ESTADO DO PARÁ
VEGETAÇÃO

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

COBERTURA VEGETAL

NATURAL | ANTRÓPICA

A - REGIÕES FITOECOLÓGICAS OU TIPOS DE VEGETAÇÃO

I - REGIÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA (FLORESTA PLUVIAL TROPICAL) - D

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES

- Da Floresta Ombrófila Densa Aluvial
- Db Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas
- Ds Floresta Ombrófila Densa Submontana
- Dm Floresta Ombrófila Densa Montana

Vegetação Secundária Vs.D
Agricultura (culturas cíclicas e/ou permanentes) Ac.D
Pecuária (pastagem) Ap.D
Florestamento/Reflorestamento R.D
Área de Influência Urbana Iu.D

II - REGIÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA (FACIAÇÕES DA FLORESTA DENSA) - A

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES

- Ab Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas
- As Floresta Ombrófila Aberta Submontana

Vegetação Secundária Vs.A
Agropecuária Ag.A
Agricultura (culturas cíclicas e/ou permanentes) Ac.A
Pecuária (pastagem) Ap.A
Área de Influência Urbana Iu.A

III - REGIÃO DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL (FLORESTA TROPICAL SUBCADUCIFÓLIA) - F

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES

- Fs Floresta Estacional Semidecidual Submontana

Agropecuária Ag.F
Agricultura (culturas cíclicas e/ou permanentes) Ac.F

IV - REGIÃO DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL (FLORESTA TROPICAL CADUCIFÓLIA) - C

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES

- Cs Floresta Estacional Decidual Submontana

Vegetação Secundária Vs.C

V - REGIÃO DA CAMPINARANA (CAATINGA DA AMAZÔNIA, CAATINGA-GAPÓ E CAMPINA DA AMAZÔNIA) - L

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES

- Ld Campinarana Florestada
- La Campinarana Arborizada
- Lg Campinarana Gramíneo-Lenhosa

V - REGIÃO DA SAVANA (CERRADO) - S

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES

- Sd Savana Florestada
- Sa Savana Arborizada
- Sp Savana Parque
- Sg Savana Gramíneo-Lenhosa

Pecuária (pastagem) Ap.S

B - FORMAÇÕES PIONEIRAS - P

I - FORMAÇÕES PIONEIRAS COM INFLUÊNCIA MARINHA (RESTINGA)- Pm

- Pmb Formação Pioneira Arbustiva (das dunas)

II - FORMAÇÕES PIONEIRAS COM INFLUÊNCIA FLUVIOMARINHA- Pf

- Pfm Formação Pioneira Arbórea (manguezal)
- Pfh Formação Pioneira Herbácea (campos salinos)

III - FORMAÇÕES PIONEIRAS COM INFLUÊNCIA FLUVIAL E/OU LACUSTRE - Pa

- Paa Formação Pioneira Arbustiva
- Pah Formação Pioneira Herbácea

Agricultura (culturas cíclicas e/ou permanentes) Ac.P

C - ÁREAS DE TENSÃO ECOLÓGICA OU CONTATOS FLORÍSTICOS

I - CONTATO SAVANA / FLORESTA OMBRÓFILA - SO

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES (ENCRAVES PREDOMINANTES)

- Da1 Floresta Ombrófila Densa Aluvial
- Db1 Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas
- Ds1 Floresta Ombrófila Densa Submontana
- As1 Floresta Ombrófila Aberta Submontana
- Sd1 Savana Florestada
- Sa1 Savana Arborizada
- Sp1 Savana Parque

Vegetação Secundária Vs.SO
Agricultura (culturas cíclicas e/ou permanentes) Ac.SO
Pecuária (pastagem) Ap.SO
Área de Influência Urbana Iu.SO

II - CONTATO FLORESTA OMBRÓFILA / FLORESTA ESTACIONAL - ON

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES (ENCRAVES PREDOMINANTES)

- As2 Floresta Ombrófila Aberta Submontana
- Fs2 Floresta Estacional Semidecidual Submontana
- Cs2 Floresta Estacional Decidual Submontana

Agricultura (culturas cíclicas e/ou permanentes) Ac.ON
Pecuária (pastagem) Ap.ON

III - CONTATO CAMPINARANA / FLORESTA OMBRÓFILA - LO

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES (ENCRAVES PREDOMINANTES)

- Db3 Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas
- Ds3 Floresta Ombrófila Densa Submontana
- Ab3 Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas
- Ld3 Campinarana Florestada

Pecuária (pastagem) Ap.LO

IV - CONTATO SAVANA / FLORESTA ESTACIONAL - SN

FORMAÇÕES/SUBFORMAÇÕES (ENCRAVES PREDOMINANTES E/OU MISTURA)

- Fa4 Floresta Estacional Semidecidual Aluvial
- Fs4 Floresta Estacional Semidecidual Submontana
- Cs4 Floresta Estacional Decidual Submontana
- Sd4 Savana Florestada
- Sa4 Savana Arborizada
- Sp4 Savana Parque
- SNt (mistura ou ecotono)

Agricultura (culturas cíclicas e/ou permanentes) Ac.SN
Pecuária (pastagem) Ap.SN

D - REFÚGIOS VEGETACIONAIS (COMUNIDADES RELÍQUIAS)

- rs Refúgio Submontano
- rm Refúgio Montano

NOTA TÉCNICA

A classificação da cobertura vegetal, tanto natural como antrópica, embasou-se no sistema desenvolvido pelo Projeto RADAMBRASIL, adotado pelo IBGE e denominado: Classificação da Vegetação Brasileira, Adaptada a um Sistema Universal (IBGE, 1991). Este sistema de classificação, de caráter fisionômico-ecológico, coloca em primeiro plano ou taxon a região fitoecológica, subdividindo-a em formações e subformações.Devido à escala desta representação, entretanto,as subformações foram suprimidas ou omitidas. Assim, para o Estado do Pará, são destacadas seis regiões fitoecológicas: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; Campinarana e Savana. Também se destacam as Áreas de Contato ou de Tensão Ecológica entre elas; as Formações Pioneiras e os Refúgios Vegetacionais.
Uma caracterização sumariada dessas Regiões, Áreas de Contato, de Formações Pioneiras e Refúgios Vegetacionais com suas respectivas formações, é apresentado na sequência.

A1 - REGIÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA (FLORESTA PLUVIAL TROPICAL) - (D)
Como seu próprio nome indica, essa floresta é caracterizada por ocorrer em um clima ombrotérmico sem período biologicamente seco durante o ano, com mais de 2.300mm de chuvas anuais e temperaturas médias oscilando entre 22° e 25°C.
Estende-se por vasta área da Depressão da Amazônia recobrindo praticamente a totalidade da superfície caracterizada como Depressão da Amazônia Central e abrangendo, por conseguinte, a maior parte dos terrenos do Estado do Pará.
As diferenciações na sua composição e estrutura, prendem-se às variações edáficas e altitudinais. Nas planícies que acompanham o rio Amazonas e seus grandes afluentes estão incluídas as duas fisionomias florestais regionalmente conhecidas como matas de várzea (periodicamente inundadas) e matas de igapó (permanentemente inundadas), aqui reunidas como Formação Aluvial. Nos terrenos secos (terra firme), as suas variações altitudinais correlacionadas às latitudes condicionam a existência das outras formações: Terras Baixas, Submontana e Montana.

A1.1 Floresta Ombrófila Densa Aluvial - (Da)
De modo geral, trata-se de uma formação ribeirinha que ocorre ao longo dos cursos d'água e ilhas, ocupando as planícies inundadas e periodicamente inundáveis e também os terraços antigos quaternários.
A Floresta Ombrófila Densa Aluvial das áreas periodicamente inundáveis, "mata de várzea", tem o predomínio das espécies de rápido crescimento, casca lisa e com frequência seus troncos se apresentam com anomalias como reforços de raízes aéreas ou conhecida regionalmente como "mata-de-igapó",difere da anterior tanto pelo nível de encharcamento de solo, como pela seleção tabulares(sapopemas,catanas ou contrafortes)cercando a sua base. Já a floresta Aluvial das áreas permanentemente inundadas, de um número menor de espécies adaptadas. São ambientes especiais que ocorrem principalmente em rios de água escura.

A1.2 Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas - (Db)
A Formação das Terras Baixas ocupa a faixa costeira e os vales de sedimentação terciária, fora das "várzeas" ou planícies de inundação, em terrenos com altitudes que não ultrapassam a 100 metros. É nas "terras baixas" que a Floresta Ombrófila Densa se caracteriza pela exuberância da sua cobertura vegetal, com predomínio de árvores de grande porte e emergentes.

A1.3 Floresta Ombrófila Densa Submontana - (Ds)
A Formação Submontana está situada sobre áreas cujas cotas altimétricas estão entre 100 e 600 metros, geralmente em correspondência com terrenos mais antigos ou cristalinos. Suas árvores raramente ultrapassam os 30m de altura,formando uma cobertura vegetal mais ou menos uniforme, vez por outra interrompida pelas emergentes de maior altura.

A1.4 Floresta Ombrófila Densa Montana - (Dm)
Recobrem as serras que,na Amazônia, se situam entre os 600 e 2.000m de altitude. São constituídas por árvores de altura mais ou menos uniforme (em torno de 20m),com troncos relativamente finos, de casca grossa e rugosa, folhas pequenas e coriáceas.

A2 - REGIÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA (FACIAÇÕES DA FLORESTA DENSA) - (A)
Ocupa espaços intermediários entre o domínio da Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual, do sul do estado. Ao norte aparece dispersa em meio à Floresta Densa, formando mosaicos de áreas reduzidas. Reveste terrenos de litologias variadas (cenozóicos e pré-cambrianos) e modelados diversos (formas de acumulação,dissecadas etc.). Embora situada na faixa de clima ombrófilo, é caracterizada por um período seco pouco pronunciado (dois a três meses) e temperaturas médias acima de 22°C. No Estado do Pará apresenta-se com duas formações: Terras Baixas e Submontana e três faciações florísticas que alteram a fisionomia ecológica da Floresta Ombrófila Densa, imprimindo-lhes claros, daí advindo-lhe o nome adotado, às vezes com predomínio de palmeiras, ora cipós ou sororocas.
A Floresta Aberta com palmeiras se revela pelos adensamentos de palmeiras, eventualmente de forma gregária, quase puros, mas geralmente intercaladas com árvores que formam um dossel mais alto, uniforme e contínuo.Ao norte ocorre em mistura com espécies da Floresta Densa e ao sul com espécies da Floresta Estacional Semidecidual.
A Floresta Aberta com cipós, descrita por Veloso et al (1974) como "uma formação arbórea, total ou parcialmente envolvida por lianas", destaca-se nas grandes depressões do sul do estado. Tem fisionomia mais aberta nas áreas aplanadas, onde as árvores, de porte baixo (em torno de 20m), aparecem completamente cobertas pelas lianas lenhosas, até relativamente mais densa, nas áreas dissecadas, onde as árvores são mais altas (com mais de 25m), e somente algumas cobertas pelos cipós.
A outra tipologia de floresta aberta é caracterizada pelos agrupamentos da Musaceae *Phenakospermum guyanense* (sororoca). Sendo uma espécie heliófila, não aparece na submata da floresta mais fechada.Fica limitada,dentro da floresta,às clareiras abertas pela queda natural das árvores, bem como naquelas abertas pelo homem e, nos dois casos, a sororoca figura como planta de primeira ocupação.Tem maior ocorrência no sudeste do Estado do Pará,distribuindo-se ao longo do médio curso do rio Xingu.

A2.1 - Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas - (Ab)
Com ocorrência mais restrita,distribue-se intercaladamente em meio a Floresta Densa,especialmente nos vales de sedimentação terciária, em terrenos com altitudes que não ultrapassam a 100 metros. Nesta situação, distingue-se com as fisionomias ou faciações aberta com palmeiras e ou aberta com cipós.

A2.2 - Floresta Ombrófila Aberta Submontana - (As)
Esta formação é observada com grande distribuição,especialmente na região ao sul da Transamazônica na faixa transicional entre a Floresta Densa e a Floresta Estacional, em terrenos geralmente cristalinos. Ocorre alternando-se em mosaicos com a própria Floresta Densa, com fisionomias abertas com palmeiras, cipós e/ou sororocas.Em partes desta área, a devastação paulatina da vegetação, seja pelo corte raso,seja pelo extrativismo madeireiro seletivo,tem provocado um recrudescimento no aparecimento de palmeiras, especialmente de babaçu (*Attalea speciosa*)e também inajá (*Attalea maripa*), com tendência a formar imensos "cocais", semelhantemente como já ocorreu em grande parte do Estado do Maranhão e norte do Tocantins.

A3 - REGIÃO DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL (FLORESTA TROPICAL SUBCADUCIFÓLIA) - (F)
O conceito ecológico deste tipo de vegetação está condicionado pela dupla estacionalidade climática, uma tropical como no caso do Estado do Pará, com época de copiosas chuvas de verão, seguida por estiagem acentuada e outra subtropical sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo intenso frio do inverno. Este ritmo sazonal é então demonstrado periodicamente pela caducifólia de alguns elementos arbóreos emergentes,colocando-os em condições de resistir durante a estação seca.Assim sendo, 20 a 50% das árvores distinguem-se do conjunto florestal pela simultânea perda de folhas, numa adaptação máxima às flutuações ambientais. No Pará, ocupa áreas restritas na faixa de transição climática, onde as médias de temperatura ficam em torno de 22°C e o período de estiagem se prolonga por quatro a seis meses, centrados entre junho e setembro. Sua formação principal, a Floresta Estacional Semidecidual Submontana, geralmente ocorre sob a forma de contato com outras formações da Floresta Ombrófila e ou da Savana (Cerrado), no sul do Estado.

A3.1 - Floresta Estacional Semidecidual Submontana - (Fs)
Formação que ocupa as mesmas faixas altimétricas,definidas para as Florestas Ombrófilas Densa e Aberta Submontanas, isto é de 100 a 600m, dissemina-se com maior extensão na região extremo sul do estado, daí prolongando-se para o norte do Estado de Mato Grosso, onde ocupa boa parte da Chapada dos Parecis.

A4 - REGIÃO DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL (FLORESTA TROPICAL CADUCIFÓLIA) - (C)
A exemplo da região anterior, é a vegetação florestal que ocupa as áreas sob um clima mais rigoroso (seco). A Floresta Estacional Decidual é definida pela fisionomia, do estrato superior,com alta ocorrência de árvores que perdem as folhas na estação desfavorável, sendo sempre mais de 50%, chegando até mesmo a um conjunto totalmente decidual, em alguns locais. Essas disjunções florestais ocorrem por todo o Brasil e sempre onde o efeito do clima severo é potencializado por fatores ainda mais adversos como a presença de solos rasos, arenosos e ou morrarias litólicas.

A4.1 - Floresta Estacional Decidual Submontana - (Cs)
No Estado do Pará,uma grande ocorrência desta formação florestal é verificada revestindo a porção central da Serra do Cachimbo, se estendendo até aos escarpamentos na sua borda norte. Áreas menores, ocupando morrarias isoladas também ocorrem dispersamente por toda a região sul do estado,no entanto,a maior parte delas não foram representadas devido a escala do mapa.

A5 - REGIÃO DA CAMPINARANA (CAATINGA DA AMAZÔNIA, CAATINGA-GAPÓ E CAMPINA DA AMAZÔNIA) - (L)
Vegetação com formas de vida e florística bem definidas e adaptadas às áreas deprimidas, em correspondência aos solos Podzois hidromórficos (Espodossolos) e Areias Quartzosas hidromórficas (Neossolos Quartzarênicos hidromórficos), quase sempre encharcados. Tipo de vegetação que, no Brasil,só é encontrada na Amazônia, onde tem o seu "core" na região do alto-médio rio Negro, onde o clima é extremamente ombrófilo. No Pará,ocorre no sul, bordejando a serra do Cachimbo e em núcleos dispersos ao longo do rio Tocantins, Ilha do Marajó e também, em meio a outras formações vegetais, na forma de contato.
No mapeamento é destacada com três formações principais: Florestada, Arborizada e Gramíneo-Lenhosa, embora a formação Arbustiva também esteja presente. A Campinarana, especialmente na sua forma arbustiva graminosa, ainda é uma das poucas áreas de vegetação naturalmente preservada na Amazônia. De solo extremamente pobre, não se presta para qualquer tipo de atividade agropecuária, por mais rudimentar que seja.

A5.1 - Campinarana Florestada - (Ld)
É uma formação arbórea densa identificada localmente como Campinarana Alta ou Mata de Campina. Sua ocorrência é observada nas áreas onde o processo de inundação é apenas periódico. Geralmente ela consiste de árvores de troncos finos e esbranquiçados, relativamente baixas (mais ou menos 15m de altura), de folhas sempre verdes e em grande parte esclerófilas, pontuadas ou entremeadas com algumas emergentes ou pouco mais altas (em torno de 20m de altura).

A5.2 - Campinarana Arborizada - (La)
Formação bastante semelhante à anterior,porém com uma menor densidade de árvores e também,um pouco mais baixa.Da mesma forma, sua presença se dá em áreas onde a inundação é apenas periódica. Por sua vez, a Campinarana Arbustiva,não representada no mapa, apresenta-se como a formação onde predominam arbustos entremeados por árvores baixas.Localmente é denominada como Campinarana Baixa ou simplesmente Campina. Na maioria, suas espécies são as mesmas da Campinarana Arborizada, sendo que a principal característica diferencial entre as formações é a altura do estrato superior: as pequenas árvores têm cerca de 5m de altura e as poucas emergentes podem ultrapassar os 10m. Essa redução do porte arbóreo está na dependência do nível e da duração do encharcamento do solo,fatores que vão ter influência ainda na coloração das folhas,que passam a um verde pálido,bem como se manifestam na tortuosidade dos troncos, redundando em fisionomia de porte raquítico.

A5.3 - Campinarana Gramíneo-Lenhosa - (Lg)
A formação Gramíneo-lenhosa,assim como a Arbustiva, ocupa geralmente as áreas com maior periodo de inundação. Na Arbustiva, predominam arbustos, distribuídos densamente e entremeados de árvores baixas ou de pequeno porte,raquíticas formando verdadeiro "charravascal". Na Formação Gramíneo-lenhosa, predominam as gramíneas e ciperáceas entremeadas de tufos arbustivos,especialmente caracterizado pelo umiri-da-campina(*Humiria balsamifera var.floribunda*).Junto aos arbustos agrupam-se verdadeiras colônias de *Cladonia*. Em outros locais, como pequenas áreas deprimidas ao longo de alguns rios, é a palmeirinha *Barcella odora*(gênero endêmico) que domina.

A6 - SAVANA (CERRADO) - (S)
A região Fitoecológica da Savana (Cerrado), foi assim denominada pela primeira vez pelo RADAMBRASIL. Savana, como denominação prioritária e Cerrado, entre parêntese, como sinônimo regionalista, por apresentar uma fitofisionomia ecológica homóloga às da Venezuela, África e Ásia, onde o termo Savana foi consolidado.Ela é definida como uma vegetação xeromorfa,preferencialmente de clima estacional com +ou- cinco meses secos, não obstante podendo ser encontrado também em clima ombrófilo.
Reveste solos geralmente lixiviados e aluminizados, apresentando sinúsia de hemicriptófitos, geófitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte. Tem seu core ou centro de dispesão na região do Planalto Central Brasileiro, porém, sua ocorrência é assinalada em toda a Zona Neotropical. No Estado do Pará, a Savana (Cerrado) aparece como disjunção ecológica nos terrenos mesozóicos de cobertura arenítica e onde predomina o caracter edáfico (oligotrofismo) sobre o climático. Diferenças fisionômicas, permitem subdividi-la em quatro formações:Savana Florestada,Savana Arborizada,Savana Parque e Savana Gramíneo Lenhosa.

A6.1 - Savana Florestada - (Sd)
A Savana Florestada, ou Cerradão, constitui-se de comunidades mais ou menos densas de indivíduos arbóreos,com alturas que variam de 10 a 15 m. Destacam-se algumas espécies da Floresta Densa que, por seus vicariantes, apresentam maior amplitude ecológica, resistindo e se adaptando ao meio que lhe é pouco favorável. Dentre estas, tamanqueira (Fagara rhoifolia) e a carapanaúba(Licania membranaceae),embora as suas características externas como:altura, forma, espessura e aparência da casca modifiquem-se a fim de adquirir maior resistência às condições do ambiente savanícola.

A6.2 - Savana Arborizada - (Sa)
Esta é a forma ou fisionomia mais ordinária do Cerrado brasileiro, porém aqui no Estado do Pará ela é pouco representada.Trata-se da formação onde os elementos arbóreos são mais espaçados,destacando-se em meio a um tapete graminoso contínuo, muito suscetível à queimas anuais. Suas árvores em geral são baixas (4 a 6m), esgalhadas e retorcidas,apresentando-se com maior diversidade nas regiões mais próximas ao centro de dispersão ou core, situado no Brasil central.

A6.3 - Savana Parque - (Sp)
A Savana Parque é a fisionomia que predomina revestindo extensas áreas de relevo aplanado,as vezes acompanhada de florestas-de-galeria. Trata-se de formação essencialmente constituída por um estrato graminóide, integrado por hemicriptófitos e geófitos, entremeada por nanofanerófitos isolados com conotação típica de um "parque inglês" (Parkland). Geralmente se apresenta com pouquíssimas espécies arbóreas/arbustivas, condição esta ainda mais realçada nestes ambientes do estado, como nas regiões de Tiriós, Alenquer e Monte Alegre.

A6.4 - Savana Gramíneo Lenhosa - (Sg)
É uma formação campestre com fisionomia de gramados, entremeados por plantas lenhosas raquíticas, sem cobertura arbórea a não ser nas faixas de floresta-de-galeria,presente nos vales.Sua vegetação é dominada por hemicriptófitos e que,eventualmente, quando manejados através do fogo ou pastoreio, vão sendo substituídos por geófitos que se distinguem por apresentar colmos subterrâneos. Apesar disso sua florística é bastante diversificada, podendo ser relacionado como espécies lenhosas importantes: angelim-do-cerrado (*Andira*), unha-de-vaca (*Bauhinia*), murici-rasteiro (*Byrsonima*), palmeirinhas acaules (*Attalea*, *Allagoptera*) e como espécies graminosas: *Axonopus*, *Andropogon*, *Aristida*, *Paspalum*, *Trachypogon*, *Echinolaena*, *Tristachya*, dentre outras.

B - ÁREAS DAS FORMAÇÕES PIONEIRAS - (P)
São as formações que ocupam solos em processo incipiente de formação,situação que nem sempre indica que estas áreas estejam no caminho da sucessão para o clímax da região circundante.Este é o caso da vegetação instalada nos solos cujo modelado é de acumulação, seja por influência marinha (praias, dunas, cordões litorâneas) seja fluviomarinha (estuários, deltas, lagunas) ou puramente fluvial (várzeas atuais, terraços) ou ainda fluviolacustre.

B1 - Áreas com Influência Marinha (Restinga)
Disposta ao longo do litoral,portanto ligada diretamente à influência do mar,a"restinga" abrange as faixas de praias,as formações dunares e uma sucessão de cordões litorâneos,que na Bacia do Rio Amazonas, ocupa a costa da Ilha do Marajó.No mapeamento é destacada pela sua fisionomia dominante, isto é, a forma arbustiva que predomina nas dunas (Pmb). As plantas pioneiras que aí se estabelecem têm vasta distribuição tropical. Algumas são crassulescentes ou com folhas coriáceas, outras têm caules estoloníferos. *Sporobolus virginicus*, gramínea pantropical,tem folhas coriáceas;pinheiro-da-praia (*Remirea maritima*), ciperácea, tem folhas duras, aciculiformes; já estoloníferas são a salsa-da-praia (*Ipomoea pes-caprae*),espécie das mais freqüentes na costa brasileira, *I.littoralis* e *Canavalia obtusifolia*, todas as três com alta capacidade para colonizar e fixar as areias das dunas.

B2 - Áreas com Influência Fluviomarinha
O manguezal ou mangue-(Pfm), é a formação arborescente, mais ou menos densa, da zona de balanceamento das marés,sobre a costa, com árvores penetrando ao longo dos estuários dos rios, às vezes profundamente, até muitos quilômetros da costa,desde que a influência das marés permita o movimento das vasas, areias e água salobra.Na costa nordeste da Ilha de Marajó a *Rhyzophora mangle* , sua espécie mais característica, ocorre ora isolada ora formando grupamentos gregários em meio às aningas (*Montrichardia arborescens*) e,da mesma forma,intercalada entre os aturis (*Drepanocarpus lunatus*), as vezes, com as palmeiras buriti (*Mauritia flexuosa*) e o açaí (*Euterpe oleracea*),que se comportam como pioneiras indicadoras da transição do mangue para a vegetação das áreas alagadas com água doce (influência fluvial).
Ainda nas áreas sobre influência fluviomarinha ocorre, as vezes, a formação pioneira destituída de árvores que se forma justamente nas planícies represadas com água do mar pelos terraços dos rios. São os campos salinos ordinariamente povoado por gramíneas adaptadas ao ambiente salobro limnofítico como a *Spartina* além de outras herbáceas. - (Pfh).

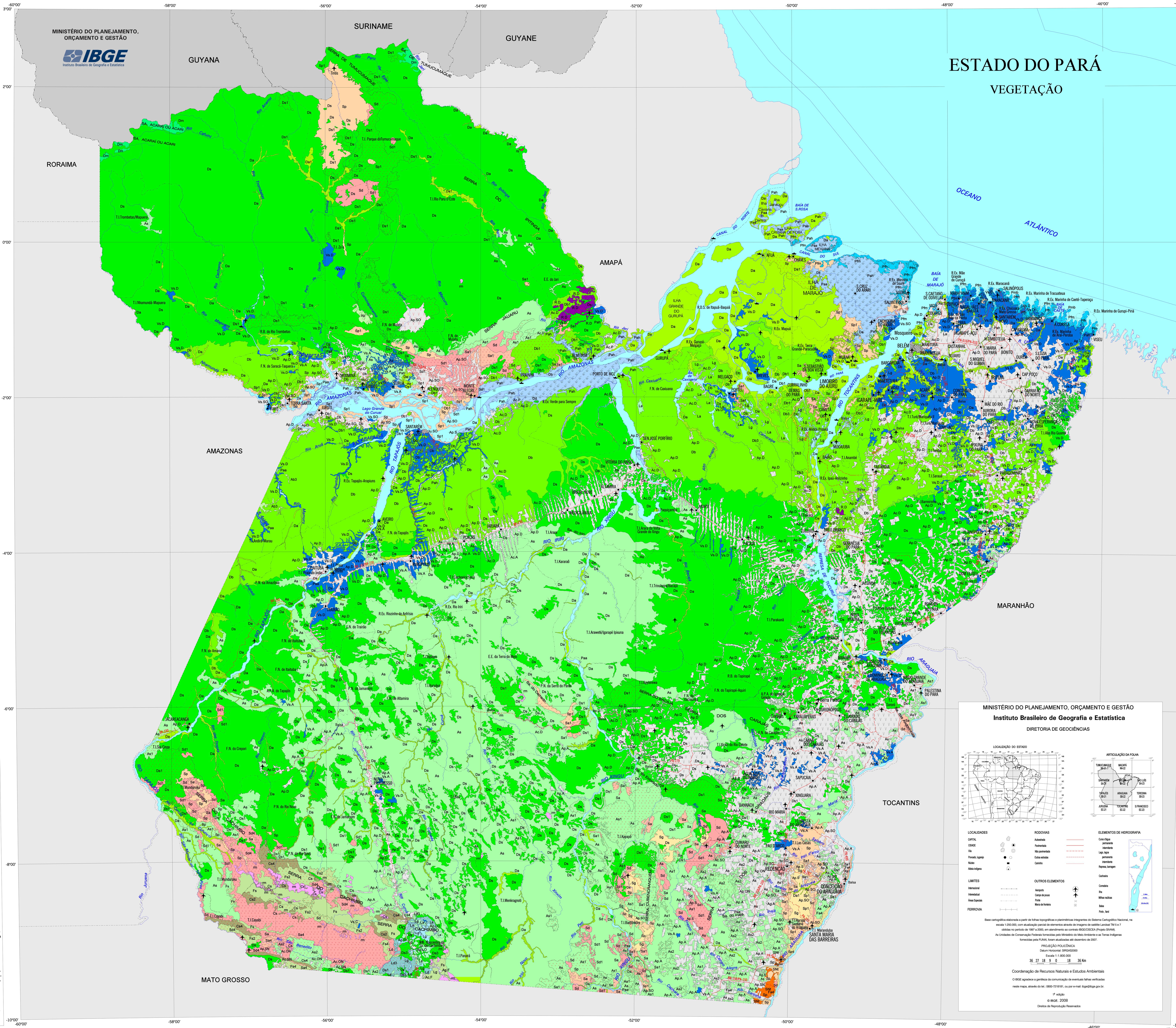
B3 - Áreas com Influência Fluvial e/ou lacustre
A vegetação que ocorre nestas áreas é ordinariamente conhecida ou denominada como Campos Mistos alagáveis e/ou Campos de Várzeas. Referem-se às planícies aluviais em formação, com seus diques marginais, canais anastomosados, meandros abandonados e áreas deprimidas sempre sujeitos à influência de inundações.Nessas áreas, modeladas em sedimentos do Holoceno, as fitocenoses se substituem naturalmente e vão de herbáceas - (Pah), arbustivas - (Paa), até arbóreas (não representadas) ou, então, formam densos buritizais, mostrando uma seleção de espécies ecologicamente adaptadas. Este processo pode ser verificado ao longo do Médio e Baixo Amazonas e de alguns dos seus afluentes e no Arquipélago Marajoara.
Nas áreas que permanecem alagadas a maior parte do ano, como alguns lagos da terra firme, a hidrosere tem início com as fases submersa e flutuante de plantas aquáticas, adaptadas à vida sempre dentro da água.Geralmente apresentam folhagem larga e são bem representadas pelo aguapé (*Eichhornia sp.*), uapé (*Nymphaea sp.*), mururé (*Pontedera sp.*),*Pistia sp.*,*Azolla sp.*, *Salvinia sp.* e *Ceratopteris sp.* Segue-se a associação das emergentes aquáticas descrita por Kenoyer (apud Richards, 1952) ou de plantas anfíbias,entre as comumente encontradas estão as canaranas, sendo as principais a canarana-fluvial(*Echinochloa polystachya*), perimembeca ou canarana-rasteira (*Paspalum repens*) e capim-mori (*Paspalum fasciculatum*), as espécies do gênero *Orysa*(arroz-bravo, capim-arroz), a taboa (*Typha dominguensis*), piri (*Cyperus sp.*), tiririca (*Scleria sp.*).
A associação arbustiva é bem caracterizada pela aninga (*Montrichardia arborescens*) e espécies de *Dabergia*.Surgem,então, algumas palmeiras, principalmente a buritirana (*Mauritia sp*), a caranã-de-espinho (*Mauritia aculeata*) e a pupunharana (*Duckeodendron cestroides*). O último estágio é o arbóreo,não representado neste mapeamento,que já se assemelha à "floresta-de-igapó". Aí o período de inundação é menos acentuado e as primeiras pioneiras que se instalam são as imbaúbas (*Cecropia spp.*) e formas pouco desenvolvidas de ucuubas (*Virola surinamensis*) e macucu-de-paca (*Aldina heterophylla*).

C - ÁREAS DE TENSÃO ECOLÓGICA
Quando entre duas ou mais regiões fitoecológicas existem áreas onde estas floras se contatam, justapondo-se ou interpenetrando-se, formam-se os contatos, identificados respectivamente em encraves e ecotonos. No primeiro caso cada mosaico de vegetação guarda a sua identidade florística e fisionômica sem se misturar, permitindo a definição da formação dominante. No caso dos ecotonos, a identidade florística passa a ser a nível de espécies, não se determinando a dominância de uma região sobre a outra. As Áreas de Tensão Ecológica são, às vezes, coincidentes com o contato de duas formações geológicas diferentes e com faixas de transição climática. Freqüentemente ocorrem endemias que melhor as identificam.
Na representação do mapa, os encraves dominantes,quando de vegetação natural remanescente,recebem na legenda o número correspondente ao contato ao qual pertencem. Assim, como exemplo, As1 significa: área de contato de Savana/Floresta Ombrófila, com predomínio de Floresta Ombrófila Aberta Submontana.
Em todo o estado foram identificados quatro categorias de contatos:Savana/Floresta Ombrófila - (SO e/ou 1); Floresta Ombrófila/Floresta Estacional - (ON e/ou 2); Campinarana/Floresta Ombrófila - (LO e/ou 3) e Savana/Floresta Estacional - (SN e/ou 4).

D - REFÚGIOS VEGETACIONAIS (COMUNIDADES RELÍQUIAS)
Refúgio submontano - (rs) e Refugio montano - (rm) são áreas situadas em locais elevados com condições excepcionalmente favoráveis ao desenvolvimento de uma vegetação esclerófila, arbórea anã ou arbustivo e herbáceo graminosa ou mesmo, por uma vegetação arbórea densa, de plantas que não tem qualquer ligação com o contexto geral da flora da região. As fisionomias dos refúgios são variadas, e podem ser vistas nos pontos mais elevados das serras em solos litólicos.

E - COBERTURA ANTRÓPICA
Os antropismos representam as áreas resultantes da interferência humana com modificações parcial ou total da estrutura primária da vegetação. Assim, são representadas pela vegetação secundária, pelas atividades agrícolas em geral, áreas urbanas, de mineração etc.No presente caso, principalmente devido à escala,só foram consideradas ou generalizadas, como sendo as áreas resultantes do desmatamento para fins agrosilvopastoris e uso urbano. Na representação do mapa,as letras maiúsculas que procedem o ponto,nas legendas,como Vs.A, Ac.S, Ap.SN e outros identificam a região fitoecológica ou área de contato que foi substituída, respectivamente: Vegetação Secundária em área de Floresta Ombrófila Aberta; Agricultura em área de Savana e Pastagem em área de Contato de Savana / Floresta Estacional.
Mais informações em www.ibge.gov.br

NOTA DE CRÉDITO
Mapa e Nota Técnica elaborados em 2008 pelas equipes das Gerências de Recursos Naturais (GRN) das Unidades Estaduais do IBGE em Goiás e no Pará, respectivamente, a partir da atualização das cartas 1:250 000, do Manual Técnico da Vegetação Brasileira - IBGE e de interpretações de imagens Landsat TM5 e ETM7+, de 1999 a 2002, efetuados pelas equipes de vegetação da Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais da Diretoria de Geociências e das GRNs do Pará, da Bahia e de Goiás.



MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS

LOCALIZAÇÃO DO ESTADO

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

LOCALIDADES: CAPITAL; CIDADE; Vila; Povoado, lugarejo; Núcleo; Aldeia indígena

RODOVIAS: Autoestrada; Pavimentada; Não pavimentada; Outras estradas; Caminho

ELEMENTOS DE HIDROGRAFIA: Curso d'água permanente, intermitente; Lago, lagoa permanente, intermitente; Represa, barragem; Cachoeira; Corredeira; Ilha; Milhas naúticas; Balsa; Porto, farol

LIMITES: Internacional; Interestadual; Áreas Especiais

FERROVIA

OUTROS ELEMENTOS: Aeroporto; Campo de pouso; Ponte; Marco de fronteira

Base cartográfica elaborada a partir de folhas topográficas e planimétricas integrantes do Sistema Cartográfico Nacional, na escala 1:250.000, com atualização parcial de elementos através de imagens de satélite Landsat TM 5 e 7 obtidas no período de 1997 a 2000, em atendimento ao contrato IBGE/CISCEA (Projeto SIVAM).
As Unidades de Conservação Federais fornecidas pelo Ministério do Meio Ambiente e as Terras Indígenas fornecidas pela FUNAI, foram atualizadas até dezembro de 2007.

PROJEÇÃO POLICÔNICA
Datum Horizontal: SIRGAS2000
Escala 1:1.800.000
36 27 18 9 0 18 36 Km

Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais

O IBGE agradece a gentileza da comunicação de eventuais falhas verificadas neste mapa, através do tel.: 0800-7218181, ou por e-mail: ibge@ibge.gov.br

1ª edição
© IBGE. 2008
Direitos de Reprodução Reservados