



**SECRETARIA
DE ESTADO DA SAÚDE**



**ESTADO
DE GOIÁS**

PROJETO

**FUNDO ESPECIAL DE GESTÃO DA ESCOLA DE
SAÚDE PÚBLICA CANDIDO SANTIAGO -
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**

MEMORIAL DESCRITIVO PAISAGISMO

Goiânia – 2019

EQUIPE TÉCNICA

PETRUS ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO

Equipe técnica responsável pela elaboração do Projeto do Fundo Especial de Gestão da Escola de Saúde Pública Candido Santiago – Secretaria de Estado da Saúde:

- Autor do Projeto Paisagismo:
 - Engenheiro Civil Eduardo Gomes de Moraes – CREA 10359-D/GO

Equipe Técnica:

- Geovana Maria Lino. – Engenheira Civil - Desenvolvimento do projeto.
- João Paulo Queiroz P. S. – Engenheiro Civil – Desenvolvimento do projeto.

SUMÁRIO

1- CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
2- INTRODUÇÃO.....	4
3- CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	5
4- ATIVIDADES GERAIS.....	5
5- MANUTENÇÃO.....	7
6- TABELA DAS ESPÉCIES.....	8
7- DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES.....	9

1- CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente documento é parte integrante do Projeto de Paisagismo e Arborização do Fundo Especial de Gestão da Escola de Saúde Pública Candido Santiago – Secretaria de Saúde, e tem como objetivo principal apresentar o Projeto de Paisagismo e Arborização, indicando as melhores espécies vegetais, a forma de plantio e a sua manutenção.

Especificamente, com relação às espécies vegetais utilizadas para recomposição e preenchimento dos espaços urbanos, foram utilizadas espécies nativas em sua grande maioria.

2- INTRODUÇÃO

A realização de um Projeto de Paisagismo e Arborização é a forma mais simples e confortável de se trazer de volta alguns aspectos da natureza, que pôr algum motivo foram perdidos. Para isso tenta-se recriar ou então, proteger a natureza num determinado local ou região.

Outro aspecto importante do Paisagismo está relacionado com a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos que se relacionam direta e/ou indiretamente com aquele espaço, criando condições de melhoria estética, espacial, social e microclimática.

O processo de urbanização traz sempre associado a si, alguns impactos, na maioria das vezes irreversíveis, para a região onde foi instalado, como se vê a situação das pequenas, médias e grandes cidades do Brasil e do mundo.

Este problema está sempre relacionado à falta de planejamento adequado para a criação de conjuntos residenciais, centros administrativos, centros industriais, praças, espaços litorâneos etc., ou seja, as partes que se interagem e compõem as cidades.

Um dos principais impactos ao meio é a mudança da paisagem, quando o ambiente natural dá lugar a interferência humana, através da arquitetura urbana.

Devemos entender que essa mudança da paisagem não é só visual, pois temos: problemas relacionados à absorção e transmissão de energia, maior exposição aos raios solares, à

poluição visual, sonora e atmosférica, dentre tantos outros impactos causados pela interferência humana no espaço natural.

Contudo, algumas destas condições devem e podem ser minimizadas, com a implantação de um projeto específico de recomposição paisagística.

O Projeto de Paisagismo do Fundo Especial de Gestão da Escola de Saúde Pública Candido Santiago – Secretaria de Saúde foi pensado de forma global, sem, contudo esquecer de seus nichos e de suas particularidades espaciais, para melhoria da qualidade ambiental, garantindo condições de conforto em todos seus aspectos para os usuários destes espaços.

3- CARACTERIZAÇÃO GERAL

Este projeto tem como base a compatibilização das técnicas corretas do planejamento da arborização com o planejamento urbano do empreendimento. Para tanto foram adotadas formas específicas de tratamento, que visam o melhor aproveitamento do espaço urbano em si para os usuários, bem como garantir os efeitos desejados no processo de arborização como um todo.

Desta forma foram escolhidas espécies vegetais de altura, forma de copa, densidade de copa e diâmetro de copa, diferentes, com vista a um melhor aproveitamento do espaço, bem como permitir, que no futuro, possíveis perdas não sejam tão significativas ao conjunto em si.

Para tal tratamento escolheu-se preferencialmente espécies nativas da região, além daquelas ornamentais já utilizadas, cujo processo de adaptação a região é evidente.

4- ATIVIDADES GERAIS

Nota: é imprescindível a emissão do receituário agrônomo para o uso dos adubos químicos e dos formicidas, bem como a execução da análise do solo para a correta recomendação de calagem e adubação química.

- **Coveamento** - As covas deverão ter diâmetro e profundidade, de acordo com a raiz de

cada espécie.

- **Tutor** – Deve ser de madeira para dar sustentação a muda. O mesmo deve ter 1m de profundidade na cova e 2 m a cima da mesma.
- **Amarrio** – Este é de borracha de câmara de pneu, em forma de 8 (oito)invertido.
- **Adubação** – É recomendado, de modo geral, a correção do Ph e a fertilização do solo:
 - * Para tanto, recomenda-se que a correção deve ser realizada com no mínimo um mês de antecedência, misturando a terra da própria cova com 0,5 kg de corretivo
 - *A adubação deve ser feita no ato do plantio misturando a terra da própria cova, com 3 Kg de adubo orgânico e 0,2 Kg de adubo químico.
- **Plantio** – o plantio da muda deve ser cuidadoso, evitando-se o dobramento do sistema radicular que pode causar o enovelamento e a morte da planta em períodos mais tardios. No ato do plantio deve-se deixar uma superfície côncava no entorno da muda para captação de água da chuva ou irrigação.
- **Época de Plantio/Irrigação** – Aconselha-se efetuar o plantio na época das chuvas ou próximo a estes períodos com auxílio de irrigação na cova (4 litros de água por cova); A irrigação deve continuar por um período de 90 dias. Nos primeiros 30 dias a irrigação é diária, nos 60 dias restantes é de forma alternada (dia sim e dia não).
- **Combate/Controle às formigas** – O combate a formiga deve ser feito com antecedência de uma semana em relação ao plantio, tratando-se a área em faixas laterais de menos de 25 metros de cada lado das linhas do plantio. Este tratamento deve ser feito com formicida, seguindo-se as recomendações técnicas da embalagem.
- **Manutenção do plantio** – 1º ano: prevê-se a poda de correção das árvores para que se obtenha um melhor resultado de crescimento das mesmas.
- **Replantio** – ser realizado 30 dias após o plantio.

Plantio de grama:

- Aqui deve ser retirada a vegetação herbácea oportunista (ervas daninha), não desejada na

paisagem gerada pelo gramado. A ação consiste na capina de todo o local do plantio.

- Nivelamento do terreno consiste em colocar o terreno em um mesmo nível. Após a retirada da vegetação, o terreno deve ser nivelado para receber uma camada de terra vegetal de aproximadamente 20 cm.
- O plantio da placa deve ser feito manualmente dentro das seguintes formas:
 - Irriga-se previamente o terreno que receberá a placa;
 - Coloca-se a mesma sobre o solo e, com o auxílio de um “soquete” comprime-se a mesma contra o solo afim de que a sua fixação seja melhor e mais rápida;
 - Imediatamente após o plantio deve ocorrer uma irrigação abundante.

5- MANUTENÇÃO

Por um período não inferior a três anos, deverá ocorrer manutenção da área plantada. Para tanto é necessário a inspeção “in locu”, e após esta avaliação, executar atividades necessárias ao completo desenvolvimento das mudas e um perfeito crescimento, as quais podem ser: poda capina do sistema do coroamento, adubação de cobertura, replantio das mudas mortas, combate a formigas, e/ ou outras atividades.

Deve ser esclarecido aqui que a adubação na fase de manutenção somente existirá se a mesma for de extrema necessidade. Ou seja, se após uma vistoria técnica, for detectado a real necessidade de uma fertilização extra.

Assim sendo, a mesma consiste na colocação de 3L de esterco de galinha ou outro adubo orgânico qualquer sobre a cova. E desta forma garantir o desenvolvimento pleno das mudas plantadas, suprir a necessidade de algum nutriente essencial àquela espécie.

6- TABELA DAS ESPÉCIES

TABELA DE VEGETAÇÃO				
PORTE MÉDIO À GRANDE (ÁRVORES/ PALMEIRAS)				
IDENTIFICAÇÃO	NOME BOTÂNICO	NOME VULGAR	CONDIÇÕES	QUANTIDADE
P1	CORYMBIA CITRIODORA	EUCALIPTO CIDRO	h= 2,00 m	15 und
P2	DELONIX REGIA	FLAMBOYANT	h= 2,00 m	3 und
P3	HANDROANTHUS ALBUS	IPE BRANCO	h= 2,00 m	2 und
P4	EUPHORBIA LEUCOCEPHALA	NOIVINHA	h= 2,00 m	13 und
P5	LIBIDIBIA FERREA	PAU FERRO	h= 2,00 m	2 und
P6	FILICIUM DECIPIENS	ÁRVORE SAMAMBAIA	h= 2,00 m	8 und

TABELA DE VEGETAÇÃO				
PORTE PEQUENO (ARBUSTOS/ HERBÁCEAS)				
IDENTIFICAÇÃO	NOME BOTÂNICO	NOME VULGAR	CONDIÇÕES	QUANTIDADE
P7	AGAVE AMERICANA	AGAVE OU PITA AZUL	h= 1,20 m	98 und
P8	CHLOROPHYTUM COMOSUM	CLOROFITO	h= 0,20 m	895 und
P9	SOLENOSTEMON SCUTELLARIOIDES	COLEUS	h= 0,40 m	75 und
P10	ZANTEDESCHIA AETHIOPICA	COPO DE LEITE	h= 0,80 m	156 und
P11	GERBERA HYBRIDA	GÉRBERA	h= 0,40 m	222 und
P12	SPATHIPHYLLUM WALLISII	LIRIO DA PAZ	h= 1,20 m	169 und
P13	IXORA COCCINEA	MINI IXORIA	h= 0,40 m	229 und
P14	PHILODENDRON MARTIANUM	PACOVÁ	h= 1,00 m	193 und
P15	ROSA X GRANDIFLORA	ROSEIRA	h= 0,60 m	296 und
P16	SALVIA SPLENDENS	SALVIA SPLENDENS	h= 0,80 m	227 und

TABELA DE VEGETAÇÃO				
FORRAÇÃO				
IDENTIFICAÇÃO	NOME BOTÂNICO	NOME VULGAR	CONDIÇÕES	QUANTIDADE
F1	TRADESCANTIA SPATHACEA	ABACAXI ROXO	h= 0,60 m	507 und
F2	CYNODON DACTYLON	GRAMA BERMUDAS	placas	1906,89 m ²
F3	ZOYSIA JAPONICA	GRAMA ESMERALDA	placas	1645,73 m ²
F4	TRADESCANTIA ZEBRINA	LAMBARI ROXO	15 mudas/m ²	591,74 m ²
F5	DIETES IRIDIOIDES	MOREIA	15 mudas/m ²	959,32 m ²
F6	SEIXOS ROLADOS BRANCOS	SEIXOS BRANCOS	-	311,77 m ²

7- DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES

- **EUCALIPTO CIDRO** (*corymbia citriodora*): Conhecido pelos nomes comuns de eucalipto-cidrô, eucalipto-limão ou eucalipto-cheiroso, é uma espécie pertencente ao grupo dos eucaliptos caracterizados por produzir árvores de médio a grande porte, ocasionalmente podendo atingir 35-50 metros de altura e 1,2 metro de diâmetro à altura do peito, com excelente forma do tronco e folhagem rala. A espécie tem distribuição natural nas regiões de clima temperado e subtropical do nordeste da Austrália. O epíteto específico citriodora deriva do latim citriodorus, que significa odor a limão.



- **FLAMBOYANT** (*delonix regia*): O flamboyant é uma árvore de copa abundante e irregular que costuma exibir suas exuberantes flores de forma vigorosa na época do verão. Não tem como passar por essa árvore sem admirá-la, pois, além de bela é radiante com suas flores vermelhas levantando qualquer astral! Esta



árvore é considerada uma das mais belas do mundo, devido ao colorido intenso de suas flores. É muito frondosa, possui tronco forte e um pouco retorcido e sua copa é muito ampla, cuja largura pode ser maior do que a própria altura da árvore.

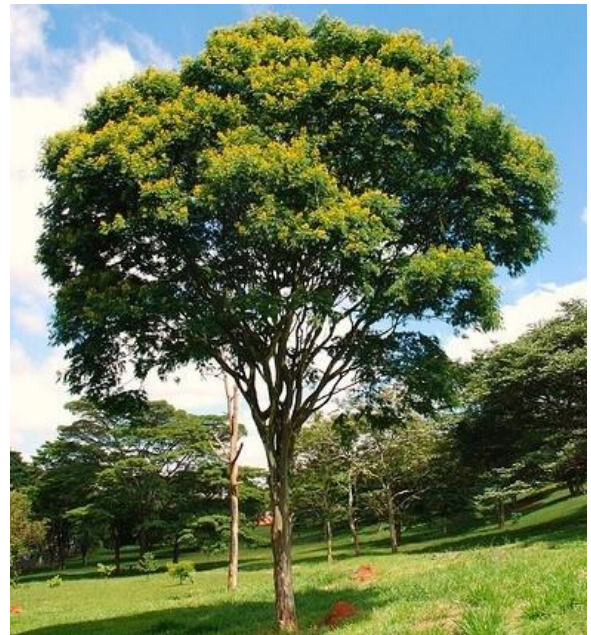
- IPE BRANCO (*handroanthus albus*): O ipê-branco é uma árvore decídua, de floração exuberante, nativa do cerrado e pantanal brasileiros. A floração geralmente ocorre no final do inverno ou primavera, entre os meses de agosto e outubro, enquanto a árvore está completamente despida de suas folhas. As flores têm forma de trompete e são brancas ou levemente rosadas. Os frutos são cápsulas bivalvas deiscentes, semelhantes a vagens e contêm numerosas sementes membranáceas, pequenas, esbranquiçadas e aladas.



- NOIVINHA (*euphorbia leucocephala*): Também conhecida como mês-de-maio, neve-da-montanha, cabeça-branca, leiteiro-branco, cabeleira-de-velho, flor-de-criança, chuva-de-prata, a *Euphorbia leucocephala* é um arbusto de cerca de três metros de altura e copa arredondada que possui a característica de se cobrir por flores brancas após o verão, ficando com uma curiosa aparência de uma cabeça coberta por cabelo branco, ou de uma montanha coberta de neve.



- **PAU FERRO** (*libidibia ferrea*): O pau-ferro é um árvore perenifólia a semi-decídua, nativa da mata atlântica, ocorrendo do sudeste ao nordeste do Brasil, nas florestas pluviais de encosta atlântica (floresta ombrófila densa). A copa é arredondada e ampla, com cerca de 6 a 12 metros de diâmetro. Ele é claro, marmorizado, liso e descamante, o que lhe confere em efeito decorativo interessante. As folhas são compostas bipinadas, com folíolos elípticos de cor verde-escura. A floração ocorre no verão e outono. As flores são amarelas, pequenas, e de importância ornamental secundária. Os frutos são vagens duras que amadurecem no inverno. Parte dos frutos cai, enquanto que uma boa parte ainda permanece na planta, formando um banco de sementes aéreo. O pau-ferro é muito visado para o paisagismo por suas características ornamentais e de sombreamento. Apesar do porte, não possui raízes agressivas, o que é um fator importante de eleição para arborização urbana.



- **ÁRVORE SAMAMBAIA** (*filicium decipiens*): A árvore-samambaia é uma árvore dióica, perenifólia, com folhagem decorativa que lembra no aspecto as frondes de samambaias, o que lhe conferiu tanto seu nome popular. Ela é nativa da Índia e do Sri Lanka e atinge até 7 metros de altura. Seu tronco é escuro, marrom a acinzentado, com casca irregular em escamas. As folhas têm a nervura central alada e são pinadas, com folíolos brilhantes, sésseis, glabros e de margens onduladas. Elas são dispostas de



forma alterna e espiralada sobre os ramos, formando uma folhagem bastante densa. A floração ocorre na primavera e verão, despontando inflorescências axilares, do tipo panícula, com flores pequenas, amarelas e delicadamente perfumadas, de pouca importância ornamental.

- **AGAVE** (*agave americana*): Planta geométrica, muito ornamental. De folhas grandes e acinzentadas o agave é muito utilizada em parques e jardins públicos. Quando chega idade adulta emite uma grande inflorescência que chama muito a atenção. Tem o poder de manter cães e gatos afastados, devido às folhas pontiagudas e com espinhos. No paisagismo, o agave é uma planta que se encaixa perfeitamente nos jardins tropicais e geométricos. Combina muito bem com pedras e pedriscos. Existem ainda variedades com faixas amarelas sobre as folhas.



- **CLOROFITO** (*chlorophytum comosum*): O clorofito é uma planta herbácea de pequeno porte, muito semelhante a uma grama. Suas folhas, dispostas em roseta, são longas, com cerca 30 cm de comprimento, recurvadas, macias, brilhantes e verdes na espécie típica. As flores brancas e pequenas surgem em inflorescências longas no verão, mas tem pouca importância ornamental. Após a floração e frutificação, formam-se pequenas mudas de clorofito ao longo das inflorescências.



- **COLEUS** (*solenostemon scutellarioides*): O cóleus é uma planta herbácea muito apreciada pelo colorido de suas folhas. Ela originou-se da hibridização entre espécies do gênero *Solenostemon*, como *S. laciniatus* e *S. bicolor* e atualmente conta com numerosas cultivares. Suas folhas são grandes, macias e podem apresentar diversas cores e combinações entre amarelo, vermelho, rosa, roxo, verde e marrom. É interessante observar que as cores das folhas podem formar degradês ou contrastar bruscamente. As flores azuladas surgem em inflorescências do tipo espiga, acima da folhagem, em qualquer época do ano e têm importância ornamental secundária.



- **COPO DE LEITE** (*zantedeschia aethiopica*): Conhecido de todos, o copo-de-leite é excelente como flor-corte. Sua folhagem é verde brilhante e muito ornamental. As flores são firmes e duráveis, grandes e de coloração branca. A seleção e o cruzamento com outras espécies de *Zantedeschia*, têm obtido copos-de-leite de outras cores além da branca, como o amarelo, o vermelho, o rosa, o laranja e o roxo. Deve ser cultivado em grupos para melhor valorização de seu efeito paisagístico.



- **GERBERA** (*gerbera hybrida*): A gérbera é uma excelente flor de corte, de grande duração. Ela é originária da hibridização entre *Gerbera jamesonii* e a *Gerbera viridifolia*. Suas flores têm pétalas com cores vivas e o centro também pode ter cores diferentes. Além disso, suas flores podem ser simples ou dobradas. Possui hastes longas e folhas bem verdes. Muito utilizada em arranjos florais elaborados, como o ikebana. Algumas variedades se prestam à formação de maciços e bordaduras nos jardins e como planta de vaso.



- **LÍRIO DA PAZ** (*spathiphyllum wallisii*): Branca como a neve, a flor deste lírio é muito especial, pois simboliza a paz. Com o tempo e em ambientes mal iluminados ela pode se tornar esverdeada. Sua folhagem verde escura e brilhante é muito bonita. O lírio-da-paz é de crescimento rápido no verão, e tem um belo volume. Pode ser plantada em vasos decorando interiores ou



em maciços e bordaduras protegidas por muros, árvores ou outras coberturas.

- **MINI IXORA (IXORA COCCINEA):**

Arbusto de altura até 2,0 metros, muito ramificado, forma compacta, de ramos lenhosos a semilenhosos, folhas grandes ovais acuminadas, cor verde-escuras, coriáceas e brilhantes, quase sem pecíolo, inseridas opostas duas a duas. As flores são pequenas de 5 pétalas pontudas, nas cores creme, rosa alaranjadas ou vermelhas, reunidas em inflorescência do tipo umbela na ponta dos ramos. É uma planta muito florífera e atrai beija-flores para o espaço.



- **PACOVA (*philodendron martianum*):** Dono de folhas de verde intenso e brilhante, o pacová é uma espécie nativa do Brasil, encontrada aos montes em regiões cobertas pela Mata Atlântica (SP, RJ e no PR). Na natureza, a planta comporta-se como epífita: nasce e vive agarrada a outras espécies botânicas, garantindo assim mais luz. Mas o pacová também vai muito bem em vasos, já que tem um caule curto e em forma de haste que sustenta sua folhagem exuberante.



- **ROSEIRA (*rosa x grandiflora*):** A Rosa – Rosa spp -, que brota do arbusto conhecido como roseira, é uma das flores mais renomadas e semeadas em todo o Planeta. Desde tempos imemoriais elas nascem em jardins que, com sua presença, se tornam mais belos. A primeira delas foi gerada em



terras asiáticas há pelo menos cinco mil anos, embora em sua configuração silvestre ela seja ainda mais ancestral. Pesquisadores encontraram fósseis desse vegetal que datam de 35 milhões de anos.

- **SALVIA ESPLENDENS** (*salvia splendens*): É uma planta semi-lenhosa e subarbutiva, costuma murchar no inverno, mas brota novamente na primavera. A Sálvia deveria ser chamada de “Cantinho dos beija-flores”. Suas flores tubulares esbanjam uma forte cor vermelha, e sua atração aos beija-flores e também às borboletas é um ótimo motivo para que se plante nas épocas de primavera. É uma ótima recomendação para canteiros de jardim, se quiser que sua casa fique com a frente totalmente linda. Com sua fragrância que lembra o abacaxi, são deliciosas e dão cores em saladas de frutas, bebidas e sobremesas.



- **ABACAXI ROXO** (*tradescantia spathacea*): O abacaxi-roxo é uma planta herbácea, rizomatosa, de folhagem perene e colorida, cultivada em diferentes regiões tropicais do mundo por suas qualidades como ornamental. Ela forma rosetas densas e simétricas, com suas folhas eretas, côncavas e lanceoladas. Tipicamente, as folhas apresentam a



página superior verde oliva e a inferior violácea, mas há uma variedade de folhas totalmente verdes, a ‘Concolor’, e uma de folhas variegadas, com listras vermelhas e amarelas, a ‘Vittata’. À medida que a planta vai crescendo e as folhas mais inferiores vão caindo, o caule curto é revelado, mas dificilmente a planta cresce além de um metro de

altura. Floresce na primavera e verão, despontando inflorescências em ráceros, nas axilas foliares.

- **GRAMA BERMUDAS** (*cynodon dactylon*): A Grama Bermuda é conhecida pela sua excelente capacidade de recuperação e resistência ao pisoteio. Possui folhas de textura médio-fina, com coloração verde escura e crescimento bem agressivo, através de estolões e rizomas. A época ideal de plantio é durante os meses de setembro à fevereiro. Mas dependendo do local pode ser plantada em qualquer época do ano desde que seja irrigada. Sua recomendação é de plantios para grandes áreas, como: indústrias, estradas, campos de futebol, campos de pólo, campos de golfe, e afins.



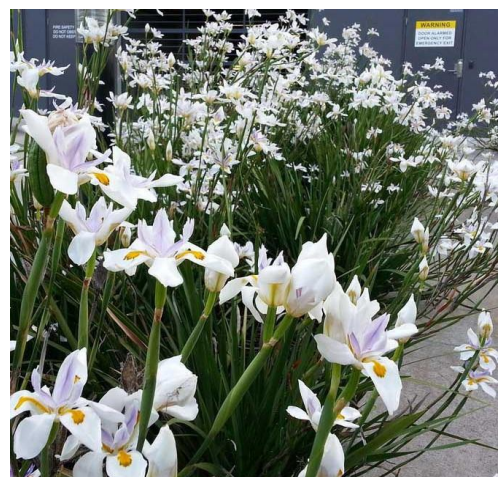
- **GRAMA ESMERALDA** (*zoysia japonica*): A grama-esmeralda tem folhas estreitas, pequenas e pontiagudas, de coloração verde intensa. É rizomatosa, isto é, o caule fica abaixo do solo e emite as folhas para cima. É perfeita para jardins residenciais, condomínios, empresas, campos esportivos, playgrounds, formando gramados muito densos e macios quando bem cuidados. Embora resistente ao pisoteio não deve ser utilizada em tráfego intenso. Deve ser aparada sempre que alcançar 2 cm.



- **LAMBARI ROXO** (*tradescantia zebrina*): O lambari é uma herbácea perene, muito rústica, de folhagem prostrada e succulenta. Suas folhas são muito decorativas, ovaladas, brilhantes, de coloração verde escura, com duas listras de variegação prateadas na face superior e, completamente arroxeadas na face inferior. As flores são pequenas e róseas, de importância ornamental secundária. Pelo seu aspecto compacto, pequeno porte e adaptação à sombra, o lambari torna-se uma excelente forração para situações de sombra e meia-sombra, onde dificilmente os gramados vingam, como sob a copa de árvores e outros locais cobertos.



- **MOREIA** (*dietes iridioides*): Semelhante à Íris, a moréia ganha em rusticidade. A folhagem apresenta 40 a 50 cm de altura, com folhas dispostas em leque, coriáceas e de coloração verde-escura. As flores são dispostas de uma a três, em média, por inflorescência e são de cor branca, com uma mancha amarela próxima à base das sépalas. A floração ocorre durante toda a primavera e verão, estendendo-se até meados do outono. De baixa manutenção, sua utilização paisagística é ampla, combinando com diversos estilos de jardins. Pode ser cultivada isolada, em grupos, maciços ou como bordadura. Estão disponíveis outras variedades da planta.



Goiânia, 03 de setembro de 2019.

RAZÃO SOCIAL: Secretaria de Estado da Saúde
CNPJ: 02.529.964/0001-57

AUTOR DO PROJETO: Eng. Civil Eduardo Gomes de Moraes
CREA-10359/D-GO

Página 19 de 19