

STJ00097247

Rodrigo Jorge Moraes

Especialista em Direito Ambiental pela USP. Mestre em Direito pela PUCSP.  
Professor do Curso de Pós-Graduação em Direito Ambiental e Gestão da  
Sustentabilidade – COGEAE / PUCSP. Advogado.

# Setor Sucroalcooleiro

regime jurídico ambiental  
das usinas de açúcar e álcool

2011

 **Editora  
Saraiva**

Rua Henrique Schaumann, 270, Cerqueira César — São Paulo — SP  
 CEP 05413-909  
 PABX: (11) 3613 3000  
 SACIUR: 0800 055 7688  
 De 2ª a 6ª, das 8:30 às 19:30  
 saraivaju@editorasaraiva.com.br  
 Acesso: www.saraivaju.com.br

ISBN 978-85-02-10802-8

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
 (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Moraes, Rodrigo Jorge  
 Setor sucroalcooleiro : regime jurídico ambiental das  
 usinas de açúcar e álcool / Rodrigo Jorge Moraes. — São  
 Paulo : Saraiva, 2011.

Bibliografia.

1. Açúcar - Brasil 2. Álcool - Brasil 3. Cana-de-açúcar  
 - Brasil 4. Direito econômico - Brasil I. Título.

10-12034

CDU-34:33:664.111(81)

Índice para catálogo sistemático:

1. Brasil : Setor sucroalcooleiro :

Direito econômico

34:33:664.111(81)

**FILIAIS****AMAZONAS/RODÔNIA/RORAIMA/ACRE**

Rua Costa Azevedo, 56 — Centro  
 Fone: (92) 3633-4227 — Fax: (92) 3633-4782 — Manaus

**BAHIA/SERGIPE**

Rua Agripino Néa, 23 — Brotas  
 Fone: (71) 3381-5854 / 3381-5895  
 Fax: (71) 3381-0959 — Salvador

**BAURUR (SÃO PAULO)**

Rua Monsenhor Claro, 2-55/2-57 — Centro  
 Fone: (14) 3234-5643 — Fax: (14) 3234-7401 — Baurur

**CEARÁ/PIAUÍ/MARANHÃO**

Av. Filomeno Gomes, 670 — Jucarecanga  
 Fone: (85) 3238-2323 / 3238-1384  
 Fax: (85) 3238-1331 — Fortaleza

**DISTRITO FEDERAL**

SA/ SUL, Trecho 2 Lote 850 — Setor de Indústria e Abastecimento  
 Fone: (61) 3344-2920 / 3344-2951  
 Fax: (61) 3344-1709 — Brasília

**GOIÁS/TOCANTINS**

Av. Independência, 5330 — Setor Aeroporto  
 Fone: (62) 3225-2882 / 3212-2806  
 Fax: (62) 3224-3016 — Goiânia

**MATO GROSSO DO SUL/MATO GROSSO**

Rua 14 de Julho, 3148 — Centro  
 Fone: (67) 3382-3682 — Fax: (67) 3382-0112 — Campo Grande

**MINAS GERAIS**

Rua Além Paraíba, 449 — Logotinha  
 Fone: (31) 3429-8300 — Fax: (31) 3429-8310 — Belo Horizonte

**PARÁ/AMAPÁ**

Travessa Apinagós, 186 — Batista Campos  
 Fone: (91) 3222-9034 / 3224-9038  
 Fax: (91) 3241-0499 — Belém

**PARANÁ/SANTA CATARINA**

Rua Conselheiro Loureiro, 2895 — Prado Velho  
 Fone/Fax: (41) 3332-4894 — Curitiba

**PERNAMBUCO/PARAÍBA/R. G. DO NORTE/ALAGOAS**

Rua Concorde do Bispo, 185 — Boa Vista  
 Fone: (81) 3421-4246 — Fax: (81) 3421-4510 — Recife

**RIBEIRÃO PRETO (SÃO PAULO)**

Av. Francisco Junqueira, 1255 — Centro  
 Fone: (16) 3610-5843 — Fax: (16) 3610-8284 — Ribeirão Preto

**RIO DE JANEIRO/ESPÍRITO SANTO**

Rua Visconde de Santa Isabel, 113 a 119 — Vila Isabel  
 Fone: (21) 2577-9494 — Fax: (21) 2577-8867 / 2577-9565  
 Rio de Janeiro

**RIO GRANDE DO SUL**

Av. A. J. Renner, 231 — Farrapos  
 Fone/Fax: (51) 3371-4001 / 3371-1467 / 3371-1567 — Porto Alegre

**SÃO PAULO**

Av. Antártica, 92 — Barra Funda  
 Fone: PABX (11) 3616-3666 — São Paulo

*Diretor editorial* Antonio Luiz de Toledo Pinto  
*Diretor de produção editorial* Luiz Roberto Curia  
*Gerente de produção editorial* Lígia Alves  
*Editor assistente* Raphael Vassão Nunes Rodrigues  
*Assistente de produção editorial* Clarissa Boraschi Maria  
*Preparação de originais* Camilla Bazzoni de Medeiros

Lígia Alves

*Arte e diagramação* Cristina Aparecida Aguda de Freitas  
 Mônica Landi

*Revisão de provas* Rita de Cássia Queiroz Gorgatti  
 Maria Nakagawa

*Serviços editoriais* Carla Cristina Marques  
 Vinícius Azevedo Vieira

*Capa 2EstúdioGráfico**Produção gráfica* Madi Rampim*Impressão* Corprint Gráfica e Editora Ltda.*Acabamento* Corprint Gráfica e Editora Ltda.**Data de fechamento da edição: 4-4-2011**

Dúvidas?

Acesse [www.saraivaju.com.br](http://www.saraivaju.com.br)

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio ou forma sem a prévia autorização da Editora Saraiva.  
 A violação dos direitos autorais é crime estabelecido na Lei n. 9.610/98 e punido pelo artigo 184 do Código Penal.

## SUMÁRIO

PREFÁCIO, 13

APRESENTAÇÃO, 15

INTRODUÇÃO, 17

### CAPÍTULO 1

#### PRIMÓRDIOS E CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA EVOLUTIVA DO SETOR SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL

- 1.1 PRIMÓRDIOS E O DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL, 21
- 1.2 A IMPORTÂNCIA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO CENÁRIO ECONÔMICO NACIONAL, 24
- 1.3 DOS ENGENHOS CENTRAIS ÀS USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL, 26
- 1.4 O NASCIMENTO DO INTERESSE PELO ÁLCOOL, 29
- 1.5 CONCLUSÕES PARCIAIS, 34

### CAPÍTULO 2

#### SETOR SUCROALCOOLEIRO: DA INTERVENÇÃO ESTATAL AO LIVRE MERCADO

- 2.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA E O PROGRAMA NACIONAL DO ÁLCOOL – PROÁLCOOL, 35
- 2.2 INTERVENÇÃO DO ESTADO NO SETOR SUCROALCOOLEIRO – CRIAÇÃO DO INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL – IAA, 43
- 2.3 A LIBERALIZAÇÃO DO MERCADO DO SETOR SUCROALCOOLEIRO, 48
- 2.4 CONCLUSÕES PARCIAIS, 49

CAPÍTULO 3

OS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS E SUA APLICABILIDADE  
NO SETOR SUCROALCOOLEIRO

- 3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS, 51
- 3.2 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 54
- 3.3 PRINCÍPIO DA FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE RURAL, 60
- 3.4 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO, 64
- 3.5 PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO, 68
- 3.6 PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR, 73
- 3.7 PRINCÍPIO DO USUÁRIO-PAGADOR, 80
- 3.8 CONCLUSÕES PARCIAIS, 83

CAPÍTULO 4

INSTRUMENTOS DE ESTUDOS AMBIENTAIS PARA O SETOR  
SUCROALCOOLEIRO

- 4.1 ZONEAMENTO AGROAMBIENTAL PARA O SETOR SUCROALCOOLEIRO, 85
- 4.2 ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO DA CANA-DE-AÇÚCAR, 91
- 4.3 AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA PARA O SETOR SUCROALCOOLEIRO, 94
- 4.4 LICENCIAMENTO AMBIENTAL, 99
  - 4.4.1 A competência para o licenciamento ambiental, 101
  - 4.4.2 Licenciamento ambiental das usinas de açúcar e álcool, 105
  - 4.4.3 Estudo de Impacto Ambiental – EIA, 113
  - 4.4.4 Atividades sujeitas ao EIA e o momento de sua realização, 117
  - 4.4.5 Conteúdo do EIA, 119
  - 4.4.6 Incumbência pela realização do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, 120
  - 4.4.7 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, 123
- 4.5 COMPENSAÇÃO DO DANO AMBIENTAL, 124
- 4.6 CONCLUSÕES PARCIAIS, 128

## CAPÍTULO 5

## IMPACTOS AMBIENTAIS DO SETOR SUCROALCOOLEIRO

- 5.1 AS USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL E OS IMPACTOS RELATIVOS AO SOLO, 131
  - 5.1.1 Reserva Legal Florestal: disciplina legal e averbação obrigatória, 131
  - 5.1.2 Recomposição, regeneração e compensação da Reserva Legal Florestal, 142
  - 5.1.3 Áreas de Preservação Permanente: intervenção ou supressão, restauração e recuperação, 145
  - 5.1.4 Degradação das propriedades físicas e químicas do solo, 148
  - 5.1.5 Resíduos sólidos: conceito e legislação aplicável, 149
    - 5.1.5.1 Principais resíduos sólidos gerados nas usinas de açúcar e álcool, 154
    - 5.1.5.2 Bagaço da cana-de-açúcar – biomassa e aproveitamento energético, 155
- 5.2 AS USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL E OS IMPACTOS RELATIVOS À ATMOSFERA, 159
  - 5.2.1 Os Municípios – Competência para legislar em matéria ambiental e o interesse local, 164
  - 5.2.2 O Supremo Tribunal Federal e a competência municipal para legislar, 176
  - 5.2.3 Os Municípios e a prática da queimada da palha da cana-de-açúcar, 177
  - 5.2.4 Da prática da queimada da palha à colheita mecanizada da cana-de-açúcar e os impactos na atmosfera, 187
  - 5.2.5 Protocolo agroambiental do setor sucroalcooleiro, 196
- 5.3 AS USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL E OS IMPACTOS RELATIVOS AOS RECURSOS HÍDRICOS, 199
  - 5.3.1 Funcionamento das usinas de açúcar e álcool e a potencialidade de contaminação dos recursos hídricos, 201
  - 5.3.2 Outorga de direito de uso dos recursos hídricos, 203
  - 5.3.3 A vinhaça e seu reaproveitamento: de vilã à utilização como fertilizante, 204
  - 5.3.4 O uso de agrotóxicos e sua ampla potencialidade lesiva contaminadora, 209
- 5.4 AS USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL E A POLUIÇÃO SONORA, 215

5.5 AS USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL E OS IMPACTOS SOBRE A FAUNA E A FLORA, 221

5.6 CONCLUSÕES PARCIAIS, 225

CONCLUSÃO, 229

REFERÊNCIAS, 233