

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 15

Aptidão Agrícola das Terras da Bacia do Olaria, Distrito Federal

Silvio Tulio Spera
Adriana Reatto
Éder de Souza Martins
João Roberto Correia
Gabriela de Lima Freitas Bloise
Ângelo Valverde da Silva
Marcus Fábio Ribeiro Farias

Planaltina, DF
2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa Postal 08223

CEP 73301-970 Planaltina - DF

Fone: (61) 388-9898

Fax: (61) 388-9879

<http://www.cpac.embrapa.br>

sac@cpac.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Ronaldo Pereira de Andrade*

Secretária-Executiva: *Nilda Maria da Cunha Sette*

Membros: *Maria Alice Bianchi, Leide Rovênia Miranda de Andrade,
Carlos Roberto Spehar, José Luiz Fernandes Zoby*

Supervisão editorial: *Nilda Maria da Cunha Sette*

Revisão de texto: *Maria Helena Gonçalves Teixeira /
Jaime Arbués Carneiro*

Normalização bibliográfica: *Maria Alice Bianchi*

Capa: *Chaile Cherne Soares Evangelista*

Editoração eletrônica: *Jussara Flores de Oliveira*

Foto da capa: *Éder de Souza Martins*

1ª edição

1ª impressão (2001): tiragem 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Cerrados.

-
- A655 Aptidão agrícola das terras da Bacia do Olaria, Distrito Federal /
 Silvio Tulio Spera ... [et al.]. – Planaltina : Embrapa Cerrados, 2001.
 31 p. — (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa
 Cerrados, ISSN 1676-918X ; 15)

1. Aptidão agrícola. 2. Aptidão agrícola - solo. I. Spera, Silvio
Tulio. II. Série.

333.7 - CDD 21

© Embrapa 2001

Sumário

Introdução	7
Material e Métodos	7
Caracterização das classes de solos da Bacia do Olaria	8
<i>Latossolos</i>	8
<i>Nitossolos</i>	11
<i>Cambissolos</i>	12
<i>Plintossolos</i>	13
<i>Gleissolos</i>	13
<i>Neossolos</i>	15
<i>Neossolos Flúvicos</i>	15
<i>Neossolos Litólicos</i>	15
Avaliação da aptidão agrícola das terras da Bacia do Olaria	16
Resultados e Discussão	18
Declividade do terreno	18
Textura do solo	20
Profundidade efetiva do solo	20
Nível de fertilidade natural do solo	23
Aptidão agrícola das terras da Bacia do Olaria	23
Conclusões	29
Referências Bibliográficas	30

Aptidão Agrícola das Terras da Bacia do Olaria, Distrito Federal

Silvio Tulio Spera¹; Adriana Reatto²;

Éder de Souza Martins³; João Roberto Correia⁴;

Angelo Valverde da Silva⁵; Gabriela de L. Freitas Bloise⁶

Marcus Fábio Ribeiro Farias⁷

Resumo – A Região da Bacia do Olaria, Distrito Federal, ocupa uma área de 14,31 km².

As principais classes de solos que ocorrem nessa região são: Latossolos, Nitossolos, Cambissolos, Gleissolos, Plintossolos, Neossolos Flúvicos e Neossolos Litólicos cuja aptidão agrícola é apresentada neste trabalho com o objetivo de subsidiar projetos de desenvolvimento e de assentamentos locais. Os Latossolos são distróficos ou átricos, argilosos, muito argilosos ou de textura média e acentuadamente drenados. Os Nitossolos são distróficos ou álicos, argilosos ou muito argilosos, muito profundos e bem drenados. Os Cambissolos da Bacia do Olaria são pouco profundos, concrecionários, de textura argilosa cascalhenta, são distróficos ou álicos. Os Plintossolos são muito argilosos, pouco profundos, de imperfeitamente a mal drenados. Os Gleissolos apresentam textura argilosa, muito argilosa ou média. Normalmente, são solos de estrutura maciça bem coerente, sendo de pouco profundos a profundos, muito mal drenados. São distróficos ou álicos. Os Neossolos Flúvicos são argilosos, álicos, profundos e de imperfeitamente a mal drenados enquanto os Neossolos Litólicos são rasos, argilosos, álicos e bem drenados em relação à aptidão agrícola, os Latossolos da bacia, são todos classificados como **2(b)c**. Os Nitossolos como **2ab(c)**, **2a(b)** e **3(b)**. Os Cambissolos da região do Córrego Olaria são classificados como **5(n)**. Os Gleissolos são **2b(c)**, enquanto os Plintossolos apresentam aptidão **4p**, havendo, em menor proporção, aptidão inferior à indicada. Neossolos Flúvicos apresentam aptidão regular **2abc**, havendo, em menor proporção, aptidão superior à indicada e Neossolos Litólicos não apresentam aptidão agrícola, pertencendo portanto ao grupo 6. O uso atual do solo na Bacia do Olaria está definido em: agricultura intensiva

¹ Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Trigo, BR 285, km 174, caixa postal 451, CEP 99001-970, Passo Fundo, RS, spera@cnpq.embrapa.br

² Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Cerrados, reatto@cpac.embrapa.br

³ Geól., M.Sc., Embrapa Cerrados, eder@cpac.embrapa.br

⁴ Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Cerrados.

⁵ Geóg., Bolsista CNPq do Projeto PADCT-III.

⁶ Geóg., Bolsista Embrapa Cerrados.

⁷ Geóg., Bolsista Embrapa Cerrados.

Apoio: PROBIO/PRONABIO/MMA/CNPq/BIRD-GEF/PADCT-III/UnB.

(hortifruticultura); Cerrado Sentido Restrito; Campo Limpo Úmido; Campo Sujo Úmido; pastagens; agricultura; reflorestamento; áreas degradadas. Solos de várzeas e nascentes têm sido ocupados com atividades agropecuárias (horticultura, fruticultura, pecuária e lavouras anuais) comprometendo a qualidade dos mananciais de água. O potencial de uso desses solos, para produção de hortifrutigranjeiros que é opção econômica importante para municípios com área rural reduzida, está prejudicado.

Termos para indexação: latossolo, cambissolo, plintossolo, gleissolo, uso da terra.

Soils and Land Suitability of Olaria Creek Basin, Distrito Federal, Brazil

Abstract – The area of the Olaria creek basin, in the Brazilian Federal District is about 14,31 km². The main soil classes of this region are, according to Brazilian classification, Latosols, Nitosols, Cambisols, Plinthosols, Gleysols, and Fluvics Neosols and Litolics Neosols of which the most important soil physical, chemical and morphological characteristics and their land suitability classes are presented. The objective of this paper is to assist projects of land use and rural development. The Latosols are clayey, high clayey soils or loamy textured, very deep, and present high water holding capacity. Nitosols are clayey deep soils and presents high water holding capacity. Cambisols are shallow or deep and concretionary soils. The textures of Cambisols are clayey or loamy rocky, shallow, dystrophic, aluminic and present low water holding capacity. The Plinthosols are clayey, rocky, shallow, dystrophic, aluminic, and presents low water holding capacity, as well as present a lateritic cuirass. The Gleysols are clayey, poorly drained and somewhat flooded. The structure of these soils is coherent and massive. These soils are dystrophic and present high content of aluminum. The Neosols are weakly developed soils showing recently formed horizons on floodplains and alluvial deposits (Fluvics) or weakly developed soils on hard rock (Litolics). The land suitability of the soils of Olaria region are: the Latosols are classified as Regular suitability class for seasonal crops [2(b)c]; the Nitosols are classified as Regular to Restricted suitability for seasonal crops [2ab(c), 2a(b) and 3(b)]; the Cambisols are classified as Restricted suitability for native pastures [5(n)]; the Gleysols are classified as Regular suitability for seasonal crops [2(b)c], also presents, in minor proportion, lower suitability than that indicated in the legend. The land use of soils of Olaria region are established as: urban use, savannas, flooded fields, highland fields, seasonal crops, forestry and degraded areas by mining. Irregulars or regulated settlements, and industrial plants have invaded lowland soils and water springs and polluted the water supplies. Thus, the potential use of these soils to vegetable production, an important economic activity in the region, is limited.

Index terms: oxisol, inceptisols, plinthic soil, land use, savanna soil.

Introdução

A Região da Bacia do Olaria, Distrito Federal, ocupa área de 14,31 km². As principais classes de solos que ocorrem, nessa região, de acordo com o levantamento pedológico semidetalhado, publicado na escala 1:30.000 ([Reatto et al., 2000](#)), são: Latossolos, Nitossolos, Cambissolos, Plintossolos, Gleissolos e Neossolos cujas principais características químicas, físicas e morfológicas, bem como aptidão agrícola (Mapas anexos) são apresentadas a seguir. O objetivo deste trabalho é o de apresentar as principais características pedológicas e agrônômicas dos solos da região e sua respectiva aptidão agrícola para subsidiar projetos de desenvolvimento e de ocupação agrícola local. A avaliação da aptidão agrícola das terras está de acordo com [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#), e as informações contidas em [Brasil \(1980\)](#), foram atualizadas e ampliadas para a Bacia do Córrego Olaria.

Material e Métodos

A Bacia do Córrego Olaria situa-se no quadrante de 15°40'00" a 15°43'00" de latitude Sul e de 48°08'43" a 48°12'18" de longitude Oeste, abrangendo uma área de 14,31 km², sendo o córrego Olaria um tributário da Bacia do Rio Descoberto, pertencente à Bacia do Rio Paraná.

Os trabalhos foram executados em duas etapas distintas: trabalhos de campo e de escritório.

No campo, foram observados, avaliados, coletados e estudados os dados sobre perfil do solo, relevo, declividade, erosão, pedregosidade e rochiosidade, vegetação natural, fertilidade aparente, uso agrícola e pecuária. No estudo dos perfis foram observadas: profundidade efetiva do solo, presença de horizonte menos permeáveis, relação textural entre horizontes e drenagem e riscos de inundação.

A caracterização dos solos foi obtida, tendo como base a avaliação dos perfis e mostra a ocorrência das seguintes classes de solos e seus principais atributos; os métodos utilizados e os dados de caracterização dos solos estão descritos em [Reatto et al. \(2000\)](#), e o método utilizado na avaliação da aptidão agrícola

das terras está descrito em [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#). Como referência auxiliar, utilizou-se a aptidão agrícola das terras do Distrito Federal, publicada na escala 1:100.000 ([Brasil, 1980](#)).

Caracterização das classes de solos da Bacia do Olaria

Latossolos

Na Bacia do Olaria, há como representantes da classe dos latossolos o LATOSSOLO VERMELHO (LV), ocupando 31,4% da Bacia e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO (LVA) 49,4%.

Os Latossolos da Bacia do Olaria caracterizam-se por apresentar médio teor de silte, entre 17% e 27% e argila variando entre 33% e 34% para os Latossolos Vermelhos de textura média; 37% a 59 % para os argilosos; e 60% a 70% para os muito argilosos; de 43% a 59% para os LATOSSOLOS VERMELHO-AMARELOS argilosos e 60% a 72% para os muito argilosos ([Reatto et al., 2000](#)). A classe de drenagem varia de fortemente drenado (latossolos de textura média) a acentuadamente drenado (latossolos de textura muito argilosa e argilosa). Latossolos geralmente apresentam alta permeabilidade e isso foi constatado na Bacia do Olaria. A capacidade de água disponível em latossolos varia, em média, de 500 a 760 mm para os solos de textura muito argilosa, de 300 a 500 mm para os de textura argilosa e de 260 mm a 330 mm para os de textura média ([Reatto et al., 1998](#)). Os atributos químicos dos Latossolos da Região da Bacia do Olaria mostram caráter ácrico ou distróficos, com saturação por bases entre 6,04% e 34,36%. Apresentam, também, de baixa a média capacidade de troca catiônica e níveis de pH em torno de 3,9 a 5,6 ([Reatto et al., 2000](#)).

Os principais tipos de Latossolos que ocorrem na Região da Bacia do Olaria, conforme [Reatto et al. \(2000\)](#), constam na [Tabela 1](#) e [Figura 1](#).

Tabela 1. Latossolos mapeados na Região da Bacia do Olaria: símbolo da unidade de mapeamento e classificação conforme Embrapa Solos, 1999.

Símbolo da unidade de mapeamento	Classificação Embrapa, 1999
LVd1	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico textura argilosa A moderado fase Cerrado <i>stricto sensu</i> relevo suave-ondulado.
LVd2	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico concrecionário textura argilosa A moderado fase Cerrado <i>stricto sensu</i> relevo plano suave-ondulado.
LVw1	LATOSSOLO VERMELHO Ácrico típico textura muito argilosa A moderado fase Cerrado <i>stricto sensu</i> relevo suave-ondulado.
LVw2	LATOSSOLO VERMELHO Ácrico típico textura média A moderado fase Cerrado <i>stricto sensu</i> relevo suave-ondulado.
LVAw	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Ácrico típico textura muito argilosa A moderado fase Cerrado <i>stricto sensu</i> relevo plano a suave-ondulado.
LVAd1	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico textura argilosa A moderado fase Cerrado <i>strito sensu</i> relevo plano a suave-ondulado
LVAd2	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico endopetroplíntico textura argilosa A moderado fase Cerrado <i>stricto sensu</i> relevo suave-ondulado.
LVAd3	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico endopetroplíntico textura muito argilosa A moderado fase Mata de Galeria relevo suave-ondulado a ondulado.

Fonte: [Reatto et al., 2000](#).

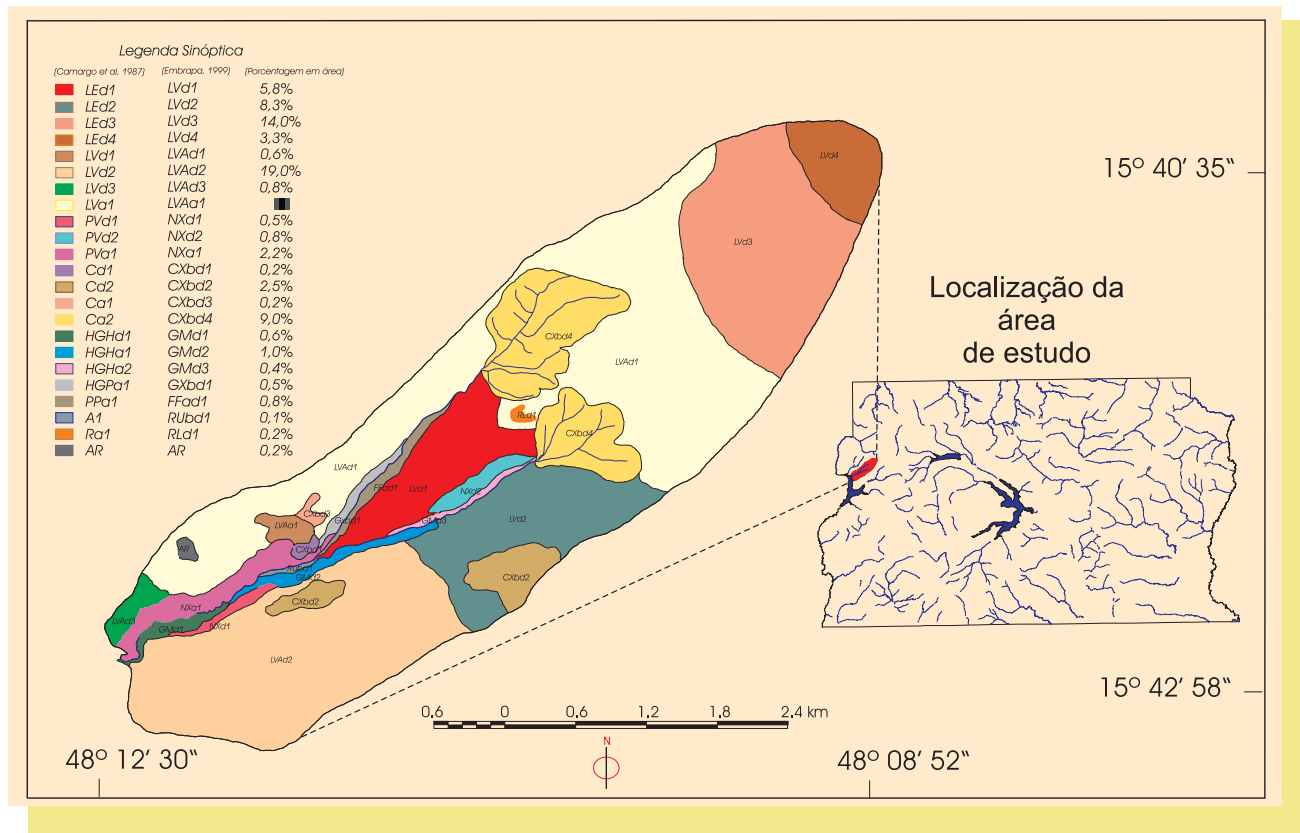


Figura 1. Mapa do levantamento semidetalhado dos solos da Bacia do Olaria-DF.

Fonte: [Reatto et al. \(2000\)](#).

Nitossolos

Na Bacia do Olaria, os Nitossolos pertencem à subordem NITOSSOLO HÁPLICO (NX) e representam 3,5% da Bacia. Correspondem aos antigos Podzólicos Vermelho-Amarelos ([Embrapa, 1978](#)). Ocupam, na paisagem, a porção inferior das encostas, em geral, nas encostas côncavas onde o relevo apresenta-se suave-ondulado (3% a 8%) ou ondulado (8% a 20% de declive).

Morfologicamente, o horizonte B é mais argiloso e estruturado do que o horizonte A. Os Nitossolos apresentam cor brunado-escura no horizonte A e brunada no horizonte B. Quanto à granulometria, o teor de silte varia entre 9% a 31% e o de argila, varia entre 48% a 76%. São solos de bem drenados a moderadamente drenados. Quimicamente, podem ser distróficos ou álicos, com valores de pH entre 3,9 e 4,9 e valores de saturação por bases entre 4,00% e 6,00% no horizonte Bt. Apresentam, em geral, baixa capacidade de troca catiônica em torno de 5 cmol_c kg⁻¹. Somente num perfil obteve-se alta capacidade de troca catiônica.

Os Nitossolos descritos estão sob a fitofisionomia Mata de Galeria e fazem parte do projeto de conservação e recuperação da biodiversidade em Matas de Galeria e vegetação adjacente no Bioma Cerrado, liderados pela Embrapa Cerrados.

Os principais Nitossolos que ocorrem na Região da Bacia do Olaria, conforme [Reatto et al. \(2000\)](#), constam na Tabela 2 e [Figura 1](#).

Tabela 2. Nitossolos mapeados na Região da Bacia do Olaria: símbolo da unidade de mapeamento, classificação conforme Embrapa Solos, 1999.

Símbolo da unidade de mapeamento	Classificação Embrapa, 1999
NXd1	NITOSSOLO HÁPLICO Distrófico típico textura muito argilosa A moderado fase Mata de Galeria relevo plano e suave-ondulado.
NXd2	NITOSSOLO HÁPLICO Distrófico argissólico plântico textura argilosa A moderado fase Mata de Galeria relevo suave-ondulado e ondulado.
NXa	NITOSSOLO HÁPLICO Alumínico típico textura argilosa A moderado fase Mata de Galeria relevo suave-ondulado e ondulado + NITOSSOLO HÁPLICO Alumínico típico plântico textura argilosa A moderado fase Mata de Galeria relevo suave-ondulado e ondulado.

Fonte: [Reatto et al., 2000](#).

Cambissolos

Os Cambissolos da Bacia do Olaria apresentam coloração bruno-amarelada no horizonte superficial e vermelho-amarelada no subsuperficial. A estrutura é bastante variável predominando blocos subangulares. São desde rasos a profundos, com profundidade efetiva atingindo em torno de 0,50 m nos primeiros e 1,20 m nos últimos (Reatto et al., 2000).

A granulometria dos Cambissolos da região varia de textura argilosa a média, ambas cascalhentas. O teor de argila está na faixa de 43% a 51% nos argilosos e entre 61% e 67% nos muito argilosos. O teor de silte varia de 9% a 17%. Nos perfis, observa-se a presença de cascalhos e materiais concrecionários (petroplintita). A capacidade de água disponível varia de 30 mm a 120 mm, sendo os valores menores nos solos rasos (Reatto et al., 1998). Os atributos químicos indicam serem distróficos ou álicos (Reatto et al., 2000). Na Bacia do Olaria, a subordem de Cambissolo mapeada é o CAMBISSOLO HÁPLICO Distrófico (CXd), representando 11,9% da área da bacia.

As unidades de mapeamento de Cambissolos (Reatto et al., 2000), encontrados na Região da Bacia do Olaria constam na Tabela 3 e Figura 1.

Tabela 3. Cambissolos mapeados na Região da Bacia do Olaria: símbolo da unidade de mapeamento, classificação conforme Embrapa Solos, 1999.

Símbolo da unidade de mapeamento	Classificação Embrapa, 1999
CXbd1	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico plântico textura muito argilosa A fraco fase Mata de Galeria relevo suave-ondulado + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico concrecionário textura argilosa A moderado álico fase Campo Cerrado relevo ondulado a forte-ondulado.
CXbd2	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico plântico textura argilosa A moderado fase Campo Cerrado relevo ondulado a forte-ondulado + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico endopetroplântico textura argilosa A moderado fase Cerrado <i>strito sensu</i> relevo suave-ondulado.
CXbd3	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico plântico textura muito argilosa A fraco fase Mata de Galeria relevo suave-ondulado a ondulado.
CXbd4	CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico plântico textura argilosa A fraco fase Campo Cerrado relevo ondulado a forte-ondulado.

Fonte: Reatto et al., 2000.

Plintossolos

Os Plintossolos mapeados na Bacia do Olaria pertencem à subordem PLINTOSSOLO PÉTRICO (FF). Apresentam coloração bruno-escuro no horizonte A, com fragmentos soltos e matiz vermelho-amarelado no internódulo e bruno-forte no horizonte Bf, com presença de uma base rica em nódulos regulares amarelados, representando uma couraça típica denominada petroplintita.

Os atributos físicos dos PLINTOSSOLOS PÉTRICOS da Bacia do Olaria estão relacionados com a profundidade do horizonte plíntico, pois quando a petroplintita é mais rasa, forma uma camada contínua e espessa, havendo sérias limitações quanto à permeabilidade e restrição ao enraizamento das plantas. São solos muito argilosos, com teor de argila entre 54% a 68%. Apresentam drenagem moderada que permite a ocorrência de vegetação do tipo Campo Cerrado, conforme classificação de vegetação de [Ribeiro & Walter \(1998\)](#). As unidades de mapeamento de Plintossolos ([Reatto et al., 2000](#)), encontrados na Região da Bacia do Olaria constam na Tabela 4 e [Figura 1](#).

Tabela 4. Plintossolos mapeados na Região da Bacia do Olaria: símbolo da unidade de mapeamento, classificação conforme Embrapa Solos, 1999.

Símbolo da unidade de mapeamento	Classificação Embrapa, 1999
FFcd	PLINTOSSOLO PÉTRICO Concrecionário Distrófico típico textura muito argilosa A moderado fase Cerrado <i>strito sensu</i> relevo suave-ondulado.

Fonte: [Reatto et al., 2000](#).

Gleissolos

Gleissolos são solos hidromórficos que ocupam as partes da paisagem sujeitas a inundações periódicas. Na Bacia do Olaria, ocorrem o GLEISSOLO HÁPLICO (GX), antigos Glei Pouco Húmico, com 0,5% da área o GLEISSOLO MELÂNICO (GM), antigos Glei Húmico em maior proporção, com 2,0%. A diferença entre essas duas classes está no horizonte A. No GLEISSOLO MELÂNICO (GM), esse horizonte tem 20 cm ou mais de espessura, apresenta-se escuro, com elevado nível de matéria orgânica. No GLEISSOLO HÁPLICO (GX), o horizonte A é mais claro e com menor nível de matéria orgânica. A vegetação, associada a

Gleissolos da Bacia Córrego Olaria, é, de acordo com [Ribeiro & Walter \(1998\)](#), Campo Limpo Úmido, Buritizal e Matas de Galeria.

Os atributos físicos dos Gleissolos da Região da Bacia do Olaria indicam textura média a muito argilosa, com valores de argila de 29% a 67%. São solos de consistência plástica e pegajosa, normalmente, de estrutura maciça bem coerente. Quanto aos atributos químicos, os Gleissolos da região são distróficos a álicos, com teor de alumínio de médio a alto, por serem formados em áreas sujeitas a contribuições de material transportado das posições mais elevadas, uma vez que ocorrem em terrenos de recepção ou de trânsito de produtos transportados.

As unidades de mapeamento de Gleissolos ([Reatto et al., 2000](#)), encontrados na Região da Bacia do Olaria constam na Tabela 5 e [Figura 1](#).

Tabela 5. Gleissolos mapeados na Região da Bacia do Olaria: símbolo da unidade de mapeamento, classificação conforme Embrapa Solos, 1999.

Símbolo da unidade de mapeamento	Classificação Embrapa, 1999
GMd1	GLEISSOLO MELÂNICO Distrófico plântico textura muito argilosa A húmico fase Mata de Galeria relevo plano a suave-ondulado + GLEISSOLO MELÂNICO Distrófico plântico textura muito argilosa A húmico fase Mata de Galeria relevo plano a suave-ondulado + GLEISSOLO MELÂNICO Distrófico típico textura argilosa A húmico fase Mata de Galeria relevo plano a suave-ondulado + GLEISSOLO MELÂNICO Distrófico típico textura argilosa A proeminente fase Mata de Galeria relevo plano a suave-ondulado + NEOSSOLO FLÚVICO Distrófico típico textura argilosa A moderado fase Mata de Galeria relevo suave-ondulado.
GMd2	GLEISSOLO MELÂNICO Distrófico típico textura argilosa A húmico fase Mata de Galeria relevo plano a suave-ondulado.
GMa	GLEISSOLO MELÂNICO Alumínico típico textura média A húmico fase Mata de Galeria relevo suave-ondulado a ondulado.
GXd	GLEISSOLO HÁPLICO Distrófico típico textura argilosa A moderado álico fase Mata de Galeria relevo plano a suave-ondulado.

Fonte: [Reatto et al., 2000](#).

Neossolos

NEOSSOLOS FLÚVICOS

O NEOSSOLO FLÚVICO (RU) refere-se aos antigos solos Aluviais. São pouco evoluídos, não hidromórficos, formados em depósitos aluviais recentes. Apresentam horizonte A, seguido de uma sucessão de camadas estratificadas sem relação pedogenética entre si. Não apresentam horizonte B diagnóstico.

Na Bacia do Olaria, esses solos correspondem a 0,1% da área. Ocorrem em relevo plano a suave-ondulado e estão sob a fitofisionomia de Mata de Galeria. Morfologicamente, apresentam coloração cinzento-escuro no horizonte A moderado e bruno no horizonte C. Fisicamente, apresentam variabilidade no teor de argila com a profundidade e, os da Bacia do Córrego Olaria, variam de 48% a 52%. São imperfeitamente drenados. Quimicamente, podem ser álicos, com saturação por alumínio de 89% e saturação por bases de 3% e distróficos com saturação por bases de 28%.

A unidade de mapeamento de NEOSSOLO FLÚVICO ([Reatto et al., 2000](#)) encontrada na Região da Bacia do Olaria consta na Tabela 6 e [Figura 1](#).

Tabela 6. NEOSSOLO FLÚVICO mapeado na Região da Bacia do Olaria: símbolo da unidade de mapeamento, classificação conforme Embrapa Solos, 1999.

Símbolo da unidade de mapeamento	Classificação Embrapa, 1999
RUbd	NEOSSOLO FLÚVICO Tb Distrófico típico textura argilosa A moderado fase Mata de Galeria relevo plano a suave-ondulado.

Fonte: [Reatto et al., 2000](#).

NEOSSOLOS LITÓLICOS

São solos rasos, associados a muitos afloramentos de rocha. Corresponde a 0,2 % da superfície da Bacia do Olaria. São também pouco evoluídos, com horizonte A assentado diretamente sobre a rocha (R) ou sobre o horizonte C pouco espesso. Normalmente, ocorrem em áreas bastante acidentadas, com relevo de ondulado a forte-ondulado até montanhoso. A fitofisionomia típica do NEOSSOLO LITÓLICO (RL) da Bacia do Olaria é o Cerrado Rupestre.

Morfologicamente, são bastante heterogêneos, com profundidade menor que 50 cm. Apresenta o horizonte A com coloração bruno-acinzentado-muito-escura, assentado sobre R ou CR. A textura está interligada ao material de origem desses solos. Em geral, contém apreciável proporção de fragmentos de rochas, parcialmente intemperizados, pedras ou cascalhos, com 25% de silte e 42% de argila. Trata-se de solo imperfeitamente drenado. Quimicamente, são álicos ([Reatto et al., 2000](#)).

A unidade de mapeamento de NEOSSOLO LITÓLICO ([Reatto et al., 2000](#)) encontrados na Região da Bacia do Olaria, consta na Tabela 7 e [Figura 1](#).

Tabela 7. NEOSSOLO LITÓLICO mapeado na Região da Bacia do Olaria: símbolo da unidade de mapeamento, classificação conforme Embrapa Solos, 1999.

Símbolo da unidade de mapeamento	Classificação Embrapa, 1999
RLd	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico textura argilosa A moderado fase Cerrado Campestre relevo ondulado a forte-ondulado.

Fonte: [Reatto et al., 2000](#).

Avaliação da aptidão agrícola das terras da Bacia do Olaria

A avaliação da aptidão agrícola das terras da Bacia do Olaria baseia-se na classificação, contida em [Brasil \(1980\)](#) de acordo com o método desenvolvido por [Ramalho Filho et al. \(1978\)](#); [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#), descrita na [Tabela 8](#).

A classe de aptidão restrita incorpora, também, aptidão boa para lavouras perenes, pastagens plantadas e reflorestamento, nos níveis tecnológicos B e C e pastagem nativa, no nível tecnológico A. Os níveis de adoção de tecnologia são definidos por [Ramalho Filho et al. \(1978\)](#); [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#) conforme [Tabela 9](#).

Tabela 8. Classes de aptidão agrícola e sua definição das terras da Bacia do Olaria, de acordo com [Ramalho Filho et al. \(1978\)](#); [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#).

Classe de aptidão	Definição
Classe boa	Terras sem limitações significativas para a produção sustentada de determinado tipo de utilização, nas condições do nível de manejo considerado. Há um mínimo de restrições que não reduzem a produtividade ou os benefícios expressivamente e não aumentam os insumos acima de um nível aceitável. As limitações da classe regular reduzem a produtividade ou os benefícios, elevando a necessidade de insumos, a fim de aumentar as vantagens globais a serem obtidas do uso da terra.
Classe regular	Terras que apresentam limitações moderadas para a produção sustentada de determinado tipo de utilização, nas condições do nível de manejo considerado. Ainda que atrativas, essas vantagens são sensivelmente inferiores às aquelas oferecidas pelas terras de classe boa.
Classe restrita	Terras que apresentam limitações fortes para a produção sustentada de determinado tipo de utilização, nas condições do nível de manejo considerado. Essas limitações reduzem a produtividade ou os benefícios, elevando a necessidade de insumos de tal maneira que os custos só se justificam marginalmente.
Classe inapta	Terras que apresentam condições que parecem excluir a produção agropecuária sustentada.

Tabela 9. Níveis de adoção de tecnologia conforme [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#).

Nível tecnológico	Definição
Nível tecnológico A	Pressupõe práticas agrícolas que refletem baixo nível tecnológico e cultural. Praticamente, não há aplicação de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. As práticas agrícolas dependem fundamentalmente do trabalho braçal, podendo ser utilizada alguma tração animal com implementos agrícolas simples.

Continua...

Tabela 9. Continuação.

Nível tecnológico	Definição
Nível tecnológico B	Pressupõe práticas agrícolas que refletem médio nível tecnológico e cultural. Caracteriza-se pela modesta aplicação de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. As práticas agrícolas nesse nível de manejo incluem calagem e adubação com NPK, tratamentos fitossanitários simples, mecanização com base na tração animal ou na tração motorizada, apenas para desbravamento e preparo inicial do solo.
Nível tecnológico C	Pressupõe práticas agrícolas que refletem alto nível tecnológico e cultural. Caracteriza-se pela intensa aplicação de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. A motomecanização está presente nas diversas fases da operação agrícola.

Resultados e Discussão

Entre os parâmetros pedológicos, definidos por [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#) nos critérios para a avaliação da aptidão agrícola das terras, a declividade do terreno, a textura do solo, a profundidade efetiva e os níveis de fertilidade natural são considerados os mais importantes. Assim, no levantamento pedológico da Bacia do Olaria, DF, esses parâmetros são representados na forma de mapas (vide Figuras) e as seguintes observações são apresentadas à seguir.

Declividade do terreno

Verifica-se, por meio do mapa de declividade ([Figura 2](#)), que as terras da Bacia do Olaria ocorrem em relevo plano e em suave-ondulado. Apenas os solos CXbd1, CXbd4 e RLd, que representam 9,4% da área, ocorrem em classes de relevo consideradas limitantes ao uso agrícola.

Assim, no que se refere aos graus de limitação por erosão, segundo a metodologia de [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#), na Bacia do Olaria, tal limitação é pouco expressiva, sendo, em sua maioria, terras pouco suscetíveis à erosão.

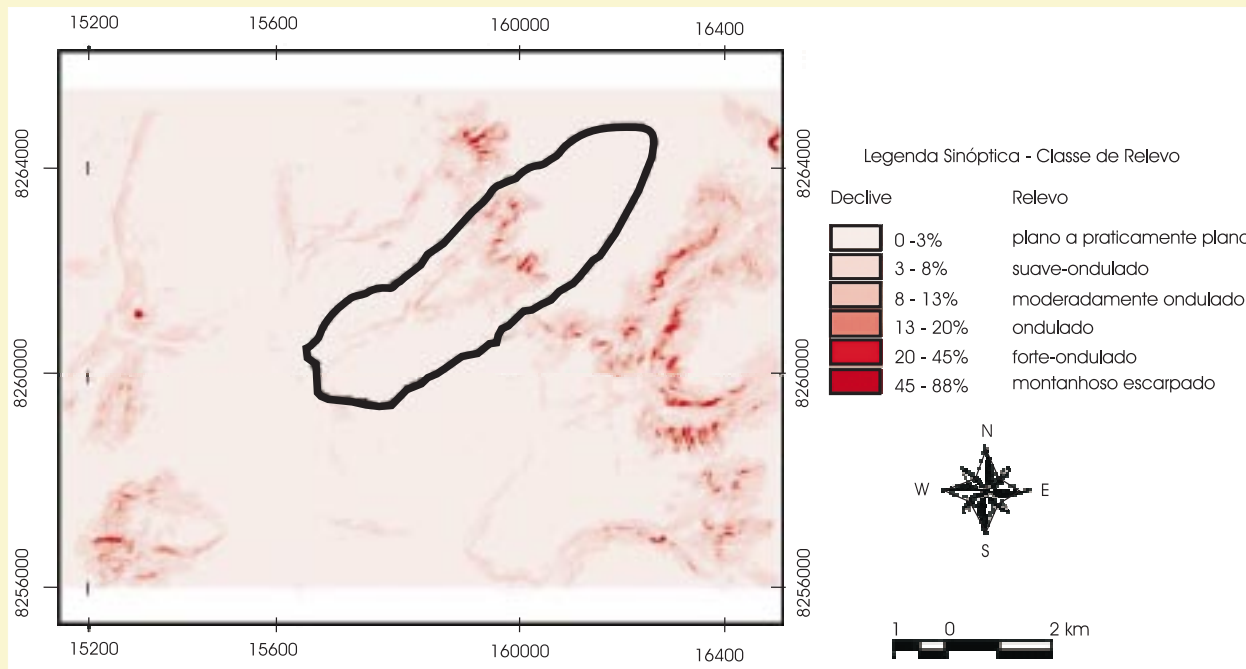


Figura 2. Mapa da declividade da Bacia do Olaria-DF.

Textura do solo

No Mapa de classes de textura de solo ([Figura 3](#)), observa-se que 45,9% dos solos pertencem à classe textural muito argilosa e 50,4% à argilosa. Apenas as unidades de mapeamento LVw2 e GMa apresentam textura média. De acordo com [Prado \(1991\)](#), as implicações para o manejo dessas classes são quase as mesmas. Solos argiloso e muito argilosos são menos suscetíveis à erosão em áreas não-declivosas, apresentam boa drenagem, elevados valores para retenção de água e densidade do solo, em condição de ausência de compactação, próximas a $1,00 \text{ g cm}^{-3}$.

Em solo úmido, há grande aderência de massa de solo no implemento agrícola. Solos argilosos ou muito argilosos têm maior suscetibilidade à compactação.

Solos de textura média apresentam moderada suscetibilidade à erosão, médios valores para retenção de água, drenagem acentuada e densidade do solo ao redor de $1,30 \text{ g cm}^{-3}$ ([Prado, 1991](#)).

Profundidade efetiva do solo

A classificação das unidades de mapeamento quanto à profundidade efetiva do solo está disposta em mapa ([Figura 4](#)). Constata-se que 80,8% da área é representada por solos profundos, ou seja, profundidade efetiva maior que 100 cm, 18,2% por solos pouco profundos e 0,8% por solos rasos ou muito rasos. Conforme [Prado \(1991\)](#), em solos rasos, as plantas apresentam dificuldades em expandir o sistema radicular em profundidade, o que as torna vulneráveis a situações de ocorrência de deficiências hídricas e de fertilidade.

Os solos que apresentam profundidade efetiva profunda são, em sua maioria, Latossolos e, igualmente, solos bem drenados. Os Cambissolos, Gleissolos e Nitossolos da bacia, compõem 18,2% da área de solos classificados como pouco profundos ($> 50 \text{ cm}$ e $< 100 \text{ cm}$). São solos, em geral, moderadamente drenados. Os solos rasos e muito rasos são: NEOSSOLOS LITÓLICOS e o GLEISSOLO MELÂNICO GMd1. São solos de imperfeitamente a mal drenados e sujeitos a inundações ocasionais.

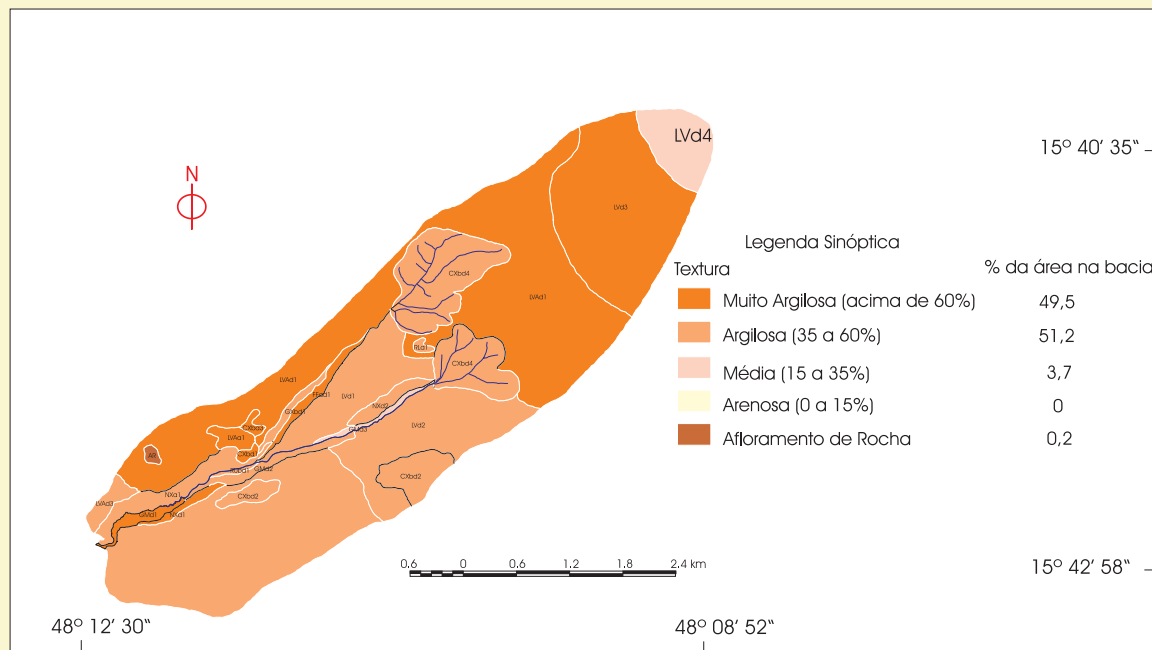
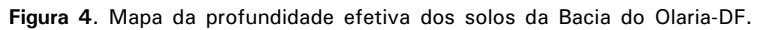


Figura 3. Mapa da textura dos solos da Bacia do Olaria-DF.



Nível de fertilidade natural do solo

A fertilidade natural do solo, na avaliação da aptidão agrícola das terras, é classificada, de acordo com [Ramalho Filho et al. \(1978\)](#); [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#), por meio das características químicas: saturação por bases (V%), saturação por alumínio [$m\% = (Al/Al + S) \times 100$], soma de bases trocáveis (S) e capacidade de troca de cátions (T).

Pelo mapa de fertilidade natural dos solos da Bacia do Olaria ([Figura 5](#)) observa-se que 46,3% dos solos são ácricos, 2,7% alumínicos e 50,8% distróficos.

Os solos ácricos da Bacia do Olaria pertencem à classe dos latossolos. Solos ácricos são aqueles com valor menor ou igual a 1,5 $cmol_c\ kg^{-1}$ de argila de bases trocáveis ou pH em KCl 1N maior ou igual a 5,0 ([Embrapa, 1999](#)). A CTC desses solos é quase que totalmente dependente da matéria orgânica ([Raij, 1991](#)).

Essa é a principal implicação para o manejo desses solos, ou seja, as práticas adotadas devem manter ou incrementar os níveis de matéria orgânica que são fundamentais para uso sustentável.

Aptidão agrícola das terras da Bacia do Olaria

Em relação à aptidão agrícola, os latossolos da Bacia do Olaria, DF, são todos classificados de acordo com [Brasil \(1980\)](#); [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#) como **2(b)c**, ou seja, aptidão regular para lavouras no nível tecnológico C e restrita no nível tecnológico B, [Figura 6](#). As formas de relevo predominantes são residuais de superfícies de aplainamento, conhecidas, regionalmente, como chapadas apresentam topografia de plana a suave-ondulada.

O manejo inadequado desses latossolos pode causar graves danos ao meio ambiente. O desmatamento indiscriminado conduz à formação de erosão por sulcos e voçorocas, especialmente nos latossolos de textura média, pois esses apresentam elevada erodibilidade ([Resck, 1991](#)). Nos argilosos, os cuidados com a erosão não são menos importantes, pois eles apresentam uma estrutura granular cujo comportamento hídrico é semelhante à areia ([Reatto et al., 1998](#)). Dessa forma, a chuva ao encontrar o solo desprotegido, arrasta grande quantidade de partículas para os pontos mais baixos da paisagem, causa erosão na camada mais fértil do solo e promove assoreamento dos cursos d'água. A monocultura é outra importante causa de desequilíbrios no ambiente.

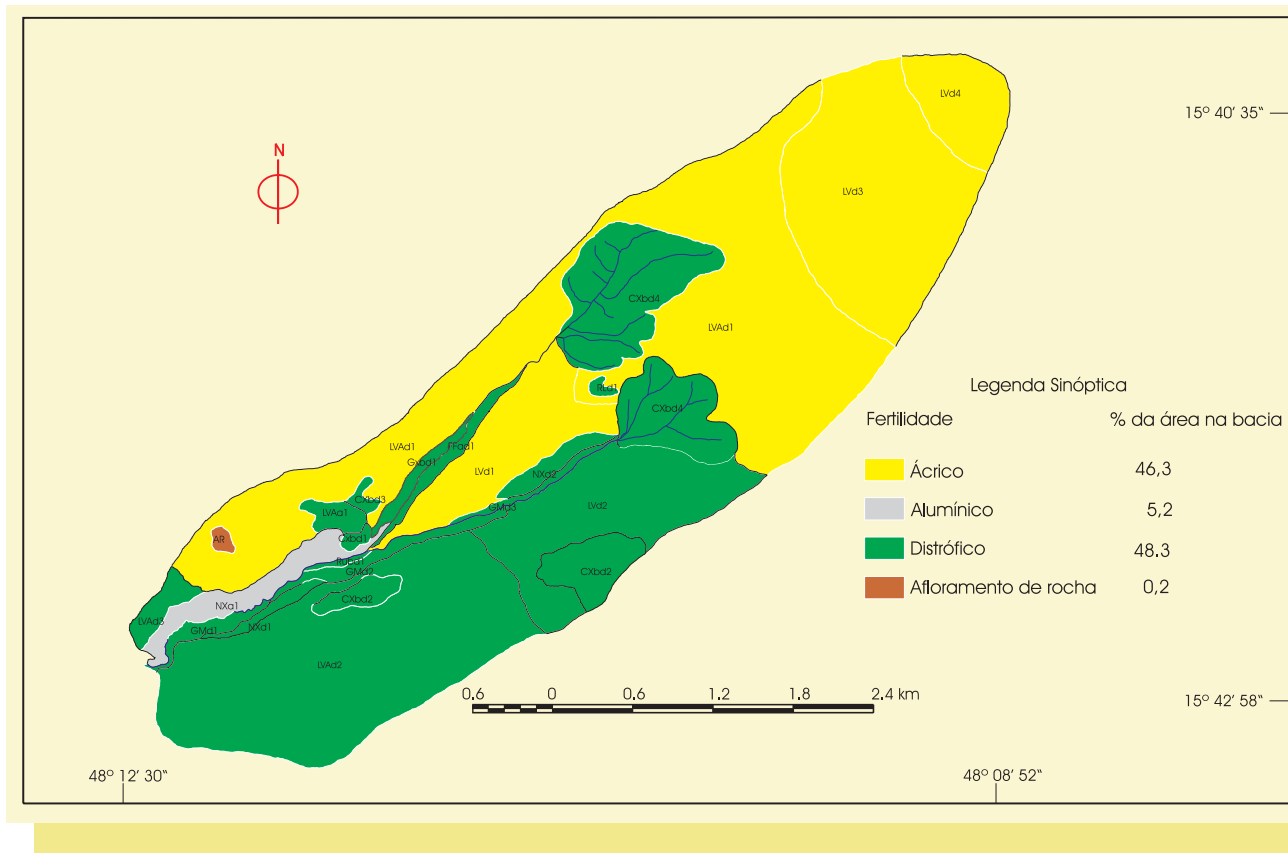


Figura 5. Mapa da fertilidade dos solos da Bacia do Olaria-DF.

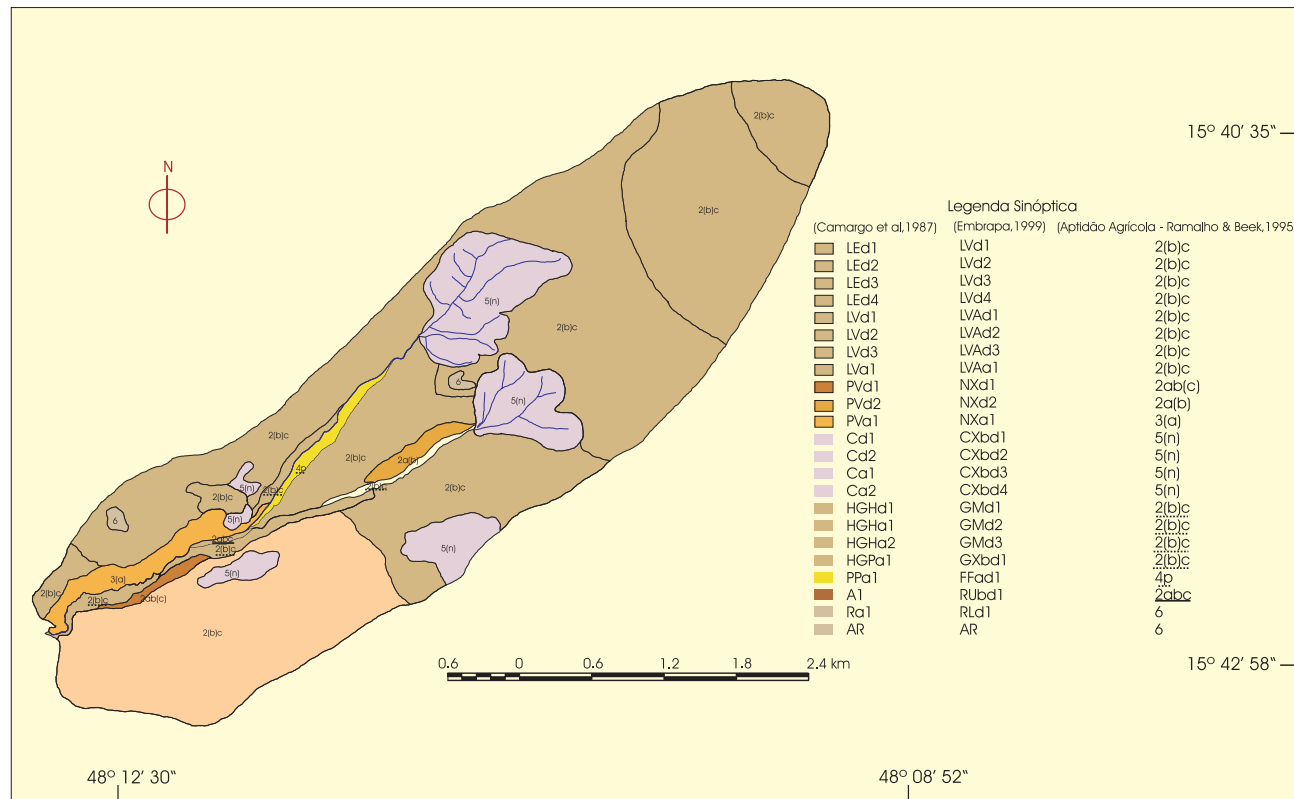


Figura 6. Mapa da aptidão agrícola da Bacia do Olaria-DF.

Os Nitossolos podem ser classificados da seguinte forma: aqueles que ocorrem em relevo de plano a suave-ondulado, não-álícos apresentam aptidão **2ab(c)**, ou seja, aptidão regular para lavoura no nível tecnológico A e B e restrita no nível tecnológico C e os ocorridos em relevo ondulado, não-álícos **2a(b)**, aptidão regular para lavoura no nível tecnológico A e restrita no nível tecnológico B. Os Nitossolos Háplicos Alumínicos podem ser classificados como **3(b)**, aptidão restrita no nível tecnológico B, [Figura 6](#). Ocupam, na paisagem, a porção inferior das encostas, em geral nas encostas côncavas onde o relevo apresenta-se suave-ondulado (3% a 8%) ou ondulado (8% a 20% de declive), sendo, geralmente, impróprios para serem cultivados com o uso de mecanização intensa.

Os Cambissolos são classificados, quanto à aptidão agrícola, de acordo com [Brasil \(1980\)](#); [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#), como **5(n)**, ou seja, aptidão para pastagem natural restrita no nível tecnológico A, [Figura 6](#). Potencialmente, esses solos deveriam ser destinados à preservação permanente da fauna e da flora, pois encontram-se em relevos mais íngremes ou são mais rasos. O reflorestamento com espécies nativas deve ser incentivado, em áreas que sofreram desmatamento o qual possibilita a cobertura do solo, reduzindo-se os riscos de erosão. Geralmente, estão associados a relevos mais movimentados (ondulados e forte-ondulados).

A aptidão agrícola dos Gleissolos pode ser, conforme [Brasil \(1980\)](#); [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#), **2b(c)**, ou seja, aptidão regular para lavoura no nível tecnológico C e restrita para lavoura no nível tecnológico B, com terras aptas para cultivos de ciclo curto (incluindo hortaliças), sem aptidão para culturas de ciclo longo (perenes), tampouco, para reflorestamento, [Figura 6](#). Os Gleissolos ocupam, geralmente, as depressões da paisagem sujeitas a inundações. São mal ou muito mal drenados, apresentando espessa camada escura de matéria orgânica mal decomposta sobre uma camada acinzentada (gleizada), resultante de ambiente de oxirredução. Esses solos estão localizados em áreas de várzeas, normalmente, com vegetação de Veredas, Campos Higrófilos ou Hidrófilos, em relevo plano que permite o acúmulo de água durante todo o ano ou na maior parte dele ([Oliveira et al., 1992](#)). Por serem sistemas conservadores de água, próximos às nascentes e aos cursos d'água, é muito importante preservá-los, para não comprometer o reservatório hídrico da região. Portanto, não se recomenda a drenagem desses solos, pois atualmente são considerados como áreas de proteção ambiental permanente conforme estabelecido no Código

Florestal Brasileiro vigente ([Negrão, 1995](#)).

Os PLINTOSSOLOS PÉTRICOS apresentam aptidão da classe 4p, correspondente à aptidão regular para pastagem plantada no nível de manejo B, [Figura 6](#). Ocorrem em relevos plano e suave-ondulado, em áreas deprimidas e nos terços inferiores da encosta onde há importante movimentação lateral de água. O tracejado descontínuo sob os símbolos das classes de aptidão indica associação de solos, havendo, em menor proporção, aptidão inferior à indicada.

NEOSSOLOS FLÚVICOS apresentam aptidão regular para lavoura no nível tecnológico A, B e C, com inclusão de áreas de aptidão boa. Porém, por localizarem-se em áreas de ocorrência de Mata de Galeria, as mesmas considerações feitas para os Gleissolos devem ser observadas no uso desses solos.

Os NEOSSOLOS LITÓLICOS e Afloramentos de Rochas não têm aptidão agrícola, sendo classificados como **6**, na classe referente à terras sem aptidão agrícola, indicadas para preservação da fauna e da flora ou para a recreação ([Brasil, 1980](#); [Ramalho Filho & Beek \(1995\)](#)).

De acordo com informações da Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos do Distrito Federal - SEMARH ([Distrito Federal, 1994](#)), o uso atual do solo na Região do Olaria está definido em: horticultura, fruticultura; pastagens; Cerrado sentido restrito; Campo Limpo Úmido; Matas de Galeria (Cerradão); agricultura anual; reflorestamento; áreas degradadas por atividades de mineração (cascalheiras e extração de calcário) e construções (aterros, terraplanagens e áreas de empréstimo).

Solos de várzeas (GLEISSOLOS e NEOSSOLOS FLÚVICOS) da Bacia do Olaria têm sido ocupados com atividades agropecuárias intensivas que utilizam fertilizantes químicos e pesticidas que contaminam a água, comprometendo a qualidade dos mananciais hídricos tributários do Rio Descoberto que abastece parte da população do Distrito Federal.

As áreas das unidades de mapeamento de solos constam na [Tabela 10](#). As áreas das classes de aptidão agrícola das terras, constam na [Tabela 11](#).

Tabela 10. Unidades de mapeamento da Bacia do Olaria, DF e suas respectivas áreas de ocorrência, classes de aptidão agrícola e área das classes de aptidão.

Unidade de mapeamento	Área da classe de solo (km ²)	Aptidão Agrícola
LVd1	0,83	2(b)c
LVd2	1,19	2(b)c
LVw1	2,01	2(b)c
LVw2	0,47	2(b)c
Subtotal	4,50	-
LVAd1	4,18	2(b)c
LVAd2	2,73	2(b)c
LVAd3	0,12	2(b)c
LVAw	0,08	2(b)c
Subtotal	7,11	-
NXd1	0,07	2ab(c)
NXd2	0,11	2a(b)
NXa	0,32	3(a)
Subtotal	0,50	-
CXbd1	0,03	5(n)
CXbd2	0,36	5(n)
CXbd3	0,03	5(n)
CXbd4	1,29	5(n)
Subtotal	1,71	-
GMd1	0,09	2b(c)
GMd2	0,14	2b(c)
GMa	0,06	2b(c)
GXbd	0,05	2b(c)
Subtotal	0,34	-
FFcd	0,08	4p
Subtotal	0,08	-
RUbd	0,01	2abc
Subtotal	0,01	-
RLd	0,03	6
Subtotal	0,03	-
Afloramento de rochas	0,03	6
Subtotal	0,03	-
Total	14,31	-

Tabela 11. Área de ocorrência das classes de aptidão agrícola das terras da Bacia do Olaria, DF.

Classe de aptidão agrícola	Área (km ²)
2a(b)	0,11
2ab(c)	0,07
<u>2abc</u>	0,01
2(b)c	11,61
2b(c)	0,34
3(a)	0,32
4p	0,08
5(n)	1,71
6	0,06
Total	14,31

Conclusões

Em relação à aptidão agrícola das terras, os latossolos da Bacia do Olaria são classificados como **2(b)c**; os Nitossolos como **2ab(c)**; **2a(b)** e **3(b)**; os Gleissolos como **2b(c)**; e, os Neossolos Flúvicos como **2abc**, ou seja, apresentam aptidão de regular a restrita para lavouras anuais e perenes, nos níveis tecnológicos A, B e C, ou em pelo menos um deles. Os Cambissolos da Bacia do Córrego Olaria são classificados como **5(n)**, isto é, apresentam aptidão restrita para pastagem natural. Os Plintossolos Pétricos apresentam aptidão **4p**, ou seja, aptidão regular para pastagem plantada, havendo, em menor proporção, aptidão inferior à indicada. Os Neossolos Litólicos não apresentam aptidão agrícola, ou seja, grupo **6**, sendo destinados à preservação da fauna e da flora.

O grupo de aptidão agrícola 2 (classe regular para lavouras anuais e perenes) representa 12,14 km² (12.140 ha ou 84,84% da bacia). O grupo 3 (classe restrita para lavouras anuais e pastagens perenes) representa 0,32 km² (32 ha ou 2,24% da bacia). O grupo 4 (classe pastagem plantada) representa 0,08 km² (8 ha ou 0,55%). O grupo 5 (classe pastagem natural ou silvicultura) representa 1,71 km² (117 ha ou 8,18%) e o grupo 6 (classe sem aptidão agrícola) representa 0,06 km² (6 ha ou 0,42%).

Quanto às áreas de ocorrência, predominam solos com aptidão regular para lavouras anuais e perenes, indicando que a bacia do córrego tem potencial agrícola. Entretanto, as terras usadas pela horticultura são aquelas que se encontravam anteriormente sob Matas de Galerias, e portanto, não deveriam estar sendo ocupadas, devendo ainda ter sua vegetação original recuperada.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Aptidão agrícola das terras**: Distrito Federal. Brasília, 1980. Mapa. Escala 1:100.000.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia. **Mapa de uso e ocupação do solo do Distrito Federal**. Brasília, 1994. Escala 1:100.000.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solo. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Distrito Federal**. Rio de Janeiro, 1978. 455 p. (Embrapa-SNLCS. Boletim Técnico, 53).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa Serviço de Produção de Informação, 1999. 412 p.

NEGRÃO, T. **Código civil e legislação em vigor**. 14. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 1995. 1046 p.

OLIVEIRA, J. B. de; JACOMINE, P. K. T.; CAMARGO, M. N. **Classes gerais de solos do Brasil**: guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal: Funep, 1992. 201 p.

PRADO, H. **Manejo dos solos**: descrições pedológicas e suas implicações. São Paulo: Nobel, 1991. 117 p.

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3. ed. Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 1995. 65 p.

RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E. G.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. Brasília: Suplan, 1978. 70 p.

RAIJ, B. van **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo: Ceres; Piracicaba: Potafós, 1991. 343 p.

REATTO, A.; CORREIA, J. R.; SPERA, S. T. Solos do Bioma Cerrado: aspectos pedológicos. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. (Ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998. p. 47-86.

REATTO, A.; SPERA, S. T.; CORREIA, J. R.; MARTINS, E. S.; BLOISE, G. L. F.; SILVA, A. V. **Levantamento semidetalhado dos solos da bacia do Olaria, DF. escala 1:30.000**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2000. (Embrapa Cerrados. Boletim de Pesquisa, 15). 1 CD-ROM.

RESCK, D. V. S. **Uso e ocupação do solo no Brasil Central**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1991. 29 p. (Embrapa-CPAC. Documentos, 35).

RIBEIRO, J. F; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. (Ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998. p. 89-166.