



MAPBIOMAS
BRASIL

DESCRIÇÃO DAS CLASSES DA LEGENDA DA COLEÇÃO 10 DO MAPBIOMAS BRASIL

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Biomass	Descrição breve	Classificação IBGE (1999; 2012)	Classificação FAO (2012)	Classificação Inventário Nacional de Emissões de GEE (2015)	IUCN Tipologia Global de Ecossistemas 2.0
Floresta	Formação Florestal		Amazônia		Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Sempre-Verde, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Savana Arborizada, Áreas que sofreram ação do fogo ou exploração madeireira, Floresta resultante de processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial de vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes de vegetação primária. Floresta de bambu (Acre).	Da, Db, Ds, Dm, Ha, Hb, Hs, Aa, Ab, As, Am, Fa, Fb, Fs, Fm, Ca, Cb, Cs, Cm, Ld, La, Vs	FDP, FEP, FSP, FEM, FDM, FSM	FNM, FM, FSec	T1
			Caatinga		Tipos de vegetação com predomínio de dossel contínuo - Savana-Estépica Florestada, Floresta Estacional Semi-Decidual e Decidual	Td, Fa, Fb, Fm, Fs, Cb, Cm, Cs	FEP, FSP	FNM, FM	T1, T4.1
			Cerrado		Tipos de vegetação caracterizados pela predominância de espécies arbóreas que formam um dossel contínuo. Isso inclui Matas Ciliares, Matas de Galeria, Matas Secas e Cerradão (Ribeiro & Walter, 2008), bem como florestas estacionais semidecíduais.	Aa, Ab, As, Cb, Cm, Cs, Da, Dm, Ds, F, MI, Mm, P, Sd, Td	FEP, FDP, FSP	FNM, FM	T1.2, TF1.1
			Mata Atlântica		Tipos de vegetação caracterizados pela predominância de espécies arbóreas, com alta densidade de árvores, dossel fechado e estratificação vertical. Inclui as tipologias florestais: Floresta Ombrófila Densa, Aberta e Mista, Floresta Estacional Semidecidual e Decidual, e Formação Pioneira.	D, A, M, F, C, Pma	FEP, FSP	FNM, FM	T1
			Pampa		Vegetação lenhosa com espécies arbóreas ou arbóreo-arbustivas, com predomínio de dossel contínuo. Inclui as tipologias florestais: ombrófila, estacional decidual e semi-decidual e parte das formações pioneiras.	Da, Db, Ds, Dm, Ma, Ms, Mm, MI, Fa, Fb, Fs, Fm, Ca, Cb, Cs, Cm, P, Pa, Pm	FEP, FDP, FSP	FNM, FM, FSec, CS	T2.4
			Pantanal		Árvores altas e arbustos no estrato inferior: Floresta Estacional Decidual e Semidecidual, Savana Florestada, Savana-Estépica Florestada e Formações Pioneiras com influência fluvial e/ou lacustre.	Ca, Cb, Cs, Fa, Fb, Fs, SN, Sd, Td, Pa	FEP, FSP	FNM, FM	T2.2, T1.2
	Formação Savânica		Amazônia		Formação vegetal aberta com um estrato arbustivo e/ou arbóreo mais ou menos desenvolvido, estrato herbáceo sempre presente.	Sa, Ta	WS	FNM, FM	T3.1, T4.1
			Caatinga		Tipos de vegetação com predomínio de espécies de dossel semi-contínuo - Savana-Estépica Arborizada, Savana Arborizada.	Sa, Ta	FDP	FNM, FM	T4.1
			Cerrado		Tipos de vegetação com uma estratificação distinta de estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo. Isso inclui diferentes fisionomias de Cerrado sensu stricto (Cerrado Denso, Típico, Ralo e Rupestre) (Ribeiro & Walter, 2008).	Sa, Ta	FDP, FSP, WS	FNM, FM	T3.1, T4.2
			Mata Atlântica		Tipo de vegetação caracterizado pela presença de espécies arbóreas e arbustivas esparsas, com dossel semicontínuo. Inclui: Estépica, Savana Florestada e Savana Arborizada.	Sd, Td, Sa, Ta	FDP, FSP, WS	FNM, FM	T4.1
			Pantanal		Espécies arbóreas de pequeno porte, distribuídas de forma esparsa e dispostas em meio à vegetação contínua de porte arbustivo e herbáceo. A vegetação herbácea se mistura com arbustos eretos e decumbentes.	Sa, Sp, Sg, Td, Ta, Tp	FDP, FSP, WS	FNM, FM	T4.1
	Mangue				Formações florestais e/ou arbustivas, densas, sempre-verdes, frequentemente inundadas pela maré e associadas ao ecossistema costeiro de Manguezal.	Pf	FEP, FEM	FNM, FM	MFT1.2
	Floresta Alagável			Amazônia	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial estabelecida ao longo dos cursos de água, ocupa as planícies e terraços periodicamente ou permanentemente inundados, que na Amazônia constituem fisionomias de matas-de-várzea ou matas-de-igapó, respectivamente.	Da, Db, Ds, Dm, Ha, Hb, Hs, Ld, La, Aa, Ab, As, Am, Fa, Fb, Fs, Fm, Ca, Cb, Cs, Cm, Vs	FDP, FEP, FSP, FEM, FDM, FSM	FNM, FM, FSec	TF1.1
	Restinga Arbórea			Mata Atlântica	Formações florestais que se estabelecem sobre solos arenosos ou sobre dunas na zona costeira.	Pma	FEP, FEM	FNM, FM	MT2
				Pampa	Formações florestais que se estabelecem sobre solos arenosos ou sobre dunas na zona costeira.	Pma	FEP, FEM	FNM, FM	T2.4

Vegetação Herbácea e Arbustiva	Campo Alagado e Área Pantanosa	Amazônia	Vegetação de várzea ou campestre que sofre influência fluvial e/ou lacustre.	Pa	OM	GNM, GM, GSec	TF1.2, TF1.3
		Cerrado	Ecosistemas dominados por vegetação herbácea sujeitos a inundações sazonais ou influência fluvial/lacustre constante. Exemplos incluem Campo Úmido e Brejo. Em algumas áreas, a matriz herbácea é intercalada com espécies arbóreas de savana (por exemplo, Parque de Cerrado) ou espécies de palmeiras, como em Veredas e Palmeirais (Ribeiro & Walter, 2008).	Pa, Sp	OM	GNM, GM, GSec	TF1.3, TF1.4
		Mata Atlântica	Vegetação de planícies alagáveis ou campos influenciados por dinâmicas fluviais e/ou lacustres, caracterizada pela predominância de vegetação higrófila, incluindo plantas aquáticas emersas, submersas ou flutuantes.	Pa	OM	GNM, GM, GSec	TF1.2
		Pampa	Áreas pantanosas, denominadas regionalmente de banhados ou marismas (influência salina). Vegetação tipicamente higrófila, com plantas aquáticas emergentes, submersas ou flutuantes. Ocupam planícies e depressões do terreno com solo encharcado e também as margens rasas de lagoas ou reservatórios de água.	P, Pa, Pm	OM	A, Res	TF1.3, MFT1.3
		Pantanal	Vegetação herbácea com predomínio de gramíneas sujeitas ao alagamento permanente ou temporário (pelo menos uma vez ao ano) de acordo com os pulsos naturais de inundação. O elemento lenhoso pode estar presente sobre a matriz campestre formando um mosaico com plantas arbustivas ou arbóreas (ex: cambarazal, paratudal e carandazal). As áreas pantanosas ocorrem geralmente nas margens das lagoas temporárias ou permanentes ocupadas por plantas aquáticas emergentes, submersas ou flutuantes (ex: brejos e baceiros). Áreas com superfície de água, mas de difícil classificação devido a quantidade de macrófitas, eutrofização ou sedimentos, também foram incluídas nesta categoria.	Tg, Sp, Pa, Tp	OM	GNM, GM, GSec	TF1.4
	Formação Campestre	Amazônia	Savana, Savana Parque (Marajó), Savana-Estépica (Roraima), Savana Gramíneo-Lenhosa, Campinarana, para regiões fora do Ecótono Amazônia/Cerrado. E para regiões dentro do Ecótono Amazônia/Cerrado predominância de estrato herbáceo.	Sa, Sp, Sg, Ta, Tp, Tg	WG, OG, WS	GNM, GM, GSec	T4.5
		Caatinga	Tipos de vegetação com predomínio de espécies herbáceas (Savana-Estépica Parque, Savana-Estépica Gramíneo-Lenhosa, Savana Parque, Savana Gramíneo-Lenhosa) + (Áreas inundáveis com uma rede de lagoas interligadas, localizadas ao longo dos cursos de água e em áreas de depressões que acumulam água, vegetação predominantemente herbácea a arbustiva).	Tp, Sg, Rm, Sp, Tg, RI	WG, OG, WS	GNM, GM, GSec	T3.1
		Cerrado	Vegetação aberta dominada por espécies herbáceas, com cobertura arbórea mínima ou inexistente. Inclui os Campos Sujo, Limpo e Rupestre, bem como algumas formações de savana, como o Cerrado Rupestre (Ribeiro & Walter, 2008).	Sg, Tp, Tg	WG, OG	GNM, GM, GSec	T4.5, T3.4
		Mata Atlântica	Vegetação dominada por espécies herbáceas e gramíneas, com poucas árvores e arbustos dispersos, geralmente apresentando dossel aberto ou ausente. Ocorre em solos que variam de profundos a rasos, incluindo terrenos rochosos (campos rupestres). Inclui: Savanas Parque e de Estépica Gramíneo-Lenhosa, Estépicas e Formações Pioneiras Arbustivas e Herbáceas.	Sp, Sg, Tp, Tg, E, Pa	WS,OG	GNM, GM, GSec	T4.5
		Pampa	Vegetação com predomínio de estrato herbáceo graminóide, com presença de dicotiledôneas herbáceas e subarbustivas. A composição botânica é influenciada pelos gradientes edáficos e topográficos e pelo manejo pastoril (pecuária). Ocorrem em solos profundos até solos rasos, incluindo terrenos rochosos (campos rupestres) e arenosos (campos arenosos ou psamófilos). Ocupam desde solos bem drenados (campos mésicos), até solos com maior teor de umidade (campos úmidos - com presença marcante de ciperáceas). Na maioria dos casos corresponde à vegetação nativa, mas podem estar presentes manchas de vegetação exótica invasora ou de uso forrageiro (pastagem plantada).	E, Ea, Ep, Eg, T, Ta, Tp, P, Pa, Pm	WG, OG	GNM, GM, GSec	T4.5

Agropecuária				Pantanal	Vegetação com predomínio de estrato herbáceo graminóide, com presença de arbustivas isoladas e lenhosas raquíticas. A composição botânica é influenciada pelos gradientes edáficos e topográficos e pelo manejo pastoril (pecuária). Manchas de vegetação exótica invasora ou de uso forrageiro (pastagem plantada) podem estar presentes formando mosaicos com a vegetação nativa.	Sg, Sp, Ta, Tg	WG, OG	GNM, GM, GSec	T4.5
	Apicum				Apicuns ou Campos Salgados são formações quase sempre desprovidas de vegetação arbórea e arbustiva, associadas a uma zona topograficamente mais alta da planície costeira, hipersalina e com frequência de inundação menor do que o manguezal, em geral na transição entre este e a terra firme ou campos de dunas.	Pf, Pfh	OM, OX	NA	NA
	Afloramento Rochoso			Amazônia	Superfícies rochosas naturalmente expostas com pouca ou nenhuma cobertura de solo e vegetação mínima.	Ar	OX	ArM, ArNM	T3.4
				Caatinga	Superfícies rochosas naturalmente expostas com pouca ou nenhuma cobertura de solo e vegetação mínima.	Ar	OX	ArM, ArNM	T3.4
				Cerrado	Superfícies rochosas naturalmente expostas, incluindo monólitos, acamamentos ou lajedos com pouca ou nenhuma cobertura de solo e vegetação mínima. Essas características são normalmente associadas a formações geológicas estáveis de origem sedimentar, ígnea ou metamórfica	Ar	OX	ARM, ArNM	T3.4
				Mata Atlântica	Superfícies rochosas naturalmente expostas com pouca ou nenhuma cobertura de solo e vegetação mínima.	Ar	OX	ARM, ArNM	T3.4
				Pampa	Rochas naturalmente expostas na superfície terrestre sem cobertura de solo, muitas vezes com presença parcial de vegetação rupícola.	Ar	OX	ArM, ArNM	T3.4
				Pantanal	Superfícies rochosas naturalmente expostas com pouca ou nenhuma cobertura de solo e vegetação mínima.	Ar	OX	ArM, ArNM	T3.4
	Restinga Herbácea			Caatinga	Vegetação herbácea que se estabelece sobre solos arenosos ou sobre dunas costeiras com influência fluviomarinha.	Pmb, Pmh	WG, OG	GNM, GM	MT2.1
				Cerrado	Ecosistemas de planície arenosa costeira caracterizados por vegetação predominantemente herbácea e arbustiva, com distribuição esparsa de arbustos.	Pmb, Pmh	WG, OG	GNM, GM	MT2.1
				Mata Atlântica	Vegetação herbácea que se estabelece sobre solos arenosos ou sobre dunas costeiras com influência fluviomarinha.	Pmb, Pmh	WG, OG	GNM, GM	MT2.1
				Pampa	Vegetação herbácea que se estabelece sobre solos arenosos ou sobre dunas na zona costeira.	Pmb, Pmh	WG, OG	GNM, GM	MT2.1
	Pastagem				Áreas de pastagem plantadas, diretamente relacionadas à atividade agropecuária. As áreas de pastagem natural, por sua vez, são predominantemente caracterizadas como formações campestres ou campo alagado, podendo ser submetidas ou não a práticas de pastejo. Na Amazônia, podem ocorrer áreas desmatadas recentemente, sem ainda ter iniciado a atividade agropecuária.	AP, PE, PS	OP, OG	Ap	T7.2, T7.5
Agricultura		Lavoura Temporária	Soja	Áreas cultivadas com a monocultura da soja (primeira safra).	AMc (s)	OCA	AC	T7.1	
			Cana	Áreas cultivadas com a monocultura da cana-de-açúcar.	AMc (c)	OCA	AC	T7.1	
			Arroz	Áreas cultivadas com cultura de arroz, exclusivamente sob sistema de irrigação, nos estados do Rio Grande do Sul, Tocantins, Santa Catarina e Litoral do Paraná. Este mapa é o mesmo apresentado no módulo irrigação na classe "Arroz Irrigado".	AMc	OCA	AC	T7.1	
			Algodão (beta)	Áreas cultivadas com a monocultura do algodão (primeira safra).	AMc (s)	OCA	AC	T7.1	
			Outras Lavouras Temporárias	Áreas ocupadas com cultivos agrícolas de curta ou média duração, geralmente com ciclo vegetativo inferior a um ano, que após a colheita necessitam de novo plantio para produzir.	AMc	OCA	AC	T7.1	
		Lavoura Perene	Café	Áreas cultivadas com a monocultura do café.	AMp (c)	OCP	PER	T7.3	
			Citrus	Áreas cultivadas com a monocultura do citrus.	AMp	OCP	PER	T7.3	
			Dendê	Áreas cultivadas com monocultura de dendê.	AMp	OCP	PER	T7.3	
			Outras Lavouras Perenes	Áreas ocupadas com cultivos agrícolas de ciclo vegetativo longo (mais de um ano), que permitem colheitas sucessivas, sem necessidade de novo plantio. Nessa versão, o mapa abrange majoritariamente áreas de caju, no litoral do nordeste.	AMp	OCP	PER	T7.3	
Silvicultura				Espécies arbóreas plantadas para fins comerciais (ex. pinus, eucalipto, araucária).	R	FPB, FPC, FPM	Ref	T7.3	

	Mosaico de Usos	Caatinga	Áreas de uso agropecuário onde não foi possível distinguir entre pastagem e agricultura. Pode incluir áreas de ocupação periurbana, como chácaras, sítios e condomínios	AP, PE, PS, ATp, ATc, ATpc	OCA, OCM, OP, OG, OB	AC, PER, Ap, APD, S	T7.5
		Cerrado	Paisagens agropecuárias em que não é possível distinguir claramente entre pastagem e agricultura. Essa classe pode incluir pastagens abandonadas em estágios iniciais de regeneração natural, zonas antropizadas dentro de áreas protegidas (excluindo APAs e Terras Indígenas) e áreas periurbanas, como pequenas fazendas, propriedades rurais e conjuntos habitacionais	AP, PE, PS, ATp, ATc, ATpc	OCA, OCM, OP, OG, OB	AC, PER, S	T7.5
		Mata Atlântica	Áreas destinadas ao uso agropecuário onde não foi possível distinguir entre pastagens e áreas agrícolas, incluindo terras em pousio. Essas áreas podem também incluir zonas periurbanas, como pequenas propriedades, sítios e chácaras. Estão incluídas também áreas de transição, onde a vegetação secundária está em desenvolvimento em pastagens abandonadas ou em processos de restauração ecológica, ainda sem alcançar porte e estrutura florestal.	AP, PE, PS, ATp, ATc, ATpc	OCA, OCM, OP, OG, OB	AC, PER, S	T7.5
		Pampa	Áreas de uso agropecuário, onde não foi possível distinguir entre pastagem e agricultura. Pode incluir áreas de cultivos, pastagens de inverno ou de verão e de horticultura. Inclui as áreas de descanso entre safras agrícolas (pousio). Também pode incluir áreas de ocupação periurbana, como chácaras, sítios e condomínios	AP, AS, AT, AM, PE, PS, Ag, Ap, Ac, Acc, Acp, AA	OCA, OCM, OP, OG, OF, OB	AC, PER, Ap, APD, S	T7.5
Área Não Vegetada	Praia, Duna e Areal		Cordões arenosos, de coloração branco brilhante, onde não há o predomínio de vegetação de nenhum tipo.	Dn	OX	DnM,DnNM	MT1.3
	Área Urbanizada		Áreas com significativa densidade de edificações e vias, incluindo infraestrutura e áreas livres de construções.	Iu	OB	S	T7.4
	Mineração		Áreas referentes a extração mineral de porte industrial ou garimpeiro, havendo clara exposição do solo por ação antrópica. Somente são consideradas áreas próximas a referências espaciais de recursos mineirais do CPRM (GeoSGB), da AhkBrasilien (AHK), do projeto DETER (INPE), do Instituto Socioambiental (ISA), do Amazon Mining Watch (AMW) e de FL Lobo et al. 2018.	MCA	OQ	Min	NA
	Outras Áreas não Vegetadas	Amazônia	Áreas de superfícies não permeáveis (infra-estrutura, expansão urbana ou mineração) não mapeadas em suas classes.	AU, MCA	OB, OQ	S, Min	NA
		Caatinga	Áreas de superfícies não permeáveis (infra-estrutura, expansão urbana ou mineração) não mapeadas em suas classes.	AU,MCA	OB, OQ	S, Min	NA
		Cerrado	Inclui superfícies impermeáveis (por exemplo, estradas, prédios, infraestrutura de mineração), solo exposto em ambientes naturais (por exemplo, características de erosão, ravinas, deslizamentos de terra) e terras cultiváveis fora do período de cultivo.	AU, MCA	OB, OQ	S, Min	NA
		Mata Atlântica	Áreas naturais com solo exposto resultantes de eventos climáticos (deslizamentos, inundações) e áreas com superfícies não permeáveis (infraestrutura, expansão urbana ou mineração) que não foram mapeadas dentro de suas respectivas classes.	AU, MCA	OB, OQ	S, Min	NA
		Pampa	Classe mista que contempla áreas naturais e áreas antropizadas. As áreas naturais incluem superfícies arenosas como as praias fluviais e os areais. As áreas antropizadas incluem áreas de solo exposto e superfícies não permeáveis (infra-estrutura, expansão urbana ou mineração).	AU, MCA, Dn, Iu	OB, OQ, OX	S, SE, DnM, DnNM, Min	NA
		Pantanal	Áreas de solo exposto (principalmente solo arenoso) não classificadas na classe de Formação Campestre ou Pastagem.	PE, Sg	OX	Ap, GNM, GSec	NA

	Usina Fotovoltaica (beta)	"Usina fotovoltaica" é uma instalação de médio a grande porte destinada à geração de energia elétrica por conversão direta da luz solar, com foco na comercialização da energia. No Brasil, são consideradas grandes usinas as centrais com potência superior a 5 MW, aquelas com até 5 MW enquadram-se como minigeração, conforme regulamentação (Lei 14.182/2021; Lei 10.438/2002; Decreto 5.025/2004; Resolução ANEEL 127/2004). A eletricidade gerada é conectada ao Sistema Interligado Nacional (SIN), que distribui energia por todo o país. Em termos de uso do solo, essas usinas ocupam áreas relevantes: estima-se que uma instalação em regiões tropicais demande cerca de 1 ha por MW com o uso de módulos fixos, podendo variar para 2-3 ha/MW em função de tecnologia (trackers) e disposição dos painéis. Exemplos nacionais confirmam essa faixa: o Parque Solar Nova Olinda (292 MW em 690 ha ≈ 2,4 ha/MW), e o Complexo Solar Pirapora (321 MW em ≈ 1 500 ha, cerca de 4,7 ha/MW).	NA	NA	NA	NA
Corpos D'água	Rio, Lago e Oceano	Rios, lagos, represas, reservatórios e outros corpos d'água.	NA	IRP, IRS, IL, ID	A, Res	F1.1, F1.2, F2.1, F2.2, F3.1, F3.2, F3.5, FM1.2, FM1.3
	Aquicultura	Área referente a lagos artificiais, onde predominam atividades aquícolas e/ou de salicultura.	NA	NA	NA	NA
Não Observado		Áreas bloqueadas por nuvens ou ruído atmosférico, ou com ausência de observação.	NA	NA	NA	NA

Referências: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Manual técnico de uso da terra, IBGE: Rio de Janeiro, Brazil, 1999, 58p.; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira, 2nd ed., IBGE: Rio de Janeiro, Brazil, 2012. pp.157-160; Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO. Manual for integrated field data collection. FAO: Rome, Italy, 2012, 175p.; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Secretaria de Pesquisa e Formação Científica. Quarta Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, Brasília, 2020, 620p.; Keith, D.A., Ferrer-Paris, J.R., Nicholson, E. and Kingsford, R.T. (eds.). The IUCN Global Ecosystem Typology 2.0: Descriptive profiles for biomes and ecosystem functional groups. Gland, Switzerland: IUCN, 2020, 192 p.

Irrigação	Pivô central de irrigação	Área de agricultura produzida via sistemas de irrigação por pivôs centrais de irrigação.
	Arroz Irrigado	Áreas cultivadas com cultura de arroz, exclusivamente sob sistema de irrigação por inundação, nos estados do Rio Grande do Sul, Tocantins, Santa Catarina e Litoral do Paraná. Este mapa é o mesmo apresentado na classe "Arroz" do mapa de Lavoura Temporária.
	Outros Sistemas de Irrigação	Áreas mapeadas com outros métodos de irrigação, o mapa corresponde principalmente às áreas irrigadas do semiárido brasileiro, concentrado em áreas onde ocorrem maiores adensamentos dessa atividade.

Condição de Vigor da Pastagem	Alto	Pastagens com alto vigor vegetativo.
	Médio	Pastagens com médio vigor vegetativo e indícios de degração moderada.
	Baixo	Pastagens com baixo vigor vegetativo e indícios de degradação severa, potencialmente biológica.

Recifes Costeiros	Estruturas rígidas do litoral brasileiro que abrangem tanto os recifes biogênicos — feições construídas por organismos marinhos, como corais e algas calcárias — quanto os recifes de arenito, formados por arenitos cimentados com carbonato.
-------------------	--



MAPBIOMAS
BRAZIL

CLASSES DESCRIPTION OF THE LEGEND OF THE COLLECTION 10 OF MAPBIOMAS BRAZIL

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Biome	Brief description	IBGE (1999; 2012) Classification	FAO (2012) Classification	National Inventory of GHG Emissions (2015) Classification	IUCN Global Ecosystem Typology 2.0
Forest	Forest Formation			Amazon	Dense Ombrophilous Forest, Evergreen Seasonal Forest, Open Ombrophilous Forest, Semi-deciduous Seasonal Forest, Deciduous Seasonal Forest, Wooded Savannah, areas under impacts of fire or logging, Forest resulting from natural successional processes, after total or partial primary vegetation suppression by anthropogenic actions or natural causes, which may have remaining trees from primary vegetation. Bamboo forest (Acre State).	Da, Db, Ds, Dm, Ha, Hb, Hs, Aa, Ab, As, Am, Fa, Fb, Fs, Fm, Ca, Cb, Cs, Cm, Ld, La, Vs	FDP, FEP, FSP, FEM, FDM, FSM	FNM, FM, FSec	T1
				Caatinga	Vegetation types with continuous canopy predominance - Wooded Steppe Savannah, Semi-deciduous and Deciduous Seasonal Forest.	Td, Fa, Fb, Fm, Fs, Cb, Cm, Cs	FEP, FSP	FNM, FM	T1, T4.1
				Cerrado	Vegetation types characterized by the predominance of tree species forming a continuous canopy. This includes Riparian Forests, Gallery Forests, Dry Forests, and Forested Savannas (Ribeiro & Walter, 2008), as well as Semi-deciduous Seasonal Forests.	Aa, Ab, As, Cb, Cm, Cs, Da, Dm, Ds, F, Ml, Mm, P, Sd, Td	FEP, FDP, FSP	FNM, FM	T1.2, TF1.1
				Atlantic Forest	Vegetation types characterized by the predominance of tree species, with high tree density, closed canopy, and vertical stratification. It includes forest typologies: Dense, Open and Mixed Ombrophilous Forest, Semi-deciduous and Deciduous Seasonal Forest, and Pioneer Formation.	D, A, M, F, C, Pma	FEP, FSP	FNM, FM	T1
				Pampa	Vegetation with tree species predominance and continuous canopy. It includes forest typologies: Ombrophilous, Semi-deciduous and Deciduous and part of	Da, Db, Ds, Dm, Ma, Ms, Mm, Ml, Fa, Fb, Fs, Fm, Ca, Cb, Cs,	FEP, FDP, FSP	FNM, FM, FSec, CS	T2.4
				Pantanal	Tall trees and shrubs on lower stratum: Deciduous and Semi-deciduous Seasonal Forest, Wooded Savannah, Wooded Steppe Savannah, and Fluvial and/or Lacustre Influenced Pioneer Formations.	Ca, Cb, Cs, Fa, Fb, Fs, SN, Sd, Td, Pa	FEP, FSP	FNM, FM	T2.2, T1.2
	Savanna Formation			Amazon	Open plant formation with a more or less developed shrub and/or arboreal layer, herbaceous layer always present.	Sa, Ta	WS	FNM, FM	T3.1, T4.1
				Caatinga	Vegetation types with predominance of semi-continuous canopy species - Wooded Steppe Savannah and Wooded Savannah.	Sa, Ta	FDP	FNM, FM	T4.1
				Cerrado	Vegetation types with a distinct stratification of tree, shrub, and herbaceous stratum. This includes different physiognomies of Cerrado sensu stricto (Dense, Typical, Sparse, and Rupestrian Savanna) (Ribeiro & Walter, 2008).	Sa, Ta	FDP, FSP, WS	FNM, FM	T3.1, T4.2
				Atlantic Forest	Vegetation type characterized by the presence of sparse tree and shrub species, with a semi-continuous canopy. It includes: Steppe, Forested and Wooded Savannah.	Sd, Td, Sa, Ta	FDP, FSP, WS	FNM, FM	T4.1
				Pantanal	Small tree species, sparsely arranged in the shrub and herbaceous continuous vegetation. The herbaceous vegetation mixes with erect and decumbent shrubs.	Sa, Sp, Sg, Td, Ta, Tp	FDP, FSP, WS	FNM, FM	T4.1
	Mangrove				Dense and Evergreen Forest formations, often flooded by tide and associated with the mangrove coastal ecosvstem.	Pf	FEP, FEM	FNM, FM	MFT1.2

	Floodable Forest	Amazon	Alluvial Open Ombrophilous Forest established along the watercourses, occurring in periodically or permanently flooded plains and terraces, where in the Amazon represent the physiognomies of igapó and lowland forests, respectively.	Da, Db, Ds, Dm, Ha, Hb, Hs, Ld, La, Aa, Ab, As, Am, Fa, Fb, Fs, Fm, Ca, Cb, Cs, Cm, Vs	FDP, FEP, FSP, FEM, FDM, FSM	FNM, FM, FSec	TF1.1
	Wooded Sandbank Vegetation	Atlantic Forest	Forest formations on sandy soils in the coastal region.	Pma	FEP, FEM	FNM, FM	MT2
		Pampa	Forest formations on sandy soils in the coastal region.	Pma	FEP, FEM	FNM, FM	T2.4
Herbaceous and Shrubby Vegetation	Wetland	Amazon	Lowland or grassland vegetation that suffers fluvial and/or lacustrine influence.	Pa	OM	GNM, GM, GSec	TF1.2, TF1.3
		Cerrado	Ecosystems dominated by herbaceous vegetation subject to seasonal flooding or constant fluvial/lacustrine influence. Examples include Campo Úmido and Brejo. In some areas, the herbaceous matrix is interspersed with savanna tree species (e.g., Parque de Cerrado) or palm species, such as in Veredas and Palmeirais (Ribeiro & Walter, 2008).	Pa, Sp	OM	GNM, GM, GSec	TF1.3, TF1.4
		Atlantic Forest	Floodplain or grassland vegetation influenced by fluvial and/or lacustrine dynamics, characterized by the predominance of hygrophilous vegetation, including emergent, submerged, or floating aquatic plants.	Pa	OM	GNM, GM, GSec	TF1.2
		Pampa	Wetland areas, regionally called banhados or marshes (saline influence). Vegetation typically hygrophilous, with aquatic plants emerging, submerged or floating. They occupy plains and depressions of the terrain with waterlogged soil and also the shallow edges of ponds or water reservoirs.	P, Pa, Pm	OM	A, Res	TF1.3, MFT1.3
		Pantanal	Herbaceous vegetation with a predominance of grasses subject to permanent or temporary flooding (at least once a year) according to the natural flood pulses. The woody element can be present on the grasslands matrix forming a mosaic with shrub or tree plants (e.g.: cambarazal, paratudal and carandazal). Swampy areas generally occur on the banks of temporary or permanent lagoons occupied by emergent, submerged or floating aquatic plants (e.g.: swamps and barns). Areas with a water surface, but difficult to classify due to the amount of macrophytes, eutrophication or sediments, were also included in this category.	Tg, Sp, Pa, Tp	OM	GNM, GM, GSec	TF1.4
	Grassland Formation	Amazon	Savannah, Park Savannah (Marajó), Steppe Savannah (Roraima), Grassland Savannah, Campinarana, for regions outside the Amazon/Cerrado Ecotone. And for regions within the Amazon/Cerrado Ecotone, predominance of herbaceous strata.	Sa, Sp, Sg, Ta, Tp, Tg	WG, OG, WS	GNM, GM, GSec	T4.5
		Caatinga	Vegetation type with predominance of herbaceous species (Park Steppe Savannah, Herbaceous-Woody Steppe Savannah, Park Savannah, Herbaceous-Woody Savannah) + (Flooded areas with an interconnected pond net, located along waterways and in lowlands areas that accumulate water, vegetation predominantly herbaceous to shrub).	Tp, Sg, Rm, Sp, Tg, RI	WG, OG, WS	GNM, GM, GSec	T3.1
		Cerrado	Open vegetation dominated by herbaceous species, with minimal or no tree cover. Includes Dirty, Clean, and Rupestrian Grasslands, as well as some savanna formations such as Rupestrian Cerrado (Ribeiro & Walter, 2008).	Sg, Tp, Tg	WG, OG	GNM, GM, GSec	T4.5, T3.4
		Atlantic Forest	Vegetation dominated by herbaceous species and grasses, with few scattered trees and shrubs, generally featuring an open or absent canopy. It occurs on soils ranging from deep to shallow, including rocky terrains (rupestrian grasslands). Included: Park and Grassland Steppe Savannas, Steppe and Shrub and Herbaceous Pioneers.	Sp, Sg, Tp, Tg, E, Pa	WS,OG	GNM, GM, GSec	T4.5

				Pampa	Vegetation with a predominance of grassy strata, with the presence of herbaceous and sub-shrub dicots. The botanical composition is influenced by edaphic and topographic gradients and by pasture management (livestock). They occur in deep to shallow soils, including rocky (rupestrian grasslands) and sandy (sandy or psamophile grasslands). Ocurs at well-drained soil (mesic grasslands) to soils with higher moisture content (wet grasslands - with a strong presence of sedges). In most cases, it corresponds to native vegetation, though spots of exotic invasive vegetation or exotic forage use (planted pasture) may be present.	E, Ea, Ep, Eg, T, Ta, Tp, P, Pa, Pm	WG, OG	GNM, GM, GSec	T4.5
				Pantanal	Vegetation with a predominance of grassy stratum, with the presence of isolated and stunted woody shrubs. The botanical composition is influenced by the edaphic and topographical gradients and pasture management (livestock). Invasive exotic vegetation or forage use (planted pasture) spots may be present forming mosaics with native vegetation.	Sg, Sp, Ta, Tg	WG, OG	GNM, GM, GSec	T4.5
	Hypersaline Tidal Flat				"Apicuns" or hypersaline tidal flats are formations often without tree vegetation, associated to a higher, hypersaline and less flooded area in the mangrove, generally in the transition between this area and the continent.	Pf, Pfh	OM, OX	NA	NA
	Rocky Outcrop			Amazon	Naturally exposed rocky surfaces with little or no soil cover and minimal vegetation.	Ar	OX	ArM, ArNM	T3.4
				Caatinga	Naturally exposed rocky surfaces with little or no soil cover and minimal vegetation.	Ar	OX	ArM, ArNM	T3.4
				Cerrado	Naturally exposed rocky surfaces, including monoliths, bedrock, and slabs with little or no soil cover and minimal vegetation. These features are typically associated with stable geological formations of sedimentary, igneous, or metamorphic origin	Ar	OX	ARM, ArNM	T3.4
				Atlantic Forest	Naturally exposed rocky surfaces with little or no soil cover and minimal vegetation.	Ar	OX	ARM, ArNM	T3.4
				Pampa	Naturally exposed rocks without soil cover, often with the partial presence of rupicolous vegetation and high slope.	Ar	OX	ArM, ArNM	T3.4
				Pantanal	Naturally exposed rocky surfaces with little or no soil cover and minimal vegetation.	Ar	OX	ArM, ArNM	T3.4
	Herbaceous Sandbank Vegetation			Atlantic Forest	Herbaceous vegetation that is established on sandy soils or on dunes in the coastal zone.	Pmb, Pmh	WG, OG	GNM, GM	MT2.1
				Caatinga	Herbaceous vegetation that is established on sandy soils or on dunes in the coastal zone.	Pmb, Pmh	WG, OG	GNM, GM	MT2.1
				Cerrado	Coastal sandy plain ecosystems characterized by predominantly herbaceous and shrubby vegetation, with sparse shrub distribution.	Pmb, Pmh	WG, OG	GNM, GM	MT2.1
				Pampa	Herbaceous vegetation that is established on sandy soils or on dunes in the coastal zone.	Pmb, Pmh	WG, OG	GNM, GM	MT2.1
	Pasture				Pasture area, predominantly planted, linked to livestock production activities. Areas of natural pasture are predominantly classified as grassland or wetland, that may or may not be grazed. In Amazon, this class may occur on recently deforested areas, even if farming activities haven't started yet.	AP, PE, PS	OP, OG	Ap	T7.2, T7.5
		Temporary Crop	Soybean	Cultivated areas with soybean.	AMc (s)	OCA	AC	T7.1	
			Sugar cane	Cultivated areas with sugar cane.	AMc (c)	OCA	AC	T7.1	
			Rice	Cultivated areas with rice, exclusively under irrigation, in the states of Rio Grande do Sul, Tocantins, Santa Catarina and Coast of Paraná. It's the same map shown on irrigation module, at "Irrigated Rice" class.	AMc	OCA	AC	T7.1	
			Cotton (beta)	Cultivated areas with cotton.	AMc (s)	OCA	AC	T7.1	

Farming	Agriculture		Other Temporary Crops	Areas occupied with short or medium-term agricultural crops, generally with a vegetative cycle of less than one year, which after harvesting need to be planted again to produce.	AMc	OCA	AC	T7.1
		Perennial Crop	Coffee	Cultivated areas with coffee plantation.	AMp (c)	OCP	PER	T7.3
			Citrus	Cultivated areas with citrus plantation.	AMp	OCP	PER	T7.3
			Palm Oil	Cultivated areas with palm oil plantation.	AMp	OCP	PER	T7.3
			Other Perennial Crops	Areas occupied with agricultural crops which has a long vegetative cycle (more than one year) and allows successive harvests, without the need for new planting. In this version, the map covers mostly cashew areas on the northeast coast and oil palm in the northeast region of Pará state, but without distinction between them.	AMp	OCP	PER	T7.3
	Forest Plantation			Tree species planted for commercial purposes (e.g. pinus, eucalyptus, araucaria).	R	FPB, FPC, FPM	Ref	T7.3
	Mosaic of Uses	Caatinga	Not distinguishable between pasture and agriculture farm areas . It may include peri-urban occupation areas, such as small farms, rural properties, and housing estates.	AP, PE, PS, ATp, ATc, ATpc	OCA, OCM, OP, OG, OB	AC, PER, Ap, APD, S	T7.5	
		Cerrado	Farming landscapes where it is not possible to clearly distinguish between pasture and cropland. This class may include abandoned pastures in early stages of natural regeneration, anthropized zones within protected areas (excluding APAs and Indigenous Lands), and peri-urban areas such as small farms, rural properties, and housing estates	AP, PE, PS, ATp, ATc, ATpc	OCA, OCM, OP, OG, OB	AC, PER, S	T7.5	
		Atlantic Forest	Areas intended for agricultural and livestock use where it was not possible to distinguish between pastures and croplands, including fallow lands. These areas may also include peri-urban zones such as small farms, rural properties, and residential estates. Transitional areas are also included, where secondary vegetation is developing in abandoned pastures or in ecological restoration processes, prior to reaching forest size and structure.	AP, PE, PS, ATp, ATc, ATpc	OCA, OCM, OP, OG, OB	AC, PER, S	T7.5	
		Pampa	Not distinguishable between pasture and agriculture farming areas. It may include cropland, winter or summer pasture and horticulture. Includes rest areas between agricultural crops (pousio). It may include peri-urban occupation areas, such as small farms, rural properties, and housing estates.	AP, AS, AT, AM, PE, PS, Ag, Ap, Ac, Acc, Acp, AA	OCA, OCM, OP, OG, OF, OB	AC, PER, Ap, APD, S	T7.5	
	Beach, Dune and Sand Spot			Sandy areas, with bright white color, with no vegetation predominance of any kind.	Dn	OX	DnM,DnNM	MT1.3
	Urban Area			Urban areas with high density of roads, edifications and predominance of non-vegetated surfaces, including infrastructure and open spaces.	Iu	OB	S	T7.4
	Mining			Areas of industrial or garimpo mineral extraction, with clear exposure of the soil due to anthropogenic action. Only areas close to CPRM (GeoSGB), AhkBrasilien (AHK), DETER (INPE), Instituto Socioambiental (ISA), Amazon Mining Watch (AMW) and FL Lobo et al. 2018 mining resource spatial references are considered.	MCA	OQ	Min	NA
		Amazon	In terms of land use, these plants occupy significant areas: it's estimated that an installation in tropical regions requires about 1 ha per MW using fixed modules, potentially varying to 2–3 ha/MW depending on technology (trackers) and panel arrangement. National examples confirm this range: the Nova Olinda Solar Park (292 MW across 690 ha ≈ 2.4 ha/MW), and the Pirapora Solar Complex (321 MW across ≈ 1,500 ha, about 4.7 ha/MW).	AU, MCA	OB, OQ	S, Min	NA	
		Caatinga	Non-permeable surface areas (infrastructure, urban expansion or mining) not mapped into their classes	AU,MCA	OB, OQ	S, Min	NA	

Non Vegetated Area	Other Non Vegetated Areas	Cerrado	Includes impermeable surfaces (e.g., roads, buildings, mining infrastructure), exposed soil in natural settings (e.g., erosion features, gullies, landslides), and croplands in the off-season.	AU, MCA	OB, OQ	S, Min	NA
		Atlantic Forest	Natural areas with exposed soil resulting from climatic events (landslides, flooding) and areas with non-permeable surfaces (infrastructure, urban expansion, or mining) not mapped within their respective classes.	AU, MCA	OB, OQ	S, Min	NA
		Pampa	Mixed class that includes natural and anthropic areas. Natural areas include sandy surfaces including mainly river and sandy beaches. Anthropic areas include exposed soil and non-permeable surfaces (infrastructure, urban expansion or mining).	AU, MCA, Dn, lu	OB, OQ, OX	S, SE, DnM, DnNM, Min	NA
		Pantanal	Exposed soil areas (mainly sandy soil) not classified as Grassland Formation or Pasture.	PE, Sg	OX	Ap, GNM, GSec	NA
		Photovoltaic Power Plant (beta)		A "photovoltaic power plant" is a medium to large-scale installation designed to generate electricity directly from sunlight, primarily focused on commercializing the energy, Atlas Brasileiro de Energia Solar, 2017. In Brazil, plants with a capacity greater than 5 MW are considered large-scale, while those up to 5 MW are classified as mini-generation, according to regulations (Law 14.182/2021; Law 10.438/2002; Decree 5.025/2004; ANEEL Resolution 127/2004). The electricity generated is connected to the National Interconnected System (SIN), which distributes power throughout the country.	NA	NA	NA
Water	River, Lake and Ocean		Rivers, lakes, dams, reservoir and other water bodies.	NA	IRP, IRS, IL, ID	A, Res	F1.1, F1.2, F2.1, F2.2, F3.1, F3.2, F3.5, FM1.2, FM1.3
	Aquaculture		Artificial lakes, with a predominance of aquaculture and/or salt production activities.	NA	NA	NA	NA
Not Observed			Blocked areas by clouds or atmospheric noise, or with absence of ground observation masked out from analysis.	NA	NA	NO	NA

References: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Manual técnico de uso da terra, IBGE: Rio de Janeiro, Brazil, 1999, 58p.; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira, 2nd ed., IBGE: Rio de Janeiro, Brazil, 2012. pp.157-160; Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO. Manual for integrated field data collection. FAO: Rome, Italy, 2012, 175p.; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Secretaria de Pesquisa e Formação Científica. Quarta Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, Brasília, 2020, 620p. ; Keith, D.A., Ferrer-Paris, J.R., Nicholson, E. and Kingsford, R.T. (eds.). The IUCN Global Ecosystem Typology 2.0: Descriptive profiles for biomes and ecosystem functional groups. Gland, Switzerland: IUCN, 2020, 192 p.

Irrigation	Center Pivot Irrigation	Area of agricultural production using center pivot irrigation systems.
	Irrigated Rice	Areas cultivated with rice crops, exclusively under flood irrigation systems, in the states of Rio Grande do Sul, Tocantins, Santa Catarina, and the coastal region of Paraná. This map is the same as the one presented in the "Rice" class of the Temporary Cropland map.
	Other Irrigation Systems	Areas mapped with other irrigation methods; the map mainly corresponds to irrigated areas in the Brazilian semi-arid region, concentrated in areas with higher densities of this activity.

Pasture Vigor Condition	Vigor Condition High	Pastures with high vegetative vigor.
	Vigor Condition Average	Pastures with medium vegetative vigor and signs of moderate degradation.
	Vigor Condition Low	Pastures with low vegetative vigor and signs of severe/biological degradation.

Coastal Reefs

Rigid structures along the Brazilian coastline that include both biogenic reefs — features built by marine organisms, such as corals and calcareous algae — and sandstone reefs, formed by sandstones cemented with carbonate.