

PROJETO PARQUES URBANOS

ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL



**INSTITUTO
ÁGUA E TERRA**

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
E DO TURISMO

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Governador: Carlos Massa Ratinho Junior

SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

Secretário: Márcio Fernando Nunes

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Diretor-presidente: Everton Luiz da Costa Souza

DIRETORIA DE POLÍTICAS AMBIENTAIS DA SEDEST

Diretor: Rafael Andreguetto

COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA SEDEST

Diretor: Fernanda Góss Braga

EQUIPE TÉCNICA

Carla Caroline Correia

Joslaine Carvalho de Rezende

Curitiba, Paraná / 2022

ISBN: 978-85-62333-16-3

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo

Rua Desembargador Motta, 3384 – Bairro Mercês

CEP: 80430-200 – Curitiba, PR

Telefone: (41) 3304-7700

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. O QUE É UM ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL.....	4
3. USOS PEDAGÓGICOS DO ESPAÇO E AS POTENCIALIDADES EDUCATIVAS.....	5
4. COMO FAZER DO PARQUE URBANO UM ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL.....	7
4.1 Jardim dos sentidos.....	7
4.2 Horta pedagógica.....	7
4.3 Elementos e conexões do ambiente com os sentidos humanos.....	7
a. Visão.....	8
b. Tato.....	8
c. Paladar.....	9
d. Audição.....	10
e. Olfato.....	10
4.4 Como estruturar um jardim dentro do parque urbano.....	11
a. Escolha da Área.....	11
b. Cercamento.....	11
c. Canteiros: Disposição, forma e altura de canteiro.....	12
4.5 Plantio.....	12
a. Arbustos.....	13
b. Trepadeiras.....	13
c. Cactos e suculentas.....	13
d. Plantas aquáticas.....	13
4.5.2 Preparação de solo, adubação e compostagem.....	14
4.5.3 Semeadura das sementes e/ou plantio das mudas.....	14
5. LISTA DE CONTROLE PARA IMPLEMENTAÇÃO DO JARDIM DOS SENTIDOS.....	15
REFÊRENCIAS.....	17
APÊNDICE.....	19

Projeto Parques Urbanos

Espaço Educador Sustentável

1. INTRODUÇÃO

A presente proposta tem como intenção caracterizar o que é um “Espaço Educador Sustentável”, quais os elementos que os compõem e como implementar tal concepção no Parque Urbano.

2. O QUE É UM ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL

Podemos compreender como espaços educadores, aqueles que concretizam situações de ensino-aprendizagem intencional, ou seja, espaços que assumem a responsabilidade de educar.

De acordo com BORGES (2011), para alcançar este objetivo, os espaços educadores dialogam com a realidade dos aprendentes e se constituem em referências de seus valores para a comunidade.

Uma cidade é repleta de espaços educadores que dependem das políticas públicas e dos valores que as orientam, podendo ser considerada um espaço educador em si mesmo, uma vez que cria oportunidades de convivência, propiciando o surgimento de comunidades de aprendizagem.

Uma praça pública, que estimula o lazer, a troca, a convivência, a valorização e o respeito pelo coletivo, é um espaço educador. Os parques (Unidades de Conservação Ambiental) educam ao despertar a curiosidade pela fauna, a flora, a ecologia, a diversidade biológica, mostrando sua importância para a manutenção da teia da vida, sua necessidade de proteção, além de propiciar vivências profundas (BORGES, 2011).

Os espaços educadores dispostos a atuar na construção de uma nova cultura de sustentabilidade podem valer-se dessas práticas e princípios, empregá-los de maneira transversal, integral e interdisciplinar, tornando-se, assim, espaços educadores e sustentáveis.

Espaços educadores sustentáveis são aqueles que têm a intencionalidade pedagógica de se constituírem em referências de sustentabilidade socioambiental, isto é, “espaços que mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida para as gerações presentes e futuras” (BORGES, 2011).

Um espaço educador tem a intencionalidade de educar para novas formas de convívio em sociedade e com a natureza, as edificações tem a potencialidade de educar por si só, são instrumentos com potencial de promoção de outra racionalidade socioambiental.

Um projeto arquitetônico voltado para construção de espaços educadores sustentáveis baseia-se na integração entre o ambiente natural e o espaço físico, e pela criação de áreas construídas que estimulem a convivência e a cooperação entre as pessoas.

Para isso o projeto precisa prever o aproveitamento da topografia e da luz natural, enfatizar a eficiência energética, favorecer a acessibilidade, integrar conhecimentos tecnológicos atuais com saberes tradicionais adotados. Tem como premissa diminuir impactos socioambientais, favorecer a arborização, a produção local de alimentos por meio de hortas e bosques de espécies nativas, buscar sistemas inteligentes e melhorar a mobilidade urbana, também que favoreça a saúde ambiental da população.

3. USOS PEDAGÓGICOS DO ESPAÇO E AS POTENCIALIDADES EDUCATIVAS

O conjunto de elementos que compõe um espaço estabelece relações de troca entre os saberes locais e os seres vivos que interagem naquela área verde.

Em uma horta ou em um jardim existem sons produzidos por elementos do ambiente que o circunda, enquanto as plantas possuem texturas, cores, formas e aromas, que contrastam com as cores do ambiente, variando de acordo com a luz. Já as placas de identificação de espécies, evidenciam seus nomes científicos e populares, estimulando a percepção visual e tátil, bem como, a curiosidades das pessoas que prestigiarem o espaço.

Exemplos de textos para plaquinhas de jardim/horta:
Feche os olhos e perceba os sons dos insetos e das aves ao seu redor, é possível reconhecer alguns usando somente sua audição.
Pare, respire e toque com delicadeza nas folhas para sentir as texturas das plantas.
Sinta o aroma agradável das plantas.
Somos parte da natureza e nosso desenvolvimento pode andar de mãos dadas com a conservação.
Já observou atentamente os sons do vento, chuva e do movimento das águas?
A vida fica melhor em um jardim!

Toda a dinâmica do espaço deve ser pensada para despertar curiosidade, atenção, conexão, conforto e relaxamento nas pessoas, sendo que terá capacidade para comportar eventos sociais e pedagógicos diversos. Cada município deve utilizar o jardim dos sentidos ou horta pedagógica de maneira estratégica, para buscar engajamento da comunidade nos eventos.

As mobilizações e propostas de usos criam na comunidade uma afinidade e familiarização com o ambiente, num movimento gradual de promoção de atividades que colaborem, inclusive, com a manutenção do espaço.

Público-alvo das atividades: comunidade escolar do município, comunidade do bairro, associação de moradores, etc.

Exemplos de atividades que podem ser desenvolvidas:

- **Visitas guiadas:**

Podem ser organizadas para grupos pequenos de pessoas, onde um guia apresenta a estrutura do jardim ou horta como um todo, o nome e as potencialidades das plantas escolhidas, assim como palestras sobre o uso mais indicado de cada espécie vegetal e se são próprias para consumo humano ou não.

As explicações podem abordar diversos temas, desde que o vocabulário esteja adequado com o público-alvo. Durante o percurso podem-se realizar atividades rápidas que estimulem atenção, respiração e os sentidos humanos, aproveitando da potencialidade do espaço para redução de estresse, da ansiedade e aumentando a sensação de bem-estar.

- **Oficinas:**

Locais que são destinados a plantio, sejam eles de plantas ornamentais, medicinais ou comestíveis, oportunizam a elaboração de oficinas para semeadura e plantio de mudas, atividades com compostagem, oficinas de artesanato, montagem de arranjos de flores, etc. A ideia é usar a criatividade!

- **Feiras:**

As feiras podem ser organizadas especificamente para alunos da rede pública, mas é importante lembrar que toda a comunidade deve ser estimulada a fazer uso do espaço, aprendendo e construindo conhecimento. É possível organizar eventos abertos com a participação de associações de catadores e

disponibilizando pontos (devidamente identificados) para entrega voluntária de resíduos recicláveis específicos, tais como, latinhas, garrafa pet, caixas de leite, etc. Sendo assim é possível direcionar o material coletado de maneira correta, além de promover e fortalecer a associação local; feiras de trocas ou doação de produtos que perderam sua utilidade primária são ótimas para estimular a economia circular, feiras de agricultura familiar do município, feiras de exposição que incentivem pequenos negociantes, artistas e artesões.

- **Aulas ao ar livre:**

As escolas públicas e privadas podem desenvolver diversas aulas nestes espaços, promovendo a interdisciplinaridade e aproximando a escola da comunidade.

4. COMO FAZER DO PARQUE URBANO UM ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL

Para que o parque urbano possa ser considerado um espaço educador sustentável é importante que ele tenha e promova os seguintes itens:

4.1 Jardim dos sentidos

O jardim dos sentidos é um espaço de estímulo sensorial, com forma, conteúdo e estrutura projetados para explicitar a inclusão social e a sensibilidade ambiental. Os visitantes são estimulados a tocar, cheirar, saborear e interagir com o espaço de diferentes maneiras.

4.2 Horta pedagógica

A horta pedagógica é um espaço de compartilhamento de saberes e estímulo à agricultura doméstica. Pode ser composta por espécies de plantas alimentícias, com ótimas propriedades nutricionais para os seres humanos, tais como, almeirão, beterraba, brócolis, cenoura, couve, espinafre, etc. Outras opções podem ser consultadas na segunda edição da obra: *Alimentos Regionais Brasileiros, disponibilizada pelo Departamento de Atenção Básica. Alimentos regionais brasileiros / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.*

4.3 Elementos e conexões com os sentidos humanos

A estrutura de um jardim dos sentidos conta com caminhos, setores ou áreas que estimulem os cinco sentidos humanos:

a. Visão:

Pode ser sensibilizada por meio de plantas diversas, explorando as cores e formas para fortalecer o senso de estética do local, por exemplo, com a utilização de plantas ornamentais, medicinais como a Cavalinha (*Equisetum hyemale*) e o Hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*), assim como, plantas alimentícias e Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS) como é o caso da planta Onze - horas (*Portulaca grandiflora*), entre outras de interesse local. É possível alcançar esse objetivo estético também, por meio, de elementos que estimulem a visão, por exemplo, estátuas de gesso, esculturas, troncos de árvores, animais de cerâmica, carrinhos de mão velhos, cestos ou baldes de mão com flores vivas plantadas, etc.



Hibisco (*Hibiscus sabdariffa* L.)



Cavalinha, L. (*Equisetaceae*)

b. Tato:

Pode ser estimulado por meio do plantio de diferentes espécies vegetacionais, com texturas que variam desde folhas macias, como é o caso da *Stachys byzantina*, uma planta alimentícia não convencional, popularmente conhecida como peixinho-da-horta, até folhas e caules que possuam aspectos mais espessos, como das suculentas ornamentais que em sua maioria são ricas em água que possibilitam a experiência do toque. Outros exemplos de plantas para explorar o tato são Babosa (*Aloe vera*) e Carqueja (*Baccharis trimera*) com suas formas foliares peculiares, entre outras.



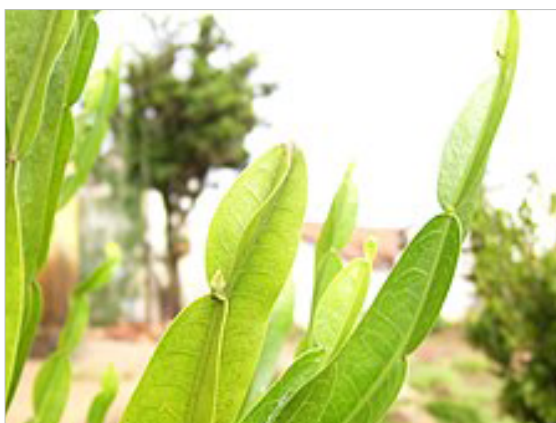
Embrapa

Planta Peixinho-da-horta (*Stachys byzantina*)



MF Rural

Planta Babosa (*Aloe vera*)



Wikipedia

Planta Carqueja (*Baccharis trimera*)

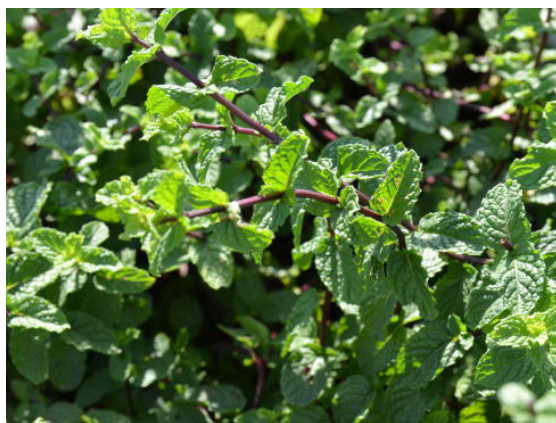


Ciclo vivo

Planta de Alecrim

c. Paladar:

Pode ser estimulada pelo plantio de ervas e espécies alimentícias que não apresentem risco à comunidade, tais como, Couve (*Brassica oleracea*), Almeirão (*Cichorium intybus subsp. Intybus*), Boldo do Chile (*Peumus boldus*) e a Hortelã-verde (*Mentha spicata*), exemplos de plantas onde suas folhas cruas (limpas) podem ser mastigadas para explorar sabores diferenciados.



Embrapa

Planta de Hortelã

d. Audição:

É possível sensibilizar, a partir da dinâmica do próprio local, através dos animais, pessoas, fontes artificiais de água, sino dos ventos, etc. Os efeitos sonoros da natureza proporcionam sensação de relaxamento e paz. É importante que existam locais sinalizados idealizados para induzir os visitantes a realizarem paradas de silêncio e atenção aos sons do ambiente em que ele também faz parte.

e. Olfato:

As plantas são ótimas para estimular o olfato humano, graças à diversidade de aromas que podem exalar através de suas flores, folhas, caules, etc. A forte sensação olfativa tem potencial para despertar muitas sensações, inclusive, permitir o acesso em memórias de lugares, pessoas e até mesmo da infância.



Plantas dos gêneros Melissa, Lippia e Cymbopogon, conhecidas pelo nome comum de 'Cidreira'.



Manjerição (*Ocimum basilicum*), Erva-doce (*Foeniculum vulgare*) e Hortelã graúdo variegado (*Plectranthus sp.*).

4.4 Como estruturar um jardim/horta dentro de um parque urbano

O jardim/horta pode ser feito com diversos tipos de materiais, tais como: madeira, tijolos, pavers, blocos de cimento, pneus, materiais recicláveis, etc. O objetivo é usar a criatividade para obter bons resultados estéticos e sensoriais, de maneira simples. Pensando principalmente na acessibilidade de todas as pessoas, assim como, na dinâmica que o espaço vai ter dentro do parque urbano.

É importante sistematizar antes da estruturação do jardim/horta, onde o percurso vai começar e onde vai terminar; Como será a textura do solo da trilha durante o trajeto, se essa textura vai ser a mesma do início ao fim; O tamanho do jardim, assim como a disposição, forma, altura e cercamento dos canteiros.

Exemplos de textura de solo:

- Areia
- Pedra
- Grama

a. Escolha da área

A área deve ser preferencialmente protegida de chuva e ventos fortes. O solo deve ter boa drenagem, estar livre de resíduos sólidos urbanos, processos industriais, produtos agrícolas e outros contaminantes.

b. Cercamento

O cercamento é importante para garantir que a plantação e os elementos presentes naquela área escolhida permaneçam livres de pisoteamento, compactação do solo e outros danos que possam ocorrer na estrutura e no plantio. Além disso, o cercamento estabelece controle de acesso direto às plantas, prevenindo casos de contaminação de pessoas e animais, decorrente de uso indevido das plantas.

c. Canteiros

Os canteiros delimitam o local usado para acomodar as plantas do jardim, podendo seguir modelos tradicionais, verticais, horizontais, alternados e assumir variados formatos e tamanhos. Podendo ser construídos com madeira, tijolos, pneus, materiais recicláveis, pedras, etc. Plantar em canteiros é mais favorável do que plantar diretamente no chão, por evitar degradação da vegetação.

- **Disposição, forma e altura de canteiros:**

Um jardim pode ter diversas formas de disposição e distribuição das plantas, dos canteiros e das cercas, tornando-se parte do conjunto da obra verde implantada no local escolhido. Os canteiros podem assumir diferentes formas arquitetônicas, dependendo do que o espaço permitir elaborar. Formatos de espiral, ilhas circulares, horizontalmente (retas ou onduladas), paredes verticais, formatos geométricos livres e até mesmo suspensos.

A altura dos canteiros para plantio deve assegurar acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida, em cadeira de rodas e idosos, sendo possível criar no espaço estruturas que estejam na altura das mãos, garantindo a interação plena e genuína de todos os visitantes com o as plantas do jardim.

Exemplos de canteiros para jardins:



Canteiro em reta horizontal na altura das mãos. Jardim das Sensações jardim Botânico Curitiba/Pr.

4.5 Plantio

Nos jardins as plantas têm variações de formas, cores, texturas e uma série de características que permitem interações entre as próprias plantas, mas também com insetos, aves e outros animais, estabelecendo relações positivas que gerem um ambiente harmônico. Os jardins através das suas flores exuberantes, ervas aromatizadas e diversidade das plantas que o compõe, atraem visitantes do reino animal na busca de recursos, tornando o ambiente dinamicamente vivo e interativo por si só.

4.5.1 Escolha das espécies de plantas

A escolha das sementes e das espécies deve estar de acordo com fatores climáticos, assim como, com a demanda local e regional.

a. Arbustos

Podem substituir as cercas tradicionais e constituírem densas cercas-vivas, podendo ser usadas para delimitar espaços e formarem barreiras verdes.

b. Trepadeiras

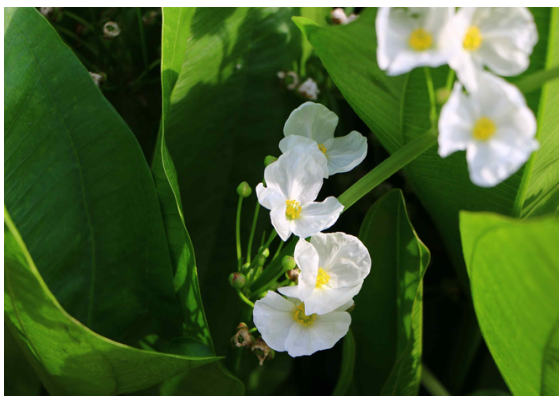
Podem ser usadas para formar cortinas, paredes ou tapetes verdes que precisam de suporte vivo ou não para se fixarem e se desenvolverem bem, tais como, muros, cercas, entradas/ arcos, colunas, etc. O Cipó-uva (*Cissus rhombifolia*) é um exemplo de trepadeira em que seu crescimento é voltado para as partes superiores dos jardins, e na presença de condições ideais, como regas frequentes e boa incidência de luz solar, seu desenvolvimento é rápido.

c. Cactos e suculentas

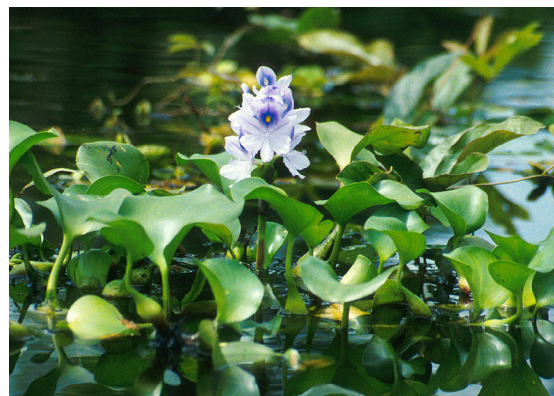
Essas plantas se caracterizam por apresentarem tecidos carnosos que possibilitam que suas folhas e caules tenham aspectos espessos, na sua maioria, ricos em água. Os cactos são plantas suculentas que pertencem a uma família botânica bastante diferenciada (as cactáceas), apresentando certas adaptações como o caule inchado e as folhas transformadas em espinhos, por isso devem ser posicionadas em locais estratégicos para evitar acidentes. As cactáceas e suculentas são apropriadas para partes de jardins que buscam propostas de representar regiões áridas ou semiáridas, denominados de “jardins secos”.

d. Plantas aquáticas para fontes de água e ambientes artificiais

As plantas aquáticas podem ser benéficas para a manutenção de oxigênio e da vida na água, contribuindo com a absorção dos compostos orgânicos, além de atrair libélulas e abrigar outros belos organismos de ecossistemas aquáticos. Quanto maior a quantidade de matéria orgânica e/ou condições ideais, maior e mais rápido é o crescimento dessas plantas, decorrente disso é importante que o local possua fácil acesso para manutenção mecânica sempre que for necessário. São exemplos: Chapéu-de-couro, Vitória-régia e Aguapé e outras.



Planta Chapéu de couro (*Echinodorus grandiflorus*)



Planta Aguapé (*Eichhornia crassipes*)

4.5.2 Preparação de solo, adubação e compostagem

A qualidade do solo, temperatura, luz e umidade interferem no desenvolvimento das plantas. Através dos adubos provenientes da compostagem, folhas secas e evitando o uso de agrotóxicos, é possível que as plantas tenham melhores condições para sobreviverem nos locais escolhidos para plantio. A acidez em excesso pode ser corrigida, sem que haja comprometimento da absorção dos nutrientes pelas raízes das plantas.

O uso de grama entre canteiros permite a permeabilidade da água no solo, diminui a ação direta dos raios solares e protege contra erosão, colaborando no equilíbrio do microclima local.

O adubo pode ser colocado de 15 a 20 dias antes do plantio das sementes e mudas escolhidas para o projeto (Azevedo. D. C e Moura. A. M, MANUAL TÉCNICO, 2010), com preferência pelo uso de adubos orgânicos decorrentes do processo de transformação por ação de microrganismos. Os restos de alimentos, culturas, dejetos de animais, entre outros, devem ser preparados antes, sendo depositados numa pilha para serem molhados uma vez por semana, mantendo a umidade e acelerando a decomposição.

4.5.3 Semeadura das sementes e/ou plantio das mudas

Pode ser realizada diretamente nos canteiros, dependendo do tamanho e condições particulares da semente ou planta. Quando as sementes são muito pequenas, com baixo poder de germinação, precisam de cuidados especiais para o desenvolvimento pleno, como por exemplo, local sombreado. No caso de sementes, o ideal é que seja feito a semeadura inicialmente em sementeira feitas de caixas, caixotes e/ou bandejas de isopor (a sementeira deve possuir solo fértil, sem ser muito argiloso ou arenoso) e depois transplantada para o local definitivo.

- Sementeira:



Produção de mudas de melancia em bandeja de poliestireno, preenchido com substrato à base de vermiculita e cinzas vegetais.

A cobertura com folhas de capim, coqueiro, bananeira, etc., funciona como forma de proteção do plantio nos canteiros definitivos, assim como, uso de estacas nas bordas com trançado de barbante.

A planta deve ser transplantada quando atingir de 10 a 15 cm de altura, evitar dias de maiores temperaturas para facilitar adaptação da muda ao local definitivo, a cova deve manter a mesma altura que a planta tinha na sementeira e não se deve irrigar a planta antes do transplante, somente depois (OLIVEIRA, et AL. 2016).

5. LISTA DE CONTROLE PARA ESTRUTURAR SEU JARDIM OU HORTA

Marque um X nos elementos que podem vir a fazer parte do seu projeto:

Lista de controle		
Material	Justificativa	
Adubo	Plantio nos canteiros	
Areia	Cobertura de solo e construção	
Baldes	Plantio e manutenção	
Borrifador	Plantio e manutenção	
Carrinho de mão	Construção, plantio e manutenção	
Chibanca	Construção, plantio e manutenção	
Corda	Construção, decoração e manutenção	
Enfeites	Fortalecer senso estético	
Enxada	Construção, plantio e manutenção	
Grama	Cobertura de solo para melhorar a drenagem do solo	
Luvas	Construção, plantio e manutenção	
Mangueira	Construção, plantio e manutenção	
Materiais para canteiro	Construção e estruturação do jardim	
Mudas e plantas adultas	Plantio e estruturação do jardim	

Placas educativas/interativas *	Informação e familiarização	
Placas Táteis em Braille	Identificação das espécies de planta	
Pedras	Construção e decoração	
Rastelo	Construção, plantio e manutenção	
Regador	Construção, plantio e manutenção	
Terra preta	Plantio nos canteiros	
Tijolos	Construção	

Material	Justificativa	

Observação: as linhas em branco podem ser preenchidas de acordo com a idealização da construção do SEU ESPAÇO EDUCADOR SUSTENTÁVEL!

* O item 3: USOS PEDAGÓGICOS DO ESPAÇO E POTENCIALIDADES EDUCATIVAS presente nesta cartilha orientativa, dispõe de exemplos para as placas educativo-interativas!

REFERÊNCIAS

AZEVEDO. D Celma e MOURA. A Maria MANUAL TÉCNICO: cultivo de plantas medicinais guia prático, 2010.

OLIVEIRA. C Maria, OGATA.S Roberto ANDRADE. A Geovane,SANTOS. S Déborah, SOUZA. M Ravana, GUIMARÃES. G Tadeu, SILVA. J. C Manoel, PEREIRA. S Djalma José, RIBEIRO. F José, Manual de Viveiro e Produção de Mudas Espécies Arboreas Nativas do Cerrado, Brasília-DF, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, ALIMENTOS REGIONAIS BRASILEIROS, Brasília — DF 2015, Acesso em: 12 nov. 2021. <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos_regionais_brasileiros_2ed.pdf>

MARTINS. F. S, PLANTA DE ALECRIM NA AMAZONTECH, Embrapa Amapá, 2012. Acesso em: 12 nov. 2021. <<https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/4843001/planta-de-alecrim>>

MARTINS. F. S, PLANTA DE HORTELÃ NA AMAZONTECH, Embrapa Amapá, 2012. Acesso em: 12 nov. 2021. <<https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/4842001/planta-de-hortela>>

EMBRAPA hortaliças, HORTALIÇAS NÃO CONVENCIONAIS. HORTALIÇAS TRADICIONAIS: PEIXINHO, 2017. Acesso em: 12/11/2021. <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1071184/hortalicas-nao-convencionais-hortalicas-tradicionais-peixinho>>

QUEIROGA, V. de P.; GIRAO, E. G.; FIRMINO, P. DE T.; ALBUQUERQUE, E. M. B., ALOE VERA (BABOSA): TECNOLOGIAS DE PLANTIO EM ESCALA COMERCIAL PARA O SEMIÁRIDO E UTILIZAÇÃO. Embrapa Agroindústria Tropical, 2019. Acesso em: 12 nov. 2021. <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1120076/aloe-vera-babosa-tecnologias-de-plantio-em-escala-comercial-para-o-semiarido-e-utilizacao>>

VAZ, A. P. A.; JORGE, M. H. A., CARQUEJA, Embrapa Pantanal, 2006. Acesso em: 12 nov. 2021. <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/812815/carqueja>>

VAZ, A. P. A.; JORGE, M. H. A., CAVALINHA, Embrapa Pantanal, 2006. Acesso em: 12 nov. 2021. <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/812811/cavalinha>>

VIZZOTTO, M.; CASTILHO, P. M.; PEREIRA, M. C., COMPOSTOS BIOATIVOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM CÁLCICES DE HIBÍSCO (HIBISCUS SABDARIFFA L.), Embrapa, 2009. Acesso em: 12 nov. 2021. <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/747014/compostos-bioativos-e-atividade-antioxidante-em-calices-de-hibisco-hibiscus-sabdariffa-l>>

POTT, V. J.; POTT. A., POTENCIAL DO USO DE PLANTAS AQUÁTICAS NA DESPOLUIÇÃO DA ÁGUA. Embrapa Cerrados, 2002. Acesso em: 12/11/2021. <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/556127/potencial-do-uso-de-plantas-aquaticas-na-despoluicao-da-agua>>

LUZ, LR ; GIONGO, V .; SANTOS, AM dos ; LOPES, RJ de C .; LIMA JÚNIOR, C. de, ÍNDICE DE BIOMASSA E VEGETAÇÃO POR SENSORIAMENTO REMOTO EM DIFERENTES ÁREAS DE CAATINGA, Embrapa Semi-árido, 2022. Acesso em: 12/11/2021. <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/812805/chapeu-de-couro>, <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/133435/1/CT-70.pdf>>

CLEMENTE, F. M. V. T.; HABER, L. L, HORTA EM PEQUENOS ESPAÇOS, Embrapa, 2012. Acesso em: 12/11/2021 <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/927690/horta-em-pequenos-espacos>>

JORGE, M. H. A.; JARD, W. F.; VAZ, A. P. A., COMO IMPLANTAR E CONDUZIR UMA HORTA DE PEQUENO PORTE, Embrapa, 2012. Acesso em: 12/11/2021. <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/941469/como-implantar-e-conduzir-uma-horta-de-pequeno-porte>>

Dias. C. S. Rita, Renata Cândido, Souza. C. Natália, França Souza. F. Flávio, Barbosa. S. Graziela & Santos Damaceno. S. Léia, SISTEMA DE PRODUÇÃO DE MELANCIA, Embrapa Semiárido, 2010. Acesso em: 12/11/2021. <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/producaodemudas.htm>>

APÊNDICE

Espécies de plantas indicadas para jardim/horta:

Espécies aromáticas e condimentares com potencial melífero:

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	POTENCIALIDADE
Calêndula	<i>Calendula officinalis</i>	Medicinal
Cidreira	<i>Melissa officinalis</i>	Medicinal
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i>	Medicinal
Dente de Leão	<i>Taraxacum officinale</i>	PANCS*
Erva-de-Gato	<i>Nepeta cataria</i>	Ornamental
Funcho	<i>Foeniculum vulgare</i>	Medicinal
Gerânio	<i>Pelargonium sp.</i>	Ornamental
Girassol	<i>Helianthus annuus</i>	Comestível
Lavanda	<i>Lavandula sp.</i>	Medicinal
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i>	Comestível
Salvia	<i>Salvia officinalis</i>	Medicinal
Tomilho	<i>Thymus vulgaris</i>	Medicinal

Espécies nativas ou que não possuem potencial invasivo:

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	POTENCIALIDADE
Alfavaquinha	<i>Ocimum selloi</i>	Medicinal
Almeirão	<i>Cichorium intybus subsp. Intybus</i>	Comestível
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	PANCS*
Beterraba	<i>Beta vulgaris</i>	Comestível
Brócolis	<i>Brassica oleracea var. italica</i>	Comestível
Carqueja	<i>Baccharis trimera</i>	Medicinal
Cavalinha	<i>Equisetum hyemale</i>	Medicinal
Hibiscus	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Medicina
Hortelã-verde	<i>Mentha spicata</i>	Medicinal
Cenoura	<i>Daucus carota</i>	Comestível
Cipó-Uva	<i>Cissus rhombifolia</i>	Medicinal
Couve	<i>Brassica oleracea</i>	Comestível
Dicorisandra	<i>Dichorisandra thyrsiflora</i>	Ornamental
Erva-doce	<i>Foeniculum vulgare</i>	Comestível
Espinafre	<i>Spinacia oleracea</i>	Comestível
Guaco	<i>Mikania glomerata</i>	Medicinal
Guaimbé	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	Ornamental
Manjerição	<i>Ocimum basilicum</i>	Comestível
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i>	PANCS*
Suculentas		Ornamentais

*PANCS: Plantas alimentícias não convencionais.

