

ECORREGIÕES

PROPOSTAS PARA O BIOMA CAATINGA

Editado por:

**Agnes L. Velloso
Everardo V. S. B. Sampaio
Frans G. C. Pareyn**

**RESULTADOS DO SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO
ECORREGIONAL DA CAATINGA / ALDEIA - PE
28 A 30 DE NOVEMBRO DE 2001**



EDITORES:

Agnes L. Velloso
Everardo V. S. B. Sampaio
Frans G. C. Pareyn

AUTORES:

Agnes L. Velloso
Everardo V. S. B. Sampaio
Ana Maria Giulietti
Maria Regina Vasconcelos Barbosa
Antônio Alberto JorgeFarias Castro
Luciano Paganucci de Queiroz
Afrânio Fernandes
David C. Oren
Luiz Antônio Cestaro
Adailton José Epaminondas de Carvalho
Frans G. C. Pareyn
Fernando Barreto Rodrigues da Silva
Evaristo Eduardo de Miranda
Shirley Keel
Rubens Sonsol Gondim

CONSULTOR SIG: Cassio Soares Martins

Capa: Anasion Carvalho

Editoração Eletrônica: Michel Carvalho

Impresso no Brasil por: Flamar Gráfica e Editora

Fotos: A. Mc Robb.(Capa, Chapada Paxdei, Caatinga 1) David Santos (Raso da Catarina)

Cláudia A. De Lima (Solo, Gravatá, Chapada Diamantina) Gerda Maia (Caatinga 2)

Miguel Rodrigues (Dunas do São Francisco).

Facilitador do Seminário: Roberto Rezende (Metaplan)

ECORREGIÕES Propostas para o Bioma Caatinga / Editado por Agnes L. Velloso,
Everardo V. S. B. Sampaio, Frans G. C. Pareyn

____ Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação
Ambiental The Nature Conservancy do Brasil, 2002.

76 folhas; il., Fig. Mapas.

Inclui Bibliografia

Resultados do Seminário de Planejamento Ecorregional da Caatinga/
Aldeia - PE - 28 a 30 de novembro de 2001.

1. Caatinga. 2. Bioma da Caatinga. I. Seminário de Planejamento
Ecorregional da Caatinga - Recife. II. VELLOSO, A. L.

581.5 (81) CDU (2. Ed.)

581.9813 CDD (21. Ed.)

Catálogo na Fonte: UFPE-CCB-Biblioteca Setentrional

1ª edição 2002

© *Copyright*

Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil
Associação Plantas do Nordeste. Todos os direitos reservados.

PREFÁCIO

Esta publicação representa uma contribuição para a definição das grandes subdivisões ecogeográficas da caatinga (ecorregiões), com o intuito de permitir uma melhor compreensão sobre a distribuição da biodiversidade deste bioma. O texto que se segue está também disponível na internet (www.nature.org e www.plantasdonordeste.org) como uma oportunidade para que toda a comunidade científica possa contribuir com opiniões e comentários, ou adicionar informações (inclusive preencher a tabela de avaliação das áreas prioritárias identificadas pelo PROBIO com novas informações ver pág.47).

Comentários, sugestões ou perguntas deverão ser encaminhados para:

avelloso@tnc.org.br e pnc@netpe.com.br

PARTICIPANTES DO SEMINÁRIO

<i>Participantes</i>	<i>Instituição / Base</i>	<i>Especialidade</i>
Adailton José Epaminondas de Carvalho	PNF/UAP/NE / Natal-RN	Inventário Florestal
Afrânio Fernandes	UECE / Fortaleza-CE	Fitogeografia
Agnes L. Velloso	TNC do Brasil / Brasília-DF	Zoologia
Ana Maria Giuliatti	APNE / Feira de Santana-BA	Botânica / Taxonomia
Antônio Alberto Jorge Farias Castro	UFPI/TROPEN / Teresina-PI	Fitossociologia
David C. Oren	TNC do Brasil / Brasília-DF	Zoologia / Biogeografia
Evaristo Eduardo de Miranda	EMBRAPA / Campinas-SP	Agronomia / Ecologia
Everardo V. S. B. Sampaio	UFPE / Recife-PE	Agronomia/Botânica/Solos
Fernando Barreto Rodrigues da Silva	EMBRAPA / Recife-PE	Agronomia / Geologia
Frans Germain Pareyn	APNE / Recife-PE	Manejo Florestal
Luciano Paganucci de Queiroz	UEFS / Feira de Santana-BA	Botânica / Taxonomia
Luiz Antonio Cestaro	UFRN / São Paulo-SP	Ecologia
Maria Regina Vasconcellos Barbosa	UFPB / João Pessoa-PB	Florística / Taxonomia
Rubens Sonsol Gondim	BNB / Fortaleza-CE	Agronomia
Shirley Keel	TNC / Arlington-VA-EUA	Fitogeografia

ORGANIZAÇÃO DO SEMINÁRIO

Este Seminário de Planejamento Ecorregional da Caatinga - 1ª Etapa foi organizado pela The Nature Conservancy do Brasil e Associação Plantas do Nordeste. A coordenação técnica foi feita pelas seguintes pessoas: Frans Germain Pareyn (APNE), Dr. Everardo V. S. B. Sampaio (APNE), Dr. David C. Oren (TNC do Brasil) e Agnes L. Velloso (TNC do Brasil). O Seminário contou também com a valiosa ajuda do facilitador Roberto Rezende (Metaplan), e com a excelente consultoria de SIG de Cássio Soares Martins.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os participantes do Seminário pela inesgotável disposição para alcançar os objetivos propostos e preciosa colaboração durante os trabalhos, sem as quais não teria sido possível produzir os excelentes resultados aqui apresentados. Agradecemos também à EMBRAPA (Fernando Barreto e Evaristo Miranda) pela generosa doação de um cd-rom do ZANE, um cd-rom com as imagens de satélite do Nordeste brasileiro, e uma coleção de imagens de satélite impressas de cada estado nordestino, incluindo uma composição de todos os estados. Um agradecimento especial ao Evaristo Miranda pela preparação da figura com os limites das ecorregiões sobrepostos à composição de imagens de satélite (pág. 11) e a Raymond M. Harley pela revisão taxonômica.



ÍNDICE

Introdução	1
Metodologia	3
Definição das ecorregiões	3
Próximos passos	4
Produtos	4
Referências	4
Ecorregiões da Caatinga	7
1. Complexo de Campo Maior	13
2. Complexo Ibiapaba-Araripe	15
3. Depressão Sertaneja Setentrional	18
4. Planalto da Borborema	22
5. Depressão Sertaneja Meridional	24
6. Dunas do São Francisco	28
7. Complexo da Chapada Diamantina	30
8. Raso da Catarina	33
Avaliação das ecorregiões	35
Análise das áreas prioritárias definidas pelo PROBIO	36
Anexos	
1. Proposta de ajustes dos limites do bioma	41
2. Tabela de avaliação das áreas prioritárias do PROBIO	47
3. Mapas-base utilizados no Seminário	49

LISTA DE MAPAS

Mapa das ecorregiões do bioma Caatinga	9
Mapa das ecorregiões sobre imagem de satélite	11
Mapa dos ajustes propostos para os limites do bioma Caatinga (Anexo 1)	45
Mapa das áreas prioritárias definidas pelo PROBIO (Anexo 3)	51
Mapa de tipologia climática (IBGE Anexo 3)	53
Mapa de precipitação anual (IBGE Anexo 3)	55
Mapa de máximo percentual de contribuição pluviométrica (IBGE Anexo 3)	57
Mapa de bacias hidrográficas (IBGE Anexo 3)	59
Mapa de vegetação original (IBGE Anexo 3)	61
Mapa de geomorfologia (IBGE Anexo 3)	63
Mapa de geologia (IBGE Anexo 3)	65
Mapa de altimetria (IBGE Anexo 3)	67
Mapa de solos (IBGE Anexo 3)	69
Mapa do Zoneamento Agroecológico do Nordeste (Embrapa Anexo 3)	71
Mapa das unidades de conservação (Fundação Biodiversitas Anexo 3)	73

ECORREGIÕES PROPOSTAS PARA O BIOMA CAATINGA

Resultados do Seminário de Planejamento Ecorregional da Caatinga - 1ª Etapa Aldeia, PE 28 a 30 de novembro de 2001

INTRODUÇÃO

O bioma Caatinga é o mais negligenciado dos biomas brasileiros, nos mais diversos aspectos, embora sempre tenha sido um dos mais ameaçados devido às centenas de anos de uso inadequado e insustentável dos solos e recursos naturais. Apenas recentemente houve um despertar de diversos setores governamentais e não-governamentais para a grave situação em que se encontra este bioma, pois além da grande necessidade de conservação dos seus sistemas naturais, ainda existe uma séria insuficiência de conhecimento científico. A The Nature Conservancy do Brasil (TNC) iniciou seu Programa Caatinga em 1998, fomentando o fortalecimento da capacidade institucional local para conservação da Caatinga, e, após um diagnóstico da situação do bioma, foi definida a estratégia de apoiar a criação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural no Ceará, contribuindo para aumentar a atualmente pequena extensão de áreas de Caatinga dentro de unidades de conservação. Estas iniciativas, entretanto, por importantes e pioneiras que tenham sido, eram ainda insuficientes para cumprir com a missão do Programa Caatinga de proteger, direta ou indiretamente, *toda* a biodiversidade deste bioma. Para poder traçar estratégias de conservação consistentes e viáveis, que assegurem a proteção de grupos representativos da biodiversidade do bioma, é fundamental entender melhor como esta biodiversidade se distribui na Caatinga.

Importantes esforços foram feitos ultimamente para conhecer melhor esta região e suas necessidades de conservação, tanto pela EMBRAPA (Zoneamento Agroecológico do Nordeste ZANE, 1993, 2000; Brasil Visto do Espaço, 2001), quanto pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), através do Seminário da Caatinga realizado no âmbito do Programa Nacional da Biodiversidade (PROBIO 2000). Entretanto, embora estes esforços tenham contribuído grandemente para o conhecimento dos aspectos geofísicos da caatinga, estado de degradação e localização de áreas prioritárias para conservação, não chegaram a examinar como a biodiversidade se distribui neste bioma.

A TNC utiliza ecorregiões como unidades geográficas de planejamento para conservação porque elas melhoram a eficiência do planejamento, incentivando a considerar diversas espécies e tipos de comunidades naturais ao mesmo tempo, uma vez que são constituídas por distintos conjuntos de comunidades naturais inter-relacionadas. Com isto, fornecem uma excelente base para desenvolver estratégias que capturem uma maior variabilidade genética e ecológica. As ecorregiões devem ter tamanho e características adequados para assegurar a evolução dos processos ecológicos, e fornecem uma unidade geográfica ecologicamente mais relevante para organizar e priorizar nossos esforços de planejamento de conservação.

Com o objetivo principal de obter uma sólida base para o desenvolvimento de seu Plano Estratégico para a Caatinga, a TNC estabeleceu uma parceria com a Associação Plantas do Nordeste (APNE), ONG dedicada ao conhecimento científico dos ecossistemas nordestinos e fortemente engajada na preservação da caatinga. Juntas, a TNC e a APNE organizaram o *Seminário de Planejamento Ecorregional da Caatinga - 1ª Etapa*, reunindo especialistas nas áreas de botânica, pedologia e geologia da caatinga, sendo esta a primeira

contribuição para definir as grandes divisões ecogeográficas deste bioma, ou seja, as ecorregiões. Esta iniciativa foi considerada necessária porque, embora a caatinga seja reconhecida como uma única ecorregião pelo estudo da América Latina e Caribe feito pelo Banco Mundial e WWF (Dinerstein *et al.*, 1995; Olson *et al.*, 2001), seu complexo mosaico de tipos de solo e grande variedade de sistemas ecológicos indicam que ela é na realidade um bioma, sendo como tal considerada pelo PROBIO. Um bom indicativo de que a caatinga deve ser subdividida em ecorregiões é o ZANE (1993, 2000) da EMBRAPA, que reconhece 25 unidades paisagísticas distintas no Nordeste brasileiro, sendo a maioria dentro do bioma Caatinga.

Tomando como subsídios principais o ZANE e os conhecimentos botânicos, fitogeográficos e geológicos dos especialistas participantes, além de outros subsídios disponíveis, o *Seminário de Planejamento Ecorregional da Caatinga - 1ª Etapa* identificou oito ecorregiões no bioma Caatinga, apresentadas nesta publicação, juntamente com uma caracterização de cada ecorregião. Este primeiro esforço é uma importante contribuição para o conhecimento da organização da biodiversidade da caatinga, estando sujeito a aperfeiçoamentos conforme forem obtidos dados adicionais sobre o bioma.

Este Seminário teve ainda como segundo objetivo, fazer uma análise preliminar da viabilidade das áreas prioritárias definidas pelo Seminário da Caatinga no âmbito do PROBIO (Petrolina-PE, maio de 2000). Aquele seminário avançou significativamente na identificação de áreas prioritárias para unidades de conservação e estudos adicionais, baseando-se principalmente na sobreposição de áreas com ocorrência de espécies endêmicas de vários taxa. Entretanto, o número de áreas prioritárias identificadas é superior às possibilidades imediatas de ação de conservação, tornando-se necessário algum tipo de seleção que indique onde focalizar estes primeiros esforços. Procurou-se então fazer uma segunda seleção dentro da lista de áreas identificadas, adicionando aos critérios utilizados pelo PROBIO alguns critérios de viabilidade, julgados com base nas formações florísticas, imagens de satélite e conhecimento pessoal dos participantes do Seminário. Ao final deste documento é apresentada uma seleção preliminar de áreas representativas dentro de cada ecorregião para prioridades de conservação, e uma lista das ecorregiões em ordem de urgência de conservação.

METODOLOGIA DO SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO ECORREGIONAL

Definição das ecorregiões

O objetivo principal do *Seminário de Planejamento Ecorregional da Caatinga - 1ª Etapa* foi chegar a um consenso sobre uma proposta das grandes subdivisões reais da biodiversidade da caatinga, o que seriam as ecorregiões. Uma ecorregião é assim definida: *é uma unidade relativamente grande de terra e água delimitada pelos fatores bióticos e abióticos que regulam a estrutura e função das comunidades naturais que lá se encontram*. É portanto um grande bloco geográfico que engloba diversos sistemas biológicos, que podem ser diversos entre si, mas que se diferenciam de outros por possuírem grandes processos bióticos (ex.: padrões de distribuição de taxa) e abióticos (ex.: clima, história geomorfológica) que os conectam de alguma maneira. As fronteiras entre ecorregiões correspondem a lugares onde fatores controladores mudam significativamente, por exemplo, padrões de precipitação, altitude ou relevo. Em geral, diversos fatores controladores sofrem alterações significativas nessas zonas de fronteira (Bailey, 1998).

O conceito de ecorregiões foi inicialmente desenvolvido por biólogos, ecólogos e conservacionistas do mundo inteiro a partir dos anos 40 e consolidado para a América do Norte por Robert G. Bailey (1976, 1995) do Serviço Florestal dos Estados Unidos. Por isso, naquele país é conhecido como o “Sistema Bailey”. A partir da Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento no Rio de Janeiro em 1992 (“Eco92”), o sistema foi adotado no mundo inteiro como uma ferramenta fundamental para o planejamento ambiental. As ecorregiões buscam refletir a verdadeira distribuição da biodiversidade e por isso são muito úteis para a definição de planos de desenvolvimento sustentável e de conservação, assegurando a eficiência e a eficácia de ações.

O processo de definição de ecorregiões depende do consenso científico. Cientistas são consultados para identificar, dentro de uma determinada área sob estudo, os sistemas ecológicos que definem as ecorregiões e suas fronteiras, que são onde os processos ecológicos mudam. A metodologia utilizada para definir as ecorregiões da caatinga foi inspirada em esforços pré-existentes para definir as subdivisões ecológicas de grandes biomas. Foram reunidos todos os subsídios que sintetizam as informações sobre solos, clima, vegetação, geomorfologia e geologia da região (principalmente em forma de mapas, incluídos no Anexo 3), imagens de satélite (www.cnpm.embrapa.br) e o conhecimento dos especialistas presentes no Seminário. Essas informações, que compõem a base para a distribuição da biota, foram trabalhadas em conjunto para chegar a um consenso sobre as subdivisões da caatinga.

Para iniciar os trabalhos, os limites geográficos do bioma Caatinga foram considerados tais como indicados pelo Seminário Caatinga do PROBIO (www.biodiversitas.org/caatinga). Entretanto, após a análise dos especialistas, foram sugeridas algumas alterações naqueles limites, recomendando a inclusão de algumas regiões e exclusão de outras, conforme apresentado a partir da página 41 (Anexo 1).

As discussões preliminares do grupo de trabalho focalizaram nos principais fatores controladores da distribuição da biodiversidade na caatinga, que são ligados à sazonalidade, disponibilidade de água (no solo e regime de chuvas), características do solo, geomorfologia, relevo (incluindo barreiras geográficas) e história da biota. Os participantes do Seminário foram então divididos inicialmente em dois grupos, que prepararam propostas preliminares para estabelecer os limites das ecorregiões, consolidadas em seguida na plenária. Os limites exatos de cada ecorregião tomaram por base os limites externos cabíveis de áreas do ZANE

(solos). Um técnico em SIG foi encarregado de juntar os mapas e consolidar as informações. Foi feita uma descrição de cada ecorregião, identificando suas características físicas principais, tipos de vegetação, endemismos e espécies características (principalmente flora), explicação dos limites, fatores controladores de seus sistemas ecológicos e estado de conservação.

Próximos passos:

Os resultados do Seminário estão sendo divulgados com o objetivo de apresentá-los à comunidade científica e organismos de meio-ambiente, para que possam ser consolidados e aperfeiçoados à medida em que novas informações forem surgindo.

As ecorregiões aqui apresentadas representam o primeiro passo do processo de planejamento ecorregional utilizado pela TNC. Os próximos passos incluem primeiramente receber o retorno da comunidade científica sobre a proposta aqui apresentada, com o intuito de melhorar o mapa e consolidar ainda mais o consenso científico alcançado durante o evento em Aldeia, Pernambuco em novembro de 2001. Após esse processo, a TNC pretende desenvolver o planejamento ecorregional propriamente dito. Isso envolve a seleção e desenho de redes de áreas necessárias para a conservação da diversidade de espécies, comunidades ecológicas e sistemas ecológicos em cada ecorregião. A metodologia proposta para isso, desenvolvida por diversos autores que trabalham na TNC, já está disponível em português pela internet no endereço [www.conserveonline.org/2000/11/b/pt/GoH\(P\).pdf;path=](http://www.conserveonline.org/2000/11/b/pt/GoH(P).pdf;path=) , em um manual de dois volumes chamado *Planejando uma Geografia de Esperança: Manual Técnico para Planejamento da Conservação Ecorregional*.

Os resultados aqui obtidos serão também a base para ações futuras da APNE, que orientará projetos e pesquisas para as áreas e ecorregiões indicadas como prioritárias.

Produtos

O produto principal do Seminário, apresentado em seguida, é um mapa das ecorregiões da caatinga, bem como descrições de cada uma, incluindo informações sobre suas características gerais, tipos de vegetação, estado de conservação, e unidades de conservação existentes. O segundo produto é uma avaliação das áreas prioritárias do PROBIO por ecorregião para ação de conservação, de acordo com a análise preliminar do grupo, com base nos critérios descritos na página 37. Ao final da seção de descrições das ecorregiões foi feita uma avaliação da urgência de ação para cada uma das ecorregiões. Os produtos publicados neste documento estão também disponíveis através da internet nas páginas das instituições responsáveis pela organização e coordenação do Seminário (www.nature.org e www.plantasdonordeste.org).

Referências

- Bailey, R. G. 1976. Ecoregions of the United States. Ogden, Utah, EUA: USDA Forest Service, Intermountain Region. 1:7.500.000; colorido.
- Bailey, R. G. 1995. Description of the Ecoregions of the United States, 2nd edition. Misc. Publ. 1391. Washington, D. C.: USDA Forest Service. 108 pp. and map 1:7.500.000.
- Bailey, R. G. 1998. Ecoregions: the ecosystem geography of the oceans and continents Springer-Verlag: New York. 176pp.

- Dinerstein, E., D. M. Olson, D. J. Graham, A. L. Webster, S. A. Primm, M. P. Bookbinder e G. Ledec. 1995. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank: Washington, D. C. 129pp.
- Embrapa Monitoramento por Satélite. 2001. Brasil visto do espaço: Nordeste. www.cdbrasil.cnpm.embrapa/ne/index.html.
- Olson, D. M., E. Dinerstein, E. D. Wikramanayake, N. D. Burgess, G. V. N. Powell, E. C. Underwood, J. A. D'Amico, I. Itoua, H. E. Strand, J. C. Morrison, C. J. Loucks, T. F. Allnutt, T. H. Ricketts, Y. Kura, J. F. Lamoreaux, W. W. Wettengel, P. Hedao e K. R. Kassem. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: a new map of life on Earth. *BioScience* 51:11, 933-938.
- PROBIO. 2000. Seminário sobre Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga. www.biodiversitas.org/caatinga.
- Rodrigues e Silva, F. B., G. R. Riché, J. P. Tonneau, N. C. de Souza Neto, L. T. L. Brito, R. C. Correia, A. C. Cavalcanti, F. H. B. B. da Silva, A. B. da Silva, J. C. de Araújo Filho e A. P. Leite. 1993. Zoneamento Agroecológico do Nordeste: Diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico. 2 vols. Embrapa CPATSA: Petrolina, Pernambuco.
- Rodrigues e Silva, F. B., J. C. P. dos Santos, N. C. de Souza Neto, A. B. da Silva, G. R. Riché, J. P. Tonneau, L. T. L. Brito, R. C. Correia, F. H. B. B. da Silva, C. P. da Silva, A. P. Leite, M. B. de Oliveira Neto, R. B. V. Parahyba, J. C. de Araújo Filho, A. C. Cavalcanti, N. Burgos e R. M. G. Reis. 2000. Zoneamento Agroecológico do Nordeste: Diagnóstico e Prognóstico. CD-ROM. Embrapa Solos E Embrapa Semi-Árido: Recife, Pernambuco.

ECORREGIÕES DA CAATINGA

Na maior parte de sua extensão, o bioma Caatinga é caracterizado por um clima quente e semi-árido, fortemente sazonal, com menos de 1.000 mm de chuva por ano, distribuídos quase todos em um período de três a seis meses. Os totais de chuva variam muito de ano para ano e, em intervalos de dez a vinte anos, caem a menos de metade da média, às vezes durante três a cinco anos seguidos, fenômeno conhecido como a “seca”. Há uma maior incidência de secas ao norte do rio São Francisco do que ao sul, onde as chuvas são mais bem distribuídas ao longo da estação chuvosa (ver mapas nas págs. 55 e 57, Anexo 3). Contrastando com as precipitações baixas e erráticas, a evapotranspiração potencial é sempre alta, entre 1.500 e 2.000 mm por ano. Como resultado, a vegetação está submetida à deficiência hídrica sazonal, agravada nos anos de seca (clima BSh de acordo com a classificação de Köppen).

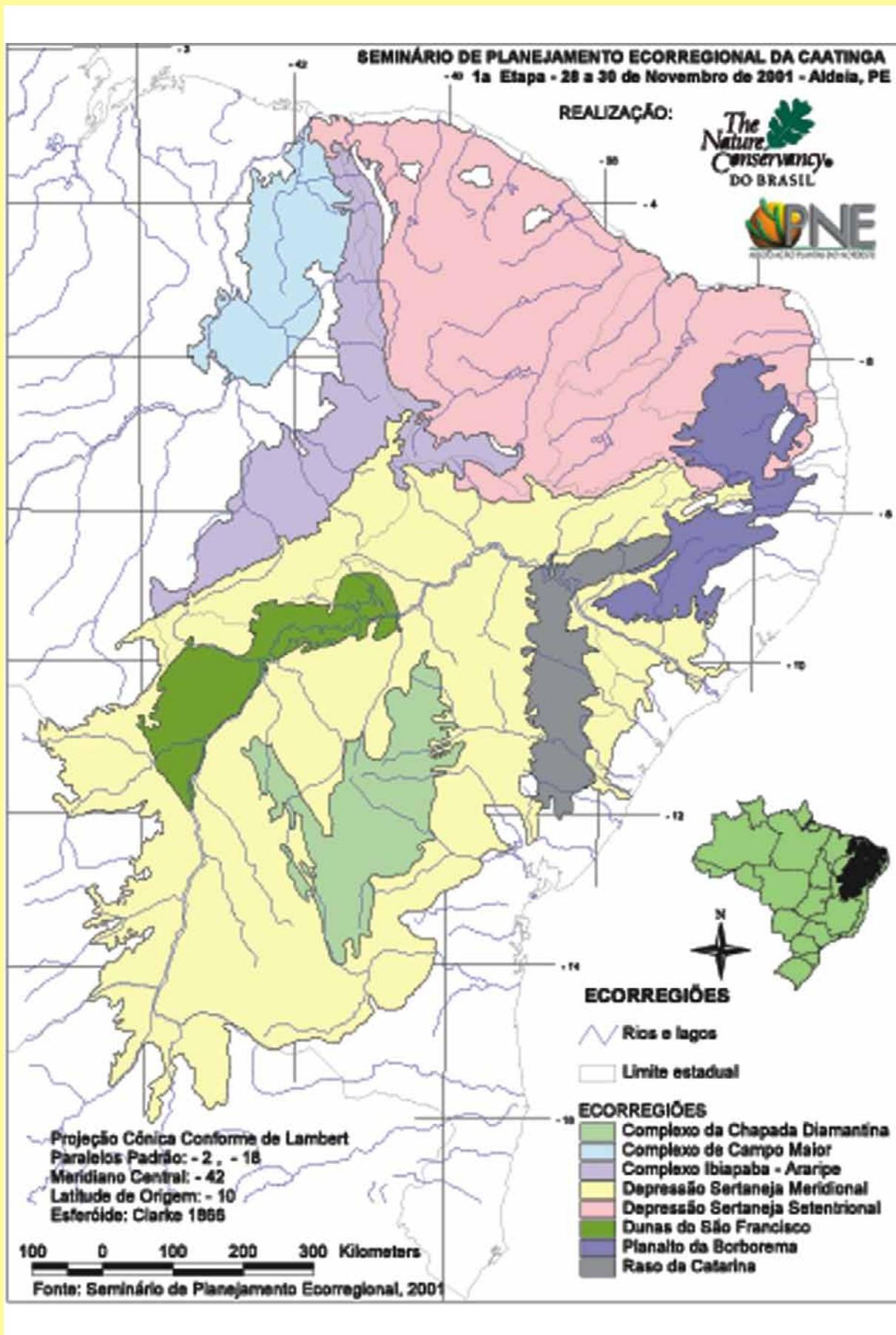
Os solos da região semi-árida têm uma distribuição espacial complexa, formando um mosaico muito retalhado e com tipos muito diferentes (ver mapa na pág. 71, anexo 3). Eles vão dos solos rasos e pedregosos associados à imagem típica do sertão seco coberto de cactáceas, aos solos arenosos e profundos que dão lugar às caatingas de areia e a grandes vazios demográficos, como o Raso da Catarina. Podem ser de baixa fertilidade, como o da chapada sedimentar da Ibiapaba, ou de alta fertilidade, como o da chapada cárstica do Apodi. As centenas de anos de sobre-uso agropecuário, desmatamentos e onipresença de caprinos, levaram à extensa degradação dos solos, e a processos de desertificação em algumas áreas (ver imagem de satélite na pág. 11).

Apesar de suas condições severas, o bioma Caatinga apresenta uma surpreendente diversidade de ambientes, proporcionados por um mosaico de tipos de vegetação, em geral caducifólia, xerófila e, por vezes, espinhosa, variando com o mosaico de solos e a disponibilidade de água. A vegetação considerada mais típica de caatinga encontra-se nas depressões sertanejas: uma ao norte e outra ao sul do bioma, separadas por uma série de serras que constituem uma barreira geográfica para diversas espécies. Mas os diferentes tipos de caatinga estendem-se também por regiões mais altas e de relevo variado, e incluem a caatinga arbustiva a arbórea, a mata seca e a mata úmida, o carrasco e as formações abertas com domínio de cactáceas e bromeliáceas, entre outros.

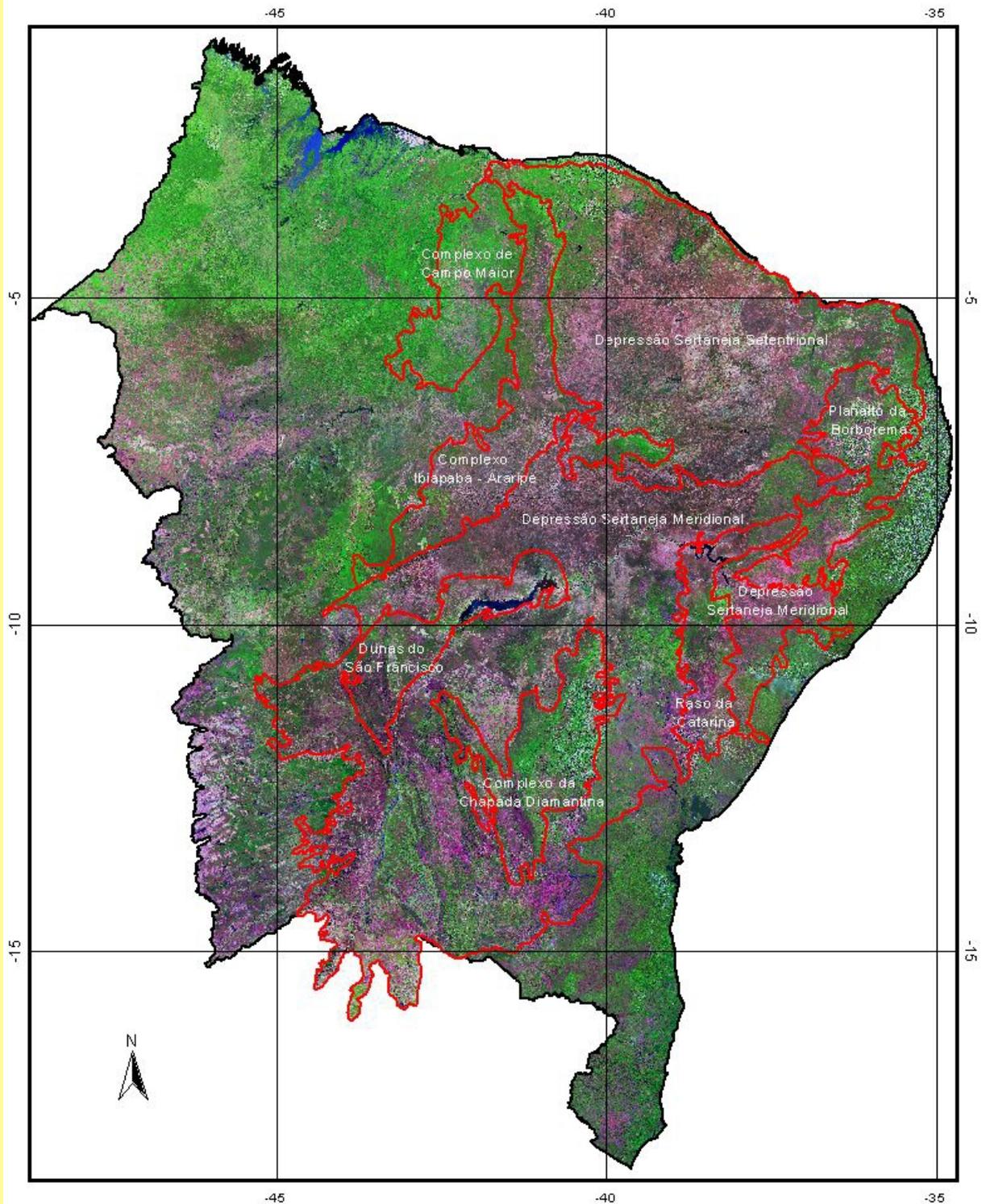
Nosso desafio foi tentar entender como todos estes mosaicos estão organizados no bioma, e quais seriam as características e os fatores controladores que diferenciariam uma ecorregião da outra, procurando definir as grandes subdivisões de biodiversidade da caatinga. Os resultados deste primeiro esforço sugerem que este bioma deve ser subdividido em oito ecorregiões, e que alguns ajustes devem ser feitos em seus limites (ver Anexo 1). As ecorregiões identificadas estão mapeadas na página 9, e são:

1. Complexo de Campo Maior
2. Complexo Ibiapaba - Araripe
3. Depressão Sertaneja Setentrional
4. Planalto da Borborema
5. Depressão Sertaneja Meridional
6. Dunas do São Francisco
7. Complexo da Chapada Diamantina
8. Raso da Catarina

Em seguida, apresentamos uma descrição de cada ecorregião, com suas características principais e fatores controladores que a diferenciam das ecorregiões vizinhas.



ECORREGIÕES DA CAATINGA



 Ecorregiões da Caatinga

100 0 100 Km

Escala 1:8.000.000
Projeção UTM/SAD69

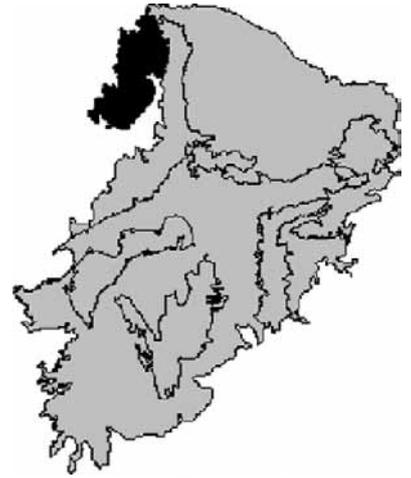

Monitoramento por Satélite

1. Complexo de Campo Maior

Localização, Limites, Explicação dos Limites e Tamanho

Ecorregião mais a noroeste do bioma, localizada quase integralmente no Estado do Piauí, com uma pequena porção sudoeste no Maranhão. É limitada a oeste pela mata dicótilo-palmácea (mata de babaçu) que acompanha grande parte do médio e baixo curso do rio Parnaíba. A nordeste encontra a região de carrasco da Ibiapaba, onde há modificação de solo. Ao sul e sudeste é limitada pelo cerrado e cerradão, onde há mudança de solo. Ao norte encontra a Depressão Sertaneja Setentrional.

Tamanho: 41.420 km².



Unidades Geoambientais do ZANE

Nesta ecorregião estão presentes as unidades do Complexo de Campo Maior (R1, R2); Superfícies dissecadas dos vales do Guruguéia, Parnaíba, Itapecuru e Tocantins (G2, G4, G5, G6, G13); Superfícies dissecadas diversas (H2, H3); Chapadas intermediárias e baixas (B3, B4, B6, B10).

Tipos de Solo, Geomorfologia, Relevo e Variação de Altitude

Solos sedimentares da Formação Longá, com problemas de drenagem, que formam planícies inundáveis com 50 a 200 m de altitude. Predominam os plintissolos (99.9% da área): solos rasos (mais profundos nas chapadas baixas residuais), mal drenados, de textura média/argilosa, ácidos e de fertilidade natural baixa. Presença de elevações não inundáveis nas planícies, que podem chegar a 650 m de altitude.

Longá, Poti, Jenipapo e Parnaíba são seus principais rios, ainda perenes, mas sob risco de intermitência em função das pressões antrópicas.

Clima

Apresenta clima quente e úmido, tropical chuvoso, com precipitação média anual de 1.300 mm, concentrada em poucos meses entre dezembro e junho. Normalmente apresenta mais de 6 meses secos por ano.

Grandes Processos Característicos ou Influências

O principal fator controlador da biota nesta região é constituído pelas inundações periódicas que ocorrem nas planícies de solos sedimentares. Um segundo fator importante é a precipitação relativamente alta (1.200-1.500 mm/ano), concentrada em poucos meses.

Tipos de Vegetação

Ecótonos cerrado/caatinga e cerrado/mata com vegetação caducifólia e sub-caducifólia estacionais. Vegetação herbácea predominante, com fisionomia lembrando a savana africana, e presença de carnaubais em planícies inundáveis: as savanas de *Copernicia*. Nas partes mais altas que não são inundáveis há vegetação arbustivo-arbórea com elementos de cerrado.

Exemplos de Grupos Taxonômicos Típicos

Flora:

Agonandra brasiliensis Miers, *Amburana cearensis* (Allemão) A.C. Sm., *Anacardium occidentale* L., *Aspidosperma pyriforme* Mart., *Astrocaryum vulgare* Mart., *Astronium fraxinifolium* Schultz, *Byrsonima crassifolia* Kunth, *Callisthene fasciculata* Mart., *Cereus jamacuru* DC., *Cochlospermum regium* (Schrank) Pilg., *Combretum duarteanum* Cambess., *C. leprosum* Mart., *C. mellifluum* Eichler, *Copernicia prunifera* (Miller) H.E. Moore, *Curatella americana* L., *Hymenaea courbaril* L., *Licania rigida* Benth., *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, *Magonia pubescens* A.St.-Hil., *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth., *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Pouteria lateriflora* Benth. ex Miq., *Qualea grandiflora* Mart., *Q. parviflora* Mart., *Tabebuia serratifolia* Muell. Arg., *Terminalia fagifolia* Mart. ex Zucc., *Simarouba versicolor* A.St.-Hil., *Vitex flavens* Kunth,.

Estado de Conservação Estimado

A ecorregião está aproximadamente 50% degradada. Existe muita atividade pecuária, que agrava a compactação natural do solo. Há também plantações de café e retirada de lenha para as atividades de olaria.

Unidades de Conservação Presentes

<i>UC</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Localização</i>	<i>Observações</i>
Parque Nacional de Sete Cidades	7.700ha	Piripiri, PI (próximo ao limite NE da ecorregião)	Tem plano de manejo (1979).
APA Serra da Ibiapaba	1.592.550ha	CE e PI. Limite NE da ecorregião	Apenas uma pequena borda da APA está dentro desta ecorregião.
RPPN Fazenda Boqueirão dos Frades	1.735ha	Altos, PI (porção central da ecorregião)	
RPPN Fazenda Centro	139ha	Buriti dos Lopes, PI (porção N da ecorregião)	

Legenda: APA= Área de Proteção Ambiental; RPPN= Reserva Particular do Patrimônio Natural.

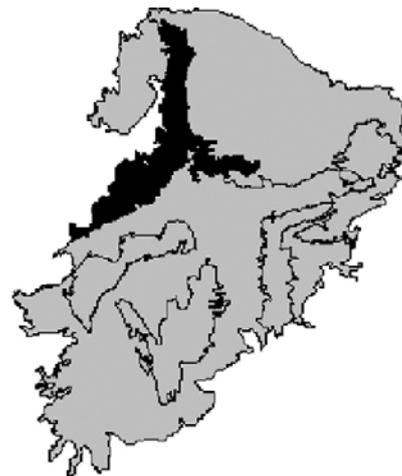
As unidades de conservação presentes nesta ecorregião não protegem os melhores sítios de biodiversidade remanescentes. Estes estão localizados nos municípios de Campo Maior, Coivaras, Sigefredo Pacheco e Castelo do Piauí, onde a criação de novas unidades deve ser incentivada.

2. Complexo Ibiapaba - Araripe

Localização, Limites, Explicação dos Limites e Tamanho

Ecorregião localizada sobre as serras do centro-oeste (Araripe) e noroeste (Ibiapaba, ao norte) do bioma, estreita e alongada no sentido N-S, com uma porção leste central. Estende-se pelas fronteiras oeste do Ceará e nordeste do Piauí, pelo sul do Ceará e pela parte central do Piauí em direção ao sul, em forma de “Y” invertido. Está limitada por mudanças bruscas de altitude ao norte e leste onde encontra a Depressão Sertaneja Setentrional, e ao sul pela Depressão Sertaneja Meridional, também com limites de altitude (diferença aproximada de 400 m). A oeste há um declive que na parte mais baixa limita com o cerrado, exceto na extremidade noroeste, onde encontra o Complexo de Campo Maior e onde há modificação de solo e disponibilidade de água.

Tamanho: 69.510 km².



Unidades Geoambientais do ZANE

Nesta ecorregião estão presentes as unidades das Chapadas intermediárias e baixas (B2, B4, B5, B9); Chapadas altas (A4, A5, A7, A8); Superfícies dissecadas diversas (H1, H3, H4).

Tipos de Solo, Geomorfologia, Relevo e Variação de Altitude

A ecorregião é composta pelas Chapadas da Ibiapaba e do Araripe, e pelo reverso da cuesta¹, a oeste e sul das chapadas, que inclina suavemente para o Piauí e Pernambuco. A leste e norte, em direção ao Ceará, o corte das chapadas é bem abrupto.

Sobre as chapadas os solos (principalmente latossolos) são profundos, de fertilidade natural baixa, em geral arenosos e muito bem drenados, a ponto de haver pouca água de superfície. A água infiltrada pelo topo da Chapada da Ibiapaba corre por baixo do solo, emergindo em sua maioria na cuesta voltada para o Piauí. Na Chapada do Araripe, a maior parte das nascentes assim formadas corre para o norte, em direção ao Ceará.

Na cuesta, os solos são também arenosos e profundos em sua maioria, porém mais férteis e com mais diversidade de tipos de solo do que sobre as chapadas (areias quartzosas, solos litólicos e latossolos).

A altitude varia de 650 a 850 m na Chapada da Ibiapaba, de 700 a 950 m na Chapada do Araripe, e de 100 a 700 m no reverso da cuesta.

Clima

O clima sobre a Chapada do Araripe é quente e semi-árido, com precipitação média anual de 698 mm no setor ocidental e 934 mm no setor oriental. O período chuvoso ocorre entre dezembro e maio. A Chapada da Ibiapaba tem clima quente e úmido em sua porção oriental e quente e semi-árido em sua porção ocidental, com médias pluviométricas anuais acima de 1.100 mm em ambas. O período chuvoso estende-se por aproximadamente seis meses, ocorrendo entre dezembro e julho. Ao longo do reverso da cuesta o clima vai de tropical a quente e semi-árido, com período chuvoso de outubro a abril e precipitação média anual variando de 725 a 959 mm.

¹Cuesta = cordilheira ou morro assimétrico com uma encosta suave de um lado e abrupta de outro.

Grandes Processos Característicos ou Influências

Um fator característico é relacionado ao solo arenoso, profundo e pouco fértil. Os fatores ligados à disponibilidade de água incluem um gradiente de precipitação tanto de altitude (sobre as chapadas mais altas a precipitação é maior, geralmente acima de 1.000 mm/ano), quanto de longitude, com maior pluviosidade ao norte da ecorregião (onde existe cerradão) do que ao sul. Há ainda a formação de orvalho nas partes altas das chapadas do Araripe e da Ibiapaba, que contêm grande concentração de nascentes.

Tipos de Vegetação

Nas encostas das chapadas (frente leste da Ibiapaba e frente norte do Araripe) há floresta pluvial, enquanto nos topos das chapadas encontra-se um cerradão que guarda pouca relação com as áreas de cerradão do Planalto Central e nenhuma relação com as áreas de cerradão do sudeste meridional (São Paulo). As demais áreas da ecorregião (toda a faixa oeste) são cobertas por carrasco, inclusive a faixa ao sul da Chapada do Araripe.

Exemplos de Grupos Taxonômicos Típicos

1. Flora:

Parte alta (Ibiapaba e Araripe): *Parkia platycephala* Benth., *Hymenaea courbaril* L., *Dimorphandra gardneriana* Tul., *Copaifera langsdorffii* Desf., *Caryocar coriaceum* Wittm., *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab., *Terminalia fagifolia* Mart..

Na encosta (Ibiapaba e Araripe): *Gallesia gorasema* (Vell.) Moq., *Hymenaea courbaril* L., *Orbignya phalerata* Mart., *Lonchocarpus araripensis* Benth., *Chlorophora tinctoria* (L.) Gaud., *Zanthoxylum rhoifolium* Lam., *Machaerium angustifolium* Vog.

Carrasco (Ibiapaba): *Senna gardneri* (Benth.) I&B, *Mimosa acutistipula* Benth., *Mimosa verrucosa* Benth., *Mimosa adenophylla* Taub., *Annona coriacea* Mart., *Croton zehntneri* Pax & K. Hoffm., *Harpalyce brasiliensis* Benth., *Hymenaea velutina* Ducke, *Solanum crinitum* Lam., *Apterokarpus gardneri* (Engl.) Rizzini, *Piptadenia moniliformis* Benth., *Qualea parviflora* Mart..

2. Fauna (Aves): *Antilophia bokermanni* (endêmica da Chapada do Araripe), *Megaxenops parnaguae* Reiser - (espécie não exclusiva desta ecorregião).

Estado de Conservação Estimado

A pouca disponibilidade de água de superfície nas chapadas postergou a ocupação humana até meados de 1960. Entretanto hoje, na Chapada do Araripe, há muita atividade de pecuária, pedreiras (Santana do Cariri) e retirada de madeira para lenha e carvão, que levaram a um estado de degradação de aproximadamente 50% (excluída a área da FLONA do Araripe). A Chapada de Ibiapaba está entre 60-70% degradada, principalmente por plantações de café e pecuária.

A parte de carrasco é mais bem conservada (aproximadamente 60-70% preservada), provavelmente em parte devido à pouca disponibilidade de água, que ainda limita as atividades humanas.

Unidades de Conservação Presentes

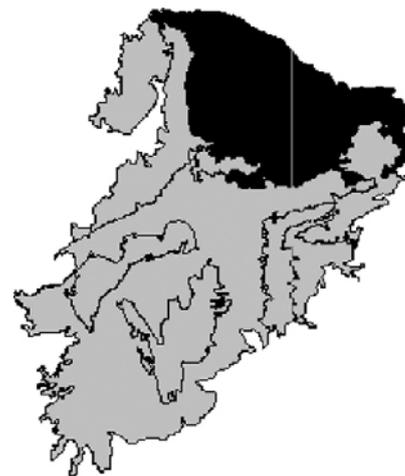
<i>UC</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Localização</i>	<i>Observações</i>
Parque Nacional Serra da Capivara	100.000ha	PI, ponta sul da ecorregião	Tem plano de manejo.
Parque Nacional Serra das Confusões	502.411ha	PI, ponta sul da ecorregião	Parte do parque contém cerrado e transição caatinga-cerrado.
Parque Nacional de Ubajara	563ha	Ubajara, CE (parte N da ecorregião)	Tem plano de manejo.
APA da Chapada do Araripe	1.063.000ha	CE, PI e PE. Cobre a ponta centro-leste da ecorregião	Parte das bordas da APA abrange as ecorregiões da Depressão Sertaneja Setentrional e Meridional.
APA Serra da Ibiapaba	1.592.550ha	CE e PI. Extremo NW da ecorregião	
FLONA do Araripe	38.626ha	Sobre a chapada, abrangendo parte dos municípios de Crato, Santana do Cariri, Barbalha e Jardim, CE (microrregião do Cariri Cearense).	
RPPN Serra das Almas	5.244ha	Cratêus, CE (porção NE da ecorregião)	Foi feita Avaliação Ecológica Rápida e tem plano de manejo.
RPPN Arajara Park	27,8ha	Barbalha, CE (ponta leste da ecorregião)	

Legenda: APA= Área de Proteção Ambiental; FLONA= Floresta Nacional; RPPN= Reserva Particular do Patrimônio Natural.

3. Depressão Sertaneja Setentrional

Localização, Limites, Explicação dos Limites e Tamanho

Ocupa a maior parte do norte do bioma, desde a fronteira norte de Pernambuco, estende-se pela maior parte dos Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará e prolonga-se até uma pequena faixa ao norte do Piauí, entre o litoral e as ecorregiões do Complexo de Campo Maior e Complexo Ibiapaba-Araripe. É limitada ao norte pelos Tabuleiros Costeiros (a formação geológica passa para os solos mais profundos da Formação Barreiras e a zona mais costeira tende a receber mais chuva), e chega ao oceano em alguns trechos do litoral do Rio Grande do Norte e Piauí). A leste a ecorregião contorna a parte norte do Planalto da Borborema (limites de altitude), e faz fronteira também com os Tabuleiros Costeiros (mudança de formação geológica e nos níveis de precipitação). Ao sul é limitada pela barreira de altitude causada pela Chapada do Araripe e pela Serra dos Cariris Velhos (ou Serra de Princesa), assim como a oeste, onde faz fronteira com a ecorregião do Complexo Ibiapaba - Araripe. A ecorregião inclui o Seridó e o Cariri Paraibano (no quadrante sudeste da ecorregião, limitando com o Planalto da Borborema) e a Chapada do Apodi (no quadrante nordeste da ecorregião), com solos distintos, que influenciam a altura da vegetação (ver abaixo).



Tamanho: 206.700 km².

Unidades Geoambientais do ZANE

Nesta ecorregião estão presentes as unidades da Depressão sertaneja (F3, F4, F12, F13, F14, F16, F18, F20, F21, F27, F28, F30, F31, F32, F33, F34); Superfícies cársticas (J10, J11, J12); Tabuleiros costeiros (L9, L13, L14, L15, L16, L17); Maciços e serras baixas (T1, T2, T3); Superfícies dissecadas diversas (H1, H3, H4); Serrotes, inselbergs² e maciços residuais (U2); Baixada litorânea (M3, M6); Grandes áreas aluviais (N2, N3); Maciços e serras altas (S1); Chapadas altas (A4, A6); Planalto da Borborema (D7); Bacias sedimentares (I5).

Tipos de Solo, Geomorfologia, Relevo e Variação de Altitude

Esta ecorregião divide com a Depressão Sertaneja Meridional a paisagem mais típica do semi-árido nordestino: uma extensa planície baixa, de relevo predominante suave-ondulado, com elevações residuais disseminadas na paisagem. Os solos são rasos, pedregosos, de origem cristalina e fertilidade média a alta, mas muito suscetíveis à erosão. Predominam os solos brunos não cálcicos, podzólicos, litólicos e planossolos. A altitude varia de 20 a 500 m na área de depressão, com elevações de 500 a 800 m. Esta ecorregião não contém rios permanentes, mas abrange enclaves de brejos de altitude (bioma Mata Atlântica).

Na Chapada do Apodi os solos são mais profundos que no resto da Depressão Setentrional, calcários, mais planos e com água subterrânea. Porém, como é típico de áreas calcárias, não há rede fluvial organizada. A Chapada é uma grande superfície cárstica, onde predominam os cambissolos e os latossolos eutróficos, ambos bem drenados e de alta fertilidade natural. A altitude varia de 20 a 120 m.

²Inselberg = um monte ou pequena montanha residual, geralmente de rocha nua, de vertentes íngremes e arredondadas, que surge abruptamente de extensas planícies erodidas, em regiões áridas ou semi-áridas.

O Seridó é bastante semelhante ao resto da Depressão Setentrional, de relevo suave-ondulado com elevações residuais. Porém, os solos são pedregosos e tendem a ser mais rasos que o resto da ecorregião, com alta fertilidade natural e grande potencial de minério. Predominam os solos brunos não cálcicos (rasos e moderadamente drenados), mas também ocorrem planossolos e solos podzólicos, além dos solos litólicos das elevações residuais. A altitude varia de 100 a 400 m, com elevações de 400 a 700 m.

No Cariri Paraibano predominam os solos brunos não cálcicos, mas são também comuns os solos litólicos eutróficos, pouco desenvolvidos, rasos ou muito rasos e afloramentos de rochas (gnaiesses e granitos são os mais comuns), na forma de grandes lajedos ou blocos desagregados, que formam a paisagem típica da região.

Clima

O clima da ecorregião é quente e semi-árido. Na região mais seca (sertão) o período chuvoso ocorre geralmente de outubro a abril, e de janeiro a junho na região de clima mais ameno (agreste). A chuva nesta ecorregião ocorre de maneira mais concentrada do que no resto do bioma, como se pode ver no mapa de *Máximo Percentual de Contribuição Pluviométrica* (Anexo 3), sendo a ocorrência de secas prolongadas mais comum aqui. De modo geral a precipitação média anual fica em torno de 500 a 800 mm, mas contém extremos como o Cariri Paraibano (350 mm/ano).

Grandes Processos Característicos ou Influências

A principal característica desta ecorregião é a irregularidade pluviométrica, apresentando deficiência hídrica bastante acentuada na maior parte do ano (embora na Chapada do Apodi não seja tão acentuada, pois os solos retêm mais umidade). A precipitação é mais concentrada que na Depressão Sertaneja Meridional, podendo chegar a 10 meses secos. A ecorregião compreende a área mais seca da caatinga, o Cariri Paraibano, cuja pluviosidade é reduzida devido à barreira geográfica do Planalto da Borborema, e contém também áreas em processo de desertificação (Seridó e a área em torno de Irauçuba, no Ceará, e Cabaceiras e São João do Cariri na Paraíba).

Ao contrário da Depressão Meridional, a Depressão Setentrional não possui rios permanentes, mas há a presença importante de corpos d'água temporários (rios e lagoas), com fauna e flora específicas.

Os solos rasos constituem também um fator importante, apresentando processos erosivos intensos (em grande parte por pressão humana).

Tipos de Vegetação

Caatinga arbustiva a arbórea, sobre solos de origem cristalina. Existem áreas remanescentes de caatinga arbórea nas encostas e serras baixas, embora muito degradadas. Os vales continham originalmente caatinga arbórea, e ainda hoje encontram-se remanescentes ciliares (como por exemplo, os carnaubais do Ceará).

Possui elementos da flora que são diferentes da Depressão Meridional. Além destes, a Depressão Setentrional contém duas áreas diferenciadas com extremos climáticos que condicionam uma vegetação pobre, de porte mais baixo (Seridó e Cariris Velhos). O Seridó apresenta uma vegetação mais aberta, com grandes extensões de herbáceas, e o Cariri condiciona uma caatinga nanificada.

Na Chapada do Apodi a vegetação original era mais densa e mais alta, porém está hoje bastante degradada.

Exemplos de Grupos Taxonômicos Típicos

Flora:

Espécies características da região setentrional: *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Smith, *Ximenia americana* L., *Lantana spinosa* L. ex Le Cointe, *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, *Auxemma onocalyx* Baill., *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth., *Combretum leprosum* Mart., *Pithecellobium foliolosum* Benth., *Croton sonderianus* Müll. Arg.

Gênero endêmico de áreas alagadas de PB e CE: *Hydrothrix* (Pontederiaceae).

Espécie endêmica do Seridó: *Gossypium mustelinum* Miers.

Estado de Conservação Estimado

Grande parte da Depressão Setentrional (40-50%) ainda tem vegetação nativa, mas boa parte é resultado de regeneração de áreas de agricultura itinerante. A pecuária extensiva é onipresente na ecorregião.

No Seridó existem áreas de mineração, além de ser uma área antiga de pecuária. Foi também uma importante área de plantio de algodão arbóreo, uma cultura que protege pouco o solo e o levou a uma intensa erosão. A Chapada do Apodi passou recentemente a sofrer grandes impactos de agricultura e pecuária extensiva.

Unidades de Conservação Presentes

<i>UC</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Localização</i>	<i>Observações</i>
Estação Ecológica do Seridó	1.163ha	Serra Negra do Norte, RN	
Estação Ecológica de Aiuaba	11.525ha	Aiuaba do Sertão dos Inhamuns, CE	
Estação Ecológica do Castanhão	12.579ha	Jaguaribara, Alto Santo e Iracema, CE	
Parque Ecológico Estadual Lagoa da Fazenda	19ha	Sobral, CE	
Parque Botânico Estadual de Caucaia	190ha	Caucaia, CE	
FLONA Açú	215ha	Açú, RN	Criada apenas pela Port. 245 de 18/07/01.
APA Delta do Parnaíba	313.800ha	PI, CE e MA - Canto noroeste da ecorregião.	Inclui principalmente sistemas costeiros.
APA Serra da Ibiapaba	1.592.550ha	Limite NW da ecorregião.	Apenas um pequeno trecho do norte da APA fica dentro da ecorregião.
ARIE Vale dos Dinossauros	??	Sousa, PB	Criada apenas pela Resolução 017 de 18/12/84, sem tamanho definido.
RPPN Fazenda Salobro	755ha	Jucurutu (RN)	
RPPN Fazenda Tamanduá	325ha	Fazenda Tamanduá (PB)	

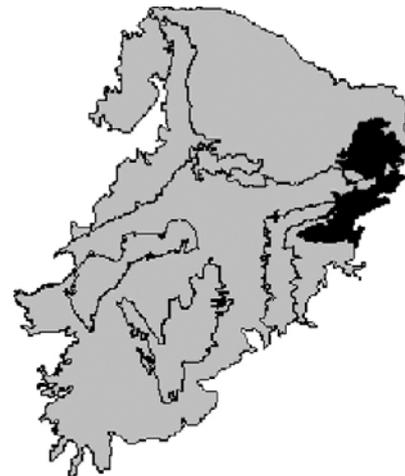
RPPN Fazenda Olho D'água Uiraçu	2.610ha	Parambu, CE	
RPPN Não Me Deixes	300ha	Quixadá, CE	
RPPN Fazenda Santa Clara	750ha	São João do Cariri, PB	
RPPN Fazenda Almas	3.505ha	São José dos Cordeiros, PB	
RPPN Mercês Sabiaquaba Nazário	50ha	Amontoada, CE	
RPPN Sítio Ameixas / Poço Velho	464ha	Itapipoca, CE	

Legenda: FLONA= Floresta Nacional; APA= Área de Proteção Ambiental; ARIE= Área de Relevante Interesse Ecológico; RPPN= Reserva Particular do Patrimônio Natural.

4. Planalto da Borborema

Localização, Limites, Explicação dos Limites e Tamanho

Ecorregião mais a leste do bioma, alongada no sentido N-S em forma de arco, compreendendo partes do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas. A altitude e o relevo são os fatores principais que determinam os limites da ecorregião. A parte norte do Planalto é circundada pela Depressão Sertaneja Setentrional. A leste, abaixo da Depressão Setentrional, o Planalto encontra a Zona da Mata da Paraíba, Pernambuco e Alagoas. As partes centro-oeste e sul-sudoeste fazem fronteira com a Depressão Sertaneja Meridional, exceto um pequeno trecho onde o Raso da Catarina encontra o Planalto. A ecorregião compreende 41.940 km².



Unidades Geoambientais do ZANE

Nesta ecorregião estão presentes as unidades do Planalto da Borborema (D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7); Serrotes, inselbergs e maciços residuais (U2); Maciços e serras baixas (T2, T3); Chapadas altas (A6); Superfícies dissecadas diversas (H1, H3); Depressão sertaneja (F6).

Tipos de Solo, Geomorfologia, Relevo e Variação de Altitude

Maciço granítico de relevo movimentado, com solos de profundidade e fertilidade variada (mas em geral férteis), muito suscetíveis à erosão. Predominam os regossolos (medianamente profundos, fortemente drenados, ácidos e de fertilidade média) e os solos podzólicos (profundos, bem drenados, cascalhentos e de fertilidade média a alta). Nos patamares mais suaves ocorrem solos solonetz solodizados (rasos, mal drenados, ácidos e com sérios problemas de sais) e solos litólicos (rasos, argilosos, pedregosos e de fertilidade média). As elevações contêm afloramentos de rocha e solos litólicos; enquanto que as áreas mais baixas e fundos de vales contêm planossolos (rasos, imperfeitamente drenados, argilosos, moderadamente ácidos, baixa fertilidade e com problemas de sais) e solos aluviais (profundos, moderadamente drenados e fertilidade média). Apresenta pouca água subterrânea, com predominância de águas salinas. A altitude varia de 150 a 650 m, com picos de 650 a 1.000 m.

Esta ecorregião é recortada por rios perenes de pequena vazão (Paraíba, Capibaribe, Ipojuca, Tracunhaém, etc.), e contém enclaves de brejos de altitude (bioma Mata Atlântica).

Clima

A ecorregião é de clima seco, muito quente e semi-árido. A estação chuvosa vai de fevereiro a maio, e a precipitação média anual varia de 400 a 650 mm, podendo ser mais alta nas encostas onde se formam as matas de altitude.

Grandes Processos Característicos ou Influências

Área montanhosa com declives acentuados e relevo bastante movimentado, com presença de afloramentos rochosos de granito. A precipitação é média por conta da posição geográfica: é o anteparo para os ventos de sudeste, constituindo uma barreira para a umidade.

É a Borborema que cria as áreas mais secas, que ficam em sua “sombra” (Cariris Velhos) na Depressão Sertaneja Setentrional. Destaca-se também a região do Curimataú, a noroeste do brejo paraibano, que apresenta-se mais seco, com solos rasos e pedregosos, e altitudes mais baixas que o resto do Planalto.

Apresenta um grande mosaico de solos que, junto com a umidade mais alta, propicia a variedade de tipologias vegetais. A parte oeste é mais seca que a leste.

Tipos de Vegetação

Na vertente oriental até a metade do topo apresenta flora característica de área úmida, formando em alguns locais os brejos de altitude. Da metade do topo descendo pela vertente ocidental existe flora característica de áreas secas. Os tipos de vegetação vão desde caatinga arbustiva aberta a arbórea (com gradações intermediárias), a matas secas e matas úmidas. As matas úmidas (brejos de altitude) estão restritas ao topo e parte da vertente oriental. Os brejos são considerados enclaves de Mata Atlântica, e aparecem como “buracos” no mapa da ecorregião.

A caatinga do Curimataú apresenta semelhanças com a caatinga do Cariri Paraibano, sendo principalmente do tipo arbustivo-arbóreo.

Exemplos de Grupos Taxonômicos Típicos

Flora:

Gênero com uma espécie endêmica: *Ameroglossum* (Scrophulariaceae), de áreas pedregosas em Pernambuco.

Espécie endêmica: *Mimosa borboremae* Harms.

Espécies típicas do Curimataú: *Cereus jamacuru* D.C., *Pilosocereus gounellei* Weber, *Bromelia laciniosa* Mart., *Neoglaziovia variegata* Mez., *Caesalpinia pyramidalis* Tul.

Estado de Conservação Estimado

Apresenta nível altíssimo de degradação (>90%), restando apenas pequenas ilhas esparsas de vegetação nativa.

Área de agricultura e pecuária intensivas, com muitos minifúndios e atividades de extrativismo.

Unidades de Conservação Presentes

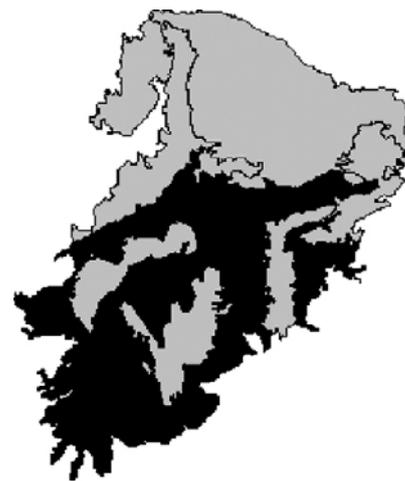
<i>UC</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Localização</i>	<i>Observações</i>
RPPN Sernativo	154ha	Acarí, RN	
RPPN Fazenda Pedra de Água	170ha	Solânea, PB	
RPPN Fazenda Morrinhos	726ha	Queimadas, BA	Parte na ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional
RPPN Fazenda Várzea	390ha	Araruna, PB	Região do Curimataú.

Legenda: RPPN Reserva Particular do Patrimônio Natural.

5. Depressão Sertaneja Meridional

Localização, Limites, Explicação dos Limites e Tamanho

Ocupa a maior parte do centro e sul do bioma, limítrofe com todas as outras ecorregiões exceto a do Complexo de Campo Maior. Ao norte e noroeste encontra uma barreira de altitude (Serra dos Cariris e Complexo Ibiapaba - Araripe). A oeste faz fronteira com o início do Planalto Central, onde começa o cerrado. Ao sul e a leste encontra modificações de solo e precipitação, fazendo limite com o cerrado de Minas Gerais e a Zona da Mata da Bahia, Sergipe e Alagoas. No canto nordeste existe uma barreira de altitude com o início do Planalto da Borborema.



Três ecorregiões são quase inteiramente (Raso da Catarina) ou inteiramente (Dunas do São Francisco e Complexo da Chapada Diamantina) circundadas pela Depressão Sertaneja Meridional.

Durante as discussões para definir os limites das ecorregiões, foram identificadas seis áreas dentro da Depressão Sertaneja Meridional que possuem características particulares. Entretanto, estas áreas foram consideradas suficientemente semelhantes em termos de grandes processos formadores para não constituírem ecorregiões separadas como as três mencionadas acima, ou mesmo áreas com distinções particulares, pois a diferenciação entre elas é também menor do que aquela entre a Depressão Setentrional e o Seridó e a Chapada do Apodi, nela contidos.

A ecorregião compreende 373.900 km², estando aí incluída a porção disjunta (28.639 km²) pela presença da Ecorregião do Raso da Catarina.

Unidades Geoambientais do ZANE

Nesta ecorregião estão presentes as unidades da Depressão sertaneja (F1, F2, F5, F6, F9, F10, F11, F15, F16, F17, F19, F22, F23, F24, F25, F26, F27, F29, F30); Superfícies cársticas (J1, J2, J3, J5, J6, J7, J8, J9); Chapada Diamantina (C1, C2, C4, C5, C7, C8); Maciços e serras altas (S2, S3); Maciços e serras baixas (T2, T3); Superfícies retrabalhadas (E1, E2, E5, E10, E13); Superfícies dissecadas diversas (H2, H3, H4); Grandes áreas aluviais (N1); Serrotes, inselbergs e maciços residuais (U1, U3); Chapadas intermediárias e baixas (B2, B8); Tabuleiros costeiros (L5, L6, L8); Baixada litorânea (M4); Bacias sedimentares (I11).

Tipos de Solo, Geomorfologia, Relevo e Variação de Altitude

Assim como a Setentrional, a Depressão Sertaneja Meridional apresenta a paisagem mais típica do semi-árido nordestino: extensas planícies baixas, de relevo predominante suave-ondulado, com elevações residuais disseminadas na paisagem. Esta ecorregião, entretanto, apresenta uma maior diversidade de relevo em sua metade sul, com relevo acidentado e extensos platôs no entorno da Chapada Diamantina (BA), inclusive áreas de planalto na região de Vitória da Conquista e ao sul de Maracás. Apresenta ainda grandes extensões de áreas que têm sofrido retrabalhamento intenso, principalmente na parte sudeste da ecorregião (a leste da Chapada Diamantina), com relevo dissecado e vales profundos.

Os solos são mais profundos que os da Depressão Sertaneja Setentrional, com latossolos (profundos, bem drenados, ácidos e com fertilidade natural baixa) predominando nas partes oeste e sul. Ao norte predominam solos podzólicos, regossolos e solos brunos não cálcicos, todos em geral rasos, cascalentos ou pedregosos, e de fertilidade natural alta (exceto os podzólicos). Na região entre a Chapada Diamantina e o Raso da Catarina predominam os

planossolos (rasos, mal drenados, de fertilidade média e com problemas de sais). Na porção disjunta a leste do Raso da Catarina predominam os solos litólicos (rasos, arenosos, pedregosos, de fertilidade média). As elevações residuais da depressão apresentam afloramentos de rocha ou solos litólicos. Há presença de afloramentos de calcário bambuí na parte sudoeste (Bom Jesus da Lapa, Santa Maria da Vitória, Janaúba, Iuiú) e central (Irecê, Canarana, Junco). Nas áreas retrabalhadas a leste da Chapada Diamantina predominam os solos podzólicos.

A altitude varia de 100 a 500 m, com algumas áreas de 500 a 800 m contendo picos acima de 800 m.

Clima

O clima da ecorregião é predominantemente quente e semi-árido, com dois períodos chuvosos distintos principais de outubro a abril nas áreas de sertão (inclusive regiões cársticas) e de janeiro a junho nas áreas de agreste. A precipitação média anual varia de 500 a 800 mm, sendo que nas áreas mais altas do sul da ecorregião pode ultrapassar 1.000 mm/ano.

Grandes Processos Característicos ou Influências

Em comparação com a Depressão Sertaneja Setentrional, aqui existe uma maior regularidade da estação chuvosa (menor incidência de secas), e apresenta também uma distribuição de chuvas menos concentrada. Geralmente os solos são mais profundos, principalmente na parte oeste, constituída por latossolos. O relevo é também mais acidentado, contendo rios permanentes, que são os maiores de todo o Nordeste.

Existe uma grande freqüência de corpos d'água temporários (rios e lagoas), que propiciam que a flora e fauna sejam mais variadas e muito características.

As maiores influências sobre esta ecorregião vêm da Chapada Diamantina e do rio São Francisco.

Tipos de Vegetação

Caatinga arbustiva a arbórea, de porte mais alto que a da Depressão Setentrional. Nas áreas de afloramentos de calcário bambuí (Irecê, Bom Jesus da Lapa, Santa Maria da Vitória, Janaúba, Iuiú) predomina a caatinga arbórea, e no planalto de Vitória da Conquista (leste da Bahia) há mata de cipó. O extremo sudeste da ecorregião, bastante associado ao rio Jequitinhonha, é área de campo rupestre meio seco, com espécies de caatinga mesmo acima de 1.000 m de altitude, com pluviosidade acima de 1.000 mm/ano e menos de seis meses secos.

De uma maneira geral, a flora da Depressão Meridional é mais rica em espécies que a da Depressão Setentrional.

Exemplos de Grupos Taxonômicos Típicos

Flora:

Gêneros monoespecíficos endêmicos da Depressão Meridional: *Barnebya*

(Malpighiaceae), *Blanchetiodendron* (Leguminosae), *Macvaughia* (Malpighiaceae), *Glischrothamnus* (Molluginaceae), *Haptocarpus* (Capparaceae), *Anamaria* (Scrophulariaceae), *Piriadacus* (Bignoniaceae), *Telmatophila* (Compositae) - uma espécie do oeste de PE e PI, e *Neesiochloa* (Gramineae) - uma espécie do oeste de PE, PI e BA.

Gênero endêmico da Depressão Meridional: *Dizygostemon* (Scrophulariaceae) - apresenta duas espécies do oeste de PE e PI.

Gêneros com espécies endêmicas da caatinga que ocorrem na Depressão Meridional, mas não na Depressão Setentrional (embora os gêneros não sejam endêmicos da caatinga): *Poecilanthe* (Leguminosae), *Melanoxylon* (Leguminosae), *Piranhea* (Euphorbiaceae).

Espécies notáveis por terem ocorrência muito restrita (local de ocorrência entre parênteses):

Família Cactaceae: *Epoostopsis dybowskii* (Roland-Goss.) Backb.(Maracás), *Facheiroa cephaliomelana* Buin. & Bred. (Iuiu - calcário bambuí), *Melocactus conoideus* Buin. & Bred.(Vitória da Conquista), *Melocactus deinacanthus* Buin. & Bred.(Bom Jesus da Lapa), *Melocactus pachyacanthus* Buin. & Bred.(Umburanas), *Pilosocereus* (Santo Inácio), *Tacinga saxatilis* subsp. *estevesii* (Iuiu - calcário bambuí), *Discocactus zehntneri* Britton & Rose (Sento Sé), *Melocactus azureus* Buin. & Bred subsp. *azureus* (Irecê - calcário bambuí).

Família Labiatae: *Hyptis sancti-gabrielii* Harley (descrita em 2001, Irecê - calcário bambuí).

Família Velloziaceae: *Xerophyta cinerascens* Roem. & Schult..

Estado de Conservação Estimado

O estado de conservação da ecorregião é muito variado. Em geral, a maior parte da ecorregião onde o relevo é de depressão está muito degradada, enquanto que as serras ao sul (antes de Minas Gerais) estão mais preservadas. As regiões a leste e oeste da Chapada Diamantina estão muito degradadas, principalmente por pecuária, agricultura de irrigação (ao longo do rio São Francisco) e produção de carvão.

Unidades de Conservação Presentes

<i>UC</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Localização</i>	<i>Observações</i>
FLONA Contendas do Sincorá	11.034ha	Contendas do Sincorá e Barra da Estiva, BA	Parte na ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional
APA Cavernas do Peruaçu	143.866ha	MG no extremo SW da ecorregião.	A maior parte da APA contém cerrado.
APA Municipal de Boquira	570ha	Boquira, BA	
ARIE Cocorobó	7.500ha	BA	Criada apenas pela Resolução 005 de 05/06/84.
RPPN Reserva Ecológica Maurício Dantas	1.485ha	Floresta e Betânia, PE	
RPPN Fazenda Pé da Serra	1.259ha	Ibotirama, BA	
RPPN Fazenda Morrinhos	726ha	Queimadas, BA	Parte na ecorregião do Planalto da Borborema.
RPPN Lagoa das Campinas	1.000ha	Palmas de Monte Alto, BA	
RPPN Fazenda Retiro	3.000ha	Malhada, BA	
RPPN Fazenda Boa Vista	2.000ha	Malhada, BA	
RPPN Fazenda Boa Vista	1.700ha	Malhada, BA	

RPPN Fazenda Boa Vista	1.500ha	Malhada, BA	
RPPN Fazenda Forte	1.800ha	Malhada, BA	
RPPN Fazenda Forte	1.500ha	Malhada, BA	

Legenda: FLONA= Floresta Nacional; APA= Área de Proteção Ambiental; ARIE= Área de Relevante Interesse Ecológico; RPPN= Reserva Particular do Patrimônio Natural.

6. Dunas do São Francisco

Localização, Limites, Explicação dos Limites e Tamanho

Ecorregião da parte centro-oeste do bioma, inteiramente circundada pela ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional. Os limites respeitam os limites naturais da região das dunas de areias quartzosas, que são disjuntas, conectadas por um trecho de solos arenosos sem dunas, terminando onde os solos se modificam ao norte e oeste para latossolos. O limite diagonal sul é quase todo definido pelo rio São Francisco, e a sudoeste limita com a Serra do Estreito na Bahia (limite de altitude). A maior parte da ecorregião fica a oeste do rio São Francisco.



Tamanho: 36.170 km².

Unidades Geoambientais do ZANE

Nesta ecorregião estão presentes as unidades da Depressão sertaneja (F10, F15, F22, F23, F24, F27, F29); Dunas continentais (Q1, Q2); Grandes áreas aluviais (N1); Maciços e serras baixas (T2).

Tipos de Solo, Geomorfologia, Relevo e Variação de Altitude

As dunas são formadas por extensos depósitos eólicos, podendo ultrapassar 100 m de altura. Os solos são arenosos e profundos, de areias quartzosas, com fertilidade muito baixa. Existem elevações residuais de solos litólicos e afloramentos de rocha. Nas depressões interdunares existem veredas com características hídricas mais favoráveis. Os únicos recursos hídricos provêm das escassas chuvas e dos riachos efêmeros que nascem na região.

A altitude varia de 450-500 m na área das dunas propriamente ditas, e de 150-700 m no resto da ecorregião.

Clima

O clima da ecorregião é muito quente e semi-árido, com estação chuvosa de outubro a abril e precipitação média anual de aproximadamente 800 mm na parte sul. A parte norte da ecorregião é mais seca, com precipitação média em torno de 470-500 mm/ano.

Grandes Processos Característicos ou Influências

As dunas são formadas pelos ventos alísios de sudeste, que movimentam os sedimentos arenosos. A temperatura alta do solo (areia) é um fator importante, mas não há grande diferença de temperatura ambiente entre dia e noite.

Na parte mais baixa entre as dunas, de relevo muito plano (Tabuleiro de Remanso, na parte central da ecorregião), o fator mais importante é a inundação periódica, principalmente na região de Remanso.

Tipos de Vegetação

Caatinga agrupada em moitas, predominantemente arbustiva. As moitas são densas, geralmente com arvoretas e muita macambira (*Bromelia laciniosa*). Nas áreas de tabuleiro, a caatinga é mais esparsa.

Exemplos de Grupos Taxonômicos Típicos

1. Flora:

Espécies endêmicas: *Pterocarpus monophyllus* Queiroz, *Dioclea marginata* Benth., *Eugenia* sp. nov. Myrtaceae.

2. Fauna:

Lagartos endêmicos: *Tropidurus amathites*, *Calyptommatus leiolepis*, *Procellosaurinus* sp., *Psilophthalmus* sp.

Serpente endêmica: *Typhlops* spn.

Mamífero endêmico: *Prochimys yonenagae*

Artrópode endêmico: *Remummucia mauryi*

Estado de Conservação Estimado

Geralmente bem conservada, especialmente na área de dunas (aproximadamente 80% conservada) mas existe extração de lenha, que ameaça a estabilidade das dunas.

A área de Remanso é bem mais antropizada (agricultura, pecuária), e há planos de abertura de estradas de Barra (BA) para o norte.

Unidades de Conservação Presentes

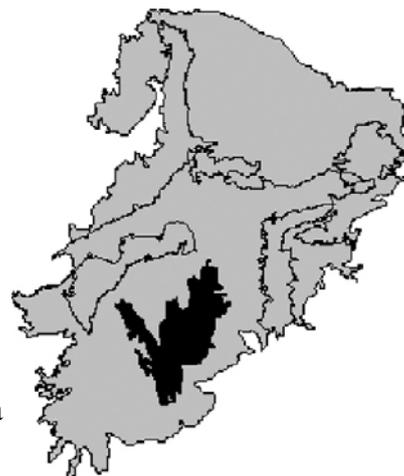
Não existem unidades de conservação nesta ecorregião.

7. Complexo da Chapada Diamantina

Localização, Limites, Explicação dos Limites e Tamanho

Localizada na parte centro-sul do bioma, alongada no sentido N-S e em forma de “Y”, seguindo o alinhamento do divisor de águas da Chapada Diamantina. É inteiramente circundada pela ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional. Os limites são explicados principalmente pelas mudanças de relevo, altitude e tipo de solo. É a parte mais alta do bioma Caatinga.

Tamanho: 50.610 km².



Unidades Geoambientais do ZANE

Nesta ecorregião estão presentes as unidades dos Maciços e serras altas (S2); Superfícies retrabalhadas (E4, E5, E8); Chapada Diamantina (C1, C3, C6, C8); Superfícies cársticas (J4).

Tipos de Solo, Geomorfologia, Relevo e Variação de Altitude

Esta é a ecorregião mais elevada da caatinga, quase toda com mais de 500 m de altitude. O relevo é bastante acidentado, com grandes maciços residuais, topos rochosos, encostas íngremes, vales estreitos e profundos, grandes superfícies planas de altitude e serras altas, estreitas e compridas. As altitudes variam de 200 a 1.800 m, com um pico (Pico do Barbado) de 2.033 m.

Nos maciços e serras altas os solos são em geral rasos, pedregosos e pobres, predominando os solos litólicos (rasos, pedregosos e de fertilidade baixa) e grandes afloramentos de rocha. Nos topos planos os solos são em geral profundos e muito pobres, com predominância de latossolos (profundos, bem drenados, ácidos e de fertilidade baixa).

Boa parte do leste da Chapada Diamantina é constituída por áreas que têm sofrido retrabalhamento intenso, causando um relevo bastante dissecado com vales profundos, com altitude variando de 200 a 800 m. Nestas áreas predominam os solos podzólicos (medianamente profundos, bem drenados, textura argilosa e fertilidade média) e os latossolos.

A Chapada Diamantina contém as cabeceiras de vários rios que correm para a Depressão Sertaneja Meridional.

Clima

Na parte oeste, o clima vai de quente a tropical, com um gradiente crescente de precipitação das menores para as maiores altitudes. Nas áreas mais baixas, a média anual fica em torno de 500 mm, enquanto ultrapassa os 1.000 mm nas partes mais altas. O período chuvoso vai de outubro a abril.

Na parte leste o clima vai de tropical a semi-árido, com período chuvoso de novembro a maio e precipitação média de 678 a 866 mm/ano.

Grandes Processos Característicos ou Influências

Gradientes de altitude (inclui os pontos mais altos do NE) que formam “ilhas” de campos rupestres separadas por vales mais baixos de caatinga, processo de isolamento que gera especiações.

Gradiente de temperaturas (apresenta as temperaturas mais baixas do semi-árido).

Grande influência de longos períodos secos, contrastando com uma pluviosidade anual acima de 1.000 mm (chegando em alguns anos a 2.000 mm - maiores índices pluviométricos do semi-árido) e formação de neblina o ano inteiro. Abriga as nascentes da maioria dos rios perenes da Depressão Sertaneja Meridional, sendo o grande divisor de águas daquela ecorregião.

Há influência da Serra do Espinhaço em elementos da flora, e a presença de cavernas é muito importante para a fauna.

Tipos de Vegetação

Mosaico que inclui caatinga com grande diversidade (abaixo de 1.000 m de altitude), cerrado, campos rupestres, e diferentes tipos de mata (da mais seca à mais úmida).

Acima de 1.000 m de altitude, onde existem mais afloramentos rochosos, predominam os campos rupestres (ligados a quartzitos); onde o solo é mais arenoso, predomina o cerrado (solo podzólico). As matas, predominantes nas encostas, são mais ligadas a granitos e gnaiss, e tornam-se mais úmidas à medida em que a altitude aumenta. As matas de caatinga são do tipo floresta estacional caducifólia, com muitas árvores espinhosas, especialmente dos gêneros *Acacia* e *Mimosa*, e abundância de *Cactaceae* e *Bromeliaceae*. Algumas espécies são marcantes na fisionomia da vegetação, como o umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) e o juazeiro (*Ziziphus joazeiro* Mart.). Porém, existe uma diversidade muito grande na flora, e muitos gêneros e espécies endêmicos.

A caatinga ocupa grande extensão da ecorregião, em altitudes de até 1.000 m, onde se entremeia com os cerrados de altitude. A caatinga também predomina para o norte, nos vales do rio de Furnas, rio de Contas e rio Paraguaçu, assim como na parte mais a oeste das serras, onde a altura cria uma barreira impedindo a passagem das chuvas.

Exemplos de Grupos Taxonômicos Típicos

Flora:

As caatingas da chapada têm alguns gêneros endêmicos das famílias Leguminosae, Cactaceae, Sterculiaceae, Scrophulariaceae, Martyniaceae e Compositae. Os campos rupestres abrigam uma flora completamente diferente da caatinga, mas contêm muitas espécies endêmicas da Chapada.

Gêneros endêmicos: *Rayleya* (Sterculiaceae) gênero com uma espécie, só de Andaraí; *Mysanthus* (Leguminosae) gênero com uma espécie da parte sul da Chapada; *Heteranthia* (Scrophulariaceae) gênero com uma espécie de áreas brejosas do leste da Chapada; *Holoregmia* (Martyniaceae) gênero com uma espécie de Rio de Contas até Anajé.

Espécies endêmicas: *Mimosa irrigua* Barneby (Leguminosae), *Chamaecrista eitenorum* var. *regana* I.& B. (Leguminosae), *Portulaca werdermanii* Poelln. (Portulacaceae, do Morro do Chapéu e Mucugê), *Melocactus glaucescens* Buin. & Bred. (Cactaceae, do Morro do Chapéu), *Arrojadoa bahiensis* (U. Brawn & Esteves) M. P. Taylor & Egli (Cactaceae), *Pilocarpus trachylophus* Holmes (Rutaceae - ocorre em MG, BA e CE).

Estado de Conservação Estimado

A área, que é muito frágil, está ameaçada pela agricultura de café nas áreas planas, pela pecuária, e principalmente por lavras (vários tipos de minério) e pedreiras.

Também é preocupante a crescente pressão do turismo de várias modalidades, além do extrativismo de espécies ornamentais (orquídeas, sempre-vivas, bromélias).

Unidades de Conservação Presentes

<i>UC</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Localização</i>	<i>Observações</i>
Parque Nacional da Chapada Diamantina	152.000ha	Região central da BA.	Não tem plano de manejo, e contém quase exclusivamente vegetação de campos rupestres.
Parque Estadual Morro do Chapéu	6.000ha	Morro do Chapéu, BA	
FLONA Contendas do Sincorá	11.034ha	Contendas do Sincorá e Barra da Estiva, BA	Parte na ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional.

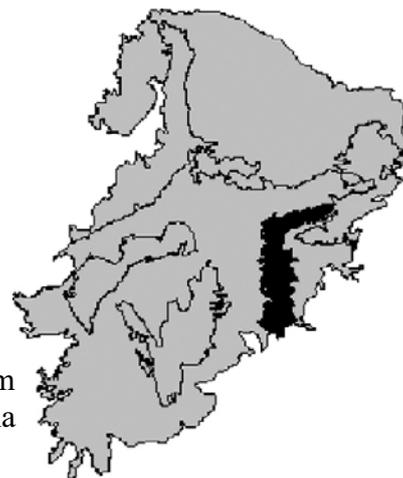
Legenda: FLONA= Floresta Nacional

8. Raso da Catarina

Localização, Limites, Explicação dos Limites e Tamanho

Ecorregião estreita e alongada no sentido N-S, localizada na parte centro-leste do bioma. Os limites respeitam os limites naturais geomorfológicos da bacia sedimentar. A norte, oeste e leste limita com a Depressão Sertaneja Meridional. Uma ponta nordeste limita com o Planalto da Borborema e a parte sul com o Recôncavo Baiano, na Zona da Mata.

Tamanho: 30.800 km².



Unidades Geoambientais do ZANE

Nesta ecorregião estão presentes as unidades das Bacias sedimentares (I3, I4, I6, I7, I8, I9, I10, I11, I12); Depressão sertaneja (F29).

Tipos de Solo, Geomorfologia, Relevo e Variação de Altitude

Esta ecorregião é uma bacia de solos muito arenosos, profundos e pouco férteis, de relevo muito plano, mas com *canyons* na parte oeste (formados por afloramentos de arenito). As altitudes variam de 400 a 600 m na parte sul da ecorregião (BA) e de 350 a 700 m na parte norte (bacia do Jatobá, em PE).

Na parte sul (BA) predominam os solos de areia (profundos, excessivamente drenados, ácidos e de fertilidade muito baixa) e latossolos (profundos, bem drenados, ácidos e de fertilidade baixa). Na parte norte (PE) predominam as areias.

Existe pouca água de superfície, exceto nas áreas dos *canyons*.

Clima

O clima é semi-árido, bastante quente e seco, com precipitação média de 650 mm/ano na parte sul (BA) e período chuvoso de dezembro a julho. Na parte norte (PE), mais seca, a média é de 450 mm/ano e o período chuvoso de janeiro a abril.

Grandes Processos Característicos ou Influências

O Raso da Catarina é uma bacia sedimentar bastante destacada dos ambientes do entorno, com pequena disponibilidade de água de superfície (solos muito arenosos e profundos).

Existe um gradiente de precipitação N-S, com maior precipitação no sul.

As temperaturas ambiente são muito altas, com diferenças grandes de temperatura entre dia e noite.

Tipos de Vegetação

Caatinga de areia, predominantemente arbustiva, muito densa e menos espinhosa que a caatinga de solos cristalinos.

Exemplos de Grupos Taxonômicos Típicos

1. Flora:

Espécies mais características, provavelmente endêmicas: *Copaifera martii* Hayne in Arzn.(Leguminosae), *Simaba blanchetii* Turcz. (Simaroubaceae), *Pavonia glazioviana* Guerke (Malvaceae), *Dioclea lasiophylla* Benth.(Leguminosae), *Mimosa lewisii* Barneby (Leguminosae), *Barnebya harleyi* Anderson (Malpighiaceae), muitas espécies de Cactaceae dos gêneros *Melocactus* e *Pilosocereus*.

2. Fauna:

Ave: Ararinha azul de Lear (*Anodorhynchus leari*).

Répteis: *Amphisbaena arenaria*, *Tropidurus cocorobensis*.

Mamífero: *Dasiprocta* sp. nov.

Estado de Conservação Estimado

A pequena disponibilidade de água de superfície levou a um vazio demográfico muito grande. Devido a este vazio populacional, a área continua razoavelmente preservada (aproximadamente 60-70% da área está em boas condições). A parte central da região (norte da Bahia) está mais preservada. Entretanto, há corte seletivo de madeira (árvores mais altas), e a hidrelétrica Paulo Afonso está no limite da ecorregião. Há também a construção de várias estradas novas e estímulo ao turismo.

Unidades de Conservação Presentes

<i>UC</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Localização</i>	<i>Observações</i>
Estação Ecológica do Raso da Catarina	99.772ha	Jeremoabo, Paulo Afonso e Rodelas BA.	
Reserva Biológica de Serra Negra	1.100ha	Floresta, Tacaratu e Inajá PE.	
Parque Estadual de Canudos	1.321ha	Canudos, BA	
Estação Biológica de Canudos	160ha	Canudos, BA	Pertence à Fundação Biodiversitas, mas ainda não é RPPN.
RPPN Fazenda Flor de Lis	5.000ha	Ribeira do Pombal, BA	

Legenda: RPPN= Reserva Particular do Patrimônio Natural.

AVALIAÇÃO DAS ECORREGIÕES

Os participantes do Seminário fizeram uma avaliação da urgência de ação em cada ecorregião, levando em conta níveis de ameaça e estado de conservação gerais, avaliando a vegetação somente (integridade de habitats). Esta avaliação foi feita com base nos conhecimentos e opinião de cada participante, onde cada um listou as oito ecorregiões ordenadas da mais ameaçada até a menos ameaçada, resultando numa classificação de consenso da maioria. Embora esta não seja uma classificação definitiva, consideramos que estas são informações importantes, constituindo um ponto de partida para uma análise mais completa. O resultado obtido foi o seguinte:

Depressão Sertaneja Setentrional
Depressão Sertaneja Meridional
Planalto da Borborema
Complexo da Chapada Diamantina
Complexo de Campo Maior
Complexo Ibiapaba - Araripe
Dunas do São Francisco
Raso da Catarina

Mais ameaçada



Menos ameaçada

As duas ecorregiões da Depressão Sertaneja estão entre as mais impactadas pela ação antrópica e possuem poucas áreas protegidas, em termos de número, área total ou categoria de proteção, mas ainda possuem áreas razoavelmente extensas com possibilidade de recuperação. O Planalto da Borborema é a ecorregião mais alterada, restando apenas pequenas ilhas de algumas formações vegetais originais, sendo necessário um esforço de pesquisa para avaliar a existência de áreas para possível recuperação ambiental e possibilidades de ações de conservação. As três ecorregiões seguintes (Complexo da Chapada Diamantina, Ibiapaba-Araripe e Campo Maior) estão num estágio intermediário de urgência de conservação. Apresentam alto nível de ocupação e uso humano, mas as duas primeiras possuem uma e duas, respectivamente, áreas de proteção integral de grande extensão. O Complexo de Campo Maior possui apenas uma área de proteção integral, que é de extensão média. Embora possuam poucas (ou nenhuma) áreas protegidas, as ecorregiões das Dunas do São Francisco e do Raso da Catarina são as que menos sofreram impactos até agora, principalmente devido à baixa densidade populacional, consequência da pouca disponibilidade de água.

ANÁLISE DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS DEFINIDAS PELO PROBIO

O seminário do PROBIO para a caatinga (2000) identificou 57 áreas de alta, muito alta ou extrema importância, com base principalmente em sobreposição de endemismos de diferentes taxa (ver mapa na pág. 51). Embora a importância de conservar estas áreas seja reconhecida, a curto prazo é inviável aplicar esforços de conservação em todas elas ao mesmo tempo. É necessário, portanto, fazer uma análise destas áreas, para selecionar aquelas onde seria prioritário e/ou mais estratégico desenvolver ações de conservação, numa primeira fase. Para tal, foi feita uma primeira avaliação da viabilidade destas áreas, acrescentando à classificação do PROBIO os critérios de a) *extensão de áreas intactas*, b) *ameaça*, c) *representatividade em unidades de conservação* (UCs), e d) *existência / extensão de áreas ecologicamente viáveis fora de UCs* (ver lista de pontuação dos critérios abaixo). De acordo com a pontuação recebida e o conhecimento das áreas pelos participantes do Seminário, foi feita uma primeira seleção das áreas, por cada ecorregião.

Crítérios

Os seguintes critérios de pontuação foram utilizados para fazer uma primeira avaliação da viabilidade das áreas selecionadas pelo PROBIO:

✎ Extensão de áreas intactas

- 1 = Altamente degradada com pequenas ilhas de habitat intacto; extrema necessidade de restauração.
- 2 = Degradada, com <50% de habitat intacto; grande necessidade de restauração.
- 3 = Degradada, com 50-70% de habitat intacto, alguma conectividade entre as manchas de habitat; necessidade de restauração.
- 4 = Moderadamente degradada, com 70-80% de habitat intacto, conectividade suficiente a boa entre as manchas de habitat; pouca necessidade de restauração.
- 5 = Pouco degradada, 80-90% de habitat intacto, boa conectividade; recuperação por redução de ameaça somente.

✎ Ameaça

- 1 = Minimamente ameaçada
- 2 = Pouco ameaçada
- 3 = Moderadamente ameaçada
- 4 = Ameaçada
- 5 = Altamente ameaçada

✎ Representatividade da área dentro de UCs

- 1 = Área contém pelo menos uma UC, no total >50.000ha
- 2 = Área contém pelo menos uma UC, no total 10.000-50.000ha
- 3 = Área contém pelo menos uma UC, no total <10.000ha
- 4 = Área não está representada em nenhuma UC

✎ Existência/extensão de áreas ecologicamente viáveis fora de UCs

- 1 = Maior área aparentemente viável tem <2.000ha
- 2 = Pelo menos uma área de 2.000-5.000ha
- 3 = Pelo menos uma área de 5.000-10.000ha
- 4 = Pelo menos uma área de 10.000-50.000ha
- 5 = Pelo menos uma área >50.000ha

Resultados da avaliação

A tabela contendo a pontuação das 57 áreas pode ser consultada no Anexo 2³. Em seguida apresentamos as áreas selecionadas por cada ecorregião, para ações prioritárias de conservação. A numeração das áreas segue a numeração designada pelo PROBIO (ver pág. 52).

Ecorregião	Nº da área	Nome das áreas do PROBIO selecionadas
Depressão Sertaneja Setentrional	21	Cariri Paraibano
	09	Quixadá
	17	Seridó / Borborema
Depressão Sertaneja Meridional	27	Xingó
	39	Delfino
	34	Oeste de Pernambuco
	49	Milagres
	55	Peruaçu / Jaíba
	30	Monte Alegre
Planalto da Borborema	?	Não há muita diferença entre as áreas selecionadas pelo PROBIO dentro desta ecorregião; todas estão bastante degradadas. Será necessário realizar um esforço de reconhecimento, pesquisa e avaliação para determinar se há algum local ainda recuperável, onde seja viável implementar ações de conservação.
Complexo da Chapada Diamantina	47	Itaetê / Abaíra
Complexo de Campo Maior	02	Complexo de Campo Maior
Complexo Ibiapaba - Araripe	05	Planalto da Ibiapaba do Norte / Jaburuna
	11	Picos
	36	Corredor Ecológico Serra da Capivara Serra das Confusões
Dunas do São Francisco	41	Médio São Francisco (margem esquerda)
Raso da Catarina*	26	Serra Negra
	28	Rodelas

* Esta ecorregião é área de reprodução da arara-azul-de-Lear, ave ameaçada de extinção, mas nenhuma das duas áreas prioritárias listadas é área de ocorrência da palmeira licuri (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.), cujo fruto é o principal alimento desta ave.

³Caso o leitor queira contribuir com novas informações, a tabela completa está disponível para preenchimento e envio através da internet (www.nature.org e/ou www.plantasdonordeste.org).

ANEXOS

- 1- Proposta de ajustes dos limites do bioma
Mapa dos ajustes propostos para os limites do bioma Caatinga
- 2 - Tabela de avaliação das áreas prioritárias do PROBIO
- 3- Mapas-base utilizados no seminário

ANEXO 1 PROPOSTA DE AJUSTES DOS LIMITES DO BIOMA

A análise do bioma Caatinga para sua subdivisão em ecorregiões foi iniciada com base nos limites externos do bioma tais como reconhecidos pelo PROBIO (www.biodiversitas.org/caatinga). Entretanto, durante as discussões sobre as características e limites de cada região da caatinga, observou-se que algumas áreas que eram consideradas como parte do bioma Cerrado deveriam ser incluídas nos limites do bioma Caatinga, por possuírem fortes características das formações deste bioma, e apresentarem pouca semelhança com os sistemas junto aos quais estavam incluídas. Da mesma maneira, fica aqui sugerida a exclusão de uma área originalmente considerada parte do bioma, por não possuir características de caatinga, mas podendo seguramente ser associada aos sistemas vizinhos. Incluímos ainda nesta sessão uma observação quanto ao tratamento dado aos brejos de altitude (enclaves de Mata Atlântica) neste Seminário.

Ao final desta seção pode-se consultar um mapa indicando as áreas propostas para inclusão e exclusão do bioma, que estão descritas abaixo, e a localização dos enclaves de Mata Atlântica.

1. Área sugerida para exclusão do bioma Caatinga:

Nome: Zona do Babaçu

Localização, limites e tamanho:

Área de 15.260 km², localizada no extremo noroeste do bioma Caatinga tal como reconhecido pelo PROBIO, inteiramente no Estado do Maranhão. Limita a sudoeste com o rio Parnaíba, e a leste com as ecorregiões da caatinga do Complexo de Campo Maior e da Depressão Sertaneja Setentrional. A oeste e sul encontra o restante da área de floresta de babaçu e cerrado. Ao norte limita com áreas de mangue.

Justificativa para exclusão:

A área contém um mosaico de floresta de babaçu com floresta estacional, às vezes associada com buriti (*Mauritia flexuosa* L. F.) e *Euterpe sp.* É uma área de transição de babaçu (*Attalea speciosa*) para cerrado, não para caatinga. O caráter caducifólio não é suficiente para incluir este sistema no bioma Caatinga. A área apresenta ainda uma precipitação considerada alta para o semi-árido (aproximadamente 1.500-2.000 mm/ano).

Esta área de transição deveria estar incluída como sistema associado ao bioma Cerrado, talvez como parte da área com predominância de babaçu. Na revisão das ecorregiões brasileiras coordenada pelo WWF (revista Galileu n° 108, julho de 2000), esta área foi considerada como parte da ecorregião Florestas de Babaçu do Maranhão, fora do bioma Caatinga.

2. Áreas sugeridas para inclusão no bioma Caatinga

2.1. Caatinga do oeste do São Francisco

Localização, limites e tamanho:

Área de 80.060 km², quase toda a oeste do rio São Francisco e ao sul do rio Preto, nos Estados da Bahia e Minas Gerais. Esta área contém porções das ecorregiões da Depressão Sertaneja Meridional e Dunas do São Francisco, limitando a oeste com o início do Planalto Central e o cerrado.

Justificativa para inclusão:

Esta área é parte integrante da Depressão Sertaneja, com vegetação típica de caatinga. A caatinga aqui não é delimitada pelo rio São Francisco, mas sim pelo Planalto Central e cerrado, que iniciam mais a oeste que os limites dados ao bioma Caatinga pelo PROBIO.

2.2. Chapada Diamantina

Localização, limites e tamanho:

Área de 30.340 km², localizada no centro-sul do bioma Caatinga, inteiramente circundada pela Depressão Sertaneja Meridional.

Justificativa para inclusão:

Apesar de conter, além de caatinga, cerrado, campos rupestres, e matas seca e úmida, a Chapada Diamantina como um todo compõe um conjunto com bastante influência de deficiência e irregularidade de chuvas. Tal situação condiciona a existência de grandes extensões de caatingas bem caracterizadas, assim como propicia a entrada e permanência de elementos da caatinga, muitas vezes até em altitudes em torno de 1.000 m. A área é inteiramente rodeada pela Depressão Sertaneja Meridional (o que condiciona uma caatinga muito típica), ao contrário da parte da Serra do Espinhaço de Minas Gerais, que é inteiramente rodeada por cerrado. A Chapada Diamantina é parte integrante do bioma Caatinga, contendo inclusive diversas nascentes de rios que correm para a Depressão Meridional.

2.3. Outras Áreas de “Cerrado” na Depressão Sertaneja Meridional

Localização, limites e tamanho:

Baixios de Irecê: área com 6.630 km², a noroeste da Chapada Diamantina (dentro do “Y”), inteiramente circundada pela Depressão Sertaneja Meridional.

Área de Gentio do Ouro: área com 1.293 km², na ponta oeste da ecorregião da Chapada Diamantina.

Área de Caetité: área com 12.560 km², a sudoeste da Chapada Diamantina e também inteiramente circundada pela Depressão Sertaneja Meridional.

Justificativa para inclusão:

Os Baixios de Irecê e a área de Gentio do Ouro compõem áreas com solos de formação cárstica, cobertos indubitavelmente por caatinga. A área de Caetité contém caatinga com manchas de cerrado nas partes altas. Esta última é uma área ecotonal entre caatinga e cerrado, mas tem processos ecológicos que a integram à caatinga (integração de espécies). A serra de Caetité é uma continuação das serras de Minas Gerais cuja inclusão no bioma Caatinga foi sugerida.

2.4. Área do Corredor Serra da Capivara - Serra das Confusões

Localização, limites e tamanho:

Área com 1.249 km², dentro da ecorregião do Complexo de Ibiapaba - Araripe, no Estado do Piauí.

Justificativa para inclusão:

Área de carrasco e transição entre caatinga e cerrado, integrada à ecorregião do Complexo Ibiapaba - Araripe.

3. Brejos de Altitude (Enclaves de Mata Atlântica)

Localização, limites e tamanho:

São nove áreas de tamanhos variados, localizadas no norte e sul do Ceará, e leste da Paraíba, Pernambuco e Bahia, que pertencem ao bioma Mata Atlântica.

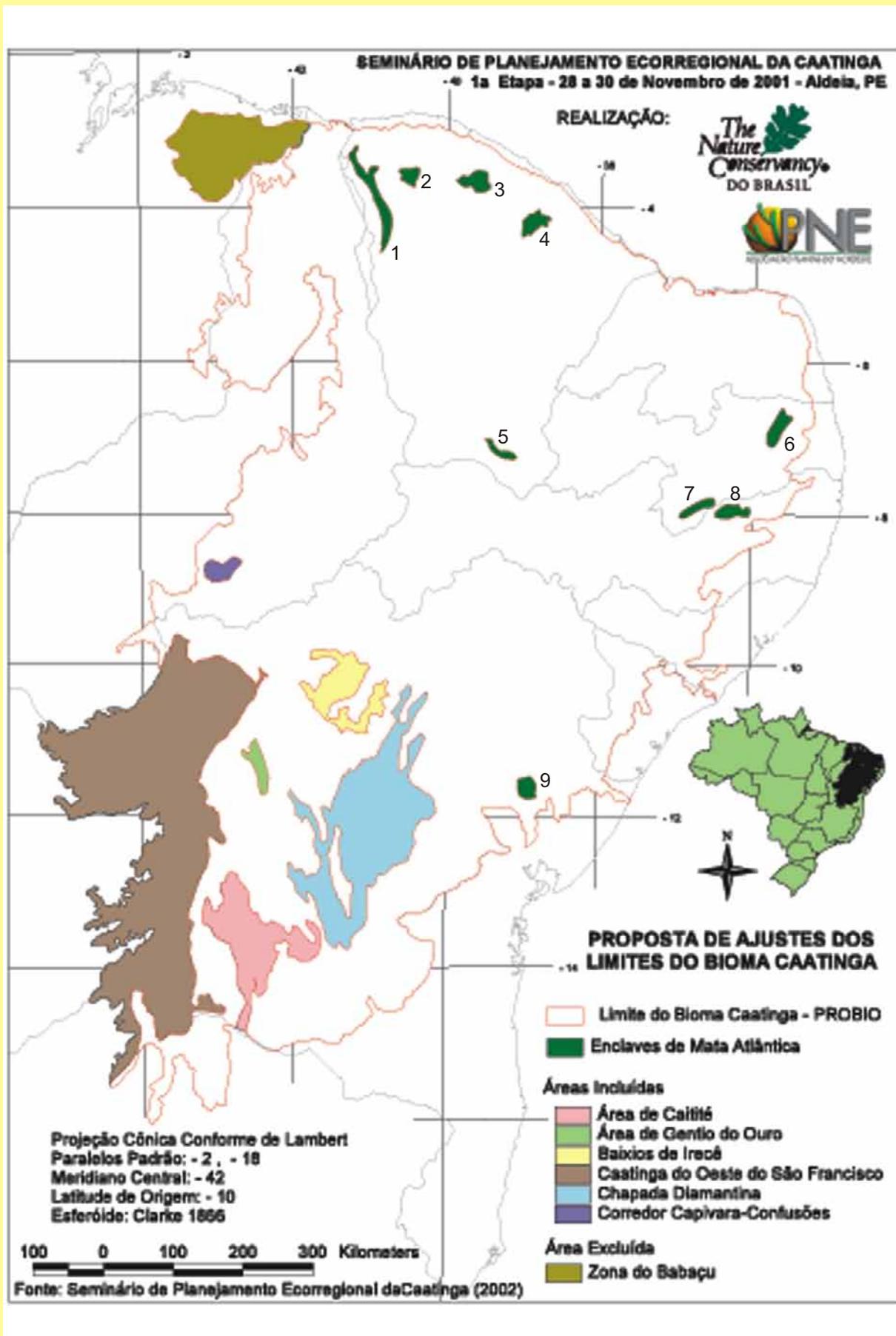
Tratamento neste Seminário:

Estas áreas foram consideradas como partes de ecorregiões distintas (Brejos de Altitude do Nordeste, Florestas do Interior de Pernambuco e Florestas do Interior da Bahia) no seminário do PROBIO para a Mata Atlântica. Entretanto, apesar das ligações florísticas com a mata atlântica, estão dentro da área de domínio da caatinga e sofrem influência dela. Optamos por considerar estas áreas como sistemas particulares inseridos nas ecorregiões em que estão localizados, sem dar destaque a eles dentro das descrições das ecorregiões da caatinga. Este trabalho se refere genericamente a essas áreas como “brejos” ou “brejos de altitude”, e nos mapas aqui incluídos foram representados por vazios (“buracos”) dentro das ecorregiões.

As estratégias de conservação desses sistemas devem ser desenvolvidas em cooperação entre os biomas Caatinga e Mata Atlântica.

Enclaves de Mata Atlântica:

Nº no mapa (pág. 45)	Nome (ou região)	Tamanho (km ²)
1	(Serra da Ibiapaba / Ubajara, CE)	1.958
2	(Sobral, CE)	562
3	(Itapagé, CE)	990
4	Serra de Baturité, CE	870
5	(Crato, CE)	966
6	Brejo Paraibano, PB	791
7	(Camalaú, PB)	626
8	Brejo da Madre de Deus, PE	455
9	Serra da Jibóia, BA	743



ANEXO 2 - TABELA DE AVALIAÇÃO DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS DO PROBIO

Área PROBIO por ecorregião	Extensão de área intacta	Ameaça	Representatividade	Existência de áreas viáveis
Complexo de Campo Maior				
1-Bacia do Rio Preguiça (área de babaçu, não de caatinga)				
2-Complexo de Campo Maior	2.5	3.5	4	3
3-Médio Poti (continuação de Campo Maior)				
Complexo Ibiapaba-Araripe				
4- Serra das Flores (fica na chapada e não na depressão, é um cerrado alto)				
5-Ibiapaba do Norte	2	3	3	3
6-Reserva Serra das Almas	4	2	3	1
11- Picos	2	3	4	3
12-Chapada do Araripe	3	3	1	2
35-PN Serra da Capivara	4	3	1	5
36-Corredor Capivara - Confusões	4	2	4 (entre 2 Parques Nacionais grandes)	3
37-PN Serra das Confusões	5	1	1	5
Depressão Sertaneja Setentrional				
7- S. Joanelha / S. Pipoca	2	5	4	2
8- Serra do Baturité (brejo)				
9-Quixadá	1	4	3	3
10-Aiuaba	2	4	3	2
13-Baixo Jaguaribe/Apodi	2	4	3	3
14-São Bento do Norte (área de caatinga litorânea)	4	3	4	3
15-Mato Grande (área semelhante à 14, mas tem muita concessão p/ reforma agrária)	3.5	3	4	3
16-Acari	1	5	3	1
17-Seridó/ Borborema	1	5	3	1
18-Alto Sertão do Piranhas	1	5	4	2
19-Patos/ Santa Tereza	1	5	3	1
21- Cariri Paraibano	3	4.5	3	3
24-Serra do Cariri	1	5	3	2
Planalto da Borborema				
20- São José da Mata (fica na Borborema, não na Depr. S. Set. É dentro de Campina Grande)	1	5	4	1
22-Caruaru (é o Brejo dos Cavalos, cercado por caatinga - agreste setentrional de PE)	1	5	3	1
23-Buíque/ Vale do Ipojuca	2	5	4	1
Depressão Sertaneja Meridional				
25-Serra Talhada	1	5	4	1
26-Serra Negra (está um pedaço no Raso, mas o centro fica na Depressão Sertaneja Meridional)	4	3	3	4
27-Xingó	3.5	3.5	4	4
30-Monte Alegre	1	5	4	?

31-Domo de Itabaiana (contato Mata Atlântica-Caatinga é uma montanha dentro da Mata Atlântica, no limite do agreste, mas muito úmido)				
32-Curaçá	2.5	3	4	2
33-Petrolina	3	4	4	3
34- Oeste de PE	4	2	4	2
39-Delfino	5	1	4	5
40-Senhor do Bonfim	2	5	4	2
42-Ibotirama	1	5	4	2
43-Ibipeba	?	?	?	?
44-Carste do Irecê	1	5	4	1
48-Rui Barbosa	2	4	4	2
49-Milagres	1	4	4	1
50-Maracás	3	3	4	3
51-Livramento do Brumado (Livramento está muito degradado, consideramos só Brumado)	2	4	4	2
52-Bom Jesus da Lapa	1	5	4	1
53-Arredores de Bom Jesus da Lapa	1	5	4	1
54-Guanambi	2	4	4	2
55-Peruaçu/ Jaiba	1	5	4 (mas tem parte da APA de Peruaçu)	2 (confirmar)
56-Vitória da Conquista	1	5	4	1
Dunas do São Francisco				
41-Médio S. Fco. (parte nas Dunas, parte na Depressão Sertaneja Meridional, parte no Complexo da Chapada Diamantina)	Margem esquerda: 5 Margem direita: 2	M. Esq: 1.5 M. Dir: 3	M. Esq.: 1 (mas tem 2 APAs ainda não implantadas) M. Dir.: 4	M. Esq.: 5 M. Dir.: 2
38-Sento Sé (parte nas Dunas do São Francisco, parte na Depressão Sertaneja Meridional)	3	2	4	4
Complexo da Chapada Diamantina				
45-Morro do Chapéu	4	3	3 (tem uma APA)	4
46-Bonito (é mata úmida, mas é um corredor importante entre duas áreas de caatinga)	2	4	4	2
47-Itaetê / Abaíra (Itaetê = It.; Abaíra = Ab.)	It : 1 Ab : 3	It : 4 Ab : 3	It : 3 (mas é um Monumento Natural) Ab : 1 (tem uma APA)	It : 1 Ab : 3
Raso da Catarina				
26-Serra Negra (centro dela fica na Depressão Meridional, mas um pedaço pega o Raso)	4	3	3	4
28-Rodelas	3	3	4	2
29-Reserva Ecológica Raso da Catarina	5	1.5	1	5
Fora do bioma				
57- Pedra Azul (enclave de Caatinga na Mata Atlântica)	4	2	4	2

ANEXO 3 - MAPAS-BASE UTILIZADOS NO SEMINÁRIO

Mapa das áreas prioritárias definidas pelo PROBIO

Lista dos nomes das áreas prioritárias definidas pelo PROBIO

Mapa de tipologia climática

Mapa de precipitação anual

Mapa de máximo percentual de contribuição pluviométrica

Mapa de bacias hidrográficas

Mapa de vegetação original

Mapa de geomorfologia

Mapa de geologia

Mapa de altimetria

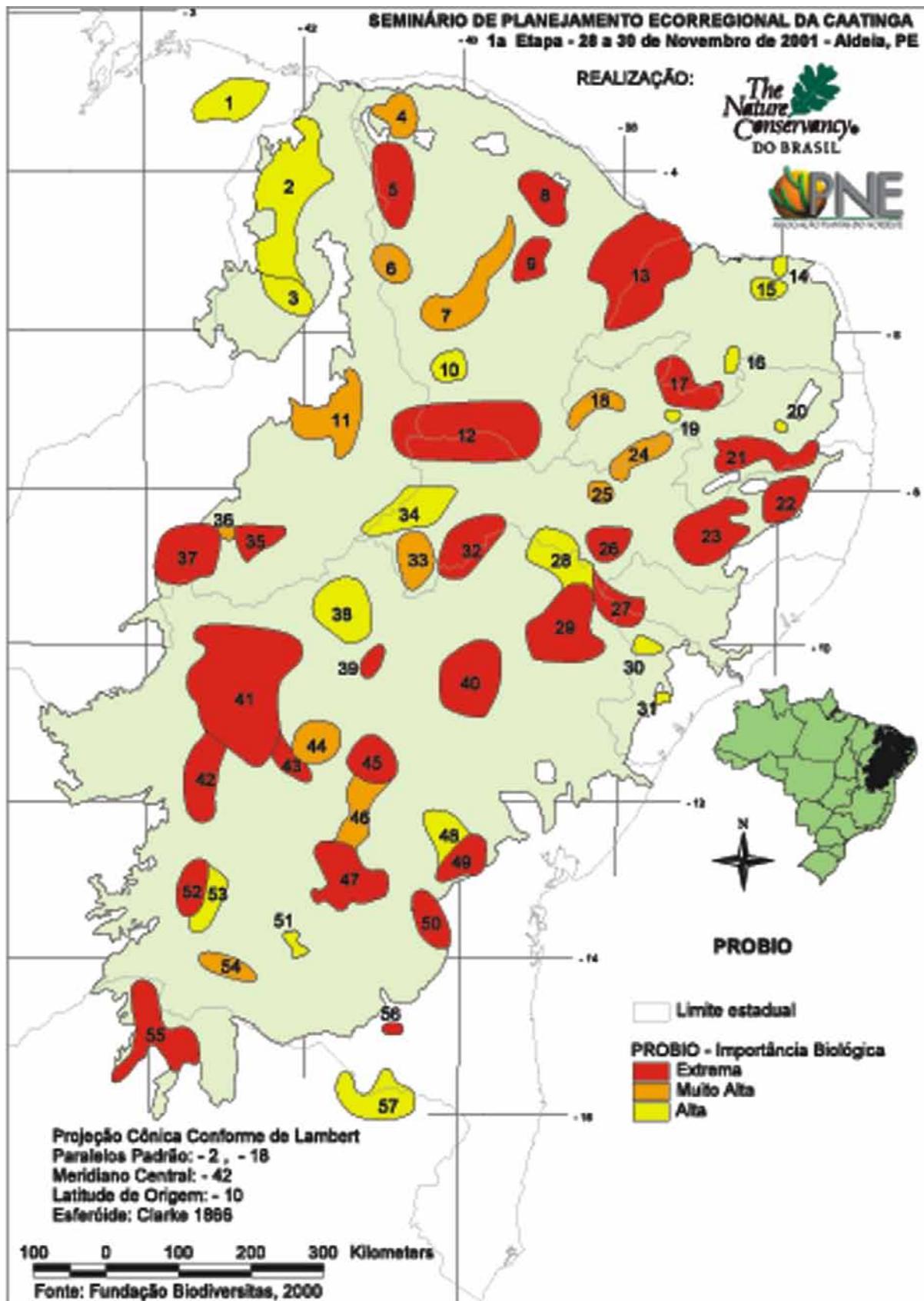
Mapa de solos

Legenda do mapa de solos

Mapa do Zoneamento Agroecológico do Nordeste (ZANE)

Mapa das unidades de conservação e terras indígenas

Lista das unidades de conservação

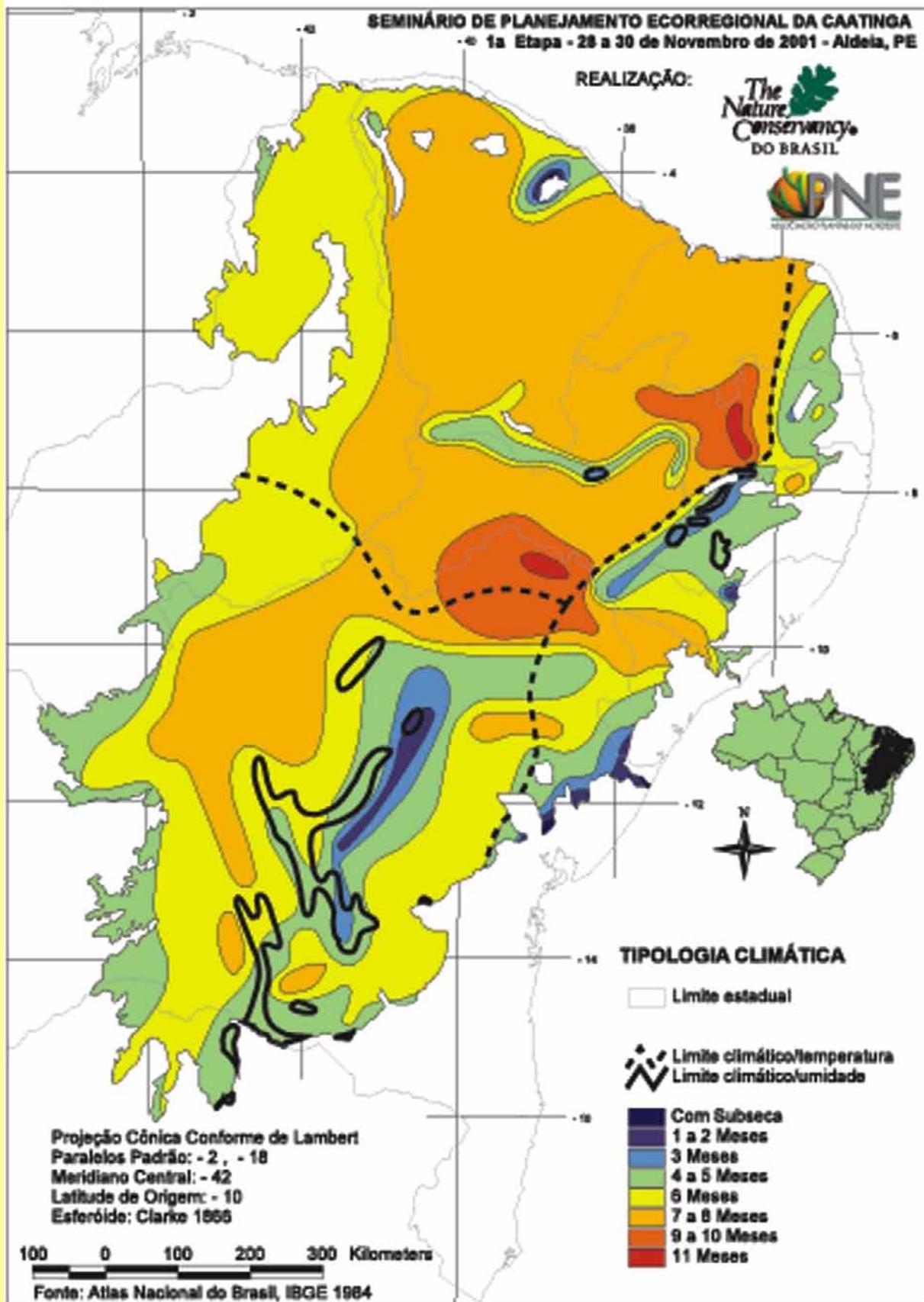


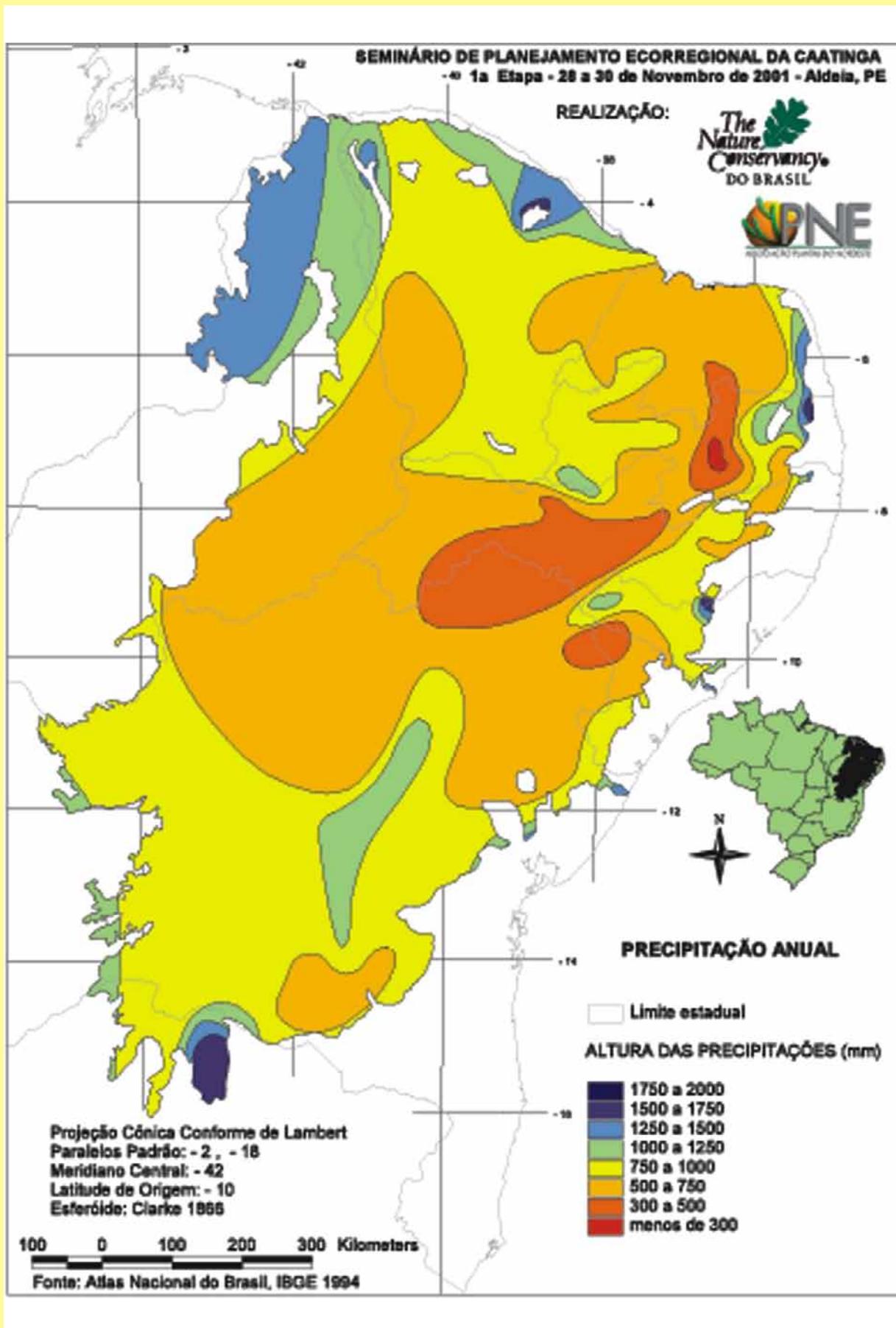
LISTA DOS NOMES DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS DEFINIDAS PELO PROBIO

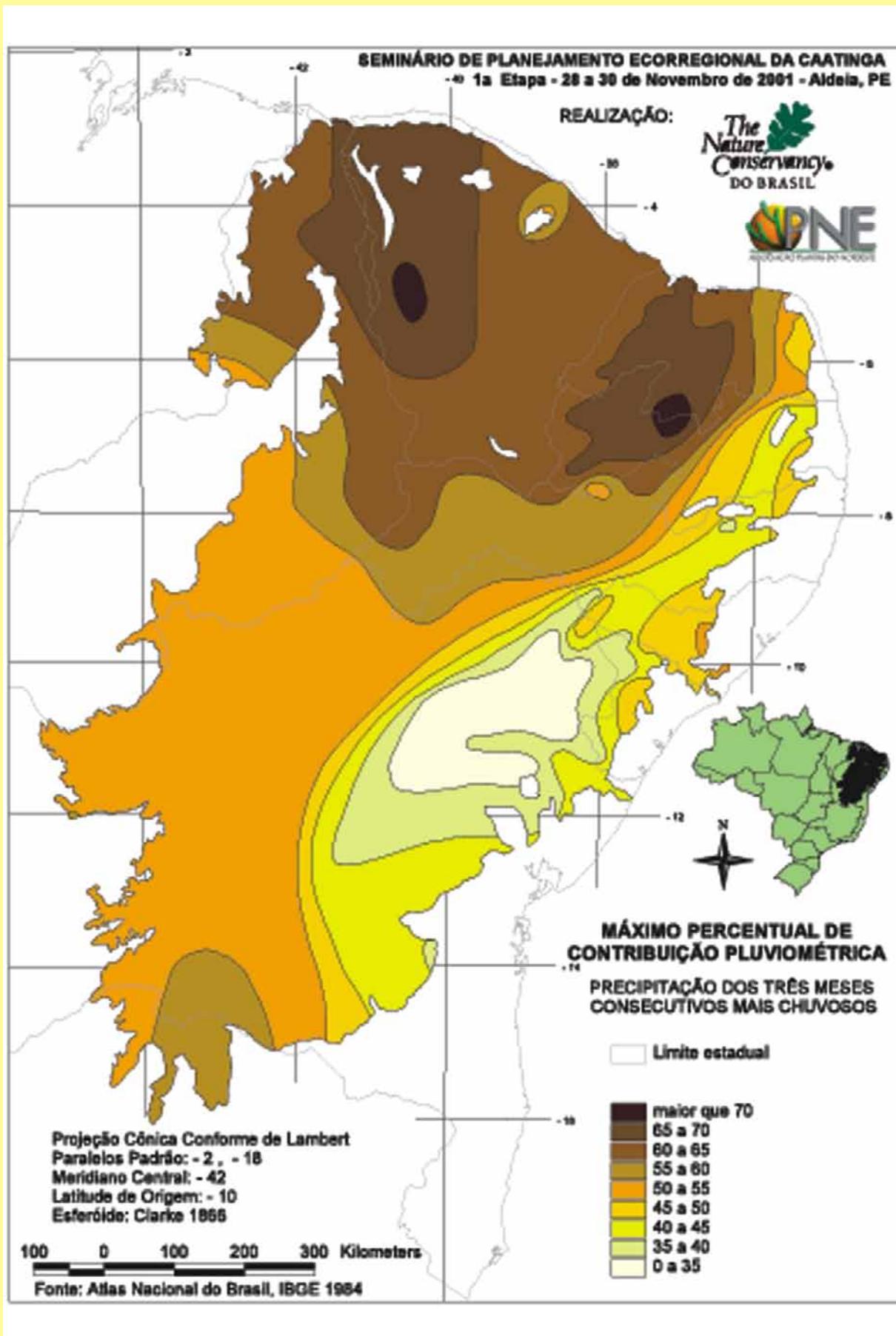
<u>Área</u>	<u>Ecorregião</u>
1- Bacia do Rio Preguiça	Fora do bioma
2- Complexo de Campo Maior	Complexo de Campo Maior
3- Médio Poti	Complexo de Campo Maior
4- Serra das Flores	Depressão Sertaneja Setentrional
5- Ibiapaba do Norte	Complexo Ibiapaba-Araripe
6- Reserva Serra das Almas	Complexo Ibiapaba-Araripe
7- Serra da Joanhina/Serra da Pipoca	Depressão Sertaneja Setentrional
8- Serra do Baturité	Fora do bioma
9- Quixadá	Depressão Sertaneja Setentrional
10- Aiuaba	Depressão Sertaneja Setentrional
11- Picos	Complexo Ibiapaba-Araripe
12- Chapada do Araripe	Complexo Ibiapaba-Araripe
13- Baixo Jaguaribe/Apodi	Depressão Sertaneja Setentrional
14- São Bento do Norte	Depressão Sertaneja Setentrional
15- Mato Grande	Depressão Sertaneja Setentrional
16- Acari	Depressão Sertaneja Setentrional
17- Seridó/Borborema	Depressão Sertaneja Setentrional
18- Alto Sertão do Piranhas	Depressão Sertaneja Setentrional
19- Patos/Santa Tereza	Depressão Sertaneja Setentrional
20- São José da Mata	Planalto da Borborema
21- Cariri Paraibano	Depressão Sertaneja Setentrional
22- Caruaru	Planalto da Borborema
23- Buíque/Vale do Ipojuca	Planalto da Borborema
24- Serra do Cariri	Depressão Sertaneja Setentrional
25- Serra Talhada	Depressão Sertaneja Meridional
26- Serra Negra	Depressão Sertaneja Meridional/Raso da Catarina
27- Xingó	Depressão Sertaneja Meridional
28- Rodelas	Raso da Catarina
29- Reserva Ecológica Raso da Catarina	Raso da Catarina
30- Monte Alegre	Depressão Sertaneja Meridional
31- Domo de Itabaiana	Fora do bioma (contato Caatinga-Mata Atlântica)
32- Curaçá	Depressão Sertaneja Meridional
33- Petrolina	Depressão Sertaneja Meridional
34- Oeste de Pernambuco	Depressão Sertaneja Meridional
35- Parque Nacional Serra da Capivara	Complexo Ibiapaba-Araripe
36- Corredor Capivara-Confusões	Complexo Ibiapaba-Araripe
37- Parque Nacional Serra das Confusões	Complexo Ibiapaba-Araripe
38- Sento Sé	Dunas do São Francisco/Depressão Sertaneja Meridional
39- Delfino	Depressão Sertaneja Meridional
40- Senhor do Bonfim	Depressão Sertaneja Meridional
41- Médio São Francisco	Dunas do São Fco./D.S.Meridional/C.Chapada Diamantina
42- Ibotirama	Depressão Sertaneja Meridional
43- Ibipêba	Depressão Sertaneja Meridional
44- Carste do Irecê	Depressão Sertaneja Meridional
45- Morro do Chapéu	Complexo da Chapada Diamantina
46- Bonito	Complexo da Chapada Diamantina
47- Itaetê/Abaiara	Complexo da Chapada Diamantina
48- Rui Barbosa	Depressão Sertaneja Meridional
49- Milagres	Depressão Sertaneja Meridional
50- Maracás	Depressão Sertaneja Meridional
51- Livramento do Brumado	Depressão Sertaneja Meridional
52- Bom Jesus da Lapa	Depressão Sertaneja Meridional
53- Arredores de Bom Jesus da Lapa	Depressão Sertaneja Meridional
54- Guanambi	Depressão Sertaneja Meridional
55- Peruaçu/Jaíba	Depressão Sertaneja Meridional
56- Vitória da Conquista	Depressão Sertaneja Meridional
57- Pedra Azul	Fora do bioma (enclave de Caatinga na Mata Atlântica)

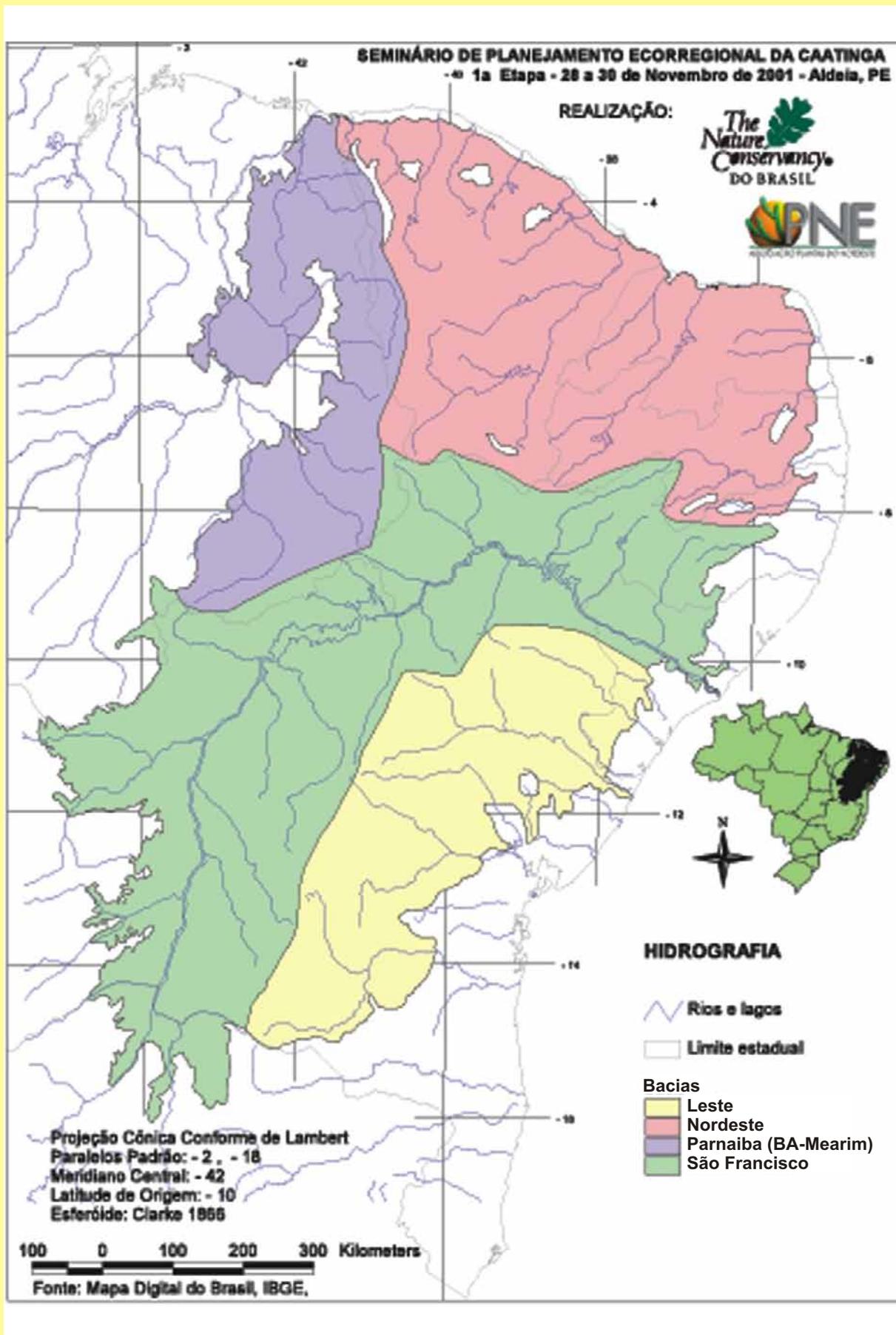
SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO ECORREGIONAL DA CAATINGA
 1ª Etapa - 28 a 30 de Novembro de 2001 - Aldéia, PE

REALIZAÇÃO:



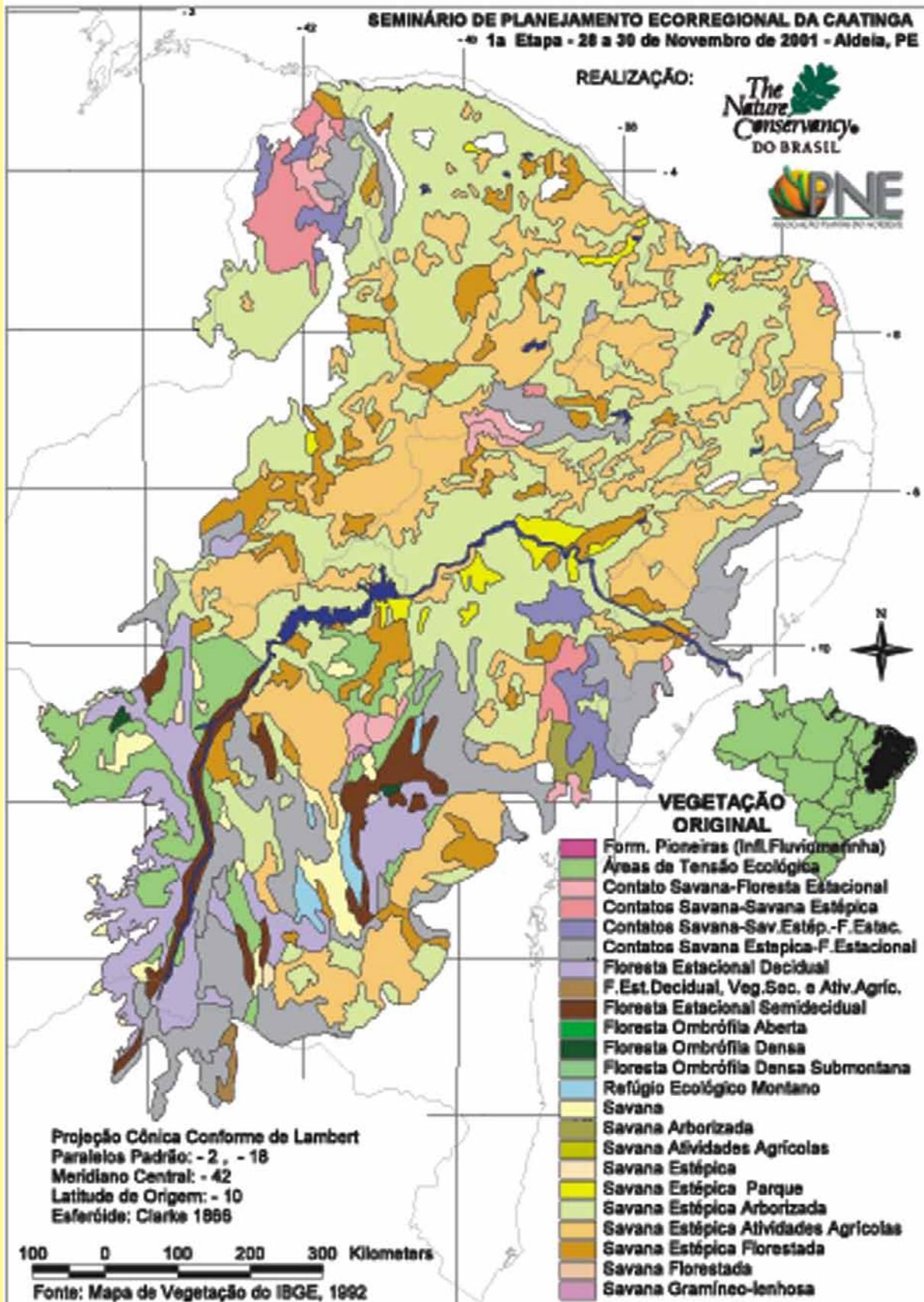






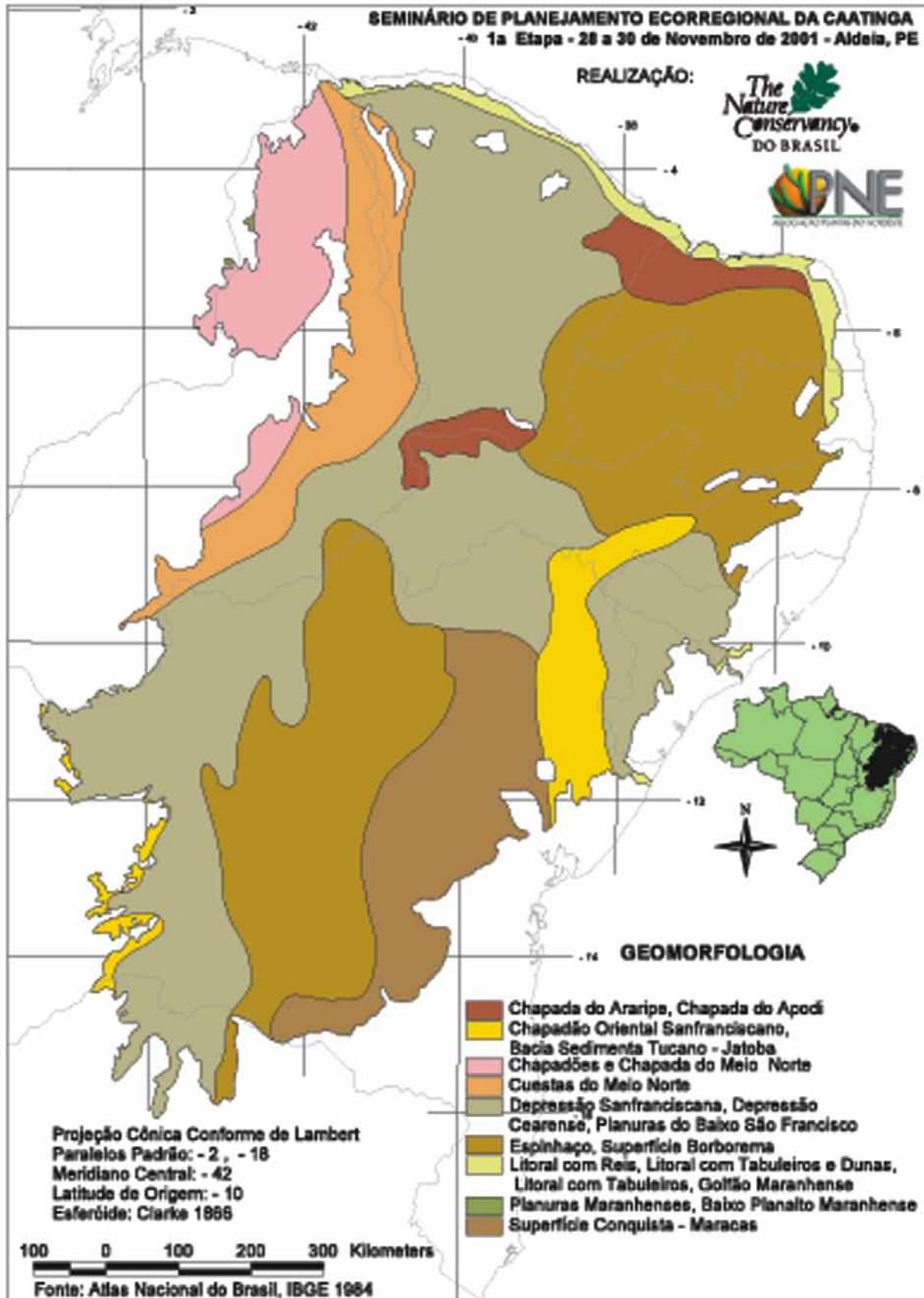
SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO ECORREGIONAL DA CAATINGA
 - 1ª Etapa - 28 a 30 de Novembro de 2001 - Aldeia, PE

REALIZAÇÃO:



SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO ECORREGIONAL DA CAATINGA
 - 1ª Etapa - 28 a 30 de Novembro de 2001 - Aldeia, PE

REALIZAÇÃO:



GEOMORFOLOGIA

- Chapada do Araripe, Chapada do Apodi
- Chapadão Oriental Sanfranciscano, Bacia Sedimentar Tucano - Jatoba
- Chapadões e Chapada do Meio Norte
- Cuestas do Meio Norte
- Depressão Sanfranciscana, Depressão Cearense, Planuras do Baixo São Francisco
- Espinhaço, Superfície Borborema
- Litoral com Reis, Litoral com Tabuleiros e Dunas, Litoral com Tabuleiros, Golfão Maranhense
- Planuras Maranhenses, Baixo Planalto Maranhense
- Superfície Conquista - Maracás

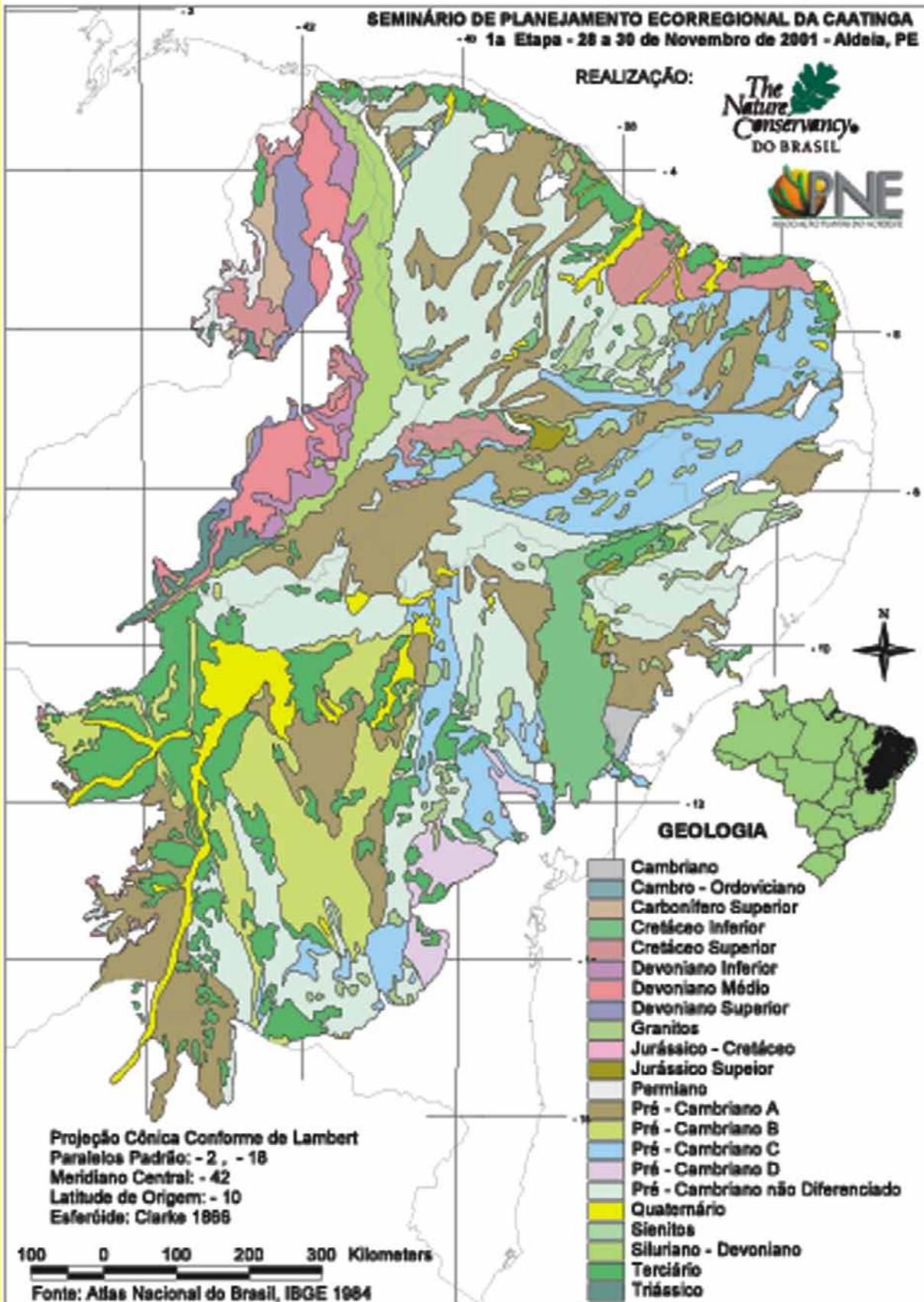
Projeção Cônica Conforme de Lambert
 Paralelos Padrão: - 2 , - 18
 Meridiano Central: - 42
 Latitude de Origem: - 10
 Esferóide: Clarke 1866

100 0 100 200 300 Kilometers

Fonte: Atlas Nacional do Brasil, IBGE 1984

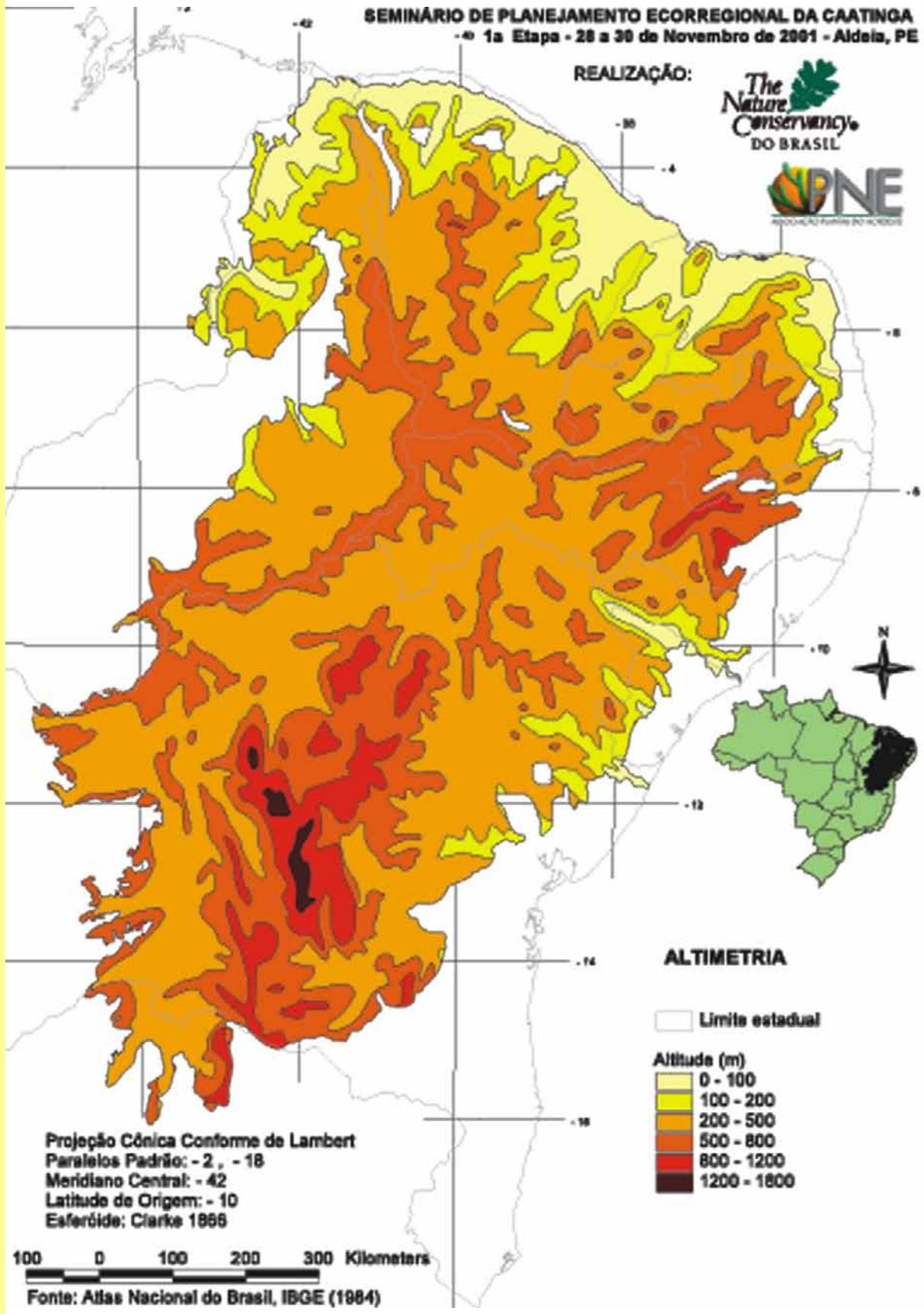
SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO ECORREGIONAL DA CAATINGA
 1ª Etapa - 28 a 30 de Novembro de 2001 - Aldeia, PE

REALIZAÇÃO:



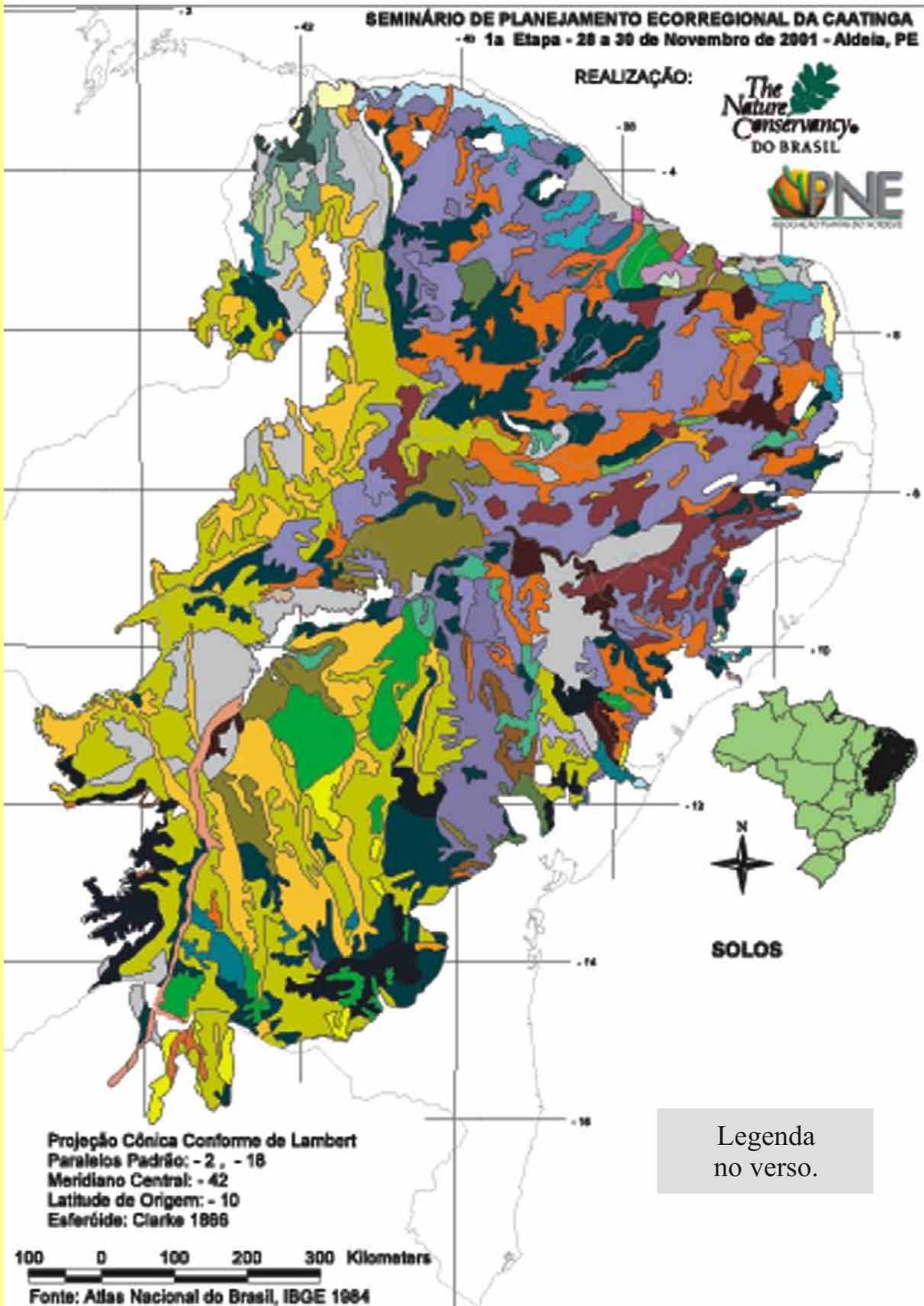
SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO ECORREGIONAL DA CAATINGA
1ª Etapa - 28 a 30 de Novembro de 2001 - Aldeia, PE

REALIZAÇÃO:



SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO ECORREGIONAL DA CAATINGA
1ª Etapa - 28 a 30 de Novembro de 2001 - Aideda, PE

REALIZAÇÃO:



Legenda
no verso.

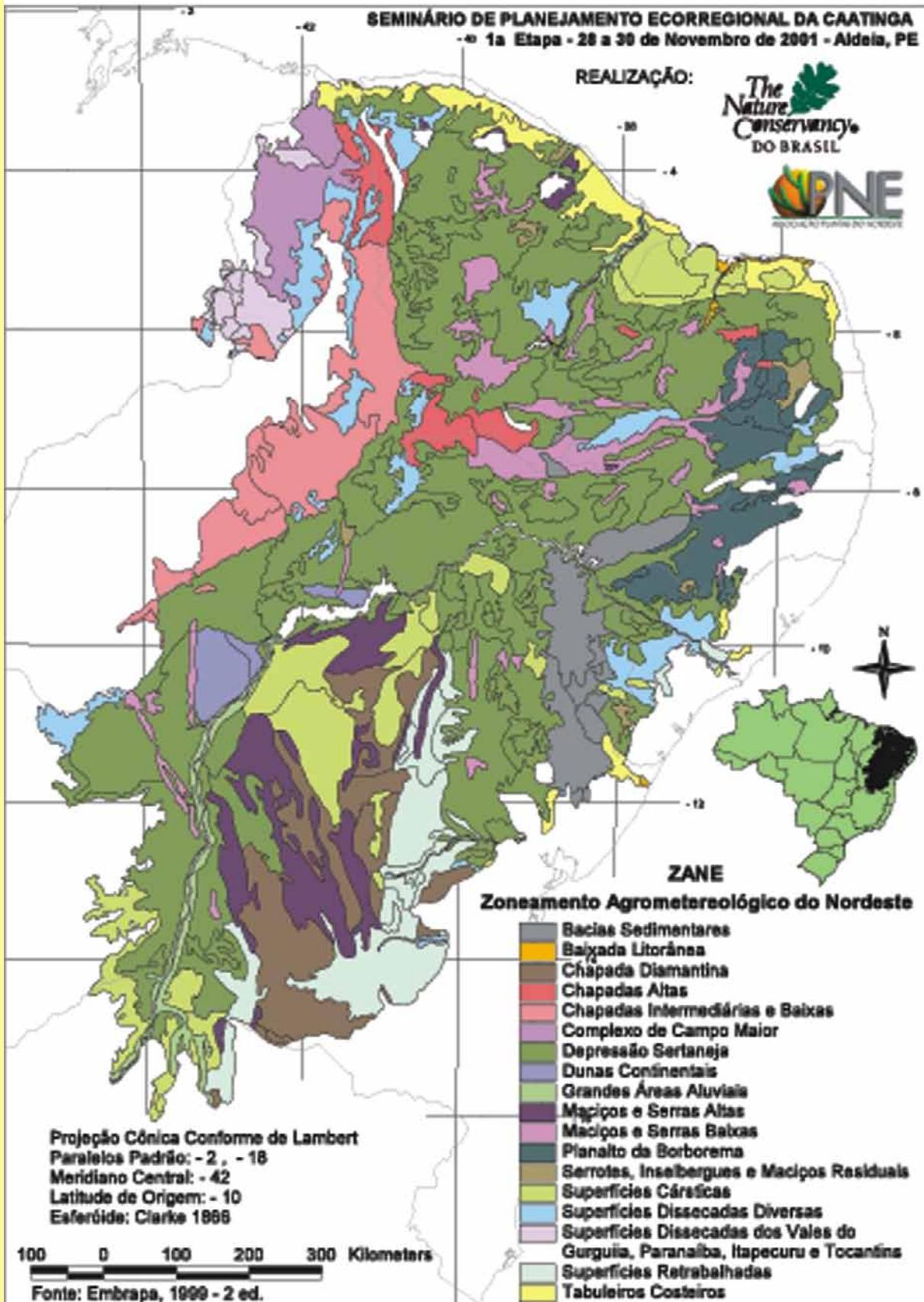
 Limite estadual

Solos

	AREAIS QUATZOSAS DISTRÓFICAS
	AREAIS QUATZOSAS MARINHAS
	AREIAS QUARTIZOZAS DISTRÓFICAS
	BRUNIZEM AVERMELHADO
	CAMBISSOLO EUTRÓFICO Ta
	CAMBISSOLO EUTRÓFICO Ta
	CAMBISSOLO EUTRÓFICO Tb
	CAMBISSOLO EUTRÓFICO TbTa
	LATERITA HIDROMÓRFICO DISTRÓFICA Tb
	LATOSSOLO AMARELO DISTRÓFICO
	LATOSSOLO VERMELHO - AMARELO DISTRÓFICO
	LATOSSOLO VERMELHO - ESCURO EUTRÓFICO
	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO
	LATOSSOLO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO E EUTRÓFICO
	PLANOSSOLO EUTRÓFICO Ta
	PLANOSSOLO SOLÓDICO
	PODZOL
	PODZÓLICO PLÍNTICO DISTRÓFICO Tb
	PODZÓLICO PLÍNTICO EUTRÓFICO Ta
	PODZÓLICO PLÍNTICO EUTRÓFICO Tb
	PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO DISTRÓFICO Tb
	PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO EUTRÓFICO Tb
	PODZÓLICO VERMELHO - AMARELO EUTRÓFICO TbTa
	REGOSSOLO DISTRÓFICO
	REGOSSOLO DISTRÓFICO E EUTRÓFICO
	REGOSSOLO EUTRÓFICO
	RENDZINA
	SOLONCHAK
	SOLONETZ - SOLODIZADO (INDISCRIMINADOS)
	SOLOS ALUVIAIS DISTRÓFICOS
	SOLOS ALUVIAIS DISTRÓFICOS E EUTRÓFICOS
	SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS
	SOLOS BRUNO NÃO CÁLCICOS
	SOLOS CONCRECIONÁRIOS INDIVISOS DISTRÓFICOS
	SOLOS CONCRECIONÁRIOS INDIVISOS DISTRÓFICOS E EUTRÓFICOS
	SOLOS GLEY DISTRÓFICOS
	SOLOS LITÓLICOS DISTRÓFICOS
	SOLOS LITÓLICOS DISTRÓFICOS E EUTRÓFICOS
	SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS
	SOLOS SALINOS INDISCRIMINADOS COSTEIROS
	TERRA ROXA ESTRUTURADA SIMILAR EUTRÓFICA
	VERTISSOLOS (INDISCRIMINADOS)

SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO ECORREGIONAL DA CAATINGA
 1ª Etapa - 28 a 30 de Novembro de 2001 - Aldéia, PE

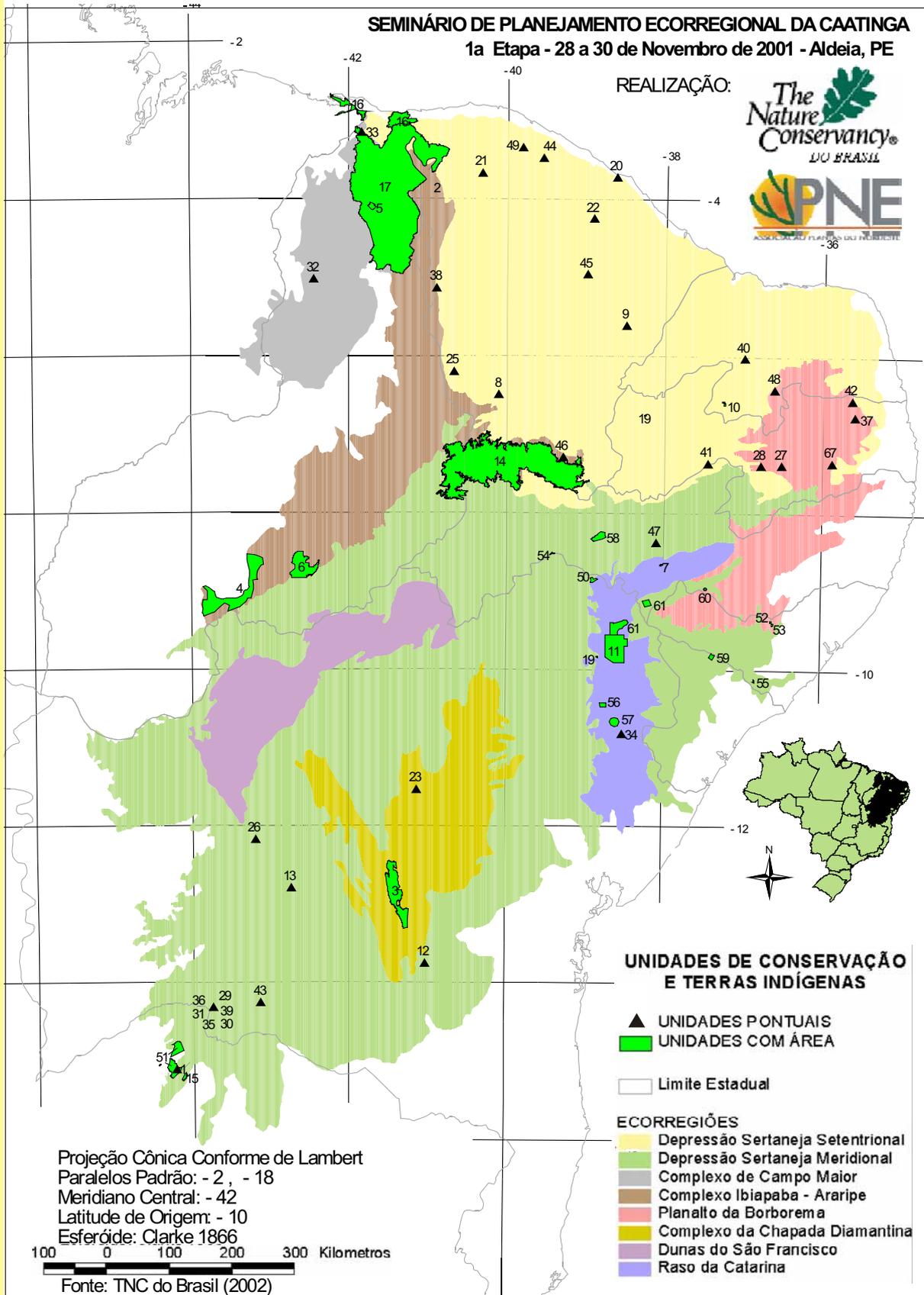
REALIZAÇÃO:



SEMINÁRIO DE PLANEJAMENTO ECORREGIONAL DA CAATINGA

1a Etapa - 28 a 30 de Novembro de 2001 - Aldeia, PE

REALIZAÇÃO:



Nº	Nome	Município	Estado	Categoria	Responsável	Área (ha)	Lat	Long
1	PN Cavernas do Peruaçu	Januária e outros	MG	Parque Nacional	Federal	56.800,00	-15.06.38	-44.14.52
2	PN de Ubajara	Ubajara	CE	Parque Nacional	Federal	563,00	-3.83.00	-40.89.00
3	PN da Chapada Diamantina	Mucugê, Ibiquara e outros	BA	Parque Nacional	Federal	152.000,00	-12.86.00	-41.43.00
4	PN da Serra das Confusões	Guaribas, Jurema e Tamboril	PI	Parque Nacional	Federal	502.411,00	-9.05.00	-44.30.00
5	PN de Sete Cidades	Piracuruca e Brasileira	PI	Parque Nacional	Federal	7.700,00	-4.06.11	-41.42.46
6	PN Serra da Capivara	S. Raimundo Nonato e outros	PI	Parque Nacional	Federal	100.000,00	-8.70.00	-42.59.00
7	REBIO de Serra Negra	Inajá e Tacaratu	PE	Reserva Biológica	Federal	1.100,00	-8.39.16	-38.01.49
8	EE de Aiuaba	Aiuaba no Sertão dos Inhamuns	CE	Estação Ecológica	Federal	11.525,00	-6.50.00	-40.12.00
9	EE do Castanhão	Jaguaribara, Alto Santo, Iracema	CE	Estação Ecológica	Federal	12.579,20	-5.36.54	-38.30.41
10	EE do Seridó	Serra Negra do Norte	RN	Estação Ecológica	Federal	1.163,00	-6.59.00	-37.25.00
11	EE Raso da Catarina	Jeremoabo e outros	BA	Estação Ecológica	Federal	99.772,00	-9.73.00	-38.61.00
12	FLONA Contendas do Sincorá	Contendas do Sincorá e outros	BA	Floresta Nacional	Federal	11.034,30	-13.45.42	-41.02.31
13	APA de Boquira	Boquira	BA	Área de Proteção Ambiental	Municipal	570,00	-12.80.00	-42.76.00
14	APA da Chapada do Araripe	Simões, Crato, Salitre e outros	CE PI PE	Área de Proteção Ambiental	Federal	1.063.000,00	-7.34.00	-39.99.00
15	APA Cavernas do Peruaçu	Januária e outros	MG	Área de Proteção Ambiental	Federal	143.866,00	-15.21.00	-44.13.00
16	APA Delta do Parnaíba	Araioses, Parnaíba e outros	PI CE MA	Área de Proteção Ambiental	Federal	313.800,00	-2.99.00	-41.36.00
17	APA Serra da Ibiapaba	Pedro II, Piripiri, Granja e outros	CE, PI	Área de Proteção Ambiental	Federal	1.592.550,00	-3.92.00	-41.53.00
18	ARIE Vale dos Dinossauros	Souza	PB	Área de Relevante Interesse Ecológico	Federal		-6.75.00	-38.25.00
19	ARIE Cocorobó	Jeremoabo	BA	Área de Relevante Interesse Ecológico	Federal	7.500,00	-9.83.00	-38.83.00
20	Pq. Botânico Estadual de Caucaia	Caucaia	CE	Parque Botânico	Estadual	190,00	-3.73.00	-38.65.00
21	Pq Ecológico Lagoa da Fazenda	Sobral	CE	Parque Ecológico Estadual	Estadual	19,00	-3.68.00	-40.34.00
22	Parque Estadual de Guaramiranga	Guaramiranga	CE	Parque Estadual	Estadual	55,00	-4.26.00	-38.93.00
23	Parque Estadual Morro do Chapéu	Morro do Chapéu	BA	Parque Estadual	Estadual	6.000,00	-11.55.00	-41.15.00
24	Fazenda Morrinhos	Queimadas	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	726,00	-10.97.00	-39.62.00
25	Fazenda Olho d'Água do Uiraçu	Parambu	CE	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	2.610,00	-6.21.00	-40.69.00
26	Fazenda Pé de Serra	Ibotirama	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	1.259,00	-12.18.00	-43.22.00
27	Fazenda Santa Clara	São João do Cariri	PB	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	750,50	-7.39.00	-36.53.00
28	Fazenda Almas	São José dos Cordeiros	PB	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	3.505,00	-7.39.00	-36.80.00
29	Fazenda Boa Vista II	Malhada	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	2.000,00	-14.33.00	-43.77.00
30	Fazenda Boa Vista	Malhada	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	1.700,00	-14.33.00	-43.77.00
31	Fazenda Boa Vista I	Malhada	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	1.500,00	-14.33.00	-43.77.00
32	Fazenda Boqueirão dos Frades	Altos	PI	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	1.735,00	-5.03.00	-42.46.00
33	Fazenda Centro	Buriti dos Lopes	PI	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	139,00	-3.17.00	-41.86.00
34	Fazenda Flor de Lis	Ribeira do Pombal	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	5.000,00	-10.83.44	-38.53.58
35	Fazenda Forte	Malhada	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	1.500,00	-14.33.00	-43.77.00
36	Fazenda Forte	Malhada	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	1.800,00	-14.33.00	-43.77.00
37	Fazenda Pedra de Água	Solânea	PB	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	170,00	-6.77.00	-35.61.00
38	Reserva Serra das Almas	Crateús	CE	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	5.244,50	-5.14.00	-40.91.00

Nº	Nome	Município	Estado	Categoria	Responsável	Área (ha)	Lat	Long
39	Fazenda Retiro	Malhada	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	3.000,00	-14.33.00	-43.77.00
40	Fazenda Salobro	Jucurutu	RN	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	755,95	-6.03.00	-37.02.00
41	Fazenda Tamanduá	Fazenda Tamanduá	PB	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	325,00	-7.37.00	-37.47.00
42	Fazenda Várzea	Araruna	PB	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	390,00	-6.56.00	-35.65.00
43	Lagoa das Campinas	Palmas de Monte Alto	BA	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	1.000,00	-14.26.00	-43.16.00
44	Mercês Sabiaquaba Nazário	Amontada	CE	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	50,00	-3.49.00	-39.57.00
45	Não Me Deixes	Quixadá	CE	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	300,00	-4.97.00	-39.01.00
46	Reserva Arajara Park	Barbalha	CE	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	27,80	-7.30.00	-39.30.00
47	Reserva Ecológica M. Dantas	Floresta e Betânia	PE	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	1.485,00	-8.39.00	-38.12.00
48	Sernativo	Acarí	RN	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	154,29	-6.43.00	-36.63.00
49	Sítio Ameixas / Poço Velho	Itapipoca	CE	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular	464,00	-3.36.00	-39.83.00
50	TI Tuxá	Rodelas e Macururé	BA	Terra Indígena (grupo Tuxá)	Federal	7.150,00	-8.86.00	-38.89.00
51	TI Xacriabá	S. João das Missões e outros	MG	Terra Indígena (grupo Xacriabá)	Federal	46.415,00	-14.97.00	-44.31.00
52	TI Mata da Cafurna	Palmeira dos Índios	AL	Terra Indígena (grupo Xucuru-Kariri)	Federal	118,00	-9.37.00	-36.63.00
53	TI Fazenda Canto	Palmeira dos Índios	AL	Terra Indígena (grupo Xucuru-Kariri)	Federal	277,00	-9.40.00	-36.61.00
54	TI Truká	Curaçá e Cabrobó	BA	Terra Indígena (grupo Truká)	Federal	1.593,00	-8.52.00	-39.42.00
55	TI Kariri Xocó	São Brás, Porto Real do Colégio	AL	Terra Indígena (grupo Kariri Xocó)	Federal	699,00	-10.13.00	-36.83.00
56	TI Massacará	Euclides da Cunha	BA	Terra Indígena (grupo Kaimbe)	Federal	8.020,00	-10.45.00	-38.75.00
57	TI Kiriri	Ribeira do Pombal e outros	BA	Terra Indígena (grupo Kiriri)	Federal	12.300,00	-10.67.00	-38.61.00
58	TI Atikum	Carnaubeira da Penha e outro	PE	Terra Indígena (grupo Atikum)	Federal	16.290,00	-8.30.00	-38.82.00
59	TI Caiçara / Ilha de São Pedro	Porto da Folha	SE	Terra Indígena (grupo Xokó)	Federal	4.307,00	-9.82.00	-37.38.00
60	TI Fazenda Funil	Inajá	PE	Terra Indígena (grupo Tuxá)	Federal	140,00	-8.96.00	-37.47.00
61	TI Pankararé	Rodelas, Paulo Afonso e outros	BA, PE	Terra Indígena (grupo Pankararé)	Federal	29.597,00	-9.45.00	-38.58.00

OBS.: Todas as coordenadas terminando em 00 foram estimadas como coordenadas centrais do polígono ou do município onde a unidade está localizada.