica



Mapa índice - Cartas topográficas do exército 1:50.000.

3019-2	3020-1	3020-2
3019-4	3020-3	3020-4
3025-2	3026-1	3026-2

Figura 1. Formas de relevo da Estação Experimental Terras Baixas, da Embrapa Clima Temperado.

**Circular  
Técnica, 152**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Clima Temperado**  
Endereço: BR 392, Km 78, Caixa Postal 403  
Pelotas, RS - CEP 96010-971  
Fone: (0xx53)3275-8100

E-mail: [www.cpact.embrapa.br](http://www.cpact.embrapa.br)  
[cpact.sac@embrapa.br](mailto:cpact.sac@embrapa.br)

1ª edição

CGPE 11115

Ministério da  
**Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

**Comitê de  
publicações**

**Presidente:** *Ariano Martins de Magalhães Júnior*  
**Secretária- Executiva:** *Joseane Mary Lopes Garcia*  
**Membros:** *Márcia Vizzotto, Ana Paula Schneid Afonso, Giovani Theisen, Luis Antônio Suinta de Castro, Flávio Luiz Carpena Carvalho, Isabel Helena Vernetti Azambuja, Beatriz Marti Emygdio.*

**Expediente**

**Supervisor editorial:** *Antônio Luiz Oliveira Heberlé*  
**Revisão de texto:** *Ana Luiza B. Viegas*  
**Normalização bibliográfica:** *Marilaine Schaun Pelufé*  
**Editoração eletrônica:** *Fernando Jackson*