

DIOVANE FRANCO
CARLOS ANTONIO DA SILVA JUNIOR

CADASTRO AMBIENTAL RURAL



DIOVANE FRANCO
CARLOS ANTONIO DA SILVA JUNIOR

CADASTRO AMBIENTAL RURAL

DIREITO, PRÁTICA E TECNOLOGIA

Prefácio
Xico Graziano

Apresentação
Marcelo Buzaglo Dantas

$$P = \sum_{i=1}^n d_i$$
$$d_i = \sqrt{(X_{i+1} - X_i)^2 + (Y_{i+1} - Y_i)^2}$$

INDICADORES
ÁREA 120,64 km²
PERÍMETRO 6.972,43 m
VÉRTICES 15
MUNICÍPIO MARIANA - GO

Revista
dos Tribunais

— LIMITE DO MUNICÍPIO
--- LIMITE NATURAL
--- CARGO DRENAGEM



CAPA E SUMÁRIO

DIOVANE FRANCO

CARLOS ANTONIO DA SILVA JUNIOR

CADASTRO AMBIENTAL RURAL

DIREITO, PRÁTICA E TECNOLOGIA

Prefácio

Xico Graziano

Apresentação

Marcelo Buzaglo Dantas

Revista
dos Tribunais



Sumário

APRESENTAÇÃO	5
PREFÁCIO	7
INTRODUÇÃO	27

PARTE I DIREITO E PRÁTICA DIOVANE FRANCO

1. A GENEALOGIA, A NATUREZA E O DILEMA DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL ...	37
1. Origem fundiária e florestal comum na Lei de Terras de 1850	37
2. Inaplicabilidade dos Códigos Florestais e o fracasso da averbação cartorária da reserva legal	39
3. Gênese estadual do CAR e a sua federalização pela Lei 12.651/2012	41
4. Natureza jurídica do CAR: título de conformidade sob condição resolutiva permanente e o dilema da análise estatal não realizada	45
5. A dupla perspectiva jurídica e técnica e o plano da obra	55
2. O CAR NO DIREITO COMPARADO: A UNICIDADE DO INSTRUMENTO	57
1. Argumento da prática internacional consolidada e sua refutação	57
2. União Europeia: o LPIS, a condicionalidade da PAC e a verificação por satélite....	58
3. Estados Unidos: a conservação por adesão voluntária e o controle prévio	61
4. Colômbia: o Cadastro Multipropósito e o custo da verificação na origem	62
5. Indonésia: a <i>One Map Policy</i> e o diagnóstico das sobreposições cadastrais	63
6. China: as Linhas Vermelhas Ecológicas e a incompatibilidade com a propriedade privada	65
7. Costa Rica: o pagamento por serviços ambientais e o financiamento vinculado....	66
8. Noruega: o Matrikkel e a unicidade cadastral por interoperabilidade	67
9. Unicidade do CAR e as cinco notas sem equivalente no mundo	69
3. ARQUITETURA NORMATIVA DO CAR.....	71
1. CAR na Lei 12.651/2012: do art. 29 ao art. 78-A.....	72
1.1. Caráter declaratório da inscrição e as quatro finalidades do art. 29	72
1.2. Efeitos legais condicionados à inscrição ativa	73

2.	O Decreto 7.830/2012, o SICAR e a eficácia da inscrição pendente de análise	75
2.1.	Distinção entre o CAR (registro) e o SICAR (sistema de gestão).....	75
2.2.	Inscrição efetivada para todos os fins na ausência de manifestação estatal (art. 7º, § 2º)	75
3.	O Decreto 8.235/2014, o recibo de inscrição e a suspensão de sanções pelo termo de compromisso do PRA	76
4.	Instruções normativas do SFB e do MAPA e a assimetria de prazos entre o particular e o Estado	78
5.	Exigência de CAR aprovado para o desembargo na IN IBAMA 08/2024	79
6.	ASV e crédito rural sem exigência de aprovação do cadastro.....	81
7.	Competência estadual de análise e os regimes locais	82
8.	CAR no ITR	83
9.	CAR na Lei Geral do Licenciamento Ambiental e a dispensa de licenciamento da atividade agropecuária	84
9.1.	Imóvel “em regularização” como hipótese suficiente para o licenciamento (art. 9º, § 1º)	85
9.2.	Dispensa de licenciamento da atividade agropecuária e a derrubada do veto à alínea “a”	87
9.3.	<i>Abolitio infraccionis</i> e extinção das multas por operar sem licença	88
9.4.	Constitucionalidade da LAC e as ADIs em curso no STF	90
10.	Síntese: as nove camadas normativas e a contradição central do CAR	92
4.	O PROCESSO DE INSCRIÇÃO NO CAR	95
1.	Valor probatório do CAR quanto à posse e ao domínio.....	95
2.	Valor probatório do cadastro e a sua dupla valência	97
3.	Registro de imóvel, georreferenciamento e CAR.....	98
4.	Titularidade do dever de inscrição e a inexigibilidade do CAR ao detentor de servidão.....	100
5.	Desfazimento do cadastro pela Administração	102
6.	Cancelamento do CAR por sobreposição a terra indígena, unidade de conservação, território quilombola e gleba pública	102
7.	Inscrição efetivada e efeitos do cadastro enquanto pendente a análise	104
8.	CAR como condição do registro, da partilha, do crédito rural e da energia elétrica	104
9.	Responsabilidade do declarante e do responsável técnico pelo conteúdo do cadastro	107
10.	Regime diferenciado da pequena propriedade e da agricultura familiar no CAR....	108
5.	A ANÁLISE DO CAR PELO PODER PÚBLICO	113
1.	Competência estadual para a análise do CAR.....	113

2.	Natureza declaratória do CAR e seus efeitos	116
2.1.	Simetria probatória do cadastro declaratório	117
2.2.	Insuficiência da validação como prova de regularidade ambiental	117
3.	Validação do CAR: natureza e eficácia.....	118
3.1.	Análise, validação, aprovação e homologação: um procedimento em estágios	118
3.2.	Estados do cadastro e o feixe de efeitos de cada um.....	120
3.3.	Objeto e produto da análise: o quadro de áreas e o parecer técnico	123
3.4.	O passivo identificado, a convocação e o termo de compromisso	125
3.5.	Limites da eficácia da validação	129
3.6.	Roteiro operacional diante do resultado da análise	134
4.	Análise automatizada do CAR e seus limites	135
5.	Ausência de prazo legal para a decisão estatal	139
5.1.	Prazo estadual de 180 dias como marco da legalidade	140
5.2.	Silêncio administrativo e razoável duração do processo.....	141
6.	Eficácia do CAR pendente de análise (art. 7º, § 2º, do Decreto 7.830/2012)	142
7.	Omissão estatal na análise e o seu enfrentamento.....	144
7.1.	Alcance da ordem judicial contra a omissão na análise	146
7.2.	Percurso administrativo prévio à judicialização.....	147
7.3.	Escolha entre mandado de segurança e ação ordinária.....	148
8.	Descumprimento da ordem judicial de análise e os meios coercitivos	149
8.1.	Astreinte e responsabilidade pessoal do agente	150
8.2.	Caminhos coletivos contra a omissão estrutural.....	151
9.	Limites da suspensão e do cancelamento do CAR	151
9.1.	Suspensão legítima fundada em fato técnico e norma.....	152
9.2.	Vícios de nulidade da suspensão	152
9.3.	Defesa do produtor na via administrativa e judicial.....	154
10.	Lei 15.190/2025 e benefícios condicionados ao CAR analisado	155
11.	Frentes normativa, estrutural e tecnológica da reforma.....	156
11.1.	Correções de procedimento reveladas pelo contencioso	157
11.2.	Georreferenciamento como modelo de autodeclaração controlada.....	157
12.	Prevalência do órgão estadual gestor do CAR (art. 65 da LGLA e art. 17 da LC 140)	158
12.1.	Aplicação prática da prevalência ao auto do IBAMA	160
12.2.	Objecção da atuação supletiva e sua inaplicabilidade ao CAR analisado ...	161
12.3.	Crítica à centralização federal sobre o CAR	162
13.	Cinco eixos da competência estadual sobre o CAR	163

14.	Retificação unilateral da inscrição pelo órgão ambiental	164
15.	Dimensão oficial da mora: o passivo do CAR nos autos da ADPF 743	165
6.	RESERVA LEGAL E O CAR	169
1.	Reserva Legal como limitação administrativa e obrigação <i>propter rem</i>	169
2.	Percentuais por bioma e o cômputo das APPs na Reserva Legal	171
2.1.	Percentuais do art. 12 e a classificação do bioma	171
2.2.	Cômputo das APPs no percentual da Reserva Legal (art. 15)	171
3.	Aprovação estatal da localização da reserva e a mora do órgão ambiental	174
3.1.	Crítérios de localização da reserva (art. 14)	175
3.2.	Vedação de sanção pela mora estatal na aprovação da localização (art. 14, § 2º)	176
4.	Dispensa da averbação cartorária da reserva pela inscrição no CAR (art. 18, § 4º)	178
4.1.	Dispensa da averbação condicionada à inscrição regular	179
4.2.	Subsistência da averbação na inexistência ou inoperância do CAR	181
4.3.	Distinção entre averbação obrigatória, inscrição no CAR e averbação facultativa	182
5.	Reserva Legal no fracionamento do imóvel e em condomínio	183
6.	Vedação do desmembramento como expediente de evasão da Reserva Legal (art. 18)	184
6.1.	Vedação à alteração da destinação da reserva (art. 18)	184
6.2.	Reserva como parte certa, localizada e contínua	185
6.3.	Marco de 25 de maio de 2012 e a matrícula originária	185
6.4.	Análise individualizada e condomínio na Reserva Legal do imóvel desmembrado	187
6.5.	Limites temporais do art. 68 e a Reserva Legal da matrícula originária	187
6.6.	Direito adquirido ao percentual da época e a prova da supressão pretérita	188
6.7.	Pousio, regeneração posterior e manutenção da área rural consolidada....	191
7.	Imóvel em déficit e a autonomia do dever de recompor em relação ao CAR	194
7.1.	Três alternativas do art. 66 para o déficit	194
7.2.	Obrigação de recompor independente do CAR e do PRA	196
7.3.	Modalidades técnicas de recomposição (art. 66, § 3º)	197
8.	Compensação da Reserva Legal por CRA, servidão e os limites do mercado de ativos	199
8.1.	Quatro instrumentos de compensação e sua constitucionalidade	199
8.2.	Regime da Cota de Reserva Ambiental (arts. 44 a 50)	202

8.3.	Servidão ambiental (art. 9º-A da Lei 6.938/1981)	203
8.4.	Cota de Proteção Ambiental do Pará como experiência operacional	203
8.5.	Política de compensação de Mato Grosso e a interoperabilidade entre sistemas estaduais	204
8.6.	Inexequibilidade prática da CRA e a concentração do déficit na Amazônia	207
8.7.	Vedação à compensação de passivo posterior a 22 de julho de 2008	208
9.	Reserva Legal no cálculo da impenhorabilidade da pequena propriedade	210
10.	Reserva Legal não averbada no cálculo de produtividade e na desapropriação...	212
10.1.	Exigência de averbação prévia à vistoria do INCRA	212
10.2.	Natureza constitutiva do registro na jurisprudência tributária e de produtividade	213
11.	Síntese: a centralidade do CAR no regime da Reserva Legal e a proposta de heterocontrole	214
7.	APP E O CAR	217
1.	Conceito e tipologia da área de preservação permanente	217
2.	Dever de manutenção da APP e o rol fechado de intervenção	218
3.	Área rural consolidada em APP e a recomposição proporcional do art. 61-A	219
4.	Prova da ocupação anterior ao marco de 22 de julho de 2008	223
5.	Vedação de autuação por fato anterior ao marco e o art. 59, § 4º	226
6.	Caráter declaratório do CAR e a responsabilidade administrativa subjetiva	229
7.	APP declarada como prova da isenção do ITR e do cômputo dos módulos fiscais	231
8.	Áreas de uso restrito e a regularização fundiária urbana superveniente	231
9.	APP em área urbana consolidada e o Tema 1.010 do STJ	232
8.	O PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL	235
1.	Papel do CAR na regularização ambiental	235
2.	Distinção entre PRA, termo de compromisso, PRAD e TAC	237
3.	Natureza jurídica do PRA e a sua distinção da anistia	244
4.	Inscrição no CAR como pressuposto do PRA e a repartição de encargos entre o particular e o Estado	247
5.	Termo de compromisso idôneo como condição da suspensão	253
6.	Ocupação consolidada anterior a 22 de julho de 2008	254
7.	Progressividade da recomposição da APP e o limite ecológico	256
8.	A suspensão da sanção, o dever de reparar e o limite da condenação pecuniária...	258
9.	Conversão da multa em serviços ambientais	263

10. Exigências de desembargo sem base legal	267
11. Efeito penal do PRA e seus limites.....	268
12. PRA coletivo e transmissão do passivo com o imóvel.....	269
13. Consequências do descumprimento do termo de compromisso.....	270
14. Notificação individual como condição do prazo de adesão.....	271
9. CAR E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL <i>PROPTER REM</i>	275
1. Obrigação <i>propter rem</i> e responsabilidade do adquirente pelo dano que não causou	275
2. Solidariedade entre coobrigados e o direito de regresso (Súmula 623)	279
3. Valor probatório do CAR quanto à vinculação à área e ao nexo de causalidade ...	281
4. A vedação do CAR como título de propriedade ou posse (art. 29, § 2º) e a grilagem digital	284
5. Responsabilidade do financiador e da cadeia produtiva como poluidores indiretos.....	287
6. Dever de inscrição como obrigação restrita ao proprietário ou possuidor (art. 29).....	290
7. Sucessão hereditária e condomínio diante do passivo ambiental aderente.....	291
8. Imprescritibilidade da pretensão civil de reparação ambiental (Tema 999 do STF)	292
9. <i>Due diligence</i> ambiental na aquisição de imóveis rurais	294
10. CAR E AUTOS DE INFRAÇÃO: A DECLARAÇÃO CADASTRAL COMO PROVA CONTRA O DECLARANTE	297
1. Natureza declaratória do CAR como autodenúncia de desconformidade	297
2. CAR como prova do vínculo possessório com a área degradada	298
3. Valor probatório do CAR para demonstrar posse e domínio.....	299
4. Cruzamento de imagens de satélite e CAR como prova da materialidade do dano	301
5. Declaração de uso consolidado e o ônus da prova da anterioridade ao marco de 2008	303
6. Informação falsa no CAR e a exigência de dolo no art. 69-A.....	305
7. Alcance da adesão ao PRA sobre a punibilidade e a independência das instâncias	306
8. Vedação à autoincriminação aplicada à declaração compulsória do CAR.....	308
9. Prova das elementares do tipo penal e a justa causa da denúncia.....	309
10. Defesa do declarante de boa-fé nas três esferas de responsabilidade.....	311
11. Inscrição no CAR como atenuante de colaboração e a proporcionalidade da multa.....	311

11. CAR E EMBARGOS AMBIENTAIS.....	315
1. Natureza híbrida do embargo ambiental: medida cautelar e sanção	315
1.1. A alegada autonomia do embargo em relação ao auto de infração e o IRDR 94 do Tribunal Regional Federal da 1ª Região	316
1.2. Regularidade formal e regularidade material como planos do desembargo	317
2. Embargo por sensoriamento remoto e a exigência de contraditório prévio	317
2.1. Nulidade do embargo remoto sem verificação de campo.....	318
2.2. Projeto de Lei 2.564/2025 e a notificação prévia ao embargo por sensoriamento remoto	320
3. Pressupostos do desembargo e o roteiro de regularização da área consolidada ...	321
3.1. Insuficiência da inscrição no CAR para o levantamento automático	321
3.2. Efeito do roteiro do PRA sobre o embargo lavrado.....	322
3.3. Exigência de CAR aprovado da IN IBAMA 08/2024 como requisito impossível.....	322
4. Ilegalidade da exigência de CAR aprovado para o desembargo.....	324
4.1. Excesso regulamentar da IN IBAMA 08/2024 frente ao art. 59, § 5º.....	324
4.2. Argumento <i>a fortiori</i> : a autorização de supressão e o desembargo	325
4.3. Escolha da via judicial: mandado de segurança ou ação anulatória	326
5. Embargo perpetuado por inércia estatal como desvio de finalidade	327
5.1. Natureza vinculada da cessação do embargo e a prescrição intercorrente	327
5.2. Bloqueio de crédito e sanções cumulativas decorrentes do embargo prolongado.....	328
5.3. Mandado de segurança contra a mora e o prazo do Decreto MT 1.436/2022.....	329
5.4. Crítica ao precedente que condiciona o desembargo à validação do CAR...	330
5.5. Tese central: a assinatura do termo de compromisso como causa do desembargo.....	344
6. Alcance e limites da regularização superveniente	355
6.1. Suspensão das sanções sem convalidação do dano nem anistia.....	355
6.2. Prova da área consolidada anterior a 22 de julho de 2008.....	356
6.3. Irretroatividade do Código Florestal sobre embargos legitimamente lavrados	357
7. Apreensão de instrumentos da infração e a posição do terceiro de boa-fé	358
7.1. Apreensão como medida real independente da autoria.....	358
7.2. Distinção entre desembargo da área e restituição dos bens	359

7.3.	Aprensão como medida real e multa como sanção pessoal	361
7.4.	CAR como prova da autoria e defesa do terceiro de boa-fé	361
8.	Exceção das atividades de subsistência e a proporcionalidade do embargo	362
8.1.	Exclusão das atividades de subsistência e a restrição à área atingida	363
8.2.	Autorização judicial de colheita em área embargada com depósito do produto	363
9.	Bloqueio de DOF, GTA e SISFLORA pela suspensão do CAR	363
9.1.	Dependência cadastral do DOF e da GTA para transporte e venda	364
9.2.	Três providências contra a suspensão sumária do cadastro	364
10.	Confiança legítima e vedação ao comportamento contraditório do Estado	366
10.1.	Dever de coerência da Administração e o <i>venire contra factum proprium</i>	366
10.2.	Confiança legítima na cadeia de atos do CAR ao licenciamento	367
10.3.	Casos do escritório: atestado de regularidade e conflito de competência....	367
10.4.	Aplicação da confiança legítima pela jurisprudência mato-grossense.....	369
11.	Consequências do descumprimento do embargo nas esferas administrativa e penal	370
12.	ADPF 743 e dimensão coletiva da suspensão de cadastros	372
13.	A prescrição quinquenal, a intercorrente trienal, a projeção do prazo penal e a executória.....	372
13.1.	Prazos da Lei 9.873/1999: cinco anos, três anos, prazo penal e execução	372
13.2.	Três controvérsias do CAR: <i>dies a quo</i> , paralisação e prazo penal	373
12.	A ADPF 743 E A ADMINISTRAÇÃO JUDICIAL DO CAR.....	377
1.	Origem da ADPF 743 e o desvio do objeto na fase de execução	377
2.	Processo estrutural e seu critério interno de validade (Tema 698).....	381
3.	Natureza da decisão de 2 de março de 2026: medida em ADPF, decisão estrutural e ato monocrático.....	383
4.	Dezessete dispositivos da parte resolutiva.....	384
5.	Inviabilidade prática revelada pelos números da própria decisão.....	386
6.	Cinco confusões dogmáticas sobre o regime jurídico do CAR	388
7.	Produtor notificado e efeitos da suspensão do CAR	390
8.	Orientação dos tribunais sobre mora, suspensão sem contraditório e sobreposição	391
9.	Defesa administrativa: requerimento, constituição da mora e contraditório prévio	395
10.	Vias judiciais: mandado de segurança pela mora, defesa na execução da ADPF e nulidade da suspensão.....	396
11.	Propostas de aprimoramento do regime do CAR.....	397

12. Execução da ADPF 743 após março de 2026: Planos Estaduais e análise dinâmica	398
13. Síntese: o desvio do processo estrutural e os limites da jurisdição constitucional	402
13. O CAR SOBRE TERRA PROTEGIDA: TERRAS INDÍGENAS, UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, QUILOMBOLAS E TERRAS PÚBLICAS	405
1. Sobreposição cadastral como vício declaratório	405
2. Direito originário indígena do art. 231 e o CAR sobreposto	406
2.1. Posição protegida do ocupante não indígena de boa-fé	407
2.2. Separação entre a sede demarcatória e a sede de correção do CAR	408
3. Sobreposição à unidade de conservação: proteção integral, uso sustentável e zona de amortecimento	408
3.1. Suspensão de efeitos da inscrição e a vedação do cancelamento em bloco	409
4. Território quilombola titulado e ausência de camada própria no SICAR	410
5. Cancelamento sumário do CAR sobreposto e a garantia do contraditório	411
5.1. Dois eixos da jurisprudência: autotutela pró-Administração e controle de legalidade pró-administrado	411
5.2. Solução administrativa	415
5.3. Solução judicial: mandado de segurança e ação anulatória	416
5.4. Distinção entre o marco de 22 de julho de 2008 e o marco temporal indígena	417
6. Os povos tradicionais não quilombolas, a Convenção 169 e a consulta prévia	417
6.1. Território de uso comum e inscrição individual no CAR	418
6.2. Proposta de reforma: camada do CNPCT, consulta prévia e inscrição coletiva	418
7. CAR em terras públicas federais: assentamentos, PDS e glebas	419
7.1. Cálculo da Reserva Legal na escala do Projeto e o art. 67	419
7.2. Estrutura institucional do SIMCAR Assentamento	420
7.3. Inscrição particular sobre terra pública e o seu cancelamento	420
8. CAR como meio de execução da grilagem e da falsidade ideológica	422
8.1. Defesa na frente penal e reparatória do desmatamento em terra pública ...	424
9. Competência da Justiça Federal nas ações sobre CAR sobreposto	425
10. Desenho processual das ações federais sobre sobreposição cadastral	426
11. Desapropriação para reforma agrária e o destino do CAR do desapropriado	426
11.1. Permanência das obrigações ambientais com o desapropriando durante o processo	427
11.2. Passivo ambiental declarado e valoração da indenização	427

12. Sobreposição do CAR a terras protegidas na ADPF 743: a estratificação dos números e a condição de contraditório da suspensão	428
13. Inconsistência cadastral entre bases como vício de origem da sobreposição.....	430
14. Síntese e a proposta de regulamentação federal do regime de sobreposição	432
14. CAR, CRÉDITO RURAL E O CONDICIONAMENTO DO FINANCIAMENTO	435
1. Inscrição no CAR como condição legal do crédito rural e o art. 78-A	435
2. Embargo e pendência no CAR como causa do bloqueio do crédito	437
3. Verificação do PRODES como condicionante do crédito e a presunção de irregularidade	439
4. Sistemas de monitoramento como apontadores ambientais e os limites do seu uso contratual.....	443
5. Desclassificação unilateral da operação pelo banco sem ato oficial de órgão ambiental	446
6. Mora estatal na análise do CAR e o bloqueio do crédito ao produtor regular	447
7. Suspensão de crédito e a indisponibilidade de bens em liminar de ação civil pública.....	450
8. Pendência do CAR como inadimplemento e vício redibitório na compra e venda rural	452
9. Impenhorabilidade da pequena propriedade familiar e o CAR como início de prova	453
15. O CAR E A TRIBUTAÇÃO RURAL	457
1. CAR como base de cálculo do ITR após a Lei 14.932/2024.....	457
2. Extrafiscalidade ambiental do ITR	459
3. Prescindibilidade do ADA para a exclusão de APP e reserva legal	460
4. Regime de registro distinto da APP e da reserva legal	465
5. Suficiência do CAR como prova autônoma da exclusão	468
6. Arbitramento do valor da terra nua pelo SIPT e sua impugnação por laudo técnico	472
7. Não incidência do ITR sobre imóvel inaproveitável ou em unidade de conservação	475
8. Critério da destinação rural na escolha entre ITR e IPTU	476
9. Reserva legal averbada nos índices de produtividade e na insuscetibilidade de desapropriação para reforma agrária	478
10. Confissão de dívida, revisão por erro de fato e decadência como vias de reabertura	479
16. A FRAGMENTAÇÃO CADASTRAL: CAR, REGISTRO DE IMÓVEIS E A SOBREPOSIÇÃO DE PERÍMETROS	483

1. Divergência entre matrícula, certificação do SIGEF e polígono do CAR	483
1.1. A dupla existência documental do imóvel: registro e CAR.....	483
1.2. Prevalência do registro georreferenciado sobre o polígono autodeclarado	484
2. Sobreposição de perímetros no CAR e a distinção entre fraude e erro.....	484
2.1. Sobreposição fraudulenta e sobreposição de boa-fé.....	485
3. Conflito de polígonos entre particulares e o valor probatório do CAR	485
3.1. Eficácia probatória do CAR nas esferas dominial e ambiental	485
3.2. Perícia georreferenciada e cerceamento de defesa por seu indeferimento	486
4. Sobreposição com terra indígena, unidade de conservação e gleba pública	487
4.1. Impedimento de validação do CAR sobreposto a terra indígena	487
4.2. Indeferimento da certificação do SIGEF por sobreposição a área protegida.....	487
4.3. Individualização da responsabilidade entre réus na mesma mancha de desmatamento.....	488
5. Retificação e cancelamento administrativos do cadastro sobreposto.....	489
5.1. Limites do CAR: suspensão de sanção, Reserva Legal e área tributável do ITR.....	489
6. Escolha da ação cadastral conforme a posição do cliente no conflito.....	490
6.1. Ação contra o cancelamento indevido do CAR.....	490
6.2. Ação declaratória de nulidade de georreferenciamento entre vizinhos	491
6.3. Defesa em ação civil pública e a insuficiência do CAR como prova de autoria.....	491
7. Integração cadastral e universalização da certificação georreferenciada	493
7.1. Dever de integração do SICAR no Decreto 7.830/2012 e a sua inexecução.....	493
7.2. Certificação georreferenciada obrigatória como barreira à sobreposição ...	493
8. Integração dos sistemas cadastrais na fase de execução da ADPF 743	494
9. Interoperabilidade como dever jurídico: o CAR no Direito Ambiental Geográfico...	497
10. Decreto nº 13.043/2026 e a interoperabilidade como diretriz normativa.....	500
17. CAR NA AMAZÔNIA	503
1. CAR como principal registro georreferenciado da ocupação amazônica	504
2. Florestas públicas não destinadas e vazios fundiários	505
3. Cruzamento CAR-PRODES como prova do desmatamento e o embargo remoto ...	506
4. Grilagem digital: o uso fraudulento do CAR sobre terras públicas.....	508
5. Fraude no CAR, crime organizado e resposta penal	511

6.	Responsabilidade objetiva pelo desmatamento e a recusa do fato consumado...	513
7.	Efeitos da ADPF 743 sobre os titulares de CAR amazônicos	515
8.	Moratória da Soja e o deslocamento do controle para o CAR	516
9.	CAR como condição de acesso ao mercado externo e o EUDR	518
10.	Grilagem digital sob a ADPF 743: fiscalização automatizada e apuração	518
11.	Grilagem 2.0 e os limites da prova por satélite: o CAR no Direito Ambiental Geográfico.....	522
18.	CAR NO CERRADO E NO MATOPIBA	527
1.	Cerrado e ausência de mecanismo de mercado equivalente à Moratória da Soja....	527
2.	Percentuais de Reserva Legal no Cerrado e a assimetria de proteção do bioma ...	529
3.	Desmatamento legal e Autorização de Supressão de Vegetação (ASV)	531
4.	Deficiência de governança das autorizações de supressão no MATOPIBA	533
5.	CAR pendente de análise na fronteira agrícola e a perda da verificação ambiental...	534
6.	Cruzamento do CAR com o monitoramento por satélite como prova do desmatamento.....	536
7.	Propostas de reforço da proteção legal do Cerrado e a prioridade da análise do CAR	537
19.	CAR NA MATA ATLÂNTICA.....	541
1.	Função inventarial do CAR em bioma fragmentado.....	541
2.	Incidência simultânea do Código Florestal e da Lei da Mata Atlântica.....	541
3.	Regime de supressão da vegetação primária e secundária no bioma	543
4.	Fragmentação fundiária e precisão do georreferenciamento declaratório	544
5.	CAR como base de planejamento da restauração da vegetação.....	544
6.	Dever estatal de apoio gratuito à inscrição do pequeno produtor	545
7.	Proteção da APP na conversão de imóvel rural em área urbana e o Tema 1.010 do STJ	545
8.	Regime estagiário da vegetação e a classificação fitofisionômica como objeto do contencioso	548
9.	CAR como mapa agregado dos remanescentes e da conectividade do bioma....	550
10.	Compensação ambiental da Lei 11.428/2006 e sua distinção da compensação do Código Florestal.....	551
11.	Supressão para subsistência do pequeno produtor (arts. 23 e 25 da Lei 11.428/2006)	552
12.	A jurisprudência do TRF4 sobre o bioma e os óbices das Súmulas 280/STF e 7/STJ.....	553
13.	Programas estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais e a superposição de regimes jurídicos no bioma	556

20. CAR NO PANTANAL	559
1. Pantanal como patrimônio nacional e vazio normativo até 2020	559
2. Regime jurídico do bioma: as áreas de uso restrito e o Estatuto do Pantanal.....	561
3. Cadastramento das áreas úmidas e o pulso de inundação	563
4. Tutela jurisprudencial das áreas úmidas e a recusa do fato consumado	564
5. Manejo integrado do fogo e o CAR como insumo de gestão de risco	567
6. Pecuária tradicional pantaneira e análise do CAR sensível ao bioma.....	569
7. CAR como base territorial da reconstrução pós-catástrofe.....	569
21. CAR NA CAATINGA E NO PAMPA.....	571
1. Reserva Legal de vinte por cento e a ausência de proteção constitucional da Caatinga e do Pampa.....	572
2. Regime do CAR na Caatinga e a deficiência do monitoramento por sensoriamento remoto.....	574
3. Regime do CAR no Pampa e a detecção do campo nativo pelas bases cartográficas nacionais.....	577
4. Proteção jurídica da Caatinga e do Pampa e o fortalecimento institucional do CAR	581
22. CAR, EUDR E O MERCADO DE CARBONO	583
1. Regulamento Antidesmatamento da União Europeia (EUDR): definição, escopo e exigências.....	583
2. Calendário de aplicação do EUDR: os adiamentos e o pacote de simplificação de 2026	584
3. Classificação do Brasil como risco padrão e o impacto sobre as exportações	586
4. CAR como documento de conformidade ao EUDR e a pendência da validação estatal	587
5. Convergência entre o crédito rural interno e a exportação sobre a rastreabilidade do CAR	589
6. Verificação técnica como suprimento provisório da validação: o argumento a fortiori da CONAMA 510/2025	592
7. CAR no mercado de carbono: o SBCE da Lei 15.042/2024 e a integridade dos ativos florestais	593
8. Certificação privada voluntária (RTRS, GTPS, FSC, Bonsucro, 4C) e a sua articulação ao CAR	597
9. Punição pelas regras privadas de conformidade: autorregulação, <i>soft law</i> e os seus limites	599
10. CAR como infraestrutura do cumprimento da NDC brasileira sob o Acordo de Paris.....	601

23. O MINISTÉRIO PÚBLICO E A FISCALIZAÇÃO DO CAR	605
1. Inquérito civil ambiental e CAR como articulação documental da apuração.....	605
2. Ação civil pública por dano ambiental instruída pelo CAR	606
3. Termo de Ajustamento de Conduta e a sua relação com o termo de compromisso do PRA.....	607
4. Recomendação ministerial e efeito jurídico do seu descumprimento	608
5. Divisão de competências entre o MPF e o Ministério Público estadual.....	608
6. Limites legais da atuação ministerial e o controle judicial da exigência <i>ultra legem</i>	609
7. Articulação institucional entre o Ministério Público e o setor produtivo	610
8. Casos paradigmáticos da fiscalização ministerial do CAR.....	610
9. Indicadores e interoperabilidade na atuação do Ministério Público sobre o CAR...	611
10. Síntese: o Ministério Público na tutela da legalidade ambiental.....	613
24. O CAR COMO PROVA JUDICIAL: REGIME, ALCANCE E LIMITES	615
1. Natureza do CAR como prova documental híbrida	615
2. Presunção relativa de regularidade da inscrição e o art. 7º, § 2º, do Decreto 7.830/2012	616
3. Vedação do CAR como título de propriedade ou posse.....	617
4. CAR na ação anulatória de auto de infração ambiental	617
5. CAR na ação civil pública por dano ambiental.....	618
6. CAR como prova auxiliar na possessória e na petitória	620
7. CAR como base cartográfica na demarcatória e na divisão	620
8. CAR diante da demarcação de terras indígenas e quilombolas	621
9. CAR como insumo da perícia técnica georreferenciada.....	621
10. CAR como confissão extrajudicial e seus limites interpretativos.....	622
11. Impugnação documental do CAR: falsidade material, ideológica e inexatidão técnica	623
12. CAR na prova da isenção do alienante e da boa-fé (Súmula 623 e Tema 1.204) ...	624
13. Retificação do CAR no curso do processo e a série temporal de declarações.....	625
14. Síntese do regime probatório do CAR.....	626

PARTE II TÉCNICA

DR. CARLOS ANTONIO DA SILVA JUNIOR

25. FUNDAMENTOS DO SENSORIAMENTO REMOTO: A TECNOLOGIA QUE TORNA O CAR VERIFICÁVEL	629
--	------------

1. Imagem como documento: por que o CAR depende do satélite	630
2. Física da observação: radiação eletromagnética e espectro	632
3. Assinatura espectral: a impressão digital de cada tipo de cobertura	634
4. Índices de vegetação: medir a cobertura do dossel sem tocar no terreno	636
5. Do pixel ao mapa: a classificação de uso e cobertura da terra	638
6. Limites da observação: resolução, nuvens e sazonalidade	639
7. Polígono do CAR como objeto de verificação orbital	641
8. Prova orbital no processo ambiental: o que o jurista precisa saber	642
26. OS SATÉLITES E SENSORES QUE MONITORAM O TERRITÓRIO RURAL BRASILEIRO	645
1. Arsenal orbital: categorias e lógica da complementaridade	645
2. Genealogia orbital: cinquenta anos de observação do território	646
3. Landsat 8 e 9: o par operacional do monitoramento atual	648
4. MODIS: a visão sinóptica diária do continente	649
5. Sentinel-2: resolução, frequência e o <i>Red Edge</i> no monitoramento florestal	650
6. CBERS e Amazônia 1: soberania brasileira na observação do próprio território ...	651
7. Constelações comerciais: revisita diária e resolução submétrica	653
8. SAR: quando as nuvens não podem bloquear a evidência	654
9. Quadro comparativo: sensores, resoluções e aplicações no CAR	656
10. Acesso aos dados: gratuidade, soberania e operacionalidade para o SICAR	658
27. PROCESSAMENTO DE IMAGENS, CLASSIFICAÇÃO E SÉRIES TEMPORAIS: DA IMAGEM ORBITAL AO DADO TERRITORIAL	661
1. Da radiância ao território: a cadeia de processamento orbital	661
2. Correção atmosférica: o requisito técnico da comparabilidade multitemporal ...	663
3. Classificação supervisionada: algoritmos, amostras e decisão territorial	664
4. Detecção de mudança e a datação do desmatamento	666
5. Séries temporais e o arquivo Landsat como instrumento probatório do CAR	668
6. Análise orientada a objetos e a segmentação de polígonos CAR	671
7. Processamento em nuvem e a operacionalidade em escala estadual	672
8. Validação, incerteza e o direito ao contraditório	673
28. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E APRENDIZADO PROFUNDO APLICADOS AO CAR: DA CLASSIFICAÇÃO AUTOMÁTICA À ANÁLISE EM ESCALA	677
1. Distinção fundamental: representação aprendida versus característica manual ...	677
2. Redes neurais convolucionais e sua adaptação ao sensoriamento remoto	680
3. Segmentação semântica pixel a pixel: U-Net, FCN e a classificação territorial do CAR	681

4. Redes recorrentes e LSTM para análise temporal de imagens orbitais.....	682
5. Transformers para visão: ViT, Swin Transformer e o aprendizado de contexto global	683
6. Modelos de fundação, SAM e o horizonte do aprendizado com poucos exemplos ...	685
7. Opacidade, explicabilidade e o contraditório na análise por aprendizado profundo.....	687
8. Diagnóstico e agenda: o aprendizado profundo na análise do CAR	688
29. SISTEMAS OPERACIONAIS DE MONITORAMENTO: PRODES, DETER E MAPBIOMAS NA ANÁLISE DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL	691
1. PRODES e construção da série histórica do desmatamento	692
2. PRODES Brasil: a expansão para todos os biomas e a transição técnica de 2024...	693
3. DETER e monitoramento em tempo quase real	694
4. TerraClass: o destino do desmatamento e as classes de uso posterior.....	695
5. MapBiomass: a reconstrução histórica e o mapeamento anual de uso e cobertura....	696
6. Sistemas de monitoramento e a análise do CAR: interfaces, convergências e limitações.....	698
7. Limitações técnicas e implicações para o contraditório administrativo	700
30. ANALISAR E O ECOSISTEMA DE PLATAFORMAS DE ANÁLISE DO CAR: DA FERRAMENTA FEDERAL À INICIATIVA PRIVADA	703
1. Gargalo da análise e a transição para o paradigma automatizado	704
2. AnalisaCAR: arquitetura, funcionalidades e limitações do módulo federal	705
3. CertiCAR do Paraná: análise automatizada em escala estadual	706
4. CAR Digital 2.0 em Mato Grosso: o estado como laboratório da automação	706
5. Ecossistema estadual: iniciativas, assimetrias e a lacuna nacional.....	707
6. Lacuna pública e papel das plataformas privadas	709
7. SpectraX: da <i>deeptech</i> científica ao produto operacional	709
8. Interoperabilidade e a fragmentação do ecossistema de análise do CAR.....	710
9. Imagens SPOT de 2008 do Google e o limite da dádiva tecnológica: por que a imagem, sozinha, não regulariza	711
10. Perspectivas: do ecossistema fragmentado ao sistema integrado de análise do CAR	716
31. CAR NO CONTEXTO INTERNACIONAL: EUDR, MORATÓRIA DA SOJA, MCR 2.9 E AS VANTAGENS E DESAFIOS DO BRASIL	719
1. Ruptura de janeiro de 2026 e a nova geometria do comércio agrícola global.....	719
2. Regulamento Europeu sobre Produtos Livres de Desmatamento (UE 2023/1115): arquitetura, prazos e exigências técnicas	720

3. Moratória da Soja: vinte anos de monitoramento por satélite e o colapso de janeiro de 2026	722
4. MCR 2.9: crédito rural condicionado à regularidade ambiental.....	725
5. Vantagens competitivas do Brasil: infraestrutura de monitoramento como ativo estratégico global	727
6. Lacunas e desafios: o que o Brasil ainda precisa resolver	729
7. CAR como instrumento de inserção do produtor brasileiro no mercado global....	731
 CONCLUSÃO. O CAR 3.0: UNICIDADE CADASTRAL, PSA INTEGRADO E O FUTURO DO INSTRUMENTO	735
1. Balanço de catorze anos de vigência: a cobertura territorial do cadastro e o passivo da análise estatal.....	736
2. Três gerações do cadastro: do CAR 1.0 ao CAR 3.0.....	737
3. Unicidade cadastral: a integração dos cadastros públicos em torno de um identificador único do imóvel	737
4. Prazo vinculante de análise e a consequência jurídica da omissão estatal	738
5. Análise automatizada certificada como padrão do sistema	740
6. Pagamento por serviços ambientais integrado ao CAR: a Lei 14.119/2021, a experiência estadual e o modelo costarriquenho	741
7. Conformidade nativa com o EUDR e a rastreabilidade exigida pelo mercado internacional.....	746
8. Governança do dado territorial: a omissão constitucional na definição do valor jurídico da informação geoespacial.....	747
9. O CAR 3.0 na fase de cumprimento da ADPF 743: o Plano de Integração e a análise dinamizada.....	751
10. Unicidade do dado como princípio: respaldo doutrinário e comparado ao CAR 3.0.....	754
11. Síntese das cinco peças do CAR 3.0 e a decisão política e institucional da sua implementação	757
 ANEXO ÚNICO. PROJETO DE LEI “CAR 3.0”	759
Reforma do regime declaratório do Cadastro Ambiental Rural	759
1. Exposição de Motivos.....	759
1.1. Inscrição no CAR e ausência de análise estatal	759
1.2. Natureza declaratória do CAR no direito posto e na prática administrativa	759
1.3. Analogia ao lançamento tributário por homologação.....	761
1.4. Cinco peças do CAR 3.0 e o seu desdobramento legislativo	761

2. Texto do Projeto de Lei.....	762
3. Notas explicativas artigo por artigo.....	768
4. Justificativa final	772
REFERÊNCIAS	775

LANÇAMENTO · THOMSON REUTERS | REVISTA DOS TRIBUNAIS

Garanta o seu exemplar

Cadastro Ambiental Rural: direito, prática e tecnologia, de Diovane Franco e Carlos Antonio da Silva Junior, com prefácio de Xico Graziano e apresentação de Marcelo Buzaglo Dantas. À venda na Livraria RT.

Comprar na Livraria RT →

Página do livro

livrariart.com.br/cadastro-ambiental-rural-1a-edicao-9786526035245/p

**DIOVANE
FRANCO**
ADVOGADOS