

ANEXOS

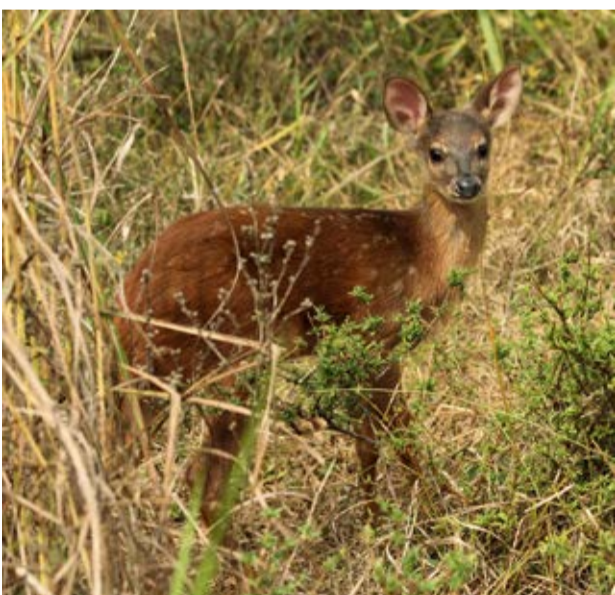
SÃO ANEXOS DESSE PLANO DIRETOR OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

1. Inventário de Fauna do Parque Ibirapuera
2. Inventário de Flora do Parque Ibirapuera
3. Diretrizes para Manejo do Pavilhão das Aves e Acervo Municipal de Anatídeos
4. Termo de Referência para Sinalização e Comunicação Visual do Parque Ibirapuera
5. Diretrizes Para a Elaboração do Plano Educacional e Cultural do Planetário e Escola Municipal De Astrofísica Professor Aristóteles Orsini
6. Roteiro Básico para Elaboração do Programa e Plano de Manutenção dos Bens Tombados

1.1 INVENTÁRIO DE FAUNA DO PARQUE IBIRAPUERA

No contexto da Elaboração do Plano Diretor 2019, para o Parque Ibirapuera, este Inventário visa subsidiar as ações de proteção à fauna, a partir do registro e sistematização de toda a diversidade de animais que ocorrem no Parque, o que envolve mais de 340 espécies, das quais sete estão ameaçadas de extinção.

Inventário da Fauna Silvestre do Município de São Paulo - 2018



PREFEITURA DE
SÃO PAULO
VERDE E
MEIO AMBIENTE



Dendrocygna autumnalis

Anelisa Magalhães

Lista Preliminar da Fauna Silvestre do Parque Municipal Ibirapuera
Avenida Pedro Álvares Cabral s/nº, Distrito Moema, Município de São Paulo
Coordenadas Geográficas: SAD 69 / UTM 23S X-330.866 Y-7.390.549

Táxon	Nome Popular	Status	Data/ Observador
Reino Animalia			
Filo Mollusca			
Classe Bivalvia			
Ordem Unionoida			
Familia Mycetopodidae			
1 <i>Anodontites trapesia</i> (Lamarck, 1819)	saboneteira	SP-AE/MMA-EN	12/2009 (Dep-3)
Classe Gastropoda			
Clado Caenogastropoda			

Familia Ampullariidae			
1	<i>Pomacea sordida</i> (Swainson, 1823)	ampularia	MMA-EN 02/2010 (Dep-3)
Familia Lymnaeidae			
2	<i>Pseudosuccinea columella</i> (Say, 1917)	caramujo	Exótica 02/2010 (Dep-3)
Familia Physidae			
3	<i>Physa acuta</i> Draparnaud, 1805	caramujo	Exótica 04/2010 (Dep-3)
4	<i>Physa marmorata</i> Guilding, 1828	caramujo	MMA-VU 09/2009 (Dep-3)
Familia Planorbidae			
5	<i>Biomphalaria occidentalis</i> Paraense, 1981	caramujo	2006 (Dep-3)
Filo Arthropoda			
Subfilo Myriapoda			
Classe Chilopoda			
Ordem Scolopendromorpha			
Familia Cryptopidae			
1	<i>Cryptops</i> sp.	lacrãia	08/2009 (Dep-3)
Familia Scolopendridae			
2	<i>Otostigmus</i> sp.	lacrãia	08/2009 (Dep-3)
Subfilo Chelicerata			
Classe Arachnida			
Ordem Araneae			
Familia Ctenidae			
1	<i>Ctenus ornatos</i> (Keyserling, 1877)	aranha-lobo-tropical	01/2010 (Dep-3)
Familia Nephilidae			
2	<i>Nephilengys cruentata</i> (Fabricius, 1775)	aranha-de-cumeeira	03/2011 (Dep-3)
Familia Tetragnathidae			
3	<i>Leucauge</i> sp.	aranha	11/2012 (Dep-3)
Familia Theridiidae			
4	<i>Latrodectus geometricus</i> Koch, 1841	viúva-negra	04/2010 (Dep-3)
Subfilo Hexapoda			
Classe Insecta			
Ordem Lepidoptera			
Subordem Rhopalocera			
Familia Hesperidae			
Subfamilia Hesperinae			
1	<i>Quinta cannae</i> (Herrich-Schäffer, 1869)	cannae-skipper	02/2007 (ho)
Subfamilia Pyrginae			
2	<i>Polygonus savigny</i> (Latreille, [1824])	skipper	02/2010 (ho)
3	<i>Staphylus incisus</i> (Mabille, 1878)	skipper	03/2010 (ho)
4	<i>Urbanus teleus</i> (Hübner, 1821)	bruxinha	02/2007 (ho)
5	<i>Xenophanes tryxus</i> (Stoll, [1780])	skipper	04/2007 (ho)
Familia Lycaenidae			
Subfamilia Polyommatae			
6	<i>Leptotes cassius</i> (Cramer, [1775])	azulzinhas	11/2005 (ho)
Familia Nymphalidae			
Subfamilia Biblidinae			
7	<i>Catonephele numilia</i> (Cramer, [1775])	borboleta	08/2015 (ho)
8	<i>Hamadryas amphinome</i> (Linnaeus, 1767)	estaladeira	03/2007 (ho)
9	<i>Marpesia petreus</i> (Cramer, 1776)	borboleta	11/2005 (ho)
Subfamilia Charaxinae			
10	<i>Fountainea ryphea phidile</i> (Geyer, 1837)	borboleta	08/2014 (ho)
Subfamilia Danainae			
11	<i>Danaus erippus</i> (Cramer, [1775])	monarca	02/2007 (ho)
12	<i>Lycorea halia cleobaea</i> (Godart, 1819)	borboleta	05/2010 (iss)
13	<i>Lycorea illione</i> (Cramer, 1775)	borboleta	01/2007 (ho)
14	<i>Placidina euryanassa</i> (C.Felder & R.Felder, 1860)	borboleta	11/2005 (ho)
Subfamilia Heliconiinae			
15	<i>Actinote carycina</i> Jordan, 1913	borboleta	05/2007 (ho)
16	<i>Actinote thalia pyrria</i> (Fabricius, 1775)	Borboleta	03/2007 (ho)
17	<i>Dione juno</i> (Cramer, 1779)	lagarta-do-maracujazeiro	02/2007 (ho)
18	<i>Heliconius ethilla narcaea</i> Godart, 1819	maria-boba	05/2007 (ho)
19	<i>Heliconius sara apseudes</i> (Hübner, [1813])	borboleta	06/2011 (ho)
Subfamilia Ithomiinae			
20	<i>Dircenna dero celtina</i> Burmeister, 1878	borboleta	10/2008 (ho)
21	<i>Dircenna dero rhoeo</i> C. & R.Felder, 1860	borboleta	05/2007 (ho)
22	<i>Mechanitis lysimnia</i> (Fabricius, 1793)	maria-boba	02/2007 (ho)
23	<i>Mechanitis polymnia casabranca</i> Haensch, 1905	borboleta	02/2007 (ho)
24	<i>Methona themisto</i> (Hübner, 1818)	borboleta-do-manacá	02/2007 (ho)
25	<i>Pseudoscada erruca</i> (Hewitson, 1855)	borboleta	05/2007 (ho)

26	<i>Thyridia psidii cetooides</i> (Rosenberg & Talbot, 1914)	borboleta		12/2008 _(ho)
Subfamília Morphinae				
27	<i>Brassolis sophorae</i> (Linnaeus, 1758)	borboleta		10/2008 _(ho)
28	<i>Opsiphanes invirae</i> (Hübner, [1808])	borboleta		03/2007 _(ho)
Subfamília Nymphalinae				
29	<i>Anartia amathea roeselia</i> (Eschscholtz, 1821)	borboleta		04/2007 _(ho)
30	<i>Chlosyne lacinia saundersi</i> (Doubleday, [1847])	borboleta		05/2007 _(ho)
31	<i>Eresia lansdorfi</i> (Godart, 1819)	borboleta		03/2007 _(ho)
32	<i>Junonia evarete</i> (Cramer, [1779])	borboleta		09/2005 _(ho)
33	<i>Siproeta epaphus trayja</i> Hübner, [1823]	borboleta		01/2010 _(ho)
Família Papilionidae				
Subfamília Papilioninae				
34	<i>Battus polydamas</i> (Linnaeus, 1758)	borboletas-rabo-de-andorinha		02/2010 _(ho)
35	<i>Heracles anchisiades capys</i> (Hübner, [1809])	rosa-de-luto		03/2007 _(ho)
Família Pieridae				
Subfamília Coliadinae				
36	<i>Anteos menippe</i> (Hübner, [1818])	ponto-de-laranja		03/2007 _(ho)
37	<i>Aphrissa statira</i> (Cramer, [1777])	amarelas		09/2011 _(ho)
38	<i>Eurema elathea flavescens</i> (Chavannes, 1850)	amarelas		05/2007 _(ho)
39	<i>Phoebis argante</i> (Fabricius, 1775)	amarelas		
40	<i>Phoebis philea</i> (Linnaeus, 1763)	gema		06/2013 _(emgc)
41	<i>Phoebis sennae</i> (Linnaeus, 1758)	amarelas		09/2005 _(ho)
Subfamília Pierinae				
42	<i>Ascia monuste orseis</i> (Godart, 1819)	branquinha		03/2007 _(ho)
Família Riodinidae				
Subfamília Riodininae				
43	<i>Lasaia agesilas</i> (Latreille, [1809])	borboleta-safira-reluzente		04/2014 _(ho)
44	<i>Riodina lycisca</i> (Hewitson, 1853)	borboleta-dançarina		11/2005 _(ho)
Ordem Blattodea				
Família Blaberidae				
45	<i>Panchlora</i> sp.	barata		01/2011 _(Dep-3)
Ordem Coleoptera				
Família Coccinellidae				
Subfamília Chilocorinae				
46	<i>Curinus coeruleus</i> Mulsant, 1850	joaninha		09/2011 _(Dep-3)
Subfamília Coccidulinae				
47	<i>Cycloneda sanguinea</i> (Linnaeus, 1743)	joaninha		09/2011 _(Dep-3)
48	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	joaninha	Exótica	09/2011 _(Dep-3)
49	<i>Olla v-nigrum</i> (Mulsant, 1866)	joaninha		09/2011 _(Dep-3)
50	<i>Psyllobora</i> sp.	joaninha		09/2011 _(Dep-3)
Subfamília Epilachninae				
51	<i>Epilachyna vigintioctopunctata</i> (Fabricius, 1775)	joaninha	Exótica	09/2011 _(Dep-3)
Família Meloidea				
52	<i>Cissites maculata</i> (Swederus, 1787)	besouro-vaquinha		01/2010 _(Dep-3)
Ordem Diptera				
Família Calliphoridae				
53	<i>Chrysomya</i> sp.	mosca-varejeira		11/2009 _(Dep-3)
Família Culicidae				
54	<i>Aedes aegypti</i> (Linnaeus, 1762)	mosquito-da-dengue		04/2008 _(Dep-3)
55	<i>Aedes albopictus</i> (Skuse, 1895)	mosquito		10/2007 _(Dep-3)
56	<i>Aedes fluviatilis</i> (Lutz, 1904)	mosquito		03/2009 _(Dep-3)
57	<i>Culex quinquefasciatus</i> Say, 1823	pernilongo		09/2009 _(Dep-3)
58	<i>Psorophora</i> sp.	mosquito		01/2010 _(Dep-3)
Família Psychodidae				
59	<i>Psychoda</i> sp.	mosca-do-banheiro		01/2010 _(Dep-3)
Ordem Hemiptera				
Família Cicadidae				
Subfamília Tibicinae				
60	<i>Carineta diardi</i> (Guérin-Meneville, 1829)	cigarra-colorida		12/2011 _(Dep-3)
Família Neididae				
61	<i>Jalysus</i> sp.	bicho-das-cápsulas		12/2010 _(Dep-3)
Ordem Hymenoptera				
Família Apidae				
Subfamília Apinae				
62	<i>Euglossa</i> sp.	abelha-das-orquídeas		07/2012 _(Dep-3)
Subfamília Meliponinae				
63	<i>Plebeia</i> sp.	abelha-mirim		03/2011 _(Dep-3)
Família Formicidae				
Subfamília Formicinae				

64	<i>Camponotus</i> sp.	formiga-carpinteira		12/2009 _(Dep-3)
65	<i>Paratrechina</i> sp.	formiga		02/2011 _(Dep-3)
Subfamília Myrmicinae				
66	<i>Solenopsis</i> sp.	lava-pé		07/2009 _(Dep-3)
Família Vespidae				
Subfamília Polistinae				
67	<i>Mischocyttarus</i> sp.	vespa		01/2010 _(Dep-3)
68	<i>Polybia</i> sp.	vespa		04/2012 _(Dep-3)
Ordem Siphonaptera				
Família Pulicidae				
69	<i>Ctenocephalides felis</i> (Bouché, 1835)	pulga-de-cão-e-gato		07/2013 _(Dep-3)
Filo Chordata				
Subfilo Vertebrata				
Classe Osteichthyes				
Ordem Cypriniformes				
Família Cyprinidae				
1	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	carpa-comum	Exótica	11/1998 #
Ordem Characiformes				
Família Curimatidae				
	<i>Cyphocharax modesta</i> (Fernández-Yépez, 1948)	saguirú		
Família Prochilodontidae				
2	<i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1836)	curimatá		11/1998 #
Família Erythrinidae				
3	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	traíra		03/2009 _(rs)
Ordem Siluriformes				
Família Loricariidae				
4	<i>Pterygoplichthys anisitsi</i> Eigenmann & Kennedy, 1903	casculo		03/2009 _(rs)
Família Pimelodidae				
5	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)	surubim		11/1998 #
Ordem Cyprinodontiformes				
Família Poeciliidae				
6	<i>Poecilia reticulata</i> Peters, 1859	lebiste	Nativa Alóctone Introduzida	03/2009 _(rs)
7	<i>Poecilia vivipara</i> Bloch & Schneider, 1801	barrigudinho	Nativa Alóctone Introduzida	03/2009 _(rs)
Ordem Perciformes				
Família Cichlidae				
8	<i>Australoheros facetus</i> (Jenyns, 1842)	acará		03/2009 _(rs)
9	<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	acará		11/1998 #
10	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	tilápia-do-nilo	Exótica	11/1998 #
Classe Amphibia				
Ordem Anura				
Família Bufonidae				
1	<i>Rhinella icterica</i> (Spix, 1824)	sapo-cururu	Endêmica	08/1992 #
Classe Reptilia				
Ordem Testudines				
Família Emydidae				
Subfamília Deirochelyinae				
1	<i>Trachemys scripta elegans</i> (Wied, 1838)	tigre-d'água-de-orelha-vermelha	Exótica	11/1998 #
Família Chelidae				
Subfamília Chelinae				
2	<i>Phrynops geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)	cágado-de-barbicha		03/2015 _(ma)
Família Chelidae				
Subfamília Hydromedusinae				
3	<i>Hydromedusa tectifera</i> Cope, 1870	cágado-pescoço-de-cobra		02/1993 #
Ordem Squamata				
Família Gekkonidae				
4	<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnés, 1818)	lagartixa-de-parede	Exótica	06/2000 _(bgf/afam/fij)
Família Teiidae				
Subfamília Tupinambinae				
5	<i>Salvator merianae</i> Duméril & Bibron, 1839	lagarto-teiú		11/2014 _(mags)
Família Dipsadidae				
Subfamília Dipsadinae				
6	<i>Sibynomorphus mikanii mikanii</i> (Schlegel, 1837)	dormideira		03/1996 #
Subfamília Xenodontinae				
7	<i>Helicops modestus</i> Günther, 1861	cobra-d'água		02/1997 #

8	<i>Tomodon dorsatus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854	cobra-espada		10/2001 #
9	<i>Erythrolamprus miliaris</i> (Linnaeus, 1758)	cobra-d'água		02/2001 #
Classe Aves				
Subclasse Neornithes				
Ordem Anseriformes				
Familia Anatidae				
Subfamilia Dendrocygninae				
1	<i>Dendrocygna bicolor</i> (Vieillot, 1816)	marreca-caneleira		09/1993 (vkl/afam)
2	<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê		01/1993 (vkl/afam)
3	<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	marreca-cabloca		05/2015 (mags)
Subfamilia Anatinae				
4	<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	ananaí		10/2014 (afam)
5	<i>Anas georgica</i> Gmelin, 1789	marreca-parda		09/2005 (mar/hcf)
6	<i>Anas bahamensis</i> Linnaeus, 1758	marreca-toicinho		11/2016 (afam/lbzb/tebfo/grf/mamb/arc/pl)
Ordem Galliformes				
Familia Cracidae				
7	<i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815	jacuguacu		10/2011 #
Ordem Podicipediformes				
Familia Podicipedidae				
8	<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	mergulhão-caçador		09/1993 (vkl/afam)
Ordem Ciconiiformes				
Familia Ciconiidae				
9	<i>Mycteria americana</i> Linnaeus, 1758	cabeça-seca	SP-QA	12/2002 (vmro/dm)
Ordem Suliformes				
Familia Phalacrocoracidae				
10	<i>Nannopterum brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	biguá		01/1993 (vkl/afam)
Familia Anhingidae				
11	<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	biguatinga		02/1993 (vkl)
Ordem Pelecaniformes				
Familia Ardeidae				
12	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	socó-dorminhoco		03/1993 (vkl/bgf/masc/rgab)
13	<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho		02/1993 (vkl/afam)
14	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	Exótica	09/2016 (ea)
15	<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça-moura		05/1996 (sn)
16	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca		01/1993 (vkl/afam)
17	<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena		04/1993 (vkl/afam)
Familia Threskiornithidae				
18	<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró		10/2014 (tebfo)
19	<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca		12/2008 (afam/mar/vog)
20	<i>Platalea ajaja</i> Linnaeus, 1758	colhereiro		09/2002 (masc/rgab)
Ordem Cathartiformes				
Familia Cathartidae				
21	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu		03/1993 (vkl/afam)
Ordem Accipitriformes				
Familia Accipitridae				
22	<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	gavião-gato	CITES-II	06/1996 #
23	<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	gavião-peneira	CITES-II	01/2012 #
24	<i>Accipiter striatus</i> Vieillot, 1808	gavião-miúdo	CITES-II	08/2010 #
25	<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	gavião-caramujeiro	CITES-II	10/2004 (masc/lbp)
26	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	CITES-II	03/1993 (vkl/afam)
27	<i>Geranoaetus albicaudatus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-rabo-branco	CITES-II	08/2016 (gbl)
28	<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta	CITES-II	05/2005 (afam/rgqb/lis/masc)
Ordem Gruiformes				
Familia Aramidae				
29	<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	carão		04/2000 #
Familia Rallidae				
30	<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	saracura-do-mato	Endêmica	2010 (afam/mam)
31	<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstei, 1818)	galinha-d'água		03/1999 (masc/mels)
32	<i>Porphyrio martinicus</i> (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul		12/1998 #
Ordem Charadriiformes				
Familia Charadriidae				
33	<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero		02/1993 (vkl/afam)
Familia Jacanidae				
34	<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã		12/1998 (vkl)
Familia Rynchopidae				
35	<i>Rynchops niger</i> Linnaeus, 1758	talha-mar		07/2006 (eas)
Ordem Columbiformes				

Familia Columbidae				
36	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha		02/1993 (vkl/afam)
37	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	Exótica	05/1993 (vkl/afam)
38	<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	asa-branca		09/1993 (vkl)
39	<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	avoante		10/2009 (afam/masc/mam/lis/amb/lis/cma/dfp)
40	<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	jurití-pupu		03/1993 (vkl/afam)
41	<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	jurití-de-testa-branca		10/1998 #
42	<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	pariri		09/2011 #
Ordem Cuculiformes				
Familia Cuculidae				
43	<i>Playa cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato		02/1993 (vkl/afam)
44	<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	papa-lagarta		03/1997 (vkl)
45	<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto		03/1993 (vkl/bgf/afam)
46	<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco		03/1997 (vkl)
Ordem Strigiformes				
Familia Strigidae				
47	<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	CITES-II	09/1993 (vkl)
48	<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i> (Bertoni & Bertoni, 1901)	murucutu-de-barriga-amarela	Endêmica/CITE S-II	08/2014 (af)
49	<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	CITES-II	12/2000 #
50	<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	coruja-orelhuda	CITES-II	06/1993 #
51	<i>Asio stygius</i> (Wagler, 1832)	mocho-diabo	CITES-II	11/1994 #
Ordem Nyctibiiformes				
Familia Nyctibiidae				
52	<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	urutau		04/2006 (mels)
Ordem Caprimulgiformes				
Familia Caprimulgidae				
53	<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	tuju		11/2014 (mags)
54	<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau		08/2009 (mam)
Ordem Apodiformes				
Familia Apodidae				
55	<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira-branca		06/1993 (vkl)
56	<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	andorinhão-do-temporal		02/1993 (vkl/afam)
Familia Trochilidae				
57	<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	CITES-II	02/1993 (vkl/afam)
58	<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto	Endêmica/CITE S-II	10/1993 (vkl)
59	<i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-de-veste-preta	CITES-II	12/1998 (vkl)
60	<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	CITES-II	01/2016 (afam/ecsbl/tebfo/srnm/ksl/cf/mags)
61	<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-frente-violeta	Endêmica/CITE S-II	08/2005 (rgqb/mam/all)
62	<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-papo-branco	Endêmica/CITE S-II	03/1999 #
63	<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	CITES-II	09/1994 #
64	<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	CITES-II	06/2009 (frc)
65	<i>Amazilia lactea</i> (Lesson, 1832)	beija-flor-de-peito-azul	CITES-II	02/1993 (vkl/afam)
Ordem Coraciiformes				
Familia Alcedinidae				
66	<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande		03/1993 (vkl/afam)
67	<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde		03/1993 (bgf/masc/rgqb)
68	<i>Chloroceryle aenea</i> (Pallas, 1764)	martim-pescador-miúdo	SP-QA	04/2015 (hb)
Ordem Piciformes				
Familia Ramphastidae				
69	<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, 1823	tucano-de-bico-preto	IUCN-VU	02/2008 (afam/rgqb/gg/lgr)
70	<i>Ramphastos dicolorus</i> Linnaeus, 1766	tucano-de-bico-verde	Endêmica	10/2001 (arb)
Familia Picidae				
71	<i>Picumnus cirratus</i> (Temminck, 1825)	picapauzinho-barrado		12/2015 (cg)
72	<i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845	picapauzinho-de-coleira	Endêmica	02/1993 (vkl/afam)
73	<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco		08/2015 (masc/tebfo/cf)
74	<i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827)	picapauzinho-verde-carijó	Endêmica	05/1993 (vkl/afam)
75	<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado		10/2011 (afam/masc/mam/dm/cma/lfig/ps/ker)
76	<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo		12/2015 (cg)

77	<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-cabeça-amarela		04/1993 (vkl/afam)
78	<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca		1993 (vkl/afam)
Ordem Falconiformes				
Família Falconidae				
79	<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará	CITES-II	05/1993 (vkl/afam)
80	<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	CITES-II	06/1996 (vkl)
81	<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquiri	CITES-II	07/1993 (vkl)
82	<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	falcão-de-coleira	CITES-II	12/1993 (vkl)
83	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	falcão-peregrino	CITES-II	01/1998 #
Ordem Psittaciformes				
Família Psittacidae				
84	<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena	Nativa Alóctone Introduzida/SP-AE/CITES-II	06/1993 (vkl/afam)
85	<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão	CITES-II	08/1993 (vkl/afam)
86	<i>Aratinga auricapillus</i> (Kuhl, 1820)	jandaia-de-testa-vermelha	Nativa Alóctone Escape/IUCN-NT/CITES-II	03/1997 (vkl)
87	<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1817)	tiriba	Endêmica/CITE S-II	10/2004 (sn)
88	<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	CITES-II	03/1993 (vkl/lms/afam)
89	<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rico	Endêmica/CITE S-II	02/1993 (vkl/afam)
90	<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	CITES-II	11/2000 #
91	<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	maitaca	CITES-II	03/1996 #
92	<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio	Nativa Alóctone/SP-QA/CITES-II	12/1993 (vkl/afam)
Ordem Passeriformes				
Subordem Tyranni				
Família Dendrocolaptidae				
Subfamília Dendrocolaptinae				
93	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado		04/1993 (vkl/afam)
Família Furnariidae				
Subfamília Furnariinae				
94	<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro		02/1993 (vkl/afam)
95	<i>Lochmias nematura</i> (Lichtenstein, 1823)	joão-porca		03/1997 (vkl)
Subfamília Synallaxiinae				
96	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	curutié		12/2015 (cg)
97	<i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819	pichororé	Endêmica	04/1993 (vkl/afam)
98	<i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856	joão-teneném		04/1993 (vkl/afam)
99	<i>Cranioleuca pallida</i> (Wied, 1831)	arredio-pálido	Endêmica	02/1993 (vkl/afam)
Família Tityridae				
Subfamília Schiffornithinae				
100	<i>Lanius elegans</i> (Thunberg, 1823)	chibante	Endêmica/SP-AE	09/2013 (lbcz/masc/tcz)
Subfamília Tityrinae				
101	<i>Tityra inquisitor</i> (Lichtenstein, 1823)	anambé-branco-de-bochecha-parda		10/2009 (amb/dm/pgr)
102	<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	anambé-branco-de-rabo-preto		03/1997 (vkl)
103	<i>Pachyrampus viridis</i> (Vieillot, 1816)	caneleiro-verde		09/2015 (masc/ecsb)
104	<i>Pachyrampus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto		10/2000 #
105	<i>Pachyrampus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-de-chapéu-preto		09/1993 (vkl)
Família Cotingidae				
Subfamília Cephalopterinae				
106	<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	pavó	Endêmica/SP-AE	07/2014 (rgc/mags)
Subfamília Cotinginae				
107	<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	araponga	Endêmica/SP-AE/IUCN-VU	10/1997 (afam/sn)
Família Rynchocyclidae				
Subfamília Rynchocyclinae				
108	<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta		04/1993 (vkl)
Subfamília Todirostrinae				
109	<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio		02/1993 (vkl/afam)

Família Tyrannidae				
Subfamília Hirundineinae				
110	<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	gibão-de-couro		1998 (ee)
Subfamília Elaeniinae				
111	<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha		05/1993 (vkl/afam)
112	<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela		03/1993 (vkl/afam)
113	<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830)	tuque		03/2005 #
114	<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	chibum		04/2016 #
115	<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	bagageiro		10/2015 (vkl)
116	<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	alegrinho		06/1996 (vkl)
Subfamília Tyranninae				
117	<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	capitão-de-saira	Endêmica	04/2010 (afam)
118	<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré		09/2012 (abandono)
119	<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira		03/1999 #
120	<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado		03/2016 #
121	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi		02/1993 (vkl/afam)
122	<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro		02/1993 (vkl/afam)
123	<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado		02/1993 (vkl/afam)
124	<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei		1998 (vkl)
125	<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho		02/1993 (vkl/afam)
126	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri		02/1993 (vkl/afam)
127	<i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802	tesourinha		09/1993 (vkl)
128	<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica		09/1993 (vkl)
Subfamília Fluvicolinae				
129	<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe		11/2005 (afam/rgqb/all)
130	<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	príncipe		05/1993 (vkl/afam)
131	<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada		12/1993 (vkl)
132	<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado		04/1993 (vkl/afam)
133	<i>Contopus cinereus</i> (Spix, 1825)	papa-moscas-cinzento		2006 (rgqb/afam)
134	<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-pequeno		10/1993 (vkl)
135	<i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera		08/1993 (vkl)
136	<i>Muscipira vetula</i> (Lichtenstein, 1823)	tesoura-cinzenta	Endêmica	10/1993 (vkl)
Subordem Passeri				
Família Vireonidae				
137	<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari		02/1993 (vkl/afam)
138	<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	juruviara		03/1993 (vkl/afam)
Família Corvidae				
139	<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	gralha-cancã	Nativa Alóctone Escape	05/2001 #
Família Hirundinidae				
140	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa		02/1993 (vkl/afam)
141	<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo		05/1993 (vkl)
142	<i>Progne subis</i> (Linnaeus, 1758)	andorinha-azul	SP-QA	12/2015 (cg)
143	<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande		05/1993 (vkl/afam)
Família Troglodytidae				
144	<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruira		02/1993 (vkl/afam)
Família Turdidae				
145	<i>Turdus flavipes</i> Vieillot, 1818	sabiá-una		09/1993 (vkl)
146	<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-branco		03/1993 (vkl/bgf/masc/rgqb)
147	<i>Turdus fumigatus</i> Lichtenstein, 1823	sabiá-da-mata	Nativa Alóctone Escape	10/1997 #
148	<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira		02/1993 (vkl/afam)
149	<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca		06/1993 (vkl)
150	<i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887)	sabiá-ferreiro	Endêmica	10/1993 (vkl)
151	<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	sabiá-coleira		06/1993 (vkl)
Família Mimidae				
152	<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo		02/1993 (vkl/afam)
Família Passerellidae				
153	<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico		02/1993 (vkl/afam)
Família Parulidae				
154	<i>Setophaga pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita		03/1993 (vkl/afam)
155	<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra		09/2015 (mags)
156	<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula		07/1993 (vkl)
Família Icteridae				
157	<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	encontro		04/1993 (vkl/afam)

158	<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	corrupião	Nativa Alóctone Escape	03/2014 #
159	<i>Icterus croconotus</i> (Wagler, 1829)	joão-pinto	Nativa Alóctone Escape	11/1993 (vkl/afam)
160	<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	SP-QA	06/1997 #
161	<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	garibaldi		12/1998 (vkl)
162	<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chopim		02/1993 (vkl/afam)
Família Thraupidae				
Subfamília Thraupinae				
163	<i>Pipraeidea melanonota</i> (Vieillot, 1819)	saíra-viúva		04/1993 (vkl/afam)
164	<i>Neothraupis fasciata</i> (Lichtenstein, 1823)	cigarra-do-campo	SP-AE/IUCN-NT	07/2009 (gg)
165	<i>Paroaria coronata</i> (Miller, 1776)	cardeal	Nativa Alóctone Introduzida/CIT ES-II	04/1993 (vkl/afam)
166	<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	cardeal-do-nordeste	Nativa Alóctone Introduzida	02/1993 (vkl/afam)
167	<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento		02/1993 (vkl/afam)
168	<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1823)	sanhaço-do-coqueiro		02/1993 (vkl/afam)
169	<i>Tangara ornata</i> (Sparman, 1789)	sanhaço-de-encontro-amarelo	Endêmica	09/2009 (figps)
170	<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela		02/1993 (vkl/afam)
Subfamília Diglossinae				
171	<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho		03/1993 (vkl/lrms/afam)
172	<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra		02/1993 (vkl/afam)
173	<i>Haplospiza unicolor</i> Cabanis, 1851	cigarra-bambu	Endêmica	12/1993 (vkl)
Subfamília Hemithraupinae				
174	<i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818)	saíra-ferrugem	Endêmica	1998 (ee)
Subfamília Tachyphoniinae				
175	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu		10/2000 #
176	<i>Eucometis penicillata</i> (Spix, 1825)	pipira-da-taoca	SP-AE	07/2014 #
177	<i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete		1998 (ee)
178	<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei		10/2015 (rgc)
179	<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	tiê-preto	Endêmica	04/1993 (vkl/afam)
180	<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	pipira-vermelha		07/2016 (arcp/ismag/vmro)
Subfamília Dacninae				
181	<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha		04/1993 (vkl/afam)
182	<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul		05/1993 (vkl)
Subfamília Coerebinae				
183	<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica		02/1993 (vkl/afam)
Subfamília Sporophilinae				
184	<i>Sporophila frontalis</i> (Verreaux, 1869)	pioxó	Endêmica/SP-AE/MMA-VU/IUCN-VU	03/2011 #
185	<i>Sporophila nigricolis</i> (Vieillot, 1823)	baino		10/2010 (afam/masc/amb/lis/bgf/mam/dm/figps/cma/ker)
186	<i>Sporophila caerulea</i> (Vieillot, 1823)	coleirinho		03/2009 (mam/gg)
187	<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	golinho		01/2011 #
188	<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)	caboclinho	SP-AE	06/2015 (afam/mags)
189	<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	curió	SP-AE	02/1993 (vkl/afam)
Subfamília Saltatorinae				
190	<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro		03/1993 (vkl/lrms/afam)
Subfamília Poospizinae				
191	<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	saí-canário		02/1993 (vkl/afam)
192	<i>Pyrrhocomma ruficeps</i> (Strickland, 1844)	cabecinha-castanha	Endêmica/SP-QA	05/2013 #
Família Cardinalidae				
193	<i>Cyanoloxia glaucocerulea</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	azulinho		10/2009 (gg/rgc)
Família Fringillidae				
Subfamília Carduelinae				
194	<i>Spinus magellanicus</i> (Vieillot, 1805)	pintassilgo		03/1993 (vkl/bgf/ib/masc)
Subfamília Euphoniinae				
195	<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim		05/1993 (vkl)
Família Estrildidae				
196	<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	bico-de-lacre	Exótica	02/1993 (vkl/afam)
Família Passeridae				

197	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	Exótica	02/1993 (vkl/afam)
Classe Mammalia				
Subclasse Theria				
Infraclasse Metatheria				
Ordem Didelphimorphia				
Família Didelphidae				
Subfamília Didelphinae				
1	<i>Didelphis aurita</i> Wied, 1826	gambá-de-orelha-preta		03/1994 #
Ordem Chiroptera				
Subordem Microchiroptera				
Família Molossidae				
Subfamília Molossinae				
2	<i>Molossops neglectus</i> Williams & Genoways, 1980	morcego-cara-de-cachorro	SP-DD/IUCN-DD	03/2012 (msn/j/sirma/emgc/mrac/etbc/s/arg/dco)
3	<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	morcego-de-cauda-livre-aveludada		02/2015 (msn/j/sirma/emgc/mrac/etbc/s/arg/dco)
4	<i>Nyctinomops macrotis</i> (Gray, 1839)	morcego-de-cauda-livre	SP-DD	04/2015 (msn/j/sirma/emgc/mrac/etbc/s/arg/dco)
5	<i>Tadarida brasiliensis</i> (L. Geoffroy, 1824)	morcego-de-cauda-livre		07/1997 (mms/arb/hmsh)
Família Phyllostomidae				
Subfamília Carolliinae				
6	<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	morcego-de-cauda-curta		07/2013 (msn/j/sirma/emgc/mrac/etbc/s/arg/dco)
Subfamília Glossophaginae				
7	<i>Anoura caudifer</i> (É. Geoffroy, 1818)	morcego-beija-flor		08/2012 (msn/j/sirma/emgc/mrac/etbc/s/arg/dco)
8	<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	morcego-beija-flor		07/1997 (mms/arb/hmsh)
Subfamília Stenodermatinae				
9	<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818)	morcego-das-listras-brancas-na-cabeça		07/1997 (mms/arb/hmsh)
10	<i>Platyrrhinus lineatus</i> (É. Geoffroy, 1810)	morcego-das-listras-brancas-na-cabeça-e-nas-costas		07/1997 (mms/arb/hmsh)
11	<i>Pygoderma bilabiatum</i> (Wagner, 1843)	morcego-ipanema		08/2012 (msn/j/sirma/emgc/mrac/etbc/s/arg/dco)
Família Vespertilionidae				
Subfamília Vespertilioninae				
12	<i>Eptesicus furinalis</i> (d'Orbigny & Gervais, 1847)	morcego		03/2012 (msn/j/sirma/emgc/mrac/etbc/s/arg/dco)
Subfamília Myotinae				
13	<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821)	pequeno-morcego-marrom		11/2012 (msn/j/sirma/emgc/mrac/etbc/s/arg/dco)
Ordem Rodentia				
Subordem Myomorpha				
Família Muridae				
Subfamília Muridae				
14	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	ratazana	Exótica	10/2000 #
15	<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	rato-doméstico	Exótica	2006 (afam)

Parque Municipal Ibirapuera

Nº total de espécies: 314

Nº de espécies da Classe Bivalvia: 1

Nº de espécies da Classe Gastropoda: 5

Nº de espécies da Classe Chilopoda: 2

Nº de espécies da Classe Arachnida: 4

Nº de espécies da Classe Insecta: 69

Nº de espécies da Classe Osteichthyes: 10

Nº de espécies da Classe Amphibia: 1

Nº de espécies da Classe Reptilia: 9

Nº de espécies da Classe Aves: 197

Nº de espécies da Classe Mammalia: 15

Nº de espécies Endêmicas da Mata Atlântica: 25

Nº de espécies Exóticas: 14

Nº de espécies Nativas Alóctones: 1

Nº de espécies Nativas Alóctones Escapes: 5

Nº de espécies Nativas Alóctones Introduzidas: 5

Nº de espécies que constam no Decreto Estadual nº 60.133/14 (SP-AE, SP-QA, SP-DD): 16

Nº de espécies que constam nas Portarias MMA nos 444 e 445/2014 (MMA-CR, MMA-EN, MMA-VU): 4

Nº de espécies que constam na IUCN (IUCN-CR, IUCN-EN, IUCN-VU, IUCN-NT, IUCN-DD): 6

Nº de espécies que constam na CITES (CITES-I e CITES-II): 36

Divisão de Medicina Veterinária e Manejo de Fauna Silvestre
Departamento de Parques e Áreas Verdes
Secretaria do Verde e Meio Ambiente
Prefeitura do Município de São Paulo

Mais informações:

Tel. 3885 6669

www.prefeitura.sp.gov.br

e-mail faunasvma@prefeitura.sp.gov.br



1.2 INVENTÁRIO DE FLORA DO PARQUE IBIRAPUERA

No contexto da Elaboração do Plano Diretor 2019, para o Parque Ibirapuera, este Inventário visa subsidiar as ações de proteção à flora, a partir do registro e sistematização de toda a diversidade vegetal que ocorre no Parque, o que envolve cerca de 16.000 mil árvores de mais de 350 espécies.

**Parque Ibirapuera (com Campo Experimental, sem VMLopes). Flora:
última atualização do Herbário Municipal em 30/11/2018**

GRUPO / FAMÍLIA / Espécie	nome popular	fonte de dados	hábito	status de conservação	origem	guia
ANGIOSPERMAS						
ACANTHACEAE						
<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T.Anderson	asistásia-branca	H	arb		c	
<i>Dyschoriste hygrophiloides</i> (Nees) Kuntze	barléria	H, J	ee		n	
<i>Eranthemum pulchellum</i> Andrews	camarão-azul	H, J	ee		c	
<i>Justicia brandegeana</i> Wassh. & L.B.Sm.	camarão, camarão-vermelho	H, RB	arb		c	
<i>Pachystachys lutea</i> Nees	camarão-amarelo	RB	arb		c	
<i>Ruellia simplex</i> Wright		H, J	ee		n	
<i>Sanchezia nobilis</i> Hook.f.	folha-da-independência	H, RB	arb		c	
<i>Thunbergia alata</i> Bojer ex Sims	olho-preto	H, J	tr		s	
<i>Thunbergia erecta</i> (Benth.) T.Anderson	tumbérgia-azul-arbustiva	H, J	arb		c	
ACHARIACEAE						
<i>Hydnocarpus</i> sp.	chalmogra	H	árv		c	
ADOXACEAE						
<i>Viburnum odoratissimum</i> Ker Gawl.	viburno-perfumado	H	arb		c	
ALISMATACEAE						
<i>Sagittaria montevidensis</i> Cham. & Schltdl.	aguapé-de-flecha	H	ea		n	
AMARANTHACEAE						
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	ginseng-brasileiro	H, J	suba		n	
AMARYLLIDACEAE						
<i>Tulbaghia violacea</i> Harv.		H, J	eb		c	
ANACARDIACEAE						
<i>Anacardium occidentale</i> L.	cajueiro	H	avt		c	
<i>Mangifera indica</i> L.	mangueira	H, RB	árv		s	
<i>Schinus molle</i> L.	aroeira-salsa	V	avt		c	X

<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	aroeira-mansa	H, RB	árv		n	X
ANNONACEAE						
<i>Annona montana</i> Macfad.	araticum	H, RB	árv		n	
<i>Annona mucosa</i> Jacq.	fruta-do-conde, araticum	H	árv		c	
<i>Annona muricata</i> L.	graviola	RB	árv		c	
<i>Annona reticulata</i> L.		H	árv		c	
<i>Annona</i> sp.		H	árv		n	
APIACEAE						
<i>Cyclosporum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague	aipo-bravo, mastruço	H, J	ee		n	
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	salsa, salsinha	H, J	ee		c	
APOCYNACEAE						
<i>Allamanda cathartica</i> L.	alamanda, dedal-de-princesa	RB	arb		n	
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	peroba	H	árv		n	
<i>Aspidosperma olivaceum</i> Müll.Arg.	guatambu	H, RB	árv		n	
<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll.Arg.	guatambu	H, RB	árv		n	
<i>Aspidosperma</i> sp.		H	árv		n	
<i>Cascabela thevetia</i> (L.) Lippold	chapéu-de-napoleão	H, RB	avt		c	
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don	vinca, boa-noite	H	ee		c	
<i>Gomphocarpus physocarpus</i> E.Mey.	paina-de-seda, flor-borboleta	H	arb		s	
<i>Nerium oleander</i> L.	espirradeira	RB	avt		c	
<i>Plumeria rubra</i> L.	jasmim-manga	RB	árv		c	X
ARACEAE						
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	costela-de-adão, banana-de-macaco	H	he		c	
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott	guaimbé, costela-de-adão	H, RB	he		n	
<i>Spathiphyllum</i> sp.	lírio-da-paz	H	eriz		c	
<i>Syngonium vellozianum</i> Schott	singônio	H, J	he		n	
ARALIACEAE						
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	maria-mole	H, RB	avt		n	
<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms	árvore-polvo	V	árv		c	

<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Merr.	chefflera	H	arb		c	
<i>Schefflera elegantissima</i> (Veitch ex Mast.) Lowry & Frodin	arália	H	árv		c	
<i>Tetrapanax papyrifer</i> (Hook.) K.Koch	árvore-do-papel-de-arroz	H, RB	avt		c	
ARECACEAE						
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	macaúba	V	pu		n	
<i>Aiphanes aculeata</i> Willd.	cariota-de-espinho	H, P	pu		c	
<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> (H.Wendl.) H.Wendl. & Drude	seafórtia	H, P, RB	pu		s	X
<i>Caryota mitis</i> Lour.	palmeira-rabo-de-peixe-anã	H, P, RB	pc		c	X
<i>Caryota urens</i> L.	palmeira-rabo-de-peixe	H, P, RB	pu		c	X
<i>Chamaedorea microspadix</i> Burret	palmeirinha-de-touceira	H, P	pc		c	
<i>Cocos nucifera</i> L.	coqueiro, coco-da-bahia	RB	pu		c	
<i>Dictyosperma album</i> (Bory) H.Wendl. & Drude ex Scheff.	palmeira-princesa	H, P	pu		c	X
<i>Dypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje & J.Dransf.	palmeira-triângulo	H, P	pu		c	X
<i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	areca-bambu	H, P, RB	pc		c	
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	dendezeiro	H, P, RB	pu		c	X
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussara	V	pu	VUBR, VUSP	n	X
<i>Hyophorbe lagenicaulis</i> (L.H.Bailey) H.E.Moore	palmeira-garrafa	V	PU		c	X
<i>Latania lontaroides</i> (Gaertn.) E.H.Moore	latânia-vermelha	RB	pu		c	
<i>Livistona australis</i> (R.Br.) Mart.		H	pu		c	
<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R.Br. ex Mart.	palmeira-de-leque-da-china	H, P, RB	pu		c	X
<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud	tamareira-das-canárias	H, P, RB	pu		c	X
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	tamareira	H, P, RB	pu		c	
<i>Phoenix reclinata</i> Jacq.	tamareira-de-jardim	H, P, RB	pc		c	
<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	tamareira-anã	H, P, RB	pu		c	X
<i>Phoenix rupicola</i> T.Anderson	tamareira-do-rochedo	H, P	pu		c	
<i>Phoenix sylvestris</i> (L.) Roxb.	tamareira-de-açúcar	H, P	pu		c	

<i>Pinanga coronata</i> (Blume ex Mart.) Blume	pinanga	H, P	pc		c	
<i>Ptychosperma</i> sp.		H	pc		c	
<i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) Henry	râpis, palmeira-râpis	H, P, RB	pc		c	
<i>Roystonea borinquena</i> O.F.Cook	palmeira-coca-cola, palmeira-imperial-de- porto-rico	H, P, V	pu		c	X
<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O.F.Cook	palmeira-imperial, palmeira-real	RB	pu		c	
<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	palmeira-real-de-cuba, palmeira-real	P, RB	pu		c	
<i>Sabal maritima</i> (Kunth) Burret	sabal-de-cuba	H, P	pu		c	
<i>Sabal minor</i> (Jacq.) Pers.	sabal-anão	H, P	pu		c	
<i>Sabal palmetto</i> (Walter) Lodd. ex Schult. & Schult.f.	sabal-da-flórida	H, RB	pu		c	
<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	guariroba, palmito- amargoso	H	pu		n	
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	jerivá	H, P, RB	pu		n	X
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H.Wendl.	palmeira-moinho-de- vento	H, P, RB	pu		c	
<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H.Wendl. ex de Bary	washingtônia-de-saia	RB	pu		c	
<i>Washingtonia robusta</i> H.Wendl.	washingtônia-do-sul	H, P, RB	pu		c	
ASPARAGACEAE						
<i>Agave americana</i> L.	piteira-azul, agave	RB	dr		c	
<i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck	agave-dragão, tromba- de-elefante	RB	dr		c	
<i>Agave sisalana</i> Perrine ex Engelm.	cânhamo-americano	RB	dr		c	
<i>Beaucarnea recurvata</i> Lem.	pata-de-elefante	V	dr		c	
<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev.	coqueiro-de-vênus, cordiline-vermelha	H, RB	dr		c	
<i>Dracaena concinna</i> Kunth	dracena	RB	dr		c	
<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	pau-d'água, dracena	RB	dr		c	
<i>Dracaena marginata</i> Hort.	dracena	V	dr		c	
<i>Furcraea selloa</i> K.Koch	piteira	V	dr		c	
<i>Yucca</i> sp.	iúca	V	dr		c	
ASTERACEAE						

<i>Achillea millefolium</i> L.	mil-folhas, novalgina	H, J	eriz		c	
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	erva-de-são-joão, mentrasto	H	ee		n	
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	vassourinha	RB	arb, avt		n	
<i>Calea pinnatifida</i> (R.Br.) Less.	aruca, erva-de-lagarto	H	tr		n	
<i>Centaurea cineraria</i> L.		H	arb		c	
<i>Cichorium intybus</i> L.	chicória	H, J	ee		c	
<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn.	gazânia	H	eros		c	
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	boldo-baiano, estomalina	H	avt		c	
<i>Lactuca indica</i> L.		H	ee		s	
<i>Leptoclinium</i> sp.		H	arb		n	
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	camomila	H	ee		c	
<i>Mikania micrantha</i> Kunth		H	tr		n	
<i>Mikania triangularis</i> Baker		H	tr		n	
<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G.Sancho	cambará	H	árv		n	
<i>Senecio confusus</i> Burt	jalisco, trepadeira- mexicana	H, J	tr		c	
<i>Senecio rowleyanus</i> H.Jacobsen	pérola-verde	H, J	esuc		c	
<i>Solidago chilensis</i> Meyen	arnica-do-campo, lanceta	H, J	eriz		n	
<i>Soliva sessilis</i> Ruiz & Pav.	roseta	H	eros		n	
<i>Stiffia chrysantha</i> J.C.Mikan	diadema, esponja-de- ouro	H	arb, avt		n	
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip.	artemísia, tanaceto	H, J	ee		c	
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	dente-de-leão	H	eros		s	
<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Spreng.) A.J.Vega & Dematt.	assa-peixe	H, RB	avt		n	
BIGNONIACEAE						
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	ipê-verde	H	avt		n	
<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann	unha-de-gato	H	tr		n	
<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	ipê-amarelo	H	avt		n	
<i>Handroanthus bureavii</i> (Sandwith) S.Grose	ipê-amarelo	H	avt		n	
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	ipê-amarelo	H, RB	avt		n	
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	ipê-rosa, ipê-roxo	H	árv		n	X

<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	ipê-roxo, ipê-rosa	RB	árv		n	
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	ipê-amarelo	H	árv		n	
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	caroba	H	árv		n	
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	jacarandá-mimoso	RB	árv		c	X
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	carobinha	RB	árv		n	
<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	espatódea	H, RB	árv		c	
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	ipê-de-el-salvador	H	árv		c	X
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	ipê-branco	H	avt		c	X
<i>Tabebuia</i> sp.		H	árv		n	
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	ipê-de-jardim	H, RB	avt		s	
BIXACEAE						
<i>Bixa orellana</i> L.	urucum	H, RB	avt		c	
BORAGINACEAE						
<i>Cordia myxa</i> L.	córdia-africana	H	árv		c	
<i>Symphytum officinale</i> L.	confrei	H, J	ee		c	
BRASSICACEAE						
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	alisso	H	ee		c	
BROMELIACEAE						
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	bromélia	H	ep		n	
BUXACEAE						
<i>Buxus sempervirens</i> L.	buxo	RB	arb		c	
CACTACEAE						
<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck	palmatória	H, J	ca		s	
<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	cacto-rosa	H, RB	árv		n	
CALOPHYLLACEAE						
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	guanandi	H	árv		n	
CANNABACEAE						
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	crindiúva	RB	avt		n	
CAPRIFOLIACEAE						
<i>Abelia</i> sp.	abélia	H	arb		c	
CARICACEAE						
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	mamãozinho-do-mato	RB	árv		n	
CASUARINACEAE						

<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq.	casuarina, pinheiro-australiano	H	árv		c	
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	casuarina	H, RB	árv		c	
CELASTRACEAE						
<i>Maytenus evonymoides</i> Reissek	cafezinho	H, RB	árv		n	
CHRYSOBALANACEAE						
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	oiti	H, RB	árv		c	
CLUSIACEAE						
<i>Clusia criúva</i> Cambess. subsp. <i>parviflora</i> Vesque	criúva, mangue-bravo	H, RB	avt		n	
<i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	manga-da-praia	H	avt		c	
<i>Clusia</i> sp.	clúsia	H	avt		n	
<i>Garcinia xanthochymus</i> Hook.f. ex T.Anderson	mangostão-amarelo	H	árv		c	
COMMELINACEAE						
<i>Dichorisandra thyrsiflora</i> J.C.Mikan	gengibre-azul, caetê-do-brejo	H, J	ee		n	
<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt cv. "purpurea" Boom	trapoeraba-roxa	H	era		c	
CONVOLVULACEAE						
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	ipomeia, jitirana	H	tr		n	
<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	campainha-rósea	RB	arb		n	
<i>Merremia tuberosa</i> (L.) Rendle	flor-de-pau, rosa-de-pau	H	tr		n	
COSTACEAE						
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	cana-branca, cana-do-brejo	H, J	eriz		n	
CRASSULACEAE						
<i>Kalanchoe flammula</i> Stapf		H	esuc		c	
CUCURBITACEAE						
<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	chuchu	H, J	tr		s	
CYPERACEAE						
<i>Cyperus laxus</i> Lam.		H	eces		n	
<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	falso-alecrim-da-praia	H, J	eces		n	
DILLENIAEAE						
<i>Dillenia indica</i> L.	flor-de-abril	H, RB	árv		c	X
EBENACEAE						

<i>Diospyros kaki</i> L.f.	caqui	H, RB	árv		c	
ELAEAGNACEAE						
<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb.	elegno, oleastro	RB	arb		c	
ERICACEAE						
<i>Rhododendron mucronatum</i> (Blume) G.Don	azaleia	RB	arb		c	
<i>Rhododendron simsii</i> Planch.	azaleia	RB	arb		c	
<i>Rhododendron</i> sp.		H	arb		c	
ERYTHROXYLACEAE						
<i>Erythroxylum</i> sp.		H	avt		n	
EUPHORBIACEAE						
<i>Acalypha wilkesiana</i> Müll.Arg.	acalifa	H, RB	arb		c	
<i>Alchornea sidifolia</i> Müll.Arg.	tapiá-guaçu	RB	árv		n	
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tapiá-mirim	RB	árv		n	
<i>Aleurites moluccanus</i> (L.) Willd.	nogueira-de-iguape	RB	árv		c	
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A.Juss.	cróton	RB	avt		c	
<i>Croton urucurana</i> Baill.	urucurana, sangra-d'água	H	árv		n	
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	caracasana, leiteiro-vermelho	H, RB	avt		c	
<i>Euphorbia graminea</i> Jacq.		H, J	ee		s	
<i>Euphorbia insulana</i> Vell.		H, J	ee		n	
<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	coroa-de-cristo	RB	arb		c	
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	asa-de-papagaio, poinsétia	RB	arb		c	
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	coral-verde, avelós	RB	arb		c	
<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	seringueira	H	árv		c	X
<i>Jatropha curcas</i> L.	pinhão-de-purga, pinhão-paraguaio	H, RB	arb		c	
<i>Joannesia princeps</i> Vell.	andá-açu	V	árv		c	
<i>Macaranga grandifolia</i> (Blanco) Merr.	macaranga	H, RB	avt		c	
<i>Manihot caerulescens</i> Pohl	maniçoba	RB	arb		n	
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	mandioca-brava	H, J	ee		c	
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteira	RB	árv		n	
<i>Sapium sellowianum</i> (Müll.Arg.) Klotzsch ex Baill.		H	árv		n	

FABACEAE						
<i>Acacia auriculiformis</i> A.Cunn. ex Benth.	acácia-auriculada	H, J	árv		c	
<i>Acacia podalyriifolia</i> A.Cunn. ex G.Don	acácia-mimosa	H, RB	avt		c	
<i>Adenanthera pavonina</i> L.	carolina	H, RB	avt		c	
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	acácia-de-constantinopla	RB	árv		c	
<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth.	ébbano-oriental	H	árv		n	
<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	árvore-de-chuva	H, RB	árv		c	
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	angico	H, RB	árv		n	
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	angico-vermelho	H, RB	árv		n	
<i>Bauhinia cupulata</i> Benth.	unha-de-vaca	RB	árv		c	
<i>Bauhinia forficata</i> Link subsp. <i>forficata</i>	pata-de-vaca	V	avt		n	
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.	unha-de-vaca-do-campo	H	avt		n	
<i>Bauhinia purpurea</i> L.	pata-de-vaca	H	avt		c	
<i>Bauhinia variegata</i> L.	unha-de-vaca	H, RB	avt		c	
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	feijão-guandu	H	arb		s	
<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	cabelo-de-anjo	H	arb		n	
<i>Calliandra haematocephala</i> Hassk.	caliandra	H	avt		c	
<i>Calliandra tweedii</i> Benth.	mandaravé, diadema	H	arb		n	
<i>Camptosema spectabile</i> (Tul.) Burkart	cipó-tapiá, cipó-de-couro	H	tr		n	
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrud.) Schrad. ex DC.	canafístula	H, RB	árv		n	
<i>Cassia fistula</i> L.	cacho-de-ouro, chuva-de-ouro	H	avt		n	
<i>Cassia grandis</i> L.f.	canafístula	V	árv		n	
<i>Cassia leptophylla</i> Vogel	canafístula	RB	árv		n	
<i>Centrolobium robustum</i> (Vell.) Mart. ex Benth.	araribá	RB	árv		c	
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	araribá-rosa	H, RB	árv		n	X
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	alfarrobeira	H	árv		c	
<i>Chloroleucon tortum</i> (Mart.) Pittier ex Barneby & J.W.Grimes	tataré	H	árv		c	
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	copaíba, pau-de-óleo	RB	árv		n	
<i>Cyclolobium brasiliense</i> Benth.	louveira	H	árv		n	
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	flamboiã	H, RB	árv		c	X

<i>Dioclea violacea</i> Mart. ex Benth.	coroanha, olho-de-boi	H, J	tr		c	
<i>Entada abyssinica</i> Steud. ex A.Rich.	entada	RB	árv		c	
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	timboúva, tamboril	H, RB	árv		n	
<i>Erythrina crista-galli</i> L.	corticeira, crista-de-galo	H, RB	árv		n	
<i>Erythrina falcata</i> Benth.	mulungu	H, RB	árv		n	X
<i>Erythrina speciosa</i> Andrews	suinã	RB	avt		n	
<i>Erythrina verna</i> Vell.	mulungu	H, RB	árv		n	
<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	alecrim-de-campinas	H, RB	árv		n	X
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá	H, RB	árv		n	
<i>Indigofera spicata</i> Forssk.	anil-de-gramado	H	era		n	
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	ingá-branco, ingá-mirim	H	árv		n	
<i>Inga vera</i> Willd. subsp. <i>affinis</i> (DC.) T.D.Penn.	ingá-banana, ingá-de-quatro-quinás	H, RB	árv		n	
<i>Inga vulpina</i> Mart. ex Benth.	ingá-bugio, ingá-cabeludo	H	árv		n	
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	leucena, lantoro	H	avt		s	
<i>Leucochloron incuriale</i> (Vell.) Barneby & J.W.Grimes	chico-pires, angico-rajado	V	árv		n	
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz var. <i>leiostachya</i> (Benth.) L.P.Queiroz	pau-ferro	H, RB	árv		c	X
<i>Medicago lupulina</i> L.	alfafa-lupulina	H	ee		s	
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	maricá	H, RB	avt		n	
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	bálsamo-de-tolu	RB	árv		c	
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	cabreúva	H	árv		n	
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	angico-guarucaia	H	árv		n	
<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) E.Gagnon, H.C.Lima, G.P.Lewis	pau-brasil	RB	árv	ENBR	c	X
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	faveira, sobrasil	RB	árv		n	
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	pau-jacaré	RB	árv		n	
<i>Platycyamus regnellii</i> Benth.	pau-pereira	H	árv		n	
<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	sacambu	H, RB	árv		n	
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	jacarandá-do-campo	H	árv		c	
<i>Poecilanthe parviflora</i> Benth.	canela-de-brejo	H, RB	árv		n	

<i>Poincianella pluviosa</i> (DC.) L.P.Queiroz var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) L.P.Queiroz	sibipiruna	H, RB	árv		c	X
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	aldrago, folha-larga	H	árv		c	
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	amendoim	H	árv		n	
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake	guapuruvu	RB	árv		n	
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	manduirana	H, RB	avt		n	
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	aleluia	H, RB	árv		n	
<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby	cássia-do-sião	H, RB	avt		s	
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	mata-pasto, fedegoso	H	arb		n	
<i>Sesbania punicea</i> (Cav.) Burkart	acácia-de-folhas-vermelhas	RB	avt		n	
<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Pers.	cambaí	RB	avt		n	
<i>Swartzia</i> sp.		H	árv		n	
<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindeiro	RB	árv		s	
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	tipuana	RB	árv		c	X
<i>Trifolium repens</i> L.		H	era		c	
FAGACEAE						
<i>Quercus robur</i> L.	carvalho-da-europa	H, RB	árv		c	
HELICONIACEAE						
<i>Heliconia farinosa</i> Raddi	helicônia	H	eriz		n	
HYPOXIDACEAE						
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	falsa-tiririca, tiririca-de-flor-amarela	H	eb		n	
IRIDACEAE						
<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.		H	eriz		n	
LAMIACEAE						
<i>Clerodendrum chinense</i> (Osbeck) Mabb.	clerodendro	H, J	arb		c	
<i>Congea tomentosa</i> Roxb.	congeia	H	tr		c	
<i>Leonurus cardiaca</i> L.		H, J	ee		c	
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	rubim, cordão-de-são-francisco	J	ee		s	
<i>Melissa officinalis</i> L.	erva-cidreira, melissa	H, J				
<i>Mentha pulegium</i> L.	poejo	H	ee		s	
<i>Ocimum basilicum</i> L.	alfavacão, manjeriço	H, J	suba		c	

<i>Ocimum carnosum</i> (Spreng.) Link & Otto ex Benth.	alfavaca-cheiro-de-anis, atoveram	H	suba		n	
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	alfavacão	H, J	ee		c	
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	boldo-brasileiro, boldo-felpudo	H, J	suba		c	
<i>Plectranthus ornatus</i> Codd	boldo-miúdo	H	ee		c	
<i>Plectranthus verticillatus</i> (L.f.) Druce	hera-sueca, dinheiro-em-penca	H, J	era		c	
<i>Salvia officinalis</i> L.	sálvia	H	ee		c	
<i>Scutellaria racemosa</i> Pers.		H	ee		n	
<i>Vitex negundo</i> L.	vítex	H, RB	avt		c	
<i>Vitex polygama</i> Cham.	tarumã, tarumã-do-cerrado	H, RB	árv		n	
LAURACEAE						
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J.Presl	canforeira	H, RB	árv		c	
<i>Laurus nobilis</i> L.	loureiro	RB	avt		c	
<i>Nectandra barbellata</i> Coe-Teix.	canela-amarela	V	árv	VUBR, VUSP	n	X
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canelinha-cheirosa	H	árv		n	
<i>Nectandra puberula</i> (Schott) Nees	canela	H	árv		n	
<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	canela	RB	árv		n	
<i>Ocotea lancifolia</i> (Schott) Mez		H	árv		n	
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	canela-guaicá	H	árv		n	
<i>Persea americana</i> Mill.	abacateiro	RB	árv		s	
LECYTHIDACEAE						
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	jequitibá	H, RB	árv		n	X
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	jequitibá-rosa	H, RB	árv	ENBR, VUSP	n	X
<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	castanha-de-macaco	H	árv		c	
<i>Gustavia augusta</i> L.	jeniparana	H	avt		c	
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	sapucaia	H, RB	árv		c	
LORANTHACEAE						
<i>Struthanthus concinnus</i> Mart.	erva-de-passarinho	H	hp		n	
<i>Struthanthus flexicaulis</i> (Mart. ex Schult.f.) Mart.	erva-de-passarinho	H	hp		n	

<i>Struthanthus martianus</i> Dettke & Waechter	erva-de-passarinho	H	hp		n	
<i>Struthanthus polyrhizus</i> (Mart.) Mart.	erva-de-passarinho	H	hp		n	
LYTHRACEAE						
<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne	dedaleira, mirindiba-rosa	H, RB	árv		c	
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	dedaleira	H, RB	avt		n	
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	resedá	H, RB	avt		c	
<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	resedá-gigante	V	avt		c	
MAGNOLIACEAE						
<i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	magnólia-amarela	H, RB	árv		c	X
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	magnólia-branca	H, RB	árv		c	
<i>Magnolia</i> sp.		H	arb		c	
MALPIGHIACEAE						
<i>Bunchosia glandulifera</i> (Jacq.) Kunth	bunchósia	H, J, RB	arb		c	
<i>Lophanthera lactescens</i> Ducke	lofântera-da-amazônia, chuva-de-ouro	H	árv		c	
MALVACEAE						
<i>Abelmoschus manihot</i> (L.) Medik.		H, J	ee		c	
<i>Basiloxylon brasiliensis</i> (Allemão) K.Schum.	pau-rei, farinha-seca	V	árv		c	
<i>Brachychiton populneus</i> (Schott & Endl.) R.Br.	braquiquito, perna-de-moça	H	árv		c	
<i>Brachychiton</i> sp.		H, J	avt		c	
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira	H, RB	árv		n	X
<i>Cola acuminata</i> (P.Beauv.) Schott & Endl.	noz-de-cola	H	árv		c	
<i>Dombeya spectabilis</i> Bojer		H	arb		c	
<i>Dombeya wallichii</i> (Lindl.) Baill.	astrapeia	H, RB	avt		c	
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	mutambo	H	árv		n	
<i>Hibiscus acetosella</i> Welw. ex Hiern	vinagreira, quiabo-roxo	H	arb		c	
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	hibisco	RB	arb		c	
<i>Hibiscus schizopetalus</i> (Dyer) Hook.f.	hibisco-crespo	H	arb		c	
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	hibisco-da-síria	H, RB	arb		c	
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	H, RB	árv		n	

<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	RB	árv		n	
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	malvavisco	RB	arb		s	
<i>Pachira glabra</i> Pasq.	castanha-do-maranhão	RB	avt		n	
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns	embiruçu	RB	árv		n	
<i>Sterculia curiosa</i> (Vell.) Taroda	chichá	H, RB	árv		n	X
<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell	algodão-da-praia	H, RB	avt		c	
MARANTACEAE						
<i>Maranta leuconeura</i> E.Morren	barriga-de-sapo	H, J	ee		n	
<i>Maranta</i> sp.		H, J	eriz		n	
<i>Sarante composita</i> (Link) K.Schum.		H, J	eriz	VUBR	c	X
MELASTOMATACEAE						
<i>Pleroma fissinervia</i> (Schrank & Mart. ex DC.) Cogn.	quaresmeira	RB	avt		n	
<i>Pleroma granulatum</i> (Desr.) D.Don	quaresmeira	H, RB	árv		c	
<i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana	manacá-da-serra	RB	árv		n	
MELIACEAE						
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro	H, RB	árv	VUBR, VUSP	n	X
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	pau-marinheiro	RB	árv		n	
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl subsp. <i>tuberculata</i> (Vell.) T.D.Penn.	marinheiro	H	avt		n	
<i>Melia azedarach</i> L.	cinamomo	H, RB	árv		s	
<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.		H	avt		c	
MORACEAE						
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	jaqueira	H, RB	árv		s	X
<i>Ficus aspera</i> G.Forst.	figueira-da-polinésia	H, RB	avt		c	
<i>Ficus auriculata</i> Lour.	figueira-da-índia	RB	avt		c	
<i>Ficus benghalensis</i> L.	figueira-de-bengala	H, RB	árv		c	X
<i>Ficus benjamina</i> L.	figueira-benjamim	H, RB	árv		c	
<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	falsa-seringueira	RB	árv		c	X
<i>Ficus guaranitica</i> Chodat		H	he, árv		n	
<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	figueira, figueira-mata-pau	H	he, árv		n	
<i>Ficus lyrata</i> Warb.	figueira-de-camarões	H	árv		c	

<i>Ficus microcarpa</i> L.f.	falsa-figueira-benjamim, figueira-lacerdinha	H, RB	árv		c	X
<i>Ficus religiosa</i> L.	figueira-dos-pagodes, figueira-religiosa	H, RB	árv		c	
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	tatajuba, amoreira-de-espinho	RB	árv		n	
<i>Morus australis</i> Poir.	amoreira	RB	avt		c	
<i>Morus nigra</i> L.	amoreira, amoreira-preta	H, RB	avt		s	
MUNTINGIACEAE						
<i>Muntingia calabura</i> L.	calabura	H, RB	avt		c	
MUSACEAE						
<i>Musa x paradisiaca</i> L.	bananeira	RB	eriz		s	
MYRTACEAE						
<i>Callistemon speciosus</i> (Sims) Sweet	penacheiro	RB	arb		c	
<i>Callistemon viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G.Don	escova-de-garrafa	H	avt		c	
<i>Corymbia citriodora</i> (Hook.) K.D.Hill & L.A.S.Johnson	eucalipto-limão	RB	árv		c	
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	eucalipto	RB	árv		c	
<i>Eucalyptus cinerea</i> F.Muell. ex Benth.	eucalipto-azul	RB	árv		c	
<i>Eucalyptus gonicalyx</i> F.Muell. ex Miq.	eucalipto	RB	árv		c	
<i>Eucalyptus robusta</i> Sm.	eucalipto-do-brejo	H, RB	árv		c	
<i>Eucalyptus sideroxylon</i> A.Cunn. ex Woolls	eucalipto	H	árv		c	
<i>Eucalyptus viminalis</i> Labill.	eucalipto-de-fita	H	árv		c	
<i>Eucalyptus</i> sp.	eucalipto	H, RB	árv		c	
<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	grumixama	H, RB	avt		n	
<i>Eugenia candolleana</i> DC.	murtinha, ameixa-da-mata	H	árv		n	
<i>Eugenia cereja</i> D.Legrand		H	árv		n	
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	cerejeira-do-rio-grande, cereja-do-mato	H, J	árv		n	
<i>Eugenia myrcianthes</i> Nied.	pessegueiro-do-mato, ivaí	RB	avt		n	

<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	uvaia	H, RB	árv		n	
<i>Eugenia sprengelli</i> DC.	eugênia	H	avt		c	
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitangueira	H, RB	avt		n	
<i>Melaleuca leucadendra</i> (L.) L.	sete-capotes, melaleuca	H, RB	árv		c	X
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	cumaté, guamirim	H	árv		n	
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	cabeludeira	RB	árv		n	
<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D.Legrand	guabiju	H	avt		n	
<i>Myrcianthes</i> sp.		H	avt		n	
<i>Myrciaria glazioviana</i> (Kiaersk.) G.M.Barroso ex Sobral	cabeludinha	H	avt		c	
<i>Myrtus communis</i> L.	murta	RB	avt		c	
<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jaboticabeira-de-sabará, jaboticabeira-graúda	RB	avt, arb		n	X
<i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral	cambucá	H	avt	VUBR, VUSP	n	X
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá-comum	H	avt		n	
<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	H, RB	avt		n	
<i>Psidium guineense</i> Sw.	araçá-do-campo	RB	arb		n	
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	jambolão	H, RB	árv		s	
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	jambeiro, jambo- amarelo	H, RB	árv		s	
<i>Syzygium paniculatum</i> Gaertn.	cerejeira-australiana, jambinho	H	avt		c	
NYCTAGINACEAE						
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	primavera, três-marias	RB	tr		n	
OCHNACEAE						
<i>Ochna serrulata</i> Walp.	ocna	H, RB	arb		c	
OLEACEAE						
<i>Fraxinus americana</i> L.	freixo-americano	H, RB	árv		c	
<i>Jasminum azoricum</i> L.	jasmim-dos-açores	RB	tr		c	
<i>Jasminum mesnyi</i> Hance	jasmim-amarelo	V	ae		c	
<i>Jasminum officinale</i> L.	jasmim-da-itália	RB	ae		c	

<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	ligustro	H	avt		c	
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	alfeneiro	H, RB	árv		c	
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	alfeneiro-de-folha-redonda	H, RB	arb		c	
<i>Ligustrum sinense</i> Lour.	ligustrinho	H	arb		c	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	alfeneiro-europeu	RB	arb		s	
<i>Olea europaea</i> L.	oliveira	H	árv		c	
<i>Osmanthus fragrans</i> (Thunb.) Lour.	jasmim-do-imperador	H	arb		c	
<i>Osmanthus heterophyllus</i> (G.Don) P.S.Green	osmanto	H, RB	ae		c	
ONAGRACEAE						
<i>Fuchsia regia</i> (Vell.) Munz	brinco-de-princesa	H, J	tr		n	
<i>Ludwigia elegans</i> (Cambess.) H.Hara	cruz-de-malta	H	ee		n	
ORCHIDACEAE						
<i>Notylia lyrata</i> S.Moore	orquídea	H	ep		n	
<i>Phalaenopsis</i> sp.	orquídea	H	eriz		c	
OXALIDACEAE						
<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	H, J, RB	avt		c	
PANDANACEAE						
<i>Pandanus tectorius</i> Parkinson ex Du Roi	pândano-anão, pândano-veitchi	V	arb		c	
<i>Pandanus utilis</i> Bory	pândano	RB	árv		c	
PAULOWNIACEAE						
<i>Paulownia kawakamii</i> T.Itô	quiri	H, RB	árv		c	
PERACEAE						
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	pau-de-tamanco, sapateiro	H, RB	árv		n	
PHYLLANTHACEAE						
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	quebra-pedra	H, J	ee		n	
PHYTOLACCACEAE						
<i>Phytolacca dioica</i> L.	cebolão, umbuzeiro	H, RB	árv		n	
PIPERACEAE						
<i>Piper regnellii</i> (Miq.) C.DC.	pariparoba	H, J	arb		n	
PITTOSPORACEAE						
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton	pau-incenso	H, RB	avt		c	

<i>Pitiosporum undulatum</i> Vent.	pitósporo-do-taiti, pau- incenso	H, RB	avt		s	
PLANTAGINACEAE						
<i>Plantago australis</i> Lam.	tanchagem, língua-de- vaca	H	eros		l	
<i>Plantago major</i> L.	tanchagem, língua-de- vaca	H, J	eros		s	
<i>Stemodia verticillata</i> (Mill.) Hassl.	meladinha-anã	H	era		n	
PLATANACEAE						
<i>Platanus acerifolia</i> (Aiton) Willd.	plátano-de-londres	H, RB	árv		c	
PLUMBAGINACEAE						
<i>Plumbago auriculata</i> Lam.	bela-emília	RB	arb		c	
POACEAE						
<i>Bambusa tuldoides</i> Munro	bambu-chinês	H, RB	b		s	
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl.	bambu-imperial	RB	b		s	
<i>Bambusa</i> sp.		H	b		c	
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	cevadilha	H	eces		n	
<i>Dendrocalamus asper</i> (Schult. & Schult.f.) Backer ex K.Heyne	bambu-balde, bambu- gigante	H, RB	b		c	X
<i>Eragrostis tenuifolia</i> (A.Rich.) Hochst. ex Steud.		H	eces		s	
<i>Eragrostis</i> sp.		H, J	eces		n	
<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf	capim-jaraguá	H	eces		s	
<i>Panicum aquaticum</i> Poir.		H	eriz		n	
<i>Paspalum conjugatum</i> P.J.Bergius	capim-azedo, capim- gordo	H	era		n	
<i>Paspalum notatum</i> Flügge	grama-batatais, gramão	H	eriz		n	
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière	bambu-japonês, bambu- de-jardim	V	b		s	
<i>Poa annua</i> L.	pastinho-de-inverno	H	eces		s	
<i>Pseudosasa</i> sp.	bambu	H	b		c	
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.	capim-mourão	H	eces		n	
<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze	grama-inglesa, grama- de-santo-agostinho	H, J	era		c	

<i>Urochloa ruziziensis</i> (R.Germ. & Evrard) Crins	braquiária-peluda	H	ed		s	
<i>Zoysia</i> sp.	zóisia	H, J	eriz		c	
POLYGONACEAE						
<i>Polygonum capitatum</i> Buch.-Ham. ex D.Don	tapete-inglês	H	era		s	
<i>Triplaris americana</i> L.	pau-formiga, tripláris	H, RB	árv		n	
PRIMULACEAE						
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	capororoca	H, RB	árv		n	
PROTEACEAE						
<i>Euplassa cantareirae</i> Sleumer	carvalho-brasileiro	H, RB	árv	ENBR, EXSP	n	X
<i>Grevillea banksii</i> R.Br.	grevílea-vermelha, grevílea-anã	RB	avt		c	
<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn. ex R.Br.	grevílea-gigante	H, RB	árv		c	
RHAMNACEAE						
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	saraguaji, sobrasil	H	árv		n	
<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	uva-japonesa	H, J, RB	árv		s	
ROSACEAE						
<i>Cerasus lannesiana</i> Carrière	cerejeira-do-japão	H	avt		c	
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	nespereira	H, RB	avt		s	
<i>Kerria japonica</i> (L.) DC.	querria, rosa-do-japão	H, J	arb		c	
<i>Prunus armeniaca</i> L.	damasco	H, J	avt		c	
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	pessegueiro, nectarina	RB	avt		c	
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	piracanta	RB	avt		c	
<i>Pyracantha koidzumii</i> (Hayata) Rehder	piracanta	H	arb		c	
<i>Raphiolepis indica</i> (L.) Lindl. ex Ker Gawl.	rafiolépis	H, RB	arb		c	
<i>Rosa</i> sp.	rosa	RB	arb		c	
<i>Spiraea prunifolia</i> Siebold & Zucc.	flor-de-noiva	RB	arb		c	
RUBIACEAE						
<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) K.Schum.	pau-mulato	V	árv		c	
<i>Chomelia</i> sp.		H	arb		n	
<i>Coffea arabica</i> L.	cafeeiro	H, RB	avt		s	
<i>Coffea liberica</i> Hiern	cafeeiro-da-libéria	H, RB	avt		c	
<i>Gardenia jasminoides</i> J.Ellis	jasmim-do-cabo	RB	arb		c	

<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.		H	era		n	
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	jasmim-do-mato, limão-do-mato	H, RB	árv		n	
<i>Tocoyena bullata</i> (Vell.) Mart.	araçarana, bacocho	H, RB	avt		n	
RUTACEAE						
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	pau-marfim, farinha-seca	H, RB	árv		n	
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	limoeiro	RB	avt		s	
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	mexeriqueira, poncã	RB	avt		s	
<i>Citrus</i> sp.		H	avt		c	
<i>Esenbeckia leiocarpa</i> Engl.	guarantã	H	árv		n	
<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	jasmim-laranja, falsa-murta	H, RB	\ arb, avt		c	
<i>Ruta graveolens</i> L.	arruda	H, J	ee		c	
SALICACEAE						
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	guaçatonga, erva-de-lagarto	H, RB	árv		n	
<i>Populus alba</i> L.	choupo-branco, álamo-branco	RB	árv		c	
<i>Populus nigra</i> L.	choupo-preto, álamo-preto	RB	árv		c	
<i>Salix babylonica</i> L.	chorão, salgueiro	RB	árv		c	
SANTALACEAE						
<i>Eubrachion ambiguum</i> (Hook. & Arn.) Engl.	erva-de-passarinho	H	hp		n	
SAPINDACEAE						
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	fruta-de-pombo, chalachal	RB	avt		n	
<i>Koelreuteria elegans</i> (Seem.) A.C.Sm.	pinange	RB	árv		c	X
<i>Sapindus saponaria</i> L.	saboeiro, sabão-de-soldado	V	árv		n	
SAPOTACEAE						
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	aguaí-da-serra	H, RB	árv		n	
<i>Mimusops coriacea</i> (A.DC.) Miq.	abricó-da-praia	H	árv		c	
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	abiu, caimito	H	árv		n	

SCROPHULARIACEAE						
<i>Buddleja madagascariensis</i> Lam.	budleia-de-madagascar	H, RB	arb		c	
SOLANACEAE						
<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schltl.	fruta-de-sabiá, marianeira	H, RB	arb		n	
<i>Brugmansia suaveolens</i> (Willd.) Bercht. & J.Presl	trombeteira, saia-branca	H	arb		s	
<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D.Don	manacá-de-cheiro	H, RB	arb, avt		n	
<i>Capsicum mirabile</i> Mart.		H	arb		n	
<i>Cestrum axillare</i> Vell.		H	avt		n	
<i>Cestrum nocturnum</i> L.	dama-da-noite, jasmim- verde	H, J, RB	avt		c	
<i>Lycianthes repens</i> (Spreng.) Bitter		H	era		c	
<i>Solanum cernuum</i> Vell.	braço-de-preguiça, panaceia	H	avt		n	
<i>Solanum granuloseprosum</i> Dunal	cuvitinga, fumo-bravo	RB	árv		n	
<i>Solanum muricatum</i> Aiton	pepino-doce	H, J	arb		c	
<i>Streptosolen jamesonii</i> (Benth.) Miers	estrepósólen, marianinha	H, J	arb		c	
STRELITZIACEAE						
<i>Strelitzia alba</i> (L.f.) Skeels	estrelítzia-branca	H	pc		c	
<i>Strelitzia nicolai</i> Regel & K.Koch	pacová	RB	pc		c	
<i>Strelitzia reginae</i> Banks ex Aiton	estrelítzia, ave-do- paraíso	V	eriz		c	
URTICACEAE						
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba-branca	H	árv		n	
VERBENACEAE						
<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	tarumã-branco, pimenteira	H, RB	árv		n	
<i>Duranta erecta</i> L.	violeteira, pingo-de- ouro	H, RB	arb		c	
<i>Lantana camara</i> L.	cambará, lantana	RB	arb		n	
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P.Wilson	erva-cidreira-falsa	H, J	suba		n	

<i>Petrea volubilis</i> L.	flor-de-são-miguel	H, RB	tr		c	
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	gervão	H	suba		n	
XANTHORRHOACEAE						
<i>Bulbine frutescens</i> (L.) Willd.	bulbine	H, J	esuc		c	
<i>Phormium tenax</i> J.R.Forst. & G.Forst.	linho-da-nova-zelândia	RB	eces		c	
ZINGIBERACEAE						
<i>Curcuma longa</i> L.	cúrcuma, açafão-da-terra	H	eriz		c	
GIMNOSPERMAS						
ARAUCARIACEAE						
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	pinheiro-do-paraná	GG, H, RB	árv	ENBR, ENSP	n	X
<i>Araucaria bidwillii</i> Hook.	bunya-bunya	GG, RB	árv		c	X
<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco	pinheiro-de-norfolk	H, RB	árv		c	
CUPRESSACEAE						
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray bis) Parl.	pinheiro-prateado	GG, H	árv		c	
<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Siebold & Zucc.) Endl.	pinheiro-dourado	GG, H	árv		c	
<i>Chamaecyparis pisifera</i> (Siebold & Zucc.) Endl.	cipreste-do-japão, pinheiro-azul	RB	árv		c	
<i>Cryptomeria japonica</i> (Thunb. ex L.f.) D.Don	cedro-japonês, pinheiro-vermelho	GG, H, RB	avt		c	
<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.	cuningâmia, pinheiro-chinês	GG, H, RB	árv		c	
<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	cedro-de-bussaco	RB	árv		c	
<i>Cupressus macnabiana</i> A.Murray bis		GG, H	árv		c	
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	cipreste-italiano	GG, H, RB	árv		c	X
<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	tuia-do-oriente, árvore-da-vida-chinesa	GG, H, RB	árv		c	
<i>Thuja occidentalis</i> L.	tuia-maçã, tuia-do-canadá	GG, H, J	árv		c	
CYCADACEAE						
<i>Cycas circinalis</i> L.	sagu-das-molucas	GG, H, RB	cic		c	
<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	sagu-do-japão	GG, H, J, RB	cic		c	

GINKGOACEAE						
<i>Ginkgo biloba</i> L.	ginkgo	RB	árv		c	
PINACEAE						
<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex G.Don) G.Don	cedro-do-himalaia	GG, H	árv		c	
<i>Pinus elliottii</i> Engelm.	pínus, pinheiro-americano	GG, H, RB	árv		s	X
<i>Pinus oocarpa</i> Schiede ex Schltdl.	pinheiro-ovo	GG, H, RB	árv		c	
<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	pinheiro-preto	GG, H, RB	avt		c	
PODOCARPACEAE						
<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	pinheiro-bravo	GG, H, RB	árv		c	
PTERIDÓFITAS						
POLYPODIACEAE						
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota		H	ep		n	
BRIÓFITAS - HEPÁTICAS						
CHONECOLEACEAE						
<i>Chonecolea doellingeri</i> (Nees) Grolle	hepática	H, SVP	o		n	
FRULLANIACEAE						
<i>Frullania ericoides</i> (Nees) Mont.	hepática	H, SVP	o		n	
LEJEUNEACEAE						
<i>Cololejeunea paucifolia</i> (Spruce) Bernecker	hepática	SVP	o		n	
<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	hepática	H, SVP	o		n	
<i>Lejeunea glaucescens</i> Gottsche	hepática	H, SVP	o		n	
<i>Microlejeunea bullata</i> (Taylor) Steph.	hepática	H, SVP	o		n	
<i>Microlejeunea globosa</i> (Spruce) Steph.	hepática	H, SVP	o		n	
LOPHOCOLEACEAE						
<i>Chiloscyphus latifolius</i> (Nees) J.J.Engel & R.M.Schust.	hepática	H, SVP	o		n	
METZGERIACEAE						
<i>Metzgeria hegewaldii</i> Kuwah.	hepática	H, SVP	o	ENBR	n	X
BRIÓFITAS - MUSGOS						
BRACHYTECIACEAE						
<i>Helicodontium capillare</i> (Hedw.) A.Jaeger	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Rhynchostegium conchophyllum</i> A.Jaeger	musgo	H, SVP	o		n	
BRYACEAE						
<i>Bryum apiculatum</i> Schwägr.	musgo	H, SVP	o		n	

CALYMPERACEAE						
<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	musgo	H, SVP	o		n	
DICRANACEAE						
<i>Campylopus cryptopodioides</i> Broth.	musgo	H, SVP	o		n	
ENTODONTACEAE						
<i>Entodon beyrichii</i> (Schwägr.) Müll.Hal.	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Erythrodontium longisetum</i> (Hook.) Paris	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Erythrodontium squarrosus</i> (Hampe) Paris	musgo	H, SVP	o		n	
ERPODIACEAE						
<i>Erpodium glaziovii</i> Hampe	musgo	H, SVP	o		n	
FABRONIACEAE						
<i>Dimerodontium mendozense</i> Mitt.	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Fabronia ciliaris</i> (Brid.) Brid.	musgo	H, SVP	o		n	
FISSIDENTACEAE						
<i>Fissidens zollingeri</i> Mont.	musgo	H, SVP	o		n	
HYPNACEAE						
<i>Chryso-hypnum diminutivum</i> (Hampe) W.R.Buck	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Isopterygium tenerifolium</i> Mitt.	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Isopterygium tenerum</i> (Sw.) Mitt.	musgo	SVP	o		n	
POTTIACEAE						
<i>Hyophila involuta</i> (Hook.) A.Jaeger	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Tortella humilis</i> (Hedw.) Jenn.	musgo	H, SVP	o		n	
SEMATOPHYLLACEAE						
<i>Donnellia commutata</i> (Müll. Hal.) W.R.Buck	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Sematophyllum adnatum</i> (Michx.) E.Britton	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Sematophyllum galipense</i> (Müll.Hal.) Mitt.	musgo	H, SVP	o		n	
<i>Sematophyllum subpinnatum</i> (Brid.) E.Britton	musgo	H, SVP	o		n	

Referências bibliográficas e levantamentos

GAGLIOTI, A.L. & GARCIA, R.J.F. 2015. Gimnospermas no Parque Ibirapuera, São Paulo, SP, Brasil. Hoehnea 42(1): 93-108.

HASHIMOTO, G. (supervisão) 1985/1988. Conheça o Verde. São Paulo: CPHN.

PENA, M.A. 2003. Estudo florístico e quantitativo das palmeiras (Palmae) do Parque Ibirapuera, São Paulo. Monografia. Graduação. UNISA. São Paulo.

VISNADI, S.R. 2015. Projeto de pesquisa “Flora de briófitas de parques da cidade de São Paulo – 1”, Instituto de Botânica. São Paulo. [Processo na Prefeitura do Município de São Paulo P.A. n° 2015-0.285.147-0, em custódia no DEPAVE]

LEGENDA

FONTE DE DADOS:

GG: Gaglioti & Garcia (2015); H: amostra incluída no Herbário Municipal (PMSP); J: Campo Experimental da Escola de Jardinagem; P: Pena (2003); RB: roteiro botânico (Hashimoto 1985-88); SVP: Visnadi (2015); V: vistoria sem inclusão

HÁBITO:

ae: arbusto escandente

arb: arbusto

árv: árvore ($\geq 4\text{m}$)

avt: arvoreta ($< 4\text{m}$)

b: bambusoide

ca: cactácea arborescente, colunar, articulada

cic: cicadoide

dr: dracenoide ou agavoide

ea: erva aquática

eb: erva com bulbos, cormos ou túberas

eces: erva cespitosa

ed: erva decumbente

ee: erva ereta

ep: epífita

era: erva rastejante, reptante, sarmentosa, estolonífera

eriz: erva rizomatosa e pteridófitas c/ caule horizontal

eros: erva rosulada

esap: erva saprófita

esuc: erva suculenta

ex: erva com xilopódio

fa: feto arborescente
he: hemiepífita
hp: hemiparasita
par: parasita
pa: palmeira 'acaule'
pc: palmeira estipe cespitoso, tb p/ strelitzias
pu: palmeira estipe único
suba: subarbusto
sx: subarbusto com xilopódio
tr: trepadeira
o: outros

STATUS DE CONSERVAÇÃO:

CR criticamente em perigo
EN em perigo
EW extinta na natureza
EX presumivelmente extinta
VU vulnerável

acrescido de BR para Brasil (BRASIL. 2014. Portaria MMA n° 443, de 17 de dezembro de 2014) e SP para o estado de São Paulo (SÃO PAULO (ESTADO) 2016. Resolução SMA - 57, de 5-6-2016. Diário Oficial Poder Executivo - Seção I São Paulo, 126 (120): 55-57)
vazio: não consta nas listas estadual e federal

ORIGEM:

n: nativa no município de São Paulo
c: exótica cultivada
s: exótica subespontânea

GUIA

X: citadas na versão impressa

1.3 DIRETRIZES PARA MANEJO DO PAVILHÃO DAS AVES E ACERVO MUNICIPAL DE ANATÍDEOS

O Parque Ibirapuera possui mais de 300 aves da família Anatidae, entre patos, gansos, marrecos, cisnes brancos e negros que encantam os frequentadores. Eles fazem parte do acervo do Pavilhão das Aves, localizado no coração do Parque Ibirapuera, sendo a gestão do Parque responsável por sua manutenção e manejo de acordo com as informações e diretrizes abaixo.

1. PREMISSAS BÁSICAS:

As aves ornamentais que compõem o Acervo Municipal de Anatídeos são aves domésticas, exóticas para fins contemplativos pela população usuária do Parque, além de sentinelas para diversas doenças com impactos na saúde animal, na saúde pública e na economia do país. A manutenção do Plantel deve estar pautada nos princípios de garantia de bem-estar animal, saúde humana e ambiental.

A gestão do Plantel e do Pavilhão das Aves se dará de forma autônoma ao serviço atual desenvolvido pela Divisão da Fauna Silvestre, devendo o mesmo arcar com a totalidade de despesas relacionadas à manutenção, manejo e tratamento do plantel, bem como com a manutenção das estruturas que compõe o Pavilhão.

Entende-se por atos de maus-tratos e crueldade o abandono; a manutenção do animal preso por muito tempo sem comida e contato com seus donos/responsáveis; manter o animal em lugar impróprio e anti-higiênico; envenenamento; agressão física, covarde e exagerada; mutilação; utilização em shows, apresentações ou trabalho que possa lhe causar pânico e sofrimento; não dar atendimento veterinário adequado em caso de doença.

1.1. Histórico do Acervo Municipal de Anatídeos do Parque Ibirapuera:

A *Divisão da Fauna Silvestre (DFS)* foi criada em 1991 (Portaria nº 008/ DEPAVE-G) com objetivo principal de zelar pelos animais dos *Acervos Municipais* (anatídeos, coelhos, mutuns, entre outros) que existiam à época, abrangendo as demais atribuições relacionadas à fauna silvestre nativa ao longo dos anos seguintes. Oficialmente, a *Divisão* foi criada por meio da Lei Municipal nº 11.426/1993, com o objetivo de promover a proteção e a conservação da fauna silvestre da cidade. Atualmente esse serviço é regido pela Lei 14.887/2009.

O *Acervo Municipal de Anatídeos* conta com 206 aves ornamentais, distribuídos em 06 Parques Municipais, entre eles, o Parque Ibirapuera. Neste, o conhecido *Pavilhão das Aves* abriga 180 animais e funciona como a matriz reprodutiva para todos os Parques da cidade de São Paulo, sendo terminantemente proibida a reprodução e manutenção dessas aves em outros parques municipais sem autorização desta Divisão.

1.2. Detalhamento do plantel de animais que compõem o Acervo Municipal de Anatídeos:

O Plantel do Acervo é composto atualmente por cisne-negro; ganso-sinaleiro-chinês, ganso-sinaleiro-africano e ganso-toulouse; marreco-mallard e marreco-pequim.

São espécies pertencentes à Família Anatidae da Ordem Anseriformes e foram escolhidos para compor este Plantel por serem rústicas, de fácil manipulação, acostumados ao

manejo, facilidade no controle dos ovos e priorizando a qualidade das águas dos lagos dos parques municipais.

Os Anseriformes habitam ambientes aquáticos e são herbívoros, alimentando-se primariamente de folhas, flores, raízes e sementes de vegetação aquática, podendo procurar por pequenos insetos, moluscos, crustáceos e peixes. A maioria é considerada monógama, embora cópulas com outros parceiros possam ocorrer.

Estas aves geralmente acompanham os filhotes durante a alimentação, fornecendo proteção contra predadores. Os animais desta família apresentam plumagem bastante densa, favorecendo a flutuação e o isolamento térmico.

O cisne-negro (*Cygnus atratus*) é uma ave de origem australiana, não possui hábitos migratórios e quando adultos podem pesar cerca de 9 quilos. Geralmente são monogâmicos e ambos os pais cuidam dos ovos durante a incubação. Os filhotes podem voar após 2 meses do nascimento.

O ganso (*Anser sp.*) foi domesticado para produção de carne, penas e proteção de vilarejos. É uma espécie mais ativa no período noturno e vive em grupos. É predominantemente herbívoro, embora possa por vezes se alimentar de insetos e moluscos.

O marreco (*Anas sp.*) vive em zonas úmidas, é onívoro alimentando-se de plantas aquáticas e pequenos insetos. Pode produzir até 15 ovos em uma única postura.

2. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÕES PARA O MANEJO DO PLANTEL

Com relação à zeladoria do Acervo, DFS é responsável pelo manejo nutricional, reprodutivo e sanitário das aves, sendo realizadas atividades diárias para tanto.

2.1. Equipe:

2.1.1. Equipe de Tratadores: contratação de dois funcionários (tratadores) para as atividades diárias (8 horas/dia): alimentação dos animais, limpeza da área do Pavilhão; e treinamento para observações e para auxiliar nas atividades de manejo.

2.1.2. Equipe especializada: contratação de dois médicos-veterinários responsáveis pela zeladoria do plantel, incluindo tratamento profilático e clínico das aves (40 horas semanais e plantonista aos finais de semana).

2.1.3. Atendimento Veterinário Emergencial: para garantia do bem-estar das aves do Acervo Municipal é indispensável a presença de um médico-veterinário que

identifique precocemente o agravo e confira ao animal os devidos tratamentos clínicos emergenciais.

2.2. Manejo nutricional:

- Alimentação com ração específica, cuja especificação é:
- Ração para aves aquáticas manutenção, extrusada.
- Tipo: Megazoo, Nutrópica ou similares.
- Composição básica: milho integral, linhaça, trigo, soja, levedura seca de cerveja, cloreto de sódio, mananoligossacarídeos, aditivo fungistático, aditivo adsorvente de micotoxinas.
- Níveis de garantia: Umidade (max) 11%, Proteína Bruta (min) 14%, Extrato Etéreo (min) 5%, Matéria Fibrosa (max) 7%, Matéria Mineral (max) 7,5%, Cálcio (max) 1,2%, Fósforo (min) 4500mg/kg.
- Prazo de validade: 12 meses a partir da data de fabricação.
- Por ocasião da entrega, o produto deve apresentar, no máximo, 15 dias de fabricação.
- O produto deverá possuir registro no Ministério da Agricultura.

Atualmente, a ração fornecida é aves aquáticas em manutenção GM-15 (Megazoo).

O consumo por animal é calculado pela média de 260g/ave e conta ainda com perdas e consumo pelas aves aquáticas silvestres, totalizando 2.000kg de ração/mês para os seis parques municipais. Somente as aves do Parque Ibirapuera consomem em torno de 88% desse montante.

Complementa-se a alimentação com o fornecimento de quatro tipos de verduras higienizadas e cortadas devidamente: couve, catalonha, escarola, almeirão e acelga.

As verduras são do tipo "especial" ou "de primeira" e são cotadas por meio do Boletim do CEAGESP no item referente ao valor com a denominação "**comum**" que corresponde ao preço médio ofertado.

Deve ser exigido do fornecedor:

- serem frescas, colhidas pela madrugada e abrigadas dos raios de sol e do vento forte;
- serem colhidas ao atingir o grau normal de evolução e apresentadas ao consumo em perfeito estado de desenvolvimento e tamanho, aroma e cor próprios da espécie e variedade;

- estarem livres da maior parte possível de terra aderente;
- estarem isentas de umidade externa anormal, odor e sabor estranhos;
- estarem livres de resíduos de fertilizantes e;
- serem entregues em caixas ou engradados plásticos;

O consumo semanal de verduras é de quatro caixas de catalonha, uma caixa de acelga, uma caixa de couve e uma caixa de almeirão.

Esta dieta é fornecida diária e continuamente para garantir que todos os indivíduos tenham acesso aos alimentos.

A alimentação é apresentada aos animais em comedouros fixos e principalmente flutuantes em número suficiente para garantir o acesso de todas as aves. Esses comedouros são bandejas plásticas tipo Marfinite® com dimensões variadas.

As embalagens de ração devem ser estocadas em ambiente seco, sombreado e limpo a fim de evitar a instalação de fauna sinantrópica indesejável.

Para serem ofertadas frescas as verduras devem ser acondicionadas em câmara fria ou semelhante, devendo esse ambiente ser higienizado frequentemente.

Os comedouros flutuantes e fixos devem ser higienizados diariamente com auxílio de hipoclorito de sódio ou similares, assim como os instrumentos para cortes das verduras e demais acessórios necessários a formulação da alimentação.

2.3. Controle populacional:

Ao contrário das populações selvagens, criações de animais domésticos necessitam de um controle populacional por meio através de intervenções humanas, com intuito de evitar que o processo de autorregulação seja desencadeado. Desta forma, o manejo reprodutivo e populacional de uma coleção de animais domésticos é de fundamental importância para adequada manutenção do plantel, sob o ponto de vista veterinário- zootécnico.

O Controle Populacional engloba o **Manejo Reprodutivo**, que objetiva equilibrar o número de nascimentos e mortes de indivíduos a fim de manter o plantel quantitativamente e qualitativamente equilibrado, evitando a superpopulação e suas consequências negativas para o ambiente. Para isto, durante o período reprodutivo das diferentes raças, o funcionário deve percorrer toda a extensão dos lagos e áreas adjacentes utilizadas pelos animais, diariamente, a fim de identificar a presença de ninhos. Quando identificado, é necessária a retirada dos ovos, que devem ser descartados.

Havendo a autorização para nascimentos de alguns indivíduos (com expressa autorização da DFS) para manutenção do plantel, o ninho é deixado no local e isolado, para evitar injúrias aos animais. Após o nascimento de novos indivíduos, esses devem ser manejados, com no máximo 5 dias de vida, para colocação do microchip e submetidos a cirurgia de amputação de metacarpianos, com o objetivo de evitar fugas do Parque, evitando acidentes de trânsito e crime ambiental pela introdução acidental de espécies exóticas e em áreas sem autorização do órgão licenciador.

A doação de outras aves oriundas de instituições particulares e pessoas físicas/ jurídicas para integrar o Plantel não é autorizada, diante da incerteza da condição sanitárias desses animais que podem instalar e disseminar doenças com importância econômica e em saúde pública.

É proibida a entrada de novos espécimes sem avaliação técnica da DFS, que deverá ter total autonomia para limitar a quantidade de aves do Acervo, a fim de evitar consequências ambientais indesejáveis para o ambiente aquático do Parque e seu entorno.

No caso de algum animal vir a óbito — quando a morte não for dada por causas naturais, a carcaça precisa ser submetida à necropsia e/ou exames complementares para diagnosticar a *causa mortis*, a fim de cessar ou minimizar algum agravo importante (predação por animais domésticos, intoxicação, vandalismo, dentre outros).

Cabe ressaltar que o Acervo é alvo constante de furtos e vandalismo, havendo a necessidade de manter a vigilância direcionada a eles. Sugerimos a intensificação da vigilância por meio da instalação de câmeras, além de contar com a vigilância em locais estratégicos, sem interferir no comportamento das aves.

Quando houver furto de qualquer integrante do plantel, o responsável técnico deverá providenciar Boletim de Ocorrência junto a Delegacia de Crimes Ambientais, além de outras medidas legais cabíveis. É importante a identificação prévia da marcação (anilha e microchip) do animal alvo do furto. Esse B.O. deverá subsidiar o parecer técnico sobre a situação com cópia para o , a qualquer tempo, sem prejuízo da emissão para outras instâncias envolvidas.

Como medida proteção do plantel e verificação de possíveis furtos, atualmente, a equipe da DFS realiza o censo populacional quinzenalmente.

A DFS poderá requerer a partilha de novas ninhadas, autorizadas previamente, elegendo a espécie de interesse para contemplar a demanda de outros Parques.

2.4. Manejo Anual:

Procedimentos básicos e necessários em todas as aves do Acervo: vermifugação, marcação (anilhas metálicas condizentes com o tamanho corpóreo do animal e microchip), verificação e manutenção dessas marcações individuais, avaliação do *score* corporal, peso, empenamento, exame clínico geral e exames laboratoriais complementares (bioquímicos, hemogramas, coproparasitológicos; Raio-X, Ultrassom, quando necessários).

2.5. Equipamento adequado para a manutenção e manejo do Plantel:

Atualmente, o Acervo Municipal de Anatídeos é mantido no Parque Ibirapuera de maneira semi-extensiva, onde os animais têm livre acesso principalmente ao Lago da Ponte Metálica, Córrego do Sapateiro e áreas marginais desses espaços.

O Pavilhão das Aves é a sede do Acervo, utilizado para estocagem de ração, dos utensílios usados na alimentação, das ferramentas e equipamentos para o manejo, além de dormitório para aves. É composto por uma casa e recintos externos compostos com parte seca (terra) e parte úmida (porção de água do Lago) para facilitar o manejo e os tratamentos clínicos necessários.

Há anos a DFS vem pleiteando a reforma emergencial do Pavilhão das Aves para adequar as instalações e facilitar o manejo dos animais. Para tanto, a gestão do Parque deverá proceder com melhorias estruturais e garantir ao longo do tempo a manutenção predial.

A seguir, apontamos as principais melhorias estruturais para o Pavilhão das Aves:

- Melhorias do piso pavimentado e da área recoberta por “solo de terra”, retirando entulhos e demais materiais abrasivos para evitar a formação de calos nas patas dos anatídeos;
- Substituição das bases estruturais das telas que revestem os recintos externos, além da troca do alambrado por outro que apresente tamanho de malha pequeno, para evitar o acesso indesejável de fauna silvestre predadora e sinantrópica. A tela deve recobrir a parte superior de todos os recintos externos.
- Construção de piscinas nos recintos externos que não apresentam porção úmida em alvenaria e com dimensões condizentes ao tamanho do animal que deseja-se conter e manejar;
- Aprofundamento das piscinas nos recintos externos que já possuem, de forma a garantir a natação dos animais e evitar demais injúrias;
- Instalação de portas laterais deslizantes nos recintos próximos ao lago e dispostos lado a lado, visando a interligação dos mesmos;

- Instalação de duas portas em sistema de cambiamento em todos os recintos externos;
- Reforma de todas as rampas de acesso do lago ao Pavilhão, com piso não abrasivo e antitérmico, para garantir o declive/active suave, evitando sobrecarregar as articulações inferiores dos animais durante o acesso aos recintos.
- Reforma da casa de madeira para contemplar a ideal estocagem de insumos;
- Implantação de estrutura para abrigar os funcionários do Pavilhão das Aves (banheiro, cozinha e vestiário);
- Implantação de área de manejo externa, abrigada e iluminada, para as atividades necessárias na manutenção do plantel;

2.6. Controle Sanitário:

O modelo de criação de maneira semi-extensiva permite o livre contato entre aves domésticas e silvestres migratórias, possibilitando a instalação e disseminação de doenças com importância econômica e em saúde pública como a *Salmonella* sp., a Influenza Aviária, a Doença de Newcastle, o Vírus do Oeste do Nilo e algumas parasitoses intestinais, oferecendo risco sanitário para o ser humano, para as aves domésticas, e às aves silvestres.

Para o acompanhamento da condição sanitária dos animais, a DFS realiza, rotineiramente, pesquisas de agentes infecciosos em parcerias com outras instituições, a saber:

Pesquisa de vírus da Influenza, West Nile e Newcastle pelo Departamento de Microbiologia do ICB-USP;

Investigação da presença do retrovírus da Reticuloendoteliose aviária (REV) e do vírus Oeste do Nilo (WNV) em aves da fauna Brasileira pelo IMT (Instituto de Medicina Tropical);

Deteção do vírus Influenza em anseriformes por técnica de RT-PCR pelo Laboratório de Virologia da Divisão de Desenvolvimento Científico do Instituto Butantan e Laboratório de Biologia Molecular Aplicada e Sorologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.

Pesquisa de Bactérias entéricas potencialmente patogênicas em anatídeos dos Parques do Município de São Paulo pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (FMVZ-USP).

Essas pesquisas são importantes e devem continuar sendo conduzidas pelos técnicos da DFS e instituições parceiras. Dessa forma, todos esses órgãos devem ter acesso garantido ao Acervo de forma irrestrita e a qualquer tempo.

3. FISCALIZAÇÃO

A DFS será responsável por fiscalizar o serviço de zeladoria do Acervo Municipal de Anatídeos para garantir o sucesso na manutenção e de bem-estar das aves. Os técnicos dessa Divisão poderão ter acesso irrestrito ao Pavilhão das Aves, exigir relatórios e pareceres técnicos a qualquer tempo.

A gestão do Parque deverá emitir relatórios técnicos semestrais, ao longo de todo o período da concessão, que deverão ser repassados ao técnico da DFS responsável por essa fiscalização. Nesses relatórios deve estar contida a descrição pormenorizada das atividades desenvolvidas com relação ao manejo e manutenção do plantel, cuidados demandados para garantia de bem-estar, dentre outros.

4. OBSERVAÇÕES

Em observância à Lei Orgânica do Município de São Paulo, (Art. 188, parágrafo 1º), não recomendamos a visitação pública no Pavilhão das Aves, pois essa área deve ser reservada para a preservação e segurança dos animais, garantindo, sempre, o bem-estar, já que a proximidade com a população em uma situação de clausura ou similar, por si só, já é fator de estresse para os animais. O Pavilhão das Aves deverá ser utilizado apenas pelos funcionários envolvidos no trato com as aves.

Cabe ressaltar que a visitação pública de animais enclausurados assume a conotação de Zoológico, sendo necessário o atendimento a outra legislação específica para este fim, não condizente com as atividades dos parques municipais e objetivos do DFS.

5. AMPARO LEGAL

Constituição Federal do Brasil (Capítulo VI Do Meio Ambiente) Art. 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Parágrafo 1º: “Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público”: “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.

Lei Federal 9.605/1998, Art. 32, considera crime “Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos: Pena -

detenção, de três meses a um ano, e multa”, parágrafo 2º: “A Pena é aumentada de 1 (um) terço a 1(um) sexto, se ocorrer a morte do(s) animal(s).”;

Art. 33: “Provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras: Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas cumulativamente”. Parágrafo único. “Incorre nas mesmas penas: I - quem causa degradação em viveiros, açudes ou estações de aquicultura de domínio público”;

Código Civil Brasileiro (2002), os animais domésticos são bens móveis suscetíveis de movimento próprio, ou de remoção por força alheia. Em Direito, recebem o nome de semoventes.

Instrução Normativa 141/2006, Art. 2º - Para os efeitos desta Instrução Normativa, entende-se por: II - espécies domésticas: espécies que, por meio de processos tradicionais e sistematizados de manejo ou melhoramento zootécnico, tornaram-se dependentes do homem apresentando características biológicas e comportamentais em estreita relação com ele, podendo apresentar fenótipo variável, diferente da espécie silvestre que as originaram;

Lei Orgânica do Município de São Paulo (1990), Art. 185: “Os Parques Municipais, o Parque do Povo, a Serra da Cantareira, o Pico do Jaraguá, a Mata do Carmo, as Represas Billings e Guarapiranga, a Área de Proteção Ambiental do Capivari-Monos, a Fazenda Santa Maria, outros mananciais, os rios Tietê e Pinheiros e suas margens, nos segmentos pertencentes a este Município, constituem espaços especialmente protegidos”. (Redação dada pela Emenda à Lei Orgânica nº 24/2001);

Art. 186: “O Município deverá recuperar e promover o aumento de áreas públicas para implantação, preservação e ampliação de áreas verdes, inclusive arborização frutífera e fomentadora da avifauna”;

Art. 188: “O Município coibirá o tráfico de animais silvestres, exóticos e de seus subprodutos e sua manutenção em locais inadequados, bem como protegerá a fauna local e migratória do Município de São Paulo, nesta compreendidos todos os animais silvestres ou domésticos, nativos ou exóticos”; Parágrafo 1º: “Ficam proibidos os eventos, espetáculos, atos públicos ou privados, que envolvam maus tratos e crueldade de animais, assim como as práticas que possam ameaçar de extinção, no âmbito deste Município, as espécies da fauna local e migratória”, Parágrafo 2º: “O Poder Público Municipal, em colaboração com entidades especializadas, executará ações permanentes de proteção e controle da natalidade animal, com a finalidade de erradicar as zoonoses”.

- **Decreto Nº 47.532, DE 1º DE AGOSTO DE 2006**, dispõe sobre a cessão de bens integrantes do inventário da fauna municipal, pertencentes à Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, a título precário e gratuito, nas hipóteses que especifica.

- **Lei Municipal Nº 14.887/2009**, Art. 20: “O Departamento de Parques e Áreas Verdes tem as seguintes atribuições:”, item VII: “promover a preservação e a conservação da fauna, com acompanhamento médico-veterinário curativo, profilático, biológico, sanitário, nutricional e reprodutivo”.

1.4 TERMO DE REFERENCIA PARA SINALIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO VISUAL DO PARQUE IBIRAPUERA

No contexto da Elaboração do Plano Diretor 2019, para o Parque Ibirapuera, este Termo de Referência visa orientar o desenvolvimento de Projeto Básico de Sinalização e Comunicação Visual para o Parque Ibirapuera, estabelecendo Objetivos a serem atingidos, Justificativas à necessidade do Projeto de Sinalização e Comunicação Visual, Diretrizes a serem seguidas na Elaboração do Projeto, Execução e Instalação do Sistema de Sinalização, Capacitação Técnica e Acompanhamento do projeto pela Contratante.

TERMO DE REFERÊNCIA

Sinalização e Comunicação Visual para o Parque Ibirapuera

1. OBJETIVO

No contexto de elaboração de Plano Diretor para o Parque Ibirapuera este Termo de Referência visa fornecer diretrizes à CONTRATANTE e CONTRATADA na elaboração de Projeto, Execução e Instalação do sistema de sinalização visual do parque.

2. OBJETO

Projetar, executar e instalar o sistema de sinalização do Parque Ibirapuera, visando alcançar as diretrizes estabelecidas em seu Plano Diretor.

3. LOCALIZAÇÃO

O Parque Ibirapuera localiza-se na Avenida Pedro Álvares Cabral, s/nº, Prefeitura Regional da Vila Mariana, Distrito Moema, zona sul do município de São Paulo.

4. JUSTIFICATIVA

O Parque Ibirapuera, inaugurado em 1954, foi criado como resultado do Plano de Melhoramentos Públicos estabelecido pelo prefeito Armando de Arruda Pereira em 1951, tendo em vista implantar os equipamentos necessários às comemorações do IV Centenário da cidade.

Com conjunto arquitetônico idealizado pelo arquiteto Oscar Niemeyer, e paisagismo do engenheiro agrônomo e paisagista Otávio Augusto Teixeira Mendes, o parque, que tem aproximadamente 1.312.000m², recebe mensalmente cerca de 1,3 milhão de visitantes, sendo munícipes e turistas brasileiros ou estrangeiros, que utilizam suas áreas verdes, equipamentos esportivos e complexo cultural.

A São Paulo Turismo, no Guia da Cidade de São Paulo, elenca o Parque Ibirapuera entre os 10 passeios imperdíveis por quem visita a Cidade.

O último projeto de sinalização visual para o parque data de 2008. Passados 11 anos os elementos de sinalização não resistiram às intempéries e vandalismos.

Justifica-se, portanto, um projeto de sinalização contemporâneo, com parâmetros de acessibilidade para atender os usuários do parque.

5. DIRETRIZES PARA O PROJETO DE SINALIZAÇÃO DO PARQUE IBIRAPUERA

O sistema de sinalização apresenta quatro categorias de peças com diferentes funções, a saber:

5.1 IDENTIFICADORES ▪ PLACAS

Quantidade mínima: 37 unidades

Base de um sistema de identificação, as peças de identificação apresentam ao usuário a primeira impressão do sistema, além de conferir identidade ao local que sinalizam, tanto no sentido de individuação quanto no de diferenciação do entorno. Confirmam, assim, que o usuário chegou a um lugar.

Locais a receberem peças de identificação:

1. Marquise;
2. Restaurante;
3. Mam;
4. Museu Afro;
5. Pacubra – Museu do Folclore;
6. Bienal;
7. Oca;
8. Auditório;
9. Bienal;
10. Planetário;
11. Escola de Astrofísica;
12. Pavilhão Japonês;
13. Administração;
14. Portarias;
15. Lanchonetes;

16. Sanitários;
17. Vestiários;
18. Viveiro Manequinho Lopes;
19. UMAPAZ;
20. Fauna;
21. Herbário;
22. CECCO;
23. Administração do parque;
24. Cachorródromo;
25. Portões (13 ao todo)¹.

Dentre haver destaque ao patrimônio tombado como, por exemplo, o conjunto arquitetônico idealizado pelo arquiteto Oscar Niemeyer para as comemorações do IV Centenário.

Deverá ser avaliada a possibilidade de identificação dos equipamentos do parque que se configuram por grandes áreas cujos acessos não se definem com uma única entrada principal, tais como:

- Jardim das Esculturas;
- Serraria;
- Praça Burle Marx;
- Bosque da Leitura;
- Pista de Cooper;
- Quadras esportivas;
- Playgrounds;
- Áreas de piquenique;
- Fonte Multimídia;
- Praça da Paz;
- Bolsões de Estacionamento;
- Campo Experimental;

¹ Portões 01, 02, 3, 3A, 4, 5, 6, 7A, 7, 8, 9A, 9, 10.

- Quadras;
 - Slack Line e Redário;
 - Praça de Jogos.
-
- **Placas de identificação de árvores**

Quantidade mínima: 1.000 unidades

Deverão ser sinalizadas as árvores e outros elementos vegetais relevantes, a serem definidos junto com a Administração do parque, nos passeios do parque e percursos que recebem visitas guiadas de trilhas de árvores. A identificação deverá conter:

- Nome popular;
- Nome científico;
- País de origem;
- Informações gerais acerca da espécie.

Exemplo de conteúdo de placa de sinalização:

Nome popular: Pau jacaré

Nome científico: *Piptadenia gonoacantha*

País de origem: Brasil

Atinge cerca de 20m de altura e compõe o teto da mata. Produz grande quantidade de sementes e sua dispersão é feita por maritacas, entre outros animais.

- **Placas de identificação de esculturas**

Quantidade: conforme levantamento

Deverão ser levantadas e sinalizadas todas as esculturas do parque, devendo a identificação conter, no mínimo:

- Título da escultura;
- Autor;

- Material componentes da estrutura.

5.2 PEÇAS DIRECIONAIS ▪ SETAS

Quantidade mínima de postes de orientação: 75 unidades

Localizadas sempre em pontos de geração de dúvida sobre os percursos (cruzamentos, pontos de tomada de decisão, ou pontos onde a visão perspectiva do espaço não acontece ou é impedida, necessitando de um reforço que não se encontra na paisagem).

Estas peças têm o desafio de, ao mesmo tempo, se alinharem à personalidade paisagística do local, e destacarem-se desta mesma paisagem para que sejam percebidas e forneçam as informações.

A quantificação destas peças deverá ser feita a partir de implantações do parque vistorias *in loco*, considerando-se a princípio, dadas as dimensões do parque (1.312.034,39 m²) o mínimo de 75 peças, uma vez que cada estrutura pode acomodar vários direcionais.

Entram ainda nesta categoria as placas de percurso e de quilometragem dos circuitos de corrida e caminhada do parque.

5.3 PEÇAS DE ORIENTAÇÃO ▪ MAPAS

Quantidade mínima: 50 unidades

Basicamente compostas por mapas ou diretórios, têm a função de mostrar ao usuário uma visão do seu entorno. O mapa devem sempre apresentar visadas na mesma direção do ambiente para facilitar sua comparação com o local em que se insere. A partir do mapa mental constituído, o usuário tem autonomia para gerar seus próprios percursos e tomar decisões acerca dos percursos que deseja realizar.

O mapa pode ser aplicado a placas e disposto diretamente no ambiente ou, dependendo da natureza de uso e necessidade de atualização de informações, aplicações com conteúdos digitais que podem ser atualizados muito mais facilmente, como aplicativos para telefones celulares.

A quantificação destas peças deverá ser feita a partir de implantações do parque e vistorias *in loco*, considerando-se a princípio, dadas as dimensões do parque (1.312.034,39 m²) e o número de portões o mínimo de 50 peças.

Uma vez que os mapas necessitam de uma aproximação maior para serem interpretados é imperativo que sua instalação considere uma área de aproximação segura para pessoas com mobilidade reduzida e garantam uma leitura confortável a partir dos parâmetros da NBR-9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Os mapas deverão ser hierarquizados da seguinte forma:

Mapas próximos aos portões deverão apresentar implantação geral do parque e dados como:

- Estações de Metrô;
- Pontos de Ônibus;
- MAC;
- Mausoléu aos Heróis de 1932;
- Assembléia Legislativa;
- Monumento às Bandeiras;
- Parque das Bicicletas;
- Avenidas estruturais do entorno (Ibirapuera, Pedro Álvares Cabral, 23 de Maio);
- Estações de Metrô.

Os mapas internos ao parque deverão dar destaque às edificações, equipamentos e espaços do parque, sobretudo aqueles cujos acessos não se definem por uma única entrada principal, tais como:

- Jardim das Esculturas;
- Serraria Praça Burle Marx;
- Bosque da Leitura;
- Pista de Cooper;
- Playgrounds;
- Áreas de piquenique;

- Redário;
- Fonte Multimídia;
- Praça da Paz;
- Quadras poliesportivas;
- Bolsões de Estacionamento.

5.4 PEÇAS REGULATÓRIAS

Quantidade mínima de peças regulatórias: 200

Apresentam as regras de uso do parque. Têm o desafio de informar regras de forma clara e inequívoca, sem constranger o usuário. Se bem resolvidas, se configuram como mediadoras de uso do equipamento de forma amigável para o usuário.

O textos das placas regulatórias deverão ser elaborados em conjunto com a Administração do parque. São exemplos de textos de placas regulatórias:

- Proibido nadar e pescar no lago.
- Não alimente os peixes.
- Utilize coleiras e guias no seu cão (Portaria 99/SVMA/2016).
- Caso queira soltar seu cão, utilize o cachorródromo (Portaria 99/SVMA/2016).
- Cães das raças *mastim napolitano*, *pit bull*, *rottweiler* e *american staffordshire terrier* devem ser conduzidos com coleira, guia, curta de condução, enforcador e focinheira (Portaria 04/SVMA/2005).

6. ETAPAS DO PROJETO DE SINALIZAÇÃO

6.1 LEVANTAMENTOS

Deverão ser levantadas particularidades da paisagem, do uso, dos perfis dos usuários e seus padrões de deslocamento (pedestres, ciclistas, automóveis, pessoas com deficiência) e natureza das instalações e equipamentos que compõe o parque. Desta forma busca-se apreender percursos e caminhos específicos que cada um destes perfis realiza no mesmo espaço para acessar e fruir os equipamentos.

Incluem-se, ainda, nos perfis de usuários, nacionalidade, idade, perfil socioeconômico.

6.2 ESTUDO PRELIMINAR

O Estudo Preliminar consolida decisões estratégicas e conceituais tomadas a partir dos dados do Levantamento, de forma escrita e gráfica. Nesta etapa deve-se:

- Propor estratégias para o sistema de sinalização, explicando como serão atendidas as necessidades dos usuários;
 - Esboçar os tipos de sinais necessários,
 - Estabelecer metas para o sistema de sinalização.
-
- **Produtos:**
 - Memorial consolidando as informações do Levantamento: ▪ descrição do local; ▪ identificação dos problemas; ▪ estratégias de sinalização; ▪ esboço dos tipos de placas; ▪ rascunho da programação de mensagens das placas;
 - Implantação contendo os fluxos de deslocamento das tipologias de usuário;
 - Implantação com a localização das placas;
 - Cronograma do projeto;
 - Orçamento estimativo.

A partir dos produtos apresentados a CONTRATANTE do projeto procederá a análises e observações a serem contempladas em revisão posterior, quando do detalhamento feito no Projeto Básico.

6.3 PROJETO BÁSICO

O Projeto Básico deve resolver todas as interfaces, possibilitando uma avaliação preliminar dos custos, métodos e prazos de execução do sistema de sinalização. Deverão ser trabalhados todos os elementos intrínsecos ao projeto de sinalização, a saber:

- **Tipografia**

A escolha da fonte adequada ao projeto de sinalização é uma decisão estratégica que garante a eficácia de comunicação do sistema junto de seus usuários, bem como tem

uma significativa contribuição no sucesso de um padrão reconhecível de identidade para o parque.

- **Cor**

Elemento primordial no desenvolvimento do projeto de sinalização, a cor estabelece níveis de conteúdo ou de hierarquia de interesses e, no caso de parques, tem a dupla função de harmonizar-se com o ambiente e diferenciar-se dele.

- **Símbolos / Pictogramas**

Pictogramas possuem velocidade de compreensão da informação maior que o texto escrito, ajustando-se melhor a planos de acessibilidade a públicos portadores de necessidades (visuais, cognitivas) quanto a públicos não fluentes nas línguas que seriam escritos.

- **Forma / Layout / Material**

Estes três componentes do design ambiental estão inter-relacionados no processo de desenvolvimento. Por exemplo, a mensagem textual deve caber na placa e ser legível a certa distância, impactando em seu tamanho. Ainda, o tamanho e desenho da placa está intimamente relacionado ao material que a compõe e modo de produção.

- **Tamanho / Escala / Implantação**

A definição do tamanho das peças subordina-se à hierarquia de comunicação, com critérios estéticos, buscando o sucesso na comunicação, levando em conta o ambiente em que se insere. Em outras palavras, o projeto não deve ser “engolido pela paisagem”, tampouco sobrepujar-se a ela.

Isso nos leva ao conceito de Escala, que é a inter-relação entre as dimensões do ambiente e a sinalização visual proposta, harmônico e eficaz na comunicação.

A escala impulsiona a implantação, que é a definição da localização exata de cada uma das peças componentes de um sistema de sinalização, devendo considerar:

- Inserção no ponto exato de geração de dúvida;
- Remeter ao conteúdo que sinaliza, sem gerar dúvidas no usuário;
- Relacionar-se com o entorno de maneira que seja percebida;
- Relacionar-se com o entorno de maneira que não se sobrepuje à percepção da paisagem.

▪ **Linha de Olho**

Linha de olho (altura de olho média da população usuária do parque). O domínio desta variável resulta numa melhor habilidade de comunicar dentro do espectro de visibilidade, sem esforço do usuário. Ela normalmente se estabelece num ângulo de 10° a 15° acima ou abaixo da linha horizontal a partir da altura do olho do usuário.

▪ **Desenho Universal**

O conceito de Desenho Universal está definido conforme legislação vigente e normas técnicas, as Leis 13.146/2015 e 10.098/2000, o definem como:

Desenho Universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva;

Este conceito propõe um desenho centrado no ser humano e na sua diversidade. Estabelece critérios para que edificações, ambientes internos, urbanos e produtos que atendam a um maior número de usuários, independentemente de suas características físicas, habilidades e faixa etária, favorecendo a biodiversidade humana e proporcionando uma melhor ergonomia para todos. Para tanto, foram definidos sete princípios do Desenho Universal, que passaram a ser mundialmente adotados em planejamentos e obras de acessibilidade:

- **1. Uso equitativo:** é a característica do ambiente ou elemento espacial que faz com que ele possa ser usado por diversas pessoas, independentemente de idade ou habilidade. Para ter o uso equitativo deve-se: propiciar o mesmo significado de uso para todos; eliminar uma possível segregação e estigmatização; promover o uso com privacidade, segurança e conforto, sem deixar de ser um ambiente atraente ao usuário;
- **2. Uso flexível:** é a característica que faz com que o ambiente ou elemento espacial atenda a uma grande parte das preferências e habilidades das pessoas. Para tal, devem-se oferecer diferentes maneiras de uso, possibilitar o uso para destros e canhotos, facilitar a precisão e destreza do usuário e possibilitar o uso de pessoas com diferentes tempos de reação a estímulos;
- **3. Uso simples e intuitivo:** é a característica do ambiente ou elemento espacial que possibilita que seu uso seja de fácil compreensão, dispensando, para tal, experiência, conhecimento, habilidades linguísticas ou grande nível de concentração por parte das pessoas;
- **4. Informação de fácil percepção:** essa característica do ambiente ou elemento espacial faz com que seja redundante e legível quanto a apresentações de informações vitais. Essas informações devem se apresentar em diferentes modos (visuais, verbais, táteis), fazendo com que a legibilidade da informação seja maximizada, sendo percebida por pessoas com diferentes habilidades (cegos, surdos, analfabetos, entre outros);
- **5. Tolerância ao erro:** é uma característica que possibilita que se minimizem os riscos e consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais na utilização do ambiente ou elemento espacial. Para tal, devem-se agrupar os elementos que apresentam risco, isolando-os ou eliminando-os, empregar avisos de risco ou erro, fornecer opções de minimizar as falhas e evitar ações inconscientes em tarefas que requeiram vigilância;
- **6. Baixo esforço físico:** nesse princípio, o ambiente ou elemento espacial deve oferecer condições de ser usado de maneira eficiente e confortável, com o mínimo de fadiga muscular do usuário. Para alcançar esse princípio deve-se:

possibilitar que os usuários mantenham o corpo em posição neutra, usar força de operação razoável, minimizar ações repetidas e minimizar a sustentação do esforço físico;

- **7. Dimensão e espaço para aproximação e uso:** essa característica diz que o ambiente ou elemento espacial deve ter dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, independentemente de tamanho de corpo, postura e mobilidade do usuário. Desta forma, deve-se: implantar sinalização em elementos importantes e tornar confortavelmente alcançáveis todos os componentes para usuários sentados ou em pé, acomodar variações de mãos e empunhadura e, por último, implantar espaços adequados para uso de tecnologias assistivas ou assistentes pessoais.

A partir do conceito de Desenho Universal e sendo o Ibirapuera um destino turístico, o sistema de sinalização deverá:

- Atender o preconizado na NBR 9050/2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
 - Considerar área de aproximação para cadeira de rodas bem como cone visual para mapas ou informações que requeiram aproximação para leitura ou interpretação;
 - Acesso visual, tamanho de letra compatível com a distância;
 - Conter informações em Português, Inglês e Braille.
-
- **Detalhamento e especificações**

O critério para escolha de materiais será resistência às intempéries e vandalismos e pouca manutenção. Deverão ser especificados e dimensionados fundações, pilares, travamentos, parafusos, bem como pinturas².

² Por exemplo: Aplicação de vinil adesivo, impresso por sistema UV em alta resolução calandrado a quente, com película protetora e prolipopileno fosca e acetinado para proteção contra raios UV e UVB, antipichação.

6.4 APROVAÇÕES

Na etapa Projeto Básico os projetos deverão ser submetidos análise e aprovação dos seguintes órgãos:

- **IPHAN, CONPRESP, CONDEPHAAT**

O Parque Ibirapuera é patrimônio cultural tombado nas três esferas de governo, sendo os órgãos de preservação:

- CONPRESP – Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo, no âmbito municipal, Resolução 06/CONPRESP/2016;
- CONDEPHAAT – Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico Arqueológico, Artístico e Turístico, no âmbito estadual, Resolução 01/CONDEPHAAT/1992;
- IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, no âmbito Federal, Processo 1429 IPHAN.

Os três regramentos exigem análise e aprovação de para qualquer intervenção no parque, edificações ou área do entorno, o que inclui o projeto de sinalização visual do parque.

- **CPA – COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE**

Cabe à Comissão Permanente de Acessibilidade – CPA, analisar e deliberar sobre projetos em espaços públicos ou privados, mobiliários, equipamentos urbanos e outros.

Uma vez que o sistema de sinalização deverá contemplar o contido na NBR-9050/2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, o projeto deverá passar pela análise e aprovação da Comissão.

- **CPPU**

Cabe à Comissão de Proteção à Paisagem Urbana – CPPU, apreciar e emitir parecer sobre casos de aplicação da legislação de anúncios, mobiliário urbano e inserção de

elementos na paisagem urbana, bem como analisar e deliberar sobre projetos em espaços públicos ou privados, mobiliários, equipamentos urbanos e outros.

Uma vez que o projeto de sinalização visual compõe-se de elementos inseridos na paisagem do parque, cabe à Comissão, sua análise e deliberação.

▪ **Produtos:**

Os produtos a serem apresentados na etapa Projeto Básico, são:

- Memorial Descritivo do Sistema de Sinalização, informando partido adotado e critério para escolha de tipografia, cores, pictogramas, formas. Deverá, ainda, conter, especificações técnicas de todos os serviços a serem executados, como: técnicas de aplicação, normas de referência;

Detalhamento do Projeto contendo os pareceres dos órgãos de patrimônio cultural, CPA e CPPU apresentado na forma de:

- Implantação final;
- Programação final de mensagens nas peças;
- Desenhos de execução;
- Definição das especificações;
- Cronograma de execução e instalação;
- Planilha orçamentária com quantitativos de serviços e materiais necessários, bem como a composição de preços desses serviços.

A partir dos produtos apresentados a CONTRATANTE do projeto procederá a análises e observações a serem contempladas em revisão posterior, quando do detalhamento feito no Projeto Básico.

7. EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

Para acompanhar a execução e instalação do sistema de sinalização pelos fabricantes, a CONTRATADA deverá:

- Agendar reuniões junto ao fabricante para explicar o projeto, definir prazos e cobrar cumprimento de prazos;
- Prestar esclarecimentos dos desenhos de execução, se necessários;
- Aprovar materiais, cores, amostras junto ao fabricante;
- Emitir revisões, desenhos complementares, desenhos de detalhamento, especificações mais precisas, se necessário;
- Verificar a conformidade entre Projeto Básico, execução das peças e qualidade dos materiais;
- Acompanhar e orientar a instalação do sistema de sinalização pelo fabricante, até o recebimento e aceite pela CONTRATANTE.

8. CAPACITAÇÃO TÉCNICA

O projeto deverá ser desenvolvido e assinado por profissional capacitado da área com experiência em projetos da mesma natureza e porte, o qual recolherá o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e cuja empresa deverá estar legalmente habilitada no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

9. DO ACOMPANHAMENTO DO PROJETO PELA CONTRATANTE

Definições e diretrizes não especificadas neste Termo de Referência deverão ser esclarecidas pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá justificar alterações de projeto que não sigam às diretrizes deste Termo de Referência, solicitando anuência da CONTRATANTE.

10. BIBLIOGRAFIA

SALGADO, Renato. Projeto de sinalização em parques urbanos. Sistematização de elementos estruturadores a partir de exemplos do município de São Paulo. São Paulo, 2013.

BRASIL, Lei Federal nº 13.146, 06 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa Com Deficiência);

BRASIL, Lei Federal 10.098, 19 de dezembro de 2000, Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da Acessibilidade.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT – NBR 9050/2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

1.5 DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO EDUCACIONAL E CULTURAL DO PLANETARIO E ESCOLA MUNICIPAL DE ASTROFÍSICA PROFESSOR ARISTÓTELES ORSINI

No contexto da Elaboração do Plano Diretor 2019, para o Parque Ibirapuera, estas Diretrizes visam orientar a elaboração do Plano Educacional e Cultural para o Planetário e Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini, garantindo a manutenção de suas funções educacionais e culturais, bem como valorizar sua importância histórica, preservando suas atividades como referência nacional e internacional na difusão da ciência e cultura.

1. Objetivo

No contexto da Elaboração do Plano Diretor 2019, para o Parque Ibirapuera, este anexo objetiva apresentar as diretrizes mínimas para a elaboração do Plano Educacional e Cultural para a Escola Municipal de Astrofísica e Planetário e garantir a manutenção das funções educacionais e culturais desses equipamentos, bem como valorizar sua importância histórica, preservando suas atividades como referência nacional e internacional na difusão da ciência e cultura.

2. O Planetário e a Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini

O Planetário Prof. Aristóteles Orsini, situado no Parque do Ibirapuera foi inaugurado em 1957. O prédio da Escola Municipal de Astrofísica, por sua vez, foi inaugurado em 1961. Essas instituições, em conjunto com o Planetário Prof. Acácio Riberi, no Parque do Carmo, compõem a Divisão dos Planetários Municipais – DPM, subordinada à Coordenação de Educação Ambiental e Cultura de Paz – Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz – UMAPAZ/SVMA, responsável por promover a Educação Ambiental no Município.

O principal espaço de um planetário é a sua sala de projeções, a qual no Ibirapuera tem capacidade para 300 pessoas, composta por uma cúpula de 18m de diâmetro e cadeiras dispostas em círculos concêntricos (Figura 1). Essa cúpula permite a projeção de imagens em toda a sua superfície hemisférica e hoje é utilizada para a projeção de um céu estrelado, por meio do projetor de marca Zeiss Starmaster ZMP. Os principais espaços do Planetário são:

- Sala de projeções, com 300 m²;
- Saguão principal para acolhimento do público com cerca de 180 m²;
- Mezanino, originalmente projetado para abrigar exposições, com aproximadamente 220 m² (diâmetro externo do mezanino é de 38m e o interno 24m);

- Quatro salas de trabalho e um estúdio de gravação, ocupando por volta de 40m²;
- Sala técnica (aprox. 15m²), auxiliar da sala de projeções.

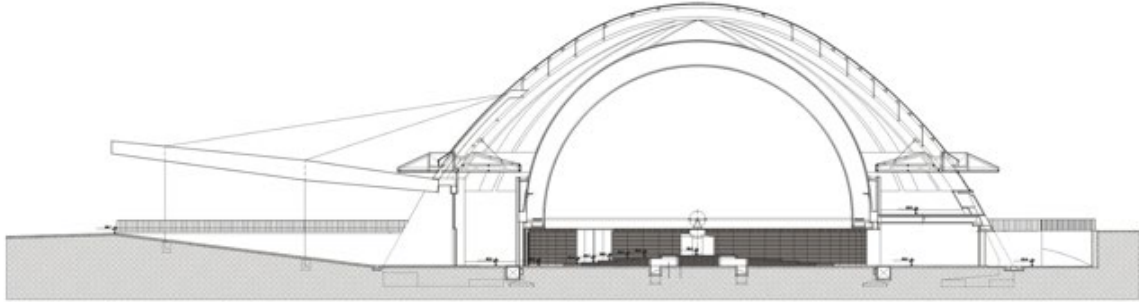


Figura 1 - Corte Longitudinal do Planetário do Ibirapuera:

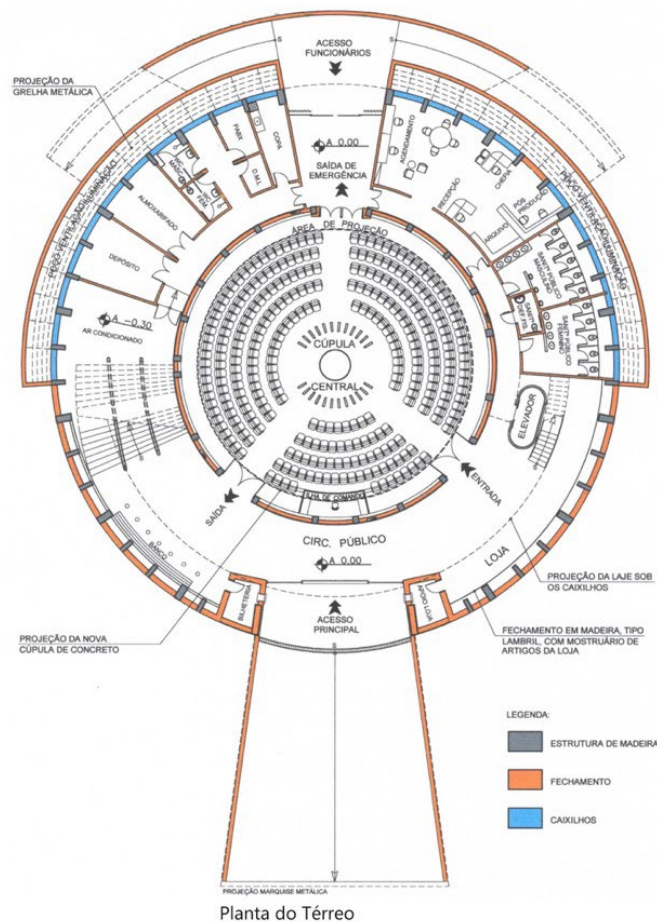


Figura 2 - Planta Baixa do Planetário do Ibirapuera

A Escola de Astrofísica, por sua vez, possui seis pavimentos, intercalados a meio nível, de lados opostos (Figura 3).

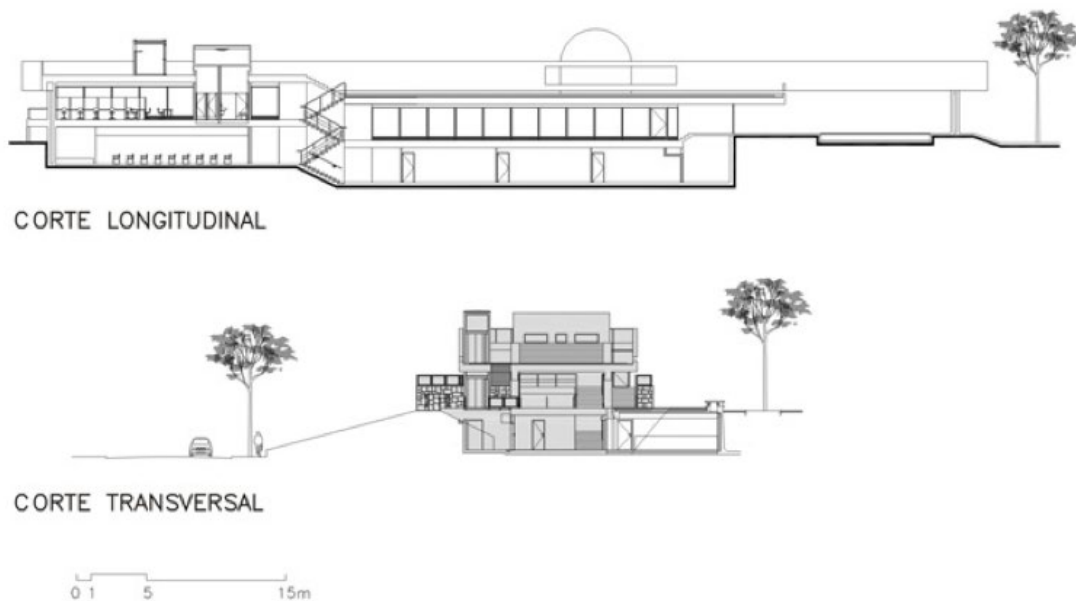


Figura 3 – Escola de Astrofísica, cortes longitudinal e transversal.

Os principais espaços desse equipamento são:

- No andar térreo: um saguão retangular destinado a exposições e acolhimento do público, com aproximadamente 130 m² (22m x 6m);
- Um lance de escadas acima do andar térreo há outro espaço retangular com 160 m² (10m x 16m), incluindo dois banheiros de 10 m² cada; há ainda um terraço com vista para o lago do parque, com mais de 45 m² (2,3m x 20m);
- No subsolo há um espaço total de cerca de 280 m², inicialmente projetado para abrigar duas salas de aula tradicionais e um laboratório de informática, além de um espaço de trabalho para a equipe técnica e administrativa;

- Um lance de escadas acima, ainda no subsolo, situa-se um auditório com capacidade para 100 pessoas, com 100 m² (aprox. 10m x 10m) , dotado de um palco de 23m² (3,5m x 6,5m);
- Ao lado do auditório, no mesmo andar, está um espaço de 75 m², separado em 3 salas, incluindo um laboratório de astronomia;
- O piso superior - o terraço - é dividido em dois espaços de 190m² e 150m², separados por um lance de escadas. A maior porção possui uma cúpula de observatório de 5m de diâmetro (hoje inoperante) e a menor porção tem, além da caixa d'água (28m²) uma sala de radioastronomia (2m x 1,5m);
- Corte Longitudinal e Transversal da Escola Municipal de Astrofísica.

3. Diretrizes Operacionais

As diretrizes constantes deste Anexo objetivam orientar o desenvolvimento do Plano Educacional e Cultural para a Escola Municipal de Astrofísica e Planetário, com fins de possibilitar o acompanhamento e a avaliação da operação e das atividades realizadas nesses equipamentos.

Deverão ser executadas atividades baseadas em programas científicos, educacionais, culturais, informativos, e de integração e aproximação dos USUÁRIOS com as ciências da natureza, a astrofísica, a astronomia, e outras áreas do conhecimento, contribuindo para a educação, cidadania, difusão científica e lazer, seguindo as diretrizes aqui expostas.

- As diretrizes presentes nesse documento estão divididas em cinco perspectivas:
- Equipe Técnica Especializada;
- Programa de Edificações: Conservação, Manutenção e Segurança;
- Programa de Exposições e Programação Cultural;
- Programa de Serviço Educativo e Projetos Especiais;
- Diretrizes para a criação do Conselho Curador Técnico.

4. Equipe Técnica Especializada

Deverá ser assegurada uma equipe de especialistas técnicos e de gestores capacitados para a operação do Planetário e Escola Municipal de Astrofísica, adotando um ou mais dos diferentes modelos e formatos possíveis para o provimento de um corpo técnico e administrativo de uma instituição com esses objetivos, por exemplo, professores para os cursos e palestras, responsáveis pela execução das sessões. Além do corpo científico e de gestores capacitados para desenvolveras especificidades técnicas dos equipamentos, profissionais habilitados nas áreas de ciência da computação, tecnologia da informação, design gráfico e comunicação social devem oferecer suporte com fins de manter e expandir as atividades executadas.

Diretrizes Mínimas:

- Deverá haver um gestor responsável unicamente pelos equipamentos Planetário e Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini;
- O Planetário deverá possuir em seu quadro de funcionários ou contratar, sempre que necessário, profissional e/ou empresa especializada na manutenção dos equipamentos de projeção, atualmente o Zeiss Starmaster ZMP;
- Deverá ser assegurado corpo técnico especializado para ministrar as sessões e cursos que ocorrerão nesses equipamentos;
- Deverá haver equipe de recepção para as referidas sessões e cursos que ocorrerão nesses equipamentos;
- Deverá ser assegurado um quadro de profissionais para atender as demandas de limpeza e segurança desses equipamentos;

5. Programa de Manutenção de Edificações e Atualização de Equipamentos

Além das ações previstas no Plano de Conservação de Infraestruturas, Edificações, Equipamentos e mobiliário, algumas ações específicas para o Planetário e a Escola de Astrofísica deverão ser observadas:

As edificações devem se manter em plenas condições de receber os USUÁRIOS. Dessa forma, são necessárias ações permanentes de conservação e manutenção. Ademais, o Planetário do Ibirapuera e a Escola de Astrofísica possuem pavimentos no subsolo e, por estarem dentro de uma região antes pantanosa no PARQUE necessitam de cuidados especiais voltados a evitar infiltrações e umidade, que podem danificar seus sensíveis equipamentos. O pleno funcionamento dos equipamentos de ar-condicionado, também é vital para que os equipamentos funcionem a contento.

A manutenção preventiva e corretiva permanente do sistema de controle e equipamentos da sala de projeção é obrigatória. O estoque de peças de reposição para o projetor deverá ser considerado, à medida que a manutenção desses equipamentos necessita, em muitos casos, a importação de peças específicas. Nesse sentido, a manutenção preventiva, que viabilize a troca de peças desgastadas antes mesmo de haver a quebra, evitando interrupções no atendimento ao público, é fundamental para que a instituição atinja seus objetivos.

Deverá ser assegurada a atualidade dos equipamentos tecnológicos, em padrões equivalentes a planetários de referência, como o Hayden em Nova Iorque, o Griffith em Los Angeles, o Adler em Chicago e o Universcience em Paris e o Museu de Ciências em Nagoya.

Além dos projetores, o Planetário do Ibirapuera é equipado com artigos tecnológicos sensíveis, tais como telescópios, espectroscópios, celostato, displays digitais, antenas para radio-observação, dentre outros. Por essa razão, é necessário que os custos de manutenção desses artigos sejam considerados no orçamento anual.

Diretrizes Mínimas:

- Realizar manutenção predial preventiva e corretiva, incluindo a limpeza periódica das calhas de escoamento de águas pluviais;
- Realizar a manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de ar-condicionado, elevadores, infraestruturas e sistemas computacionais e equipamentos de segurança, como hidrantes;
- Realizar a manutenção preventiva e corretiva do mobiliário na área interna das edificações;
- Garantir a atualização do equipamento de projeção;
- Garantir a atualização do sistema de projeção central;
- Garantir a manutenção e atualização de artigos tecnológicos sensíveis, como equipamentos de observação e afins;
- Garantir um estoque mínimo de reposição de peças com maior índice de quebra e de peças cujas vidas-úteis estejam chegando ao fim;
- Garantir a atualização dos equipamentos educacionais e culturais do acervo do Planetário e Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini;

6. Programa de Exposições e Programação Cultural

Para cumprir os objetivos do Planetário e da Escola Municipal de Astrofísica, deverá ser mantida uma programação permanente, incluindo sessões, exposições e programação cultural, norteadas, pelos seguintes princípios:

- Promover experiências transformadoras no contato dos USUÁRIOS com as ciências, sensibilizando os visitantes e despertando sua curiosidade;
- Fomentar a criação de relações entre ciências, tecnologia e os USUÁRIOS;
- Permitir o desenvolvimento de políticas públicas de longa duração que acompanhem a vida dos USUÁRIOS em diferentes fases, considerando os desenvolvimentos científicos e tecnológicos contemporâneos;

- Prover aos USUÁRIOS um espaço de reflexão sobre as questões da cidade, integrando-as à noção de cidadania planetária, explorando o caráter multi, inter e transdisciplinar das ciências, em especial a astronomia.

Diretrizes Mínimas:

- Criar condições para todo tipo de acessibilidade nas sessões, exposições e atividades desenvolvidas;
- Realizar exposições temporárias, sessões de cúpulas com temas científicos variados, cursos, oficinas, workshops, palestras e eventos que viabilizem o acesso qualificado da população à cultura, à educação, à alfabetização científica, contribuindo para a formação de público;
- Especial atenção para o desenvolvimento de atividades em datas específicas, tais como aniversário do Planetário e da Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini, período de férias escolares; virada cultural, eventos astronômicos;
- Manter aberto ao público de terça-feira a domingo, em todos os meses do ano, exceto em dias previamente comunicados, em caso de manutenção, melhoramento das edificações ou montagem de exposição;
- Visitas escolares, para sessões, exposições e outras atividades;
- Observações do céu, diurnas e noturnas;
- Sessões de cúpula com temas variados para público geral e sessões de cúpula específica para escolas e instrução de professores;
- Parceria com outros equipamentos culturais municipais, estaduais e federais.

7. Programa de Serviço Educativo e Projetos Especiais

A gestão desses equipamentos deverá considerar ações, programas e outras iniciativas correlatas que visem a promoção da educação, da cultura e da ciência. Um dos focos principais das atividades desses equipamentos deverá ser a oferta de sessões e outras atividades a escolas, seus estudantes e professores. Seguindo as diretrizes abaixo:

- Oferecer serviço educativo para grupos de visitantes, preferencialmente mediante agendamento, a fim de ampliar as possibilidades de aproveitamento das exposições para turistas, idosos, grupos de profissionais e outros;
- Contribuir com a educação formal, buscando parcerias com as redes pública e privada de ensino, viabilizando o melhor aproveitamento dos conteúdos para a educação escolar;
- Realizar o mínimo de 20 (vinte) projeções de 30 (trinta) minutos de duração por semana na cúpula do planetário, distribuídas em pelo menos três dias diferentes;
- Realizar pelo menos uma sessão gratuita semanal (sessão cidadã);
- Realizar, no mínimo, 6 (seis) cursos de 10 (dez) horas aulas por semestre;
- Realizar o mínimo de uma exposição anual temática sobre astronomia e assuntos correlatos, de no mínimo 60 (sessenta) dias de duração;
- Desenvolver e executar projetos e ações que promovam a inclusão social, trazendo para o equipamento grupos sociais diversificados, marginalizados e com maior dificuldade no acesso a equipamentos culturais.
- Oferecer cursos e oficinas de capacitação para professores e educadores em geral;
- Promover parcerias com outras instituições de ensino, com objetivo de ampliar o conhecimento dos professores, como aumentar o campo de atuação do Planetário e da Escola Municipal de Astrofísica;
- Estimular a integração entre cultura, educação e artes e suas relações interdisciplinares com a ciência;e
- Realizar, pelo menos, uma atividade anual em cada um dos demais PARQUES relacionada as atividades realizadas nos referidos equipamentos .

8. Do Conselho Curador Técnico

Deverá ser criado um Conselho Curador Técnico eleito, não remunerado e exclusivo para o acompanhamento da gestão do Planetário e Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini. Composto por notáveis na área científica, educacional e cultural, o referido conselho terá como objetivo avaliar, aconselhar e fiscalizar as atividades e cumprimento das metas nos equipamentos em questão, contribuindo também para a elaboração e o cumprimento dos planos operacional e educacional e cultural do Planetário e da Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini.

▪ Composição

No prazo de 3 (três) meses contados da Publicação do Plano Diretor do Parque Ibirapuera deverá ser organizado e criado o Conselho Curador Técnico para o Planetário e a Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini, composto por:

- 2 (dois) representantes apontados por SVMA, a um dos quais caberá a presidência;
- 2 (dois) representantes apontados pela Administração do Parque;
- 2 (dois) representantes técnicos independentes com notório saber na matéria, indicados pela Divisão Divisão dos Planetários Municipais – DPM/UMAPAZ/SVMA;

▪ Dos Conselheiros

Após a formação do primeiro Conselho Curador Técnico do Planetário e da Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini, o mandato e eleições/substituição e demais normas se dará da seguinte maneira:

- O mandato dos membros do Conselho Curador Técnico será de 2 (dois) anos, admitindo-se 2 (duas) reconduções para cada cadeira de conselheiro;
- Todos os conselheiros têm direito a voto com peso igualitário;

- As decisões do Conselho Curador Técnico serão tomadas por maioria simples, com a presença de, no mínimo, 4 (quatro) de seus membros, cabendo ao Presidente o voto de desempate.

- **Atribuições**
 - a) Colaborar para elaboração e cumprimento o Plano Educacional e Cultural do Planetário e da Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini;
 - b) Acompanhar, sugerir e aprovar atividades de gestão praticadas nesses equipamentos;
 - c) Acompanhar, sugerir e propor alterações de atividades relativas à conservação e ampliação estrutural, programas educacionais, programas culturais, manutenção, atualizações, upgrades, troca de equipamentos e satisfação dos USUÁRIOS; e
 - d) Estimular e emitir parecer sobre convênios, acordos, termos de parcerias ou outros instrumentos que aumentem a capacidade de ampliação das atividades nesses equipamentos.

- **Demais atribuições e normas do Conselho Curador Técnico**
 - a) As reuniões ordinárias do Conselho Curador Técnico ocorrerão obrigatoriamente 2 (duas) vezes ao ano;
 - b) As reuniões extraordinárias do Conselho Curador Técnico ocorrerão sempre que necessárias e poderão ser convocadas com o pedido e anuência de 3 (três) conselheiros, com o prazo de 10 (dez) dias de antecedência da devida convocação;
 - c) O funcionamento do Conselho Curador Técnico e as atribuições dos membros serão estabelecidos em seu regimento interno.

9. Bens

O acervo instrumental operacional do Planetário e Escola Municipal de Astrofísica Professor Aristóteles Orsini abrange mais de mil itens, além da sua biblioteca. Dada a sua abrangência de possibilidades de divulgação científica, o acervo conta com equipamentos de diversas áreas da ciência. Não se limitando a equipamentos de uso exclusivamente didáticos, existe ainda uma gama de equipamentos de extrema complexidade técnica utilizada para a produção de sessões e outras atividades que acontecem dentro e fora da sala de projeção.

A lista de equipamentos a seguir apresenta os principais bens que compõem o acervo do Planetário e Escola Municipal de Astrofísica, classificados, como BENS REVERSÍVEIS.

Grupo	Descrição dos Bens Reversíveis
Projetor Planetário	Projetor Alemão Zeiss Starmaster ZMP: Simulador de esfera celeste com capacidade para cúpula de até 18m de diâmetro, inclui projeção opto mecânico de planetas, movimentos terrestres e efeitos atmosféricos.
	30 Projetores de Slide KODAK Projector que auxiliam nas sessões de planetário.
Estúdio de Gravação de Áudio	1 computador de áudio
	1 mesa de som Behringer
	1 par de monitores
	1 Microfone para gravação
Telescópios	Um telescópio shimidt-casseigran LX-200GPS de 14" de abertura e relação focal f/10, equipados com focalizador eletrônico, buscadoras, cunha equatorial, tripé, AutoStar II, sem fonte.
	4 telescópios Maksutov-Cassegrain MEADE ETX-125 5" de abertura e relação focal f/15 equipados com tripé, fonte e AutoStar I (1 sem case).
	2 telescópios refratores LXD 75 com abertura de 6" equipado com montagem equatorial germânica com motor de

Grupo	Descrição dos Bens Reversíveis
	acompanhamento e tripé, buscadora, AutoStar I e tripé.
	1 telescópio Maksutov-Cassegrain Zeiss Meniscas 180/1800 f/10 de 1971, equipado com buscadora, prisma Coudè, montagem equatorial germânica com motor de acompanhamento e tripé.
	5 telescópios schimdt-cassegrain MEADE LX-200GPS de 12" de abertura e relação focal f/d 10, equipados com focalizador eletrônico, buscadoras, cunha equatorial, tripé, AutoStar II e fonte.
Periféricos de Telescópios	Oculares MEADE: (6) 6.4mm, (6) 9.7mm, (8) 12.4mm, (1) 15mm, (4) 20mm, (9) 26mm, (6) 32mm, (2) 40mm, (1) Ultra Wide 8.8mm, (1) Ultra Wide 34mm. Oculares Zeiss: (1) 9mm, (1) 16mm, (1) 25mm, (1), 40mm.
	Filtros de bloqueio Solar Thousand Oaks type ++2 (3 para ETX de 5" e 4 para LX200 de 12"
	3 CCD's SBIG Modelo ST7-XME, equipadas com acessórios originais
	2 CCD's SBIG modelo ST10_XME, equipadas com os acessórios originais
	2 Espectrógrafos SBIG SGS
	5 Sunspoters Learning Technologies, com aprox. 50 cm de altura
	1 Sistema de autoguiagem SBIG STV com acessórios
Meteoritos	Lunares: Dhofar 467 (2,4 x 1,2 x 0,08 cm, 0,5 g) Dhofar 123 (4,5 x 2,3 x 0,2 cm, 5,1 g)
	Marciano: NWA 2737 (0,5 x 0,7 x 0,1 cm, 0,1 g)
	Santa Luzia: Siderito (32 x 15 x 12 cm, 22 kg, irregular), possível fragmento independente do segundo maior meteorito do Brasil.
	Siderito: Gibeon (11,5 x 10,0 x 0,5 cm, 215,7 g)
	Condritico: Allende (4,0 x 4,5 x 0,9 cm, 20,3 g)
	Acondríticos: NWA 9448 (3,1 x 1,8 x 2,4 cm, 32,9 g) e NWA98222 (8 x 5 cm, 180 g)

Grupo	Descrição dos Bens Reversíveis
	Impactitos: Moldavito (besednice) (2,4 x 1,6 x 1,7 cm, 4,9 g)
Acervo Natural	Fóssil de Mesossaurus Brasiliensis em arenito (60 x 25 x 7 cm)
	Tronco de árvore petrificada (21 x 14 x 25 cm, 12 kg)
	Peixe em rocha sedimentar em varvito (35 x 21 x 8 cm, 8 kg)
	Fóssil de possível garra em varvito (11 x 5 x 15 cm, 2 kg)
Exposições Permanentes	Painel de exposições fixo ao teto da escola municipal de astrofísica, com exposição visual e 2 televisores LCD de 14"+ totem separado com TV LCD de 20".
	Relógio Solar tipo quadrante equatorial, fixo ao chão à oeste do planetário Ibirapuera (com cerca de 2m de diâmetro e 1,80m de altura).
	Esfera armilar com cerca de 2 m de diâmetro, fixa no chão à leste do planetário Ibirapuera
Materiais didáticos de alta tecnologia	1 Banco Óptico CIDEPE Master Santana EQ045G completo
	1 Conjunto para determinação de raias espectrais do Mercúrio CIDEPE
	1 conjunto de tubos espectrais com alimentador para espectroscopia de gases
	1 Conjunto para interferometria CIDEPE EQ073 (Michelson-Morley)
	1 Espectrofotômetro de Absorção 3B Scientific modelo U21830 com caixa de cubetas
	1 microscópio Motic Série B1
Materiais didáticos de baixa tecnologia	18 Globos com modelos de esfera celeste, Planetas, Lua e Terra.
	Instrumentos didáticos para astronomia esférica e de posição (utilizados pelo Prof. Acácio Riberi – possui valor histórico).
Laboratório de construção de	Interferômetro de Foucault para testes de superfícies ópticas.

Grupo	Descrição dos Bens Reversíveis
telescópios	Uma sala de laboratório de construção de telescópios completa, com 6 bancadas de concreto, pia de granito e prateleiras em MDF.
Acervo histórico	Teodolito antigo Fauth &Co. da Primeira metade do Século XX.
	Telescópio newtoniano construído por um aluno (Leonel) da Escola Municipal de Astrofísica no curso de Construção Amadora de Telescópios e deixado para fins de exposição – possui valor histórico.
	Telescópio em madeira com tubo quadrado, sendo o primeiro telescópio do Curso de Construção Amadora de Telescópios pela AAASP.
	Telescópio Refrator em Bronze com tripé em madeira trabalhada do início do século XX – incompleto.
	Antiga Bitácula náutica com bússola Faithful freddy / H. Hughes & Son
	Projeter Planetário Zeiss modelo III (Mark III) adquirido em 1952 – armazenado em duas caixas cúbicas de aprox. 2m de lado, no Parque Cemucam – possui alto valor histórico
Biblioteca	Instrumentos e equipamentos científicos do antigo museu de ciência e tecnologia, pertencentes ao acervo histórico e museológico dos Planetários: 3 caixas cúbicas com aprox. 2 m de lado, armazenadas no Parque Cemucam
	Mapoteca com diversos tipos de mapas, além de uma diversidade de cartas celestes históricas.
	Pequena (da ordem de 5 a 10 mil exemplares entre livros e periódicos e mais cerca de 100 registros em outras mídias – digitais, magnéticas e eletrônicas) , porém, significativa biblioteca com obras raras de astronomia antiga, inclusive de época, em suas línguas originais adquiridas em seus mais de 60 anos de história. Livros didáticos e de divulgação científica de diversas áreas do conhecimento, mas principalmente de Física, Matemática, Astronomia e Geologia.

Tais itens deverão passar por atualizações e manutenções e, no caso de dano irreparável, a substituição deve ser por outro equipamento igual ou de valor equivalente.

Se o dano irreparável for em algum item histórico ou museológico deverá ser integrado ao acervo outro item cultural equivalente.

Caberá ao Conselho Curador avaliar e mensurar o tamanho do dano, bem como qual a melhor forma para reparo e substituição, bem como para a preservação do acervo geral.

1.6 ROTEIRO BÁSICO PARA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA E PLANO DE MANUTENÇÃO DOS BENS TOMBADOS

No contexto da Elaboração do Plano Diretor 2019 para o Parque Ibirapuera, este Anexo visa a elaboração do Programa e Plano de Manutenção Permanente do Imóvel Tombado, requisito para a obtenção do Atestado de Conservação do Imóvel Tombado, o qual servirá como um guia prático para o responsável pela manutenção do edifício, sendo de extrema importância para aqueles que, de fato, cuidam e mantêm um bem que tem seu valor reconhecido pelo Município.

PROGRAMA E PLANO DE MANUTENÇÃO

Roteiro básico para elaboração da documentação necessária visando a obtenção do *Atestado de Conservação do Imóvel Tombado*

Introdução

A manutenção permanente é fundamental para a conservação de qualquer edifício e, para que seja bem sucedida, não pode ser feita de modo improvisado ou atendendo exclusivamente às demandas visíveis que o edifício apresenta. O proprietário ou gestor do bem deve se antecipar a essas demandas atuando de forma preventiva e planejada. Estudos mostram que o custo ao longo do tempo é muito menor do que o empregado em grandes restaurações. O imóvel mantém a sua qualidade, o que é bom para os usuários, para o proprietário e para a cidade.

Objetivos

O roteiro aqui apresentado busca orientar os profissionais especializados em preservação de edificações tombadas na elaboração de um programa e de um plano de manutenção permanente. É um modelo genérico e deve ser adaptado às especificidades de cada edifício. O resultado deste trabalho, além de um dos requisitos para a obtenção do Atestado de Conservação, será um CADERNO TÉCNICO A SER MANTIDO NO IMÓVEL. As informações nele compiladas servirão, mais do que um material a ser analisado pelo DPH, como um guia prático para qualquer responsável pela manutenção do edifício. Portanto, os itens aqui especificados extrapolam meras exigências de procedimentos adotados por este órgão de preservação, sendo de extrema importância para quem de fato cuida e mantém um bem que tem seu valor reconhecido pelo município.

Obs.: O Plano de Manutenção só pode ser implantado a partir do Programa de Manutenção.

Definições:

Programa de Manutenção

Documento em formato de caderno ou “fichário” que contem o máximo de informações acerca do imóvel. É baseado na regulamentação do nível de preservação determinado para o edifício, na documentação levantada e nas restaurações anteriores. Descreve as razões para a manutenção, os objetivos da propriedade, a história, os valores e o estado atual do edifício. Contém descrição detalhada de todos os seus elementos construtivos e como as diferentes atividades devem ser desenvolvidas – *o que fazer, como fazer, quem pode (e deve) fazer* - e informa onde pode-se conseguir mais informações, materiais corretos, especialistas e mão de obra.

O *Programa de Manutenção* é feito para ajudar o proprietário a cuidar do seu imóvel de valor histórico de um modo correto entre as atividades de restauração mais custosas. O uso e o entendimento correto do Programa de Manutenção irão permitir a preservação apropriada dos valores específicos do edifício.

Deve conter item especial com os serviços de manutenção corretiva (emergenciais) e serviços ou restaurações necessárias a fim de resgatar a identidade do edifício.

É basicamente estático, mas deve ser atualizado se houver restaurações que resgatem características arquitetônicas significativas que estavam perdidas quando da elaboração do Programa inicial.

O Programa de manutenção deve ser elaborado por Arquiteto com conhecimento de preservação e restauro ou por restaurador.

Plano de Manutenção

Planejamento das ações necessárias à manutenção do imóvel, baseado no Programa de Manutenção e nos recursos financeiros disponíveis. Trata dos cuidados sistemáticos do edifício – *quando fazer, por quem, a qual custo e com quais recursos* - contendo cronograma físico-financeiro que deve incluir: ações sistemáticas (tabela com as rotinas de manutenção), serviços de manutenção corretiva, restaurações para resgate da autenticidade e planejamento financeiro. É dinâmico e frequentemente atualizado.

O plano de manutenção deve ser elaborado pelo proprietário, zelador, ou gestor do imóvel e um administrador, que será responsável por sua implantação, com base no Programa de Manutenção e nos recursos financeiros disponíveis

Conteúdo do Programa de Manutenção

1. INFORMAÇÕES SOBRE O EDIFÍCIO

1.1. Dados do Edifício

Endereço, subprefeitura, telefone, data de construção, etc.

1.2. História do Edifício

Uma descrição do edifício original incluindo a descrição do seu estilo arquitetônico - outros edifícios de referência/influência e quem foi o projetista. A história do edifício desde a construção até hoje, salientando as transformações e a descrição de trabalhos de restauração anteriores documentados.

1.2.1. História

1.2.2. Trabalhos de restauração anteriores

Informações sobre arquitetos e/ou empresas de projeto e obra responsáveis por serviços de manutenção, conservação e restauro executados anteriormente, especificando a data e quais foram os trabalhos realizados.

1.3. Dados das Instalações

Implantação; plantas; cortes; vistas; áreas do terreno, da construção, dos pavimentos, da cobertura, dos pisos, dos forros, das esquadrias e etc. Estas representações podem ser esquemáticas, de fácil leitura, de modo que a consulta seja didática e ágil.

1.4. Proteção Legal

Resoluções de tombamento, zoneamento, etc.

1.5. Proprietário

Dados, contato, etc.

1.6. Usuário

Dados, contato, etc.

2. ANÁLISE DOS VALORES E AMEAÇAS

2.1. Valores Culturais

2.2. Outros Valores

2.3. Ameaças

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos de Manutenção

3.2. Outros Objetivos

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS ESPECIAIS DE MANUTENÇÃO

4.1. *Descrição detalhada dos Materiais utilizados na Construção (varia de acordo com a tipologia do edifício)*

4.1.1. Cobertura

4.1.1.1. Telhas

4.1.1.2. Estrutura

4.1.1.3. Outros elementos

4.1.2. Forro

4.1.3. Paredes

4.1.4. Pisos

4.1.4.1. Interno

4.1.4.2. Externo

4.1.5. Esquadrias

4.1.6. Instalação elétrica, telefonia, lógica e outras

4.1.7. Instalação Hidráulica

4.1.7. Equipamentos e Instalações Especiais

4.1.7.1. Acessibilidade

4.1.7.2. Drenagem

4.1.7.3. Ar condicionado

4.1.7.4. Equipamentos de Combate a Incêndio

4.1.7.5. SPDA

4.1.7.6. Segurança patrimonial

4.2. *Instruções e Restrições Para Manutenção*

Descrição detalhada dos procedimentos e periodicidade da manutenção para cada um dos elementos descritos no item 4.1.

4.2.1. Cobertura

4.2.2. Forros

4.2.3. Paredes

4.2.4. Pisos

4.2.5. Esquadrias

4.2.6. Instalação Elétrica, telefonia, lógica e outras.

4.2.7. Instalação Hidráulica

4.2.8. Equipamentos, Instalações e demandas especiais.

5. SITUAÇÃO ATUAL

Estado do edifício quando o caderno foi produzido, incluindo documentação dos danos, efeitos do uso e da manutenção corrente, problemas presentes, estado da construção, estrutura, materiais, etc.

É recomendado o uso de desenhos e fotografias com comentários.

Deverá ser dada ênfase aos serviços emergenciais, como infiltrações na cobertura, ataque de cupins, instalação elétrica comprometida, vazamentos, etc. que deverão ser providenciados imediatamente.

6. DESCRIÇÃO DO INTERIOR (QUANDO HÁ PROTEÇÃO INCIDENTE PELO TOMBAMENTO)

Descrição dos elementos do interior e revisão histórica das intervenções feitas no interior em geral. Cada cômodo deve ser descrito com atenção especial aos elementos valiosos nele contidos (ex. decorações no revestimento, pinturas decorativas, elementos em madeira, forros, pisos, etc.). Devem ser incluídos desenhos descritivos desses elementos, com explicações específicas sobre como mantê-los.

7. REGISTRO DE FONTES

Exames, laudos, documentações, literatura, arquivos, pessoas com conhecimentos ou habilidades especiais, desenhos históricos, mapas, imagens, novos desenhos, fotografias, materiais, partes do edifício arquivadas e catalogadas, etc.

8. CONTATOS

Em geral todos os detalhes práticos que poderiam ser úteis para o usuário futuro e o proprietário do edifício em se tratando de questões de manutenção. Como detalhes de contatos de instituições responsáveis pela proteção de monumentos, empresas, fornecedores, mão de obra especializada, restauradores, etc.

9. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA – EMERGENCIAIS

Quais são os serviços urgentes que o edifício requer e que demandam uma ação imediata. Por exemplo, infiltrações da cobertura.

10. RESTAURAÇÕES PARA RESGATE DE IDENTIDADE DO EDIFÍCIO

Quais os elementos do edifício que estão descaracterizados e são passíveis de resgate de suas características mais autênticas.

Conteúdo do Plano de Manutenção

1. PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA INCLUINDO PRIORIDADES E PRAZO

Para curto e longo prazo. Em curto prazo situam-se os cuidados diários durante o ano presente e, normalmente, custos baixos; em longo prazo com ciclos de 2-10 anos (ou mesmo maiores) e, usualmente, custos maiores. Quais são as prioridades? Quais são os prazos para as atividades mais importantes?

- 1.1 Prioridades / serviços emergenciais – prazos
- 1.2 Tabela com as rotinas de manutenção
- 1.3 Formulários de inspeção
- 1.4 Cronograma

2. RECURSOS NECESSÁRIOS

- 2.1. Especialistas, mão de obra e material necessário, de acordo com o Programa de Manutenção, o Plano de Trabalho e o Cronograma.
- 2.2. Recursos necessários (tanto para o momento como para o futuro) base para o planejamento financeiro.
- 2.3. Treinamento e capacitação para o proprietário, o zelador, os usuários e a mão de obra.

3. ORÇAMENTO

Estudo contendo uma previsão de valores e a disponibilidade de recursos financeiros, além de outras fontes alternativas (p.ex. material do próprio dono do imóvel, trabalho voluntário, convênios, etc.).

4. RESULTADOS

Relatórios e notas após inspeções e serviços (podem conter fotografias):

- *Como resultou*
- *O que foi realmente feito e por quem*
- *Qual foi o custo*
- *Quais as lições aprendidas*
- *Como melhorar da próxima vez*

Obs.: é muito importante que fique absolutamente claro se e quando a atividade foi realmente concluída.

5. FORMULÁRIOS PARA INSPEÇÕES E ATIVIDADES

Devem conter desenhos simples do edifício/objeto para serem utilizados em inspeções, ordens de serviço e atividades de mão de obra. Os formulários originais podem ser coloridos, distinguindo-os das cópias. Deverão ter uma escala correta e campos para data e assinatura. Quando preenchidos juntam-se ao descrito no item 4.
Campos:

- nome do edifício;
- fachada/ cômodo;
- escala;
- data de inspeção/ atividade;
- assinatura.

6. DOCUMENTAÇÃO

Desenhos, descrições, fotos; de referencias de detalhes ou partes ao todo.

7. ANEXO

Tabela com as rotinas de manutenção.

Na primeira coluna vertical estão listados os vários elementos do edifício.

Na primeira coluna horizontal, a periodicidade.

No cruzamento, quais os procedimentos necessários.

d.c. (depois de chuva), d (diariamente), s (semanalmente), q (quinzenalmente), m (mensalmente), 4m (a cada 4 meses), s-a (semestralmente), a (anualmente), 2a (a cada dois anos), 3a (a cada três anos), 5a (a cada cinco anos)

	d.c	d	s	q	m	4m	s-a	a	2a	3a	5a
Telhado	Inspecção Substituição			Remoção de folhas	Inspecção cupins	Inspecção estrutura		Pintura a óleo			
Forno					Inspecção cupins	Inspecção estrutura		Pintura a óleo			
Jirau		Varrer Abrir janelas			Inspecção cupins	Inspecção estrutura		Pintura a óleo			
Parede			Espanar internamente	Monitoramento de rachaduras	Lava gem externa				Pintura a cal		
Chão		Varrer internamente			Lava gem da calçada						
Esquadrias		Espanar			Inspecção cupins					Pintura com stain	
Instalação elétrica					Inspecção status						
Acessibilidade			Lavar alvenaria e grelha de piso			Inspecção partes de metal - ferrugem	Pintura passagem de metal	Pintura das guias de baixamento	Pintura corniça		
Drenagem											Teste de permeabilidade
Janela arqueológica					Inspecção painéis						
Vegetação					Remover da calçada	Podar arvores e grama					
Umidade e insetos					Inspecção						
Equipamento de bombeiros								Trocar extintores			

Trabalho desenvolvido pela STPRC sob a coordenação do Arquiteto Mauro Sanches.

Seção Técnica de Projeto, Restauo e Conservação
Divisão de Preservação
Departamento do Patrimônio Histórico
Secretaria Municipal de Cultura
Prefeitura do Município de São Paulo

Coordenação: Portaria Intersecretarial Nº1/SVMA/SGM/2019

Tipologia: Mohave e Nexa

Ícones feitos por:

Freepik de www.flaticon.com

Vitaly Grobachev de www.flaticon.com

Scott de Junge de www.flaticon.com

Srip de www.flaticon.com

Bibliografia Contexto

MARIANO, Cássia – Preservação e Paisagismo em São Paulo: Otávio Augusto Teixeira Mendes. São Paulo: Annablume, Fapesp, Fundação Maria Luisa e Oscar Americano, 2005

OLIVEIRA, Fabiano Lemes de – Os projetos para o Parque do Ibirapuera: de Manequinho Lopes a Niemeyer (1926-1954). São Carlos: Dissertação de Mestrado, 2003

RESOLUÇÃO nº 80/CADES2003 – “Dispõe sobre a aprovação do Estudo de Viabilidade Ambiental do Plano Diretor do Parque Ibirapuera e Respectivas Intervenções” – Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CADES, 2003

SECRETARIA do Verde e do Meio Ambiente – Plano Diretor Parque Ibirapuera: Diagnósticos, Diretrizes e Ações. São Paulo, 2006

TORRES, Maria Celestina Teixeira Mendes – Ibirapuera – História dos Bairros de São Paulo. São Paulo: PMSP – Secretaria Municipal de Cultura – Departamento do Patrimônio Histórico – Divisão do Arquivo Histórico, 1977

VRL Arquitetos Associados – Estudo de Viabilidade Ambiental / Plano Diretor do Parque Ibirapuera e Respectivas Intervenções, 2003