

# JARDIM SENSORIAL: SUBSÍDIOS PARA ESCOLHA DAS ESPÉCIES E ELABORAÇÃO DE ROTEIROS EDUCATIVOS

Andreça de Andrade da Silva<sup>1</sup>

Nara Inácio Luccas Lázaro<sup>2</sup>

Camila Aoki<sup>3</sup>

Bruna Gardenal Fina<sup>4</sup>

**Resumo:** Os jardins sensoriais são uma ferramenta importante para a educação e disseminação das ciências. Nesse ambiente, pode-se realizar atividades que estimulem os diferentes sentidos do corpo humano. Este trabalho tem como objetivo auxiliar na escolha de plantas que apresentam características apropriadas para estimular os sentidos e apresentar roteiros elaborados para explorá-las. Os resultados são apresentados em tabela contendo informações de 28 plantas e 04 roteiros educativos que poderão ser utilizados com diversos públicos, em atividades para além da percepção sensorial, podendo-se explorar o ambiente com atividades relacionadas à diversidade das plantas, biogeografia, ecologia, Educação Ambiental, entre outras.

**Palavras-chave:** Cinco Sentidos; Plantas; Educação; Aquidauana/MS.

**Abstract:** The Sensory gardens are an important tool for education and dissemination of science. In this environment, activities that stimulate the different senses of the human body can be carried out. The purpose of this work is to assist in selecting plants that present appropriate characteristics for stimulate senses and introduce scripts elaborated to explore them. The results are presented in a table containing information on 28 plants and 04 educational guides that can be used with different audiences, in activities beyond the sensorial perception, being able to explore the environment with activities related to plant diversity, biogeography, ecology, environmental education, among others.

**Keywords:** Five Senses; Plants; Education; Aquidauana/MS.

---

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: silva.aa.bio@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: nara.luccas@ufms.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: camila.aoki@ufms.br

<sup>4</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: bruna.fina@ufms.br

## Introdução

Desde as primeiras civilizações até os dias contemporâneos, os jardins são uma inesgotável fonte de contentamento e lazer em diferentes lugares da Terra (LEÃO, 2008). Em meio ao estilo de vida atual nas grandes cidades, os jardins são espaços que resgatam um pouco da nossa conexão com a natureza, são locais onde as pessoas podem olhar e apreciar várias espécies de plantas com diferentes cores, formas, texturas e tamanhos e, assim, os jardins também podem ser utilizados em diversas atividades na área da Educação.

Nesse contexto, os jardins sensoriais podem ser utilizados como espaços não formais de ensino. Segundo Bianconi (2005, p. 20) “a educação não-formal define-se como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino”. A mesma autora ressalta que muitos desses projetos surgem dentro de Universidades em parcerias com escolas. Para Nascimento (2002) esses espaços são fundamentais no ensino e estão ganhando importância e sendo cada vez mais reconhecidos no Brasil, enquanto, em diversos países da América e Europa seu papel na divulgação e na popularização das ciências já é comprovado por anos de pesquisas.

O jardim sensorial é diferente dos jardins comuns, pois ele perde a característica de ser apenas uma área de lazer e de contemplação e se torna uma ferramenta de inclusão, educação e participação social das pessoas (ELY *et al.*, 2006). Desse modo, os jardins sensoriais apresentam inúmeras possibilidades de exploração para todo tipo de público, seja ele formado por pessoas com necessidades especiais, idosos, crianças ou adultos (MACHADO; BARROS, 2020). Esses jardins podem ser fonte de trabalhos educativos e recreativos, por meio da exploração dos cinco sentidos do corpo humano, e já estão presentes em várias cidades do mundo todo, especialmente em áreas abertas ao público, como universidades, praças, jardins botânicos e escolas (BORGES; PAIVA, 2009).

Do ponto de vista de Silva e Líbano (2014), os jardins despertam os cinco sentidos por utilizar como recursos diferentes texturas, sons, sabores, imagens e cheiros. Além de que, o visitante se dispõe a conhecer, reconhecer e aprender muito mais sobre as plantas ao ser estimulado a usar seus sentidos (CAMACHO *et al.*, 2013). Porém, é necessária atenção à escolha dos espécimes a serem inseridos no jardim sensorial, sendo necessário considerar critérios de segurança, que proporcionem um espaço adequado e de qualidade, para que de fato seja inclusivo e seguro a todos (SILVA; LÍBANO, 2014).

Segundo Ferreira (2016) o jardim sensorial, além de estimular os sentidos, também contribui na construção e visualização de conhecimentos sobre morfologia vegetal, estimulando a percepção sobre a diversidade de formas que as plantas apresentam. Silvério (2017) aponta que o jardim sensorial promove aos visitantes sentimentos de calma, quietude, bem-estar e paz, e dessa forma, relaciona a experiência pedagógica com funções terapêuticas e de conscientização ambiental.

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 1: 75-93, 2023.

Para Silva, Botezelli e Imperador (2022) as atividades realizadas nos jardins sensoriais são práticas efetivas de sensibilização e ressignificação ambiental, pois são ambientes com a capacidade de aprimorar e potencializar o papel crítico e dialógico da Educação Ambiental no ambiente escolar. Ao fazer uso dos sentidos, os visitantes podem perceber que o meio ambiente é essencial à sua própria existência, estimulando o pensamento sobre a relação homem e ambiente.

Diante do exposto acima, o objetivo deste projeto foi selecionar e caracterizar algumas espécies de plantas para compor o ambiente do Jardim Sensorial da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Aquidauana, e desenvolver roteiros com atividades que explorem o ambiente e complementem os conhecimentos dos visitantes sobre as espécies ali presentes.

## **Metodologia**

O Jardim Sensorial (JS) foi implementado na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Aquidauana, no final de 2021, através do projeto de ensino "Jardim Sensorial: bem-estar e aprendizagens". O município de Aquidauana localiza-se na região centro-oeste do Brasil, no estado de Mato Grosso do Sul e representa um ecótono entre os biomas Cerrado e Pantanal.

As espécies foram escolhidas a partir de pesquisas bibliográficas, disponibilidade e adaptação das plantas às condições climáticas locais (temperaturas elevadas na maior parte do ano), além da facilidade de seu manuseio. Segundo Osório e Trevian (2018) não existe um consenso sobre quais plantas são mais indicadas para compor um JS, principalmente levando em conta a grande diversidade de espécies de plantas existentes no Brasil.

Para esse projeto foram selecionadas plantas ornamentais, com propriedades aromáticas, hortaliças, suculentas e com flores, devido às suas características organolépticas propiciarem as atividades que estimulam a percepção dos diferentes sentidos. Foram evitadas plantas que possuíam espinhos ou alguma outra estrutura cortante, principalmente, devido ao manuseio para a sensibilidade tátil. Plantas urticantes e/ou tóxicas também foram evitadas. Do ponto de vista de manejo é importante selecionar espécies que não demandem muitos cuidados, mas a ideia é conseguir inserir, aos poucos, espécies típicas dos biomas Cerrado e Pantanal no JS, inclusive com plantas aquáticas.

O JS foi inicialmente composto por 16 vasos distribuídos ao longo de canteiros estruturados com pneus e identificadas com nome comum e científico em placas de madeira, usando pirógrafo. Durante o processo de seleção das plantas, devido a disponibilidade de algumas espécies no Viveiro Didático da Universidade e por estarem dentro dos critérios desejados, estas foram inseridas e a lista final ficou com 28 espécies, sendo estas outras colocadas em vasos no chão, ao alcance das mãos dos visitantes e distribuídas no espaço do jardim.

Outras plantas podem ser acrescentadas, substituindo as que já fazem parte do espaço, devido à presença de flores em épocas específicas. A manutenção regular do ambiente, como rega das plantas, substituição das espécies, manutenção das placas de identificação, entre outras atividades, são realizadas por acadêmicos, com a supervisão de professores do Curso, a partir de projetos de Ensino e Extensão.

Após a seleção das plantas, foram elaborados roteiros específicos para as visitas ao Jardim Sensorial, com o intuito de ajudar os monitores nas atividades e facilitar a interação com os visitantes durante o trajeto. Os roteiros contêm informações sobre o que é um jardim sensorial, o que será feito durante o percurso, atividades focadas em cada sentido, além das principais utilizações e curiosidades sobre as plantas.

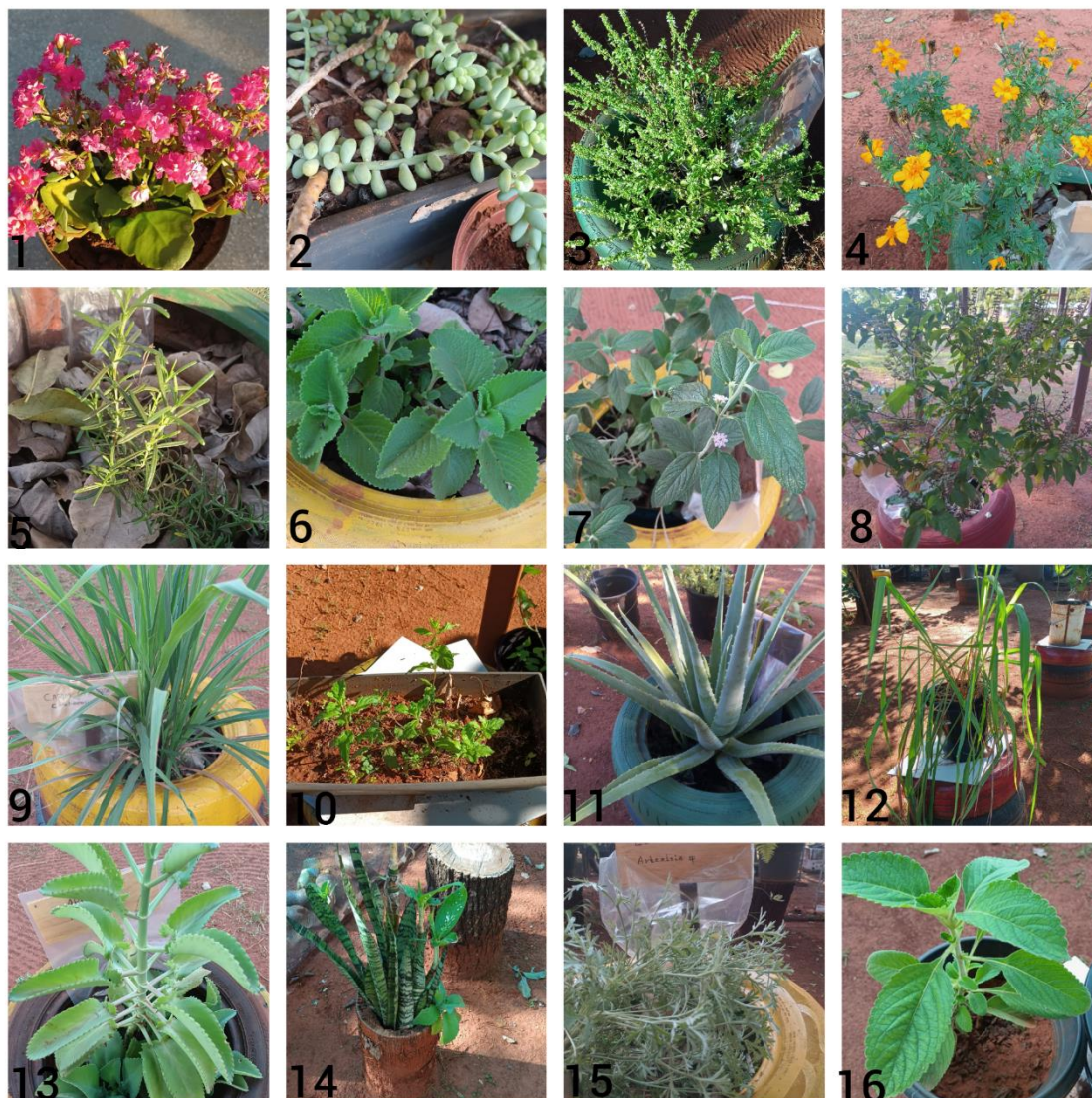
## Resultados e discussão

Após alguns meses de trabalho, as plantas foram sendo adicionadas e o Jardim Sensorial (JS) foi sendo estruturado para cumprir a sua função.



**Figura 1:** Aspecto geral do Jardim Sensorial, UFMS, Campus de Aquidauana.  
**Fonte:** Silva, A. (2022).





**Figura 2:** Espécies que constituem o JS. Flor da fortuna (1); Dedinho- de- moça (2); Manjerição (3); Cravo- anão (4); Alecrim (5); Hortelã gorda (6); Erva-cidreira-brasileira (7); Alfavaca (8); Capim santo (9); Hortelã comum (10); Babosa (11); Citronela (12); Aranto (13); Espada- de- são- jorge (14); Absinto (15); Boldo (16).

**Fonte:** Silva, A. (2022).

As espécies selecionadas são apresentadas neste manuscrito em ordem alfabética por família. Os nomes científicos e seus respectivos autores foram conferidos na base de dados “*Missouri Botanical Garden - Tropicos®*”<sup>5</sup> (Tabela 1).

<sup>5</sup> (<https://www.tropicos.org>)

**Tabela 1:** Espécies selecionadas para uso no Jardim Sensorial da UFMS, Campus de Aquidauana.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	SENTIDO
Amaryllidaceae	<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	Olfato; paladar e visão
Asparagaceae	<i>Dracaena trifasciata</i> (Prain) Mabb.	Espada-de-são-jorge	Tato e visão
Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.	Babosa	Visão
Asteraceae	<i>Tagetes patula</i> L.	Cravo-anão ou cravo-de-defunto	Visão; olfato; tato
	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Absinto ou Losna	Olfato e paladar
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomila	Visão; olfato e paladar
Begoniaceae	<i>Begonia angulata</i> Vell.	Begônia	Tato; visão
Cactaceae	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Ora-pro-nóbis	Visão e paladar
Crassulaceae	<i>Kalanchoe daigremontiana</i> Raym.-Hamet & H. Perrier	Aranto ou mãe-de-milhares	Tato e visão
	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln	Flor da fortuna ou kalanchoe	Tato e visão
	<i>Crassula ovata</i> (Mill.) Druce	Planta-de-jade	Tato e visão
	<i>Sedum rubrotinctum</i> R.T. Clausen	Dedinho-de-moça	Tato e visão

Continua...

...continuação.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	SENTIDO
Euphorbiaceae	<i>Acalypha herzogiana</i> Pax & K. Hoffm.	Rabo-de-gato ou acalifa	Visão e tato
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	Olfato; paladar; tato
	<i>Mentha piperita</i> L.	Hortelã comum	Olfato e paladar
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjerição	Olfato e paladar
	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Boldo-de-jardim ou boldo-brasileiro	Tato; olfato; paladar
	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Alfavaca	Olfato e paladar
	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Hortelã-da-folha-grossa ou hortelã-gorda	Tato; olfato; paladar;
Nephrolepidaceae	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	Samambaia-americana	Visão e tato
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-santo; Capim-limão	Olfato e paladar
	<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt ex Bor	Citronela	Olfato
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Onze-horas; Beldroega	Visão e tato
Rubiaceae	<i>Ixora coccinea</i> L.	Icsória	Visão
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Olfato e visão
Solanaceae	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Pimenta-de-cheiro	Olfato; tato; visão e paladar
Verbenaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & Wilson, P.	Erva-cidreira-brasileira	Tato; olfato e paladar
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Cúrcuma ou açafrão-da-terra	Tato; olfato e paladar

Fonte: Silva, A. (2022).

As 28 espécies escolhidas para compor o JS são pertencentes a 17 famílias (Tabela 1). Dessas, a de maior representatividade é Lamiaceae com seis espécies (alecrim, hortelã, manjeriço, boldo, alfavaca e hortelã-gorda), seguida de Crassulaceae com quatro espécies (flor da fortuna, aranto, jade e dedinho-de-moça) e Asteraceae com três espécies (cravo-anão, absinto e camomila).

A família Lamiaceae ter a maior quantidade de espécies selecionadas não é incomum, pois esse grupo é composto em sua maioria por ervas que possuem óleos essenciais que as tornam aromáticas, sendo esta uma característica desejável para o jardim, visto que podem ser utilizadas principalmente para a sensibilidade do olfato (SILVA; LIBANO, 2014). Segundo Chimentti e Cruz (2008), as ervas aromáticas apresentam efeitos terapêuticos, penetrando através de células especializadas que revestem a mucosa nasal, chegando ao cérebro e atuando no sistema límbico, afetando nossas emoções.

A maioria das espécies escolhidas para o JS pode ser usada para estimular mais de um sentido, por exemplo, a hortelã-da-folha-grossa (*Plectranthus amboinicus*) possui folhas aveludadas, serrilhadas e grandes, além de um sabor acentuado e fresco; o manjeriço (*Ocimum basilicum*) apresenta aroma forte, sabor fresco e adocicado; a hortelã-comum (*Mentha piperita*) possui sabor característico, forte e um pouco ardido, ou seja, além do olfato é possível explorar os sentidos do tato e paladar com essas espécies.

As espécies da família Crassulaceae são plantas suculentas, utilizadas principalmente no paisagismo e devido às suas diferentes texturas são valorosas para a percepção do tato. Em algumas estações podem apresentar flores, o que pode chamar a atenção visualmente, sendo ainda possível presenciar a visita de polinizadores.

As espécies da família Asteraceae como cravo-de-defunto (*Tagetes patula*), absinto (*Artemisia absinthium*) e camomila (*Matricaria chamomilla*), podem ser utilizadas para a percepção da visão quando floridas. Em outros momentos, por apresentarem aromas característicos, podem ser usadas para a sensibilidade do olfato e, além disso, as flores da camomila e as folhas do absinto são comestíveis, podendo aproveitá-las para a percepção do paladar, com as partes comestíveis cortadas e higienizadas adequadamente.

É ainda possível servir chás para os visitantes com algumas espécies do JS como erva-cidreira-brasileira (*Lippia alba*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e o boldo-brasileiro (*Plectranthus barbatus*) e assim explorar a sensibilidade do paladar, sentir o aroma e temperatura da bebida, podendo, dessa forma, desencadear nos visitantes algumas memórias afetivas.

As espécies capim-santo (*Cymbopogon citratus*) e citronela (*Cymbopogon winterianus*) da família Poaceae, possuem folhas com superfície cortante e a babosa (*Aloe vera*) da Família Asphodelaceae apresenta pequenos espinhos nas bordas de suas folhas. Segundo Leão (2008) plantas com espinhos e plantas com superfícies cortantes devem ser evitadas, pois podem causar



ferimentos nos visitantes. No entanto, os espinhos e as substâncias mucilaginosas presentes nas margens e interior das folhas da babosa podem ser utilizados para a sensibilidade do tato (CAMPELO *et al.*, 2021) e o odor característico do capim limão e da citronela também podem ser explorados durante as visitas. Diante disso, essas espécies foram mantidas no jardim, porém, para garantir a segurança dos visitantes, com essas plantas, não é utilizada a sensibilidade do tato, sendo explorado apenas os sentidos do olfato e visão, evitando assim quaisquer possíveis acidentes.

Nenhuma planta específica foi relacionada com o sentido da audição, no entanto, essa percepção é explorada no próprio ambiente do JS, com elementos como o farfalhar das folhas ao vento, o canto de pássaros, o amassar de folhas secas e até mesmo por objetos que podem ser colocados no JS, como uma fonte com água corrente e sinos-dos-ventos que produzam som.

A seguir é apresentada uma breve descrição de cada planta selecionada para compor o JS.

### **Caracterização das plantas**

#### **Cebolinha (*Allium fistulosum*)**

Nativa da China, a cebolinha comum é uma planta condimentar muito apreciada no Brasil. Espécie considerada perene, que tem folhas cilíndricas e fistulosas, apresentando perfilhamento e formação de touceira (ROSSETTI *et al.*, 2019).

#### **Espada-de-são-jorge (*Dracaena trifasciata*)**

De origem africana, essa espécie forma densas touceiras, atingindo altura entre 30 e 70 cm. As folhas são dispostas verticalmente, laminares, lanceoladas, coriáceas e glabras em ambas as faces. A cor é verde escura, com bandas transversais verde-acinzentadas e brancas (NASCIMENTO *et al.*, 2003).

#### **Babosa (*Aloe vera*)**

São nativas do norte da África. É uma planta perene com folhas suculentas, carnudas, cerosas, de cor verde, com margem serrada e levemente espinhosas (PARENTE *et al.*, 2013).

#### **Cravo-de-defunto (*Tagetes patula*)**

Originária do México, caracteriza-se por suas hastes avermelhadas e pelo tamanho médio no arranjo de suas flores (inflorescências), com cores amarelo, laranja, vermelho ou combinações de vermelho e amarelo (ARMAS *et al.*, 2013).

#### **Absinto (*Artemisia absinthium*)**

Nativa da Europa, Ásia e norte da África. É uma planta herbácea, vivaz, de rizoma lenhoso. As folhas são alternas e ovais, as inferiores longamente pecioladas, tripartidas, com lobos incisos e na parte superior apresentam pecíolo mais curto. Coloração verde-esbranquiçada, com odor particular. Flores dispostas na parte superior dos ramos (GRANDI, 2014).

### **Camomila** (*Matricaria chamomilla*)

Nativas do sul e leste da Europa, a camomila é uma das mais importantes ervas medicinais. É cultivada em muitos países ao redor do globo, incluindo o Brasil, apresenta ciclo anual, flores pequenas e brancas e aroma doce (SINGH *et al.*, 2011).

### **Begônia** (*Begonia angulata*)

Nativa e endêmica do Brasil, caracterizada por apresentar lâminas oval-lanceoladas com margem dentada-serrilhada (DELFINI; SOUZA, 2016).

### **Ora-pro-nóbis** (*Pereskia aculeata*)

Nativa do Brasil, é uma planta perene com características de trepadeira, mas pode crescer sem a presença de amparo, tem folhas verdes, suculentas e lanceoladas, as flores são pequenas e brancas (SOUZA, 2014).

### **Aranto** (*Kalanchoe daigremontiana*)

Nativa de regiões semiáridas de Madagascar. É uma erva suculenta com hastes rígidas que atingem até 45 cm de altura, folhas simples, pecíolos subcilíndricos e flores vermelhas-alaranjado (HANNAN-JONES; PLAYFORD, 2002).

### **Flor-da-fortuna** (*Kalanchoe blossfeldiana*)

Originária da Ilha de Madagascar, é uma planta suculenta, contendo numerosas flores com variadas pigmentações (LORENZI; SOUZA, 2000).

### **Planta-de-jade** (*Crassula ovata*)

Nativa da África do Sul, é uma planta perene que atinge até 3 metros de altura. Folhas carnudas que crescem em lados opostos ao longo dos galhos. As folhas são verde-jade, de forma elíptica, podem aparecer pequenas flores brancas ou rosas semelhantes a estrelas (MUIRURI *et al.*, 2016).

### **Dedinho-de-moça** (*Sedum rubrotinctum*)

É nativa das regiões áridas do nordeste do México. As folhas são carnudas, dispostas alternadamente, cilíndricas e verdes (MA *et al.*, 2019).

### **Rabo-de-gato** (*Acalypha herzogiana*)

Nativa da Bolívia e Brasil. Apresenta hábito herbáceo ou subarborescente. É encontrada em cultivo em todas as regiões brasileiras e difere da forma nativa pelo crescimento prostrado, pelas inflorescências pistiladas muito evidentes em racemos longos e terminais, com estiletes muito ramificados e vermelhos (SOUZA *et al.*, 2017).

### **Alecrim** (*Rosmarinus officinalis*)

Originária da região Mediterrânea no sul da Europa e norte da África. É um subarbusto muito ramificado, sempre verde, com hastes lenhosas, folhas pequenas, de sabor picante, a planta exala aroma forte e agradável (MARTINS *et al.*, 1998).

**Hortelã-comum** (*Mentha piperita*)

Originária da Europa e da Ásia. É uma erva vivaz ou perene, com caule ramificado, contendo folhas opostas pecioladas ovais e com margem serrilhada, de cor verde mais escura na face superior da folha e mais pálida na inferior (GRISI, 2006).

**Manjeriço** (*Ocimum basilicum*)

Originário da Ásia e África. Subarbusto aromático, anual, ereto, muito ramificado, de 30 cm–60 cm de altura, folhas simples, nervuras salientes, ovaladas e verdes claras, apresenta cheiro forte e ardente, porém fresco (PEREIRA; MOREIRA, 2011).

**Boldo-de-jardim** (*Plectranthus barbatus*)

Nativa da África à Índia. São subarbustos eretos; folhas ovadas a elípticas, margem crenada a denteada em toda a margem, face abaxial com tricoma glandular verde-amarelado (FERNANDES *et al.*, 2021).

**Alfavaca** (*Ocimum gratissimum*)

Originária da África e subespontânea em todo o território brasileiro (LORENZI; MATOS, 2002), a alfavaca é um subarbusto aromático e perene, utilizado na culinária em diversos preparos. As flores e as folhas desta planta são ricas em óleos essenciais por isso é utilizada na preparação de chás e infusões, além de ser amplamente utilizada na medicina popular (PRABHU *et al.*, 2009).

**Hortelã-gorda** (*Plectranthus amboinicus*)

Nativa da África, península arábica e Índia. Essa grande erva suculenta é carnuda e altamente aromática. O sabor da folha é refrescante com um odor agradável (ARUMUGAM *et al.*, 2016).

**Samambaia-americana** (*Nephrolepis exaltata*)

Nativa das Américas, Índia e África. Este gênero ocorre em regiões tropicais e subtropicais, sendo composto por aproximadamente 30 espécies. Pode ser caracterizado pela fronde (folha) pinada, pecíolo contínuo com o caule e soros no ápice das nervuras (NAUMAN, 1995).

**Capim-santo** (*Cymbopogon citratus*)

Nativo da Índia e sul da Ásia. Esse capim tropical cresce em aglomerados densos que podem crescer 1,8 m de altura e cerca de 1,2 m de largura, com um rizoma curto. As folhas apresentam uma coloração verde-azuladas e liberam um aroma cítrico quando esmagadas (SHAH *et al.*, 2011).

**Citronela** (*Cymbopogon winterianus*)

Originária do oeste da Malásia. É uma erva aromática que fornece óleos essenciais na destilação à vapor. É cultivada em regiões tropicais e áreas subtropicais da Ásia, África e América (WANY *et al.*, 2013).

### **Onze-horas** (*Portulaca oleracea*)

Nativa do norte da África, Oriente Médio e Índia. É uma planta herbácea anual de folhas suculentas e flores coloridas (ZHOU *et al.*, 2015). É consumido extensivamente em diversas receitas, especialmente nos países mediterrâneos e asiáticos tropicais e tem sido utilizada na medicina popular em muitos países. Diversos compostos foram isolados desta espécie, como flavonoides, alcaloides, polissacarídeos, ácidos graxos, terpenoides, esteróis, proteínas, vitaminas e minerais (ZHOU *et al.*, 2015).

### **Icsória** (*Ixora coccinea*)

Nativa da Ásia Tropical e Madagascar. O gênero *Ixora* apresenta-se como arbustos lenhosos, eretos, pouco ramificados que atingem 1,5 a 2,5 m de altura, com ramagem densa e florescimento vistoso, de várias cores (LORENZI; SOUZA, 1995).

### **Arruda** (*Ruta graveolens*)

Nativa do sul da Europa. Planta perene subarborescente, lenhosa na base, atingindo até um metro de altura. Ramos distais liso, verde e herbáceo. Folhas pequenas, macias, verde-azuladas ou esbranquiçadas. Flores amarelas ou amarelo-esverdeadas. As folhas têm um odor forte, especialmente quando esfregadas e seu sabor é amargo (ALCAHUAMAN *et al.*, 2016).

### **Pimenta-de-cheiro** (*Capsicum chinense*)

Nativas da América. Plantas com 45 a 76 cm de altura. Folhas e ramos glabros, folhas largas, macias ou rugosas, de tonalidades verde claro a escuro. Os frutos variam de 1,0 a 12,0 cm de comprimento de cores salmão, laranja, amarela, vermelha ou marrom (SMITH; HEISER, 1957).

### **Erva-cidreira-brasileira** (*Lippia alba*)

Nativa de quase todo o território brasileiro. Subarbusto de morfologia variável, alcançando até 1,5m de altura. Seus ramos são finos, esbranquiçados, arqueados, longos e quebradiços. As folhas são inteiras, opostas, bordas serrilhadas e ápice agudo (CAMÊLO *et al.*, 2011).

### **Cúrcuma** (*Curcuma longa*)

Originária da Ásia. É uma erva perene e ereta, pode chegar até 1 m de altura, com caule curto e pontiagudo, folhas e flores amarelas em forma de funil (CHANDA; RAMACHANDRA, 2019).

## **Proposta de atividades**

A seguir serão apresentados quatro roteiros com diferentes propostas de atividades para que os visitantes interajam com o ambiente e as plantas selecionadas, estimulando seus sentidos em diferentes situações.

## Visitas ao Jardim

### Roteiro 1. Sensibilização inicial

#### O que é um Jardim Sensorial?

Um Jardim Sensorial, além de ser um espaço que oferece bem-estar e lazer, é um ambiente composto por boa variedade de plantas e projetado com o propósito de oferecer aos visitantes estímulo aos cinco sentidos (tato, visão, olfato, paladar e audição), uma vez que permite às pessoas tocarem nas plantas para sentir suas texturas, formas e aromas (CEAPLA, 2019). O Jardim Sensorial também pode ser utilizado como espaço não formal de ensino, sendo ferramenta didática para abordagens de temas como o estudo da Botânica e Educação Ambiental (BORGES; PAIVA, 2009).

#### Ao entrar no Jardim

Retirar os calçados e colocar vendas. Os visitantes são conduzidos pelo monitor que lhes apresentam as plantas e ajudam as pessoas a interagirem com elas, seja tocando-as com as mãos, sentindo seu cheiro, ofertando partes das plantas para experimentarem o sabor e/ou interagindo com outros elementos do ambiente. Nessa primeira volta o foco é estimular os sentidos do tato, paladar, olfato e audição.

Após essa volta, será solicitado para retirarem a venda e será feita a seguinte pergunta: *“Você conseguiu reconhecer alguma planta antes de tirar a venda? Se sim, qual sentido o ajudou a reconhecê-la?”*

Depois das respostas, será dada mais uma volta pelo jardim, agora com o foco no estímulo da visão. Durante essa caminhada o monitor passará algumas informações sobre as plantas, como sua origem, habitat, principais utilizações e curiosidades.

### Roteiro 2. Sensibilização através do tato

Serão colocadas em uma caixa diferentes partes de plantas do JS. O visitante utilizará uma venda nos olhos e será solicitado a pegar aleatoriamente de dentro da caixa alguma dessas partes e deverá descrevê-la enquanto a explora através do tato. O objetivo desta atividade não é o de adivinhar o nome da planta explorada, mas sim o de descrever algumas características da mesma, por exemplo, se consegue perceber o tamanho (grande ou pequena), o formato (se é mais arredondado, recortado ou pontudo), a textura (se é lisa, áspera ou macia), se é uma folha, flor ou fruto, se consegue identificar quantas pétalas a flor possui, entre outras características. Haverá um monitor para intermediar, incentivando o visitante a descrever o que ele sente e percebe através do tato.



### **Plantas e partes que podem estar na caixa:**

Begônia- folha  
Ora-pro-nóbis- folha e fruto  
Boldo-de-jardim- folha  
Cúrcuma- rizoma, folha e flor  
Aranto-folha  
Cravo-anão- flor e folha  
Flor-da-fortuna- folha e flor  
Rabo-de-gato- folha e flor

### **Roteiro 3. Sensibilização através do olfato/paladar**

Os visitantes serão conduzidos a se sentarem em círculo (no chão ou em cadeiras). Os monitores servirão dois ou três tipos de chás (quente ou gelado) aleatoriamente para os participantes. O visitante sentirá o aroma e tentará descrevê-lo, em seguida, poderá tomá-lo e descrever o sabor. Depois serão feitas as seguintes perguntas: *“Das plantas apresentadas no jardim durante o percurso, qual vocês acham que foi utilizada para preparar o chá?”*; *“Vocês se lembram de terem tomado esse chá antes?”*

### **Ervas que podem ser utilizadas na preparação de chás**

Camomila  
Alecrim  
Hortelã-comum  
Capim-santo  
Erva-cidreira-brasileira

Ainda na roda de conversa serão apresentados aos visitantes alguns temperos e ervas para que possam sentir o aroma. Será um momento que proporcionará um tempo maior para se conectar à percepção do olfato.

### **Ervas e especiarias que podem ser utilizadas para a percepção do olfato**

Manjeriço  
Alfavaca  
Pimenta-de-cheiro em pó  
Hortelã- gorda  
Cúrcuma em pó  
Flor de camomila  
Boldo-de-jardim  
Erva-cidreira-brasileira

#### **Roteiro 4. Informações sobre as plantas**

Foi elaborado um texto com informações, curiosidades e principais utilizações das plantas presentes no Jardim Sensorial. Esse texto poderá ser acessado através de um QR Code que estará à vista do visitante, junto a uma placa de identificação das plantas, no começo ou no final do percurso realizado.

#### **QR Code:**



#### **Conclusões**

Neste trabalho, foram selecionadas plantas para facilitar a composição do Jardim Sensorial e foram elaborados roteiros educativos para serem utilizados em atividades que proporcionem o aprendizado por meio da percepção dos sentidos, possibilitando uma aprendizagem inclusiva e que estimule a curiosidade e o interesse do público pelas plantas.

As plantas utilizadas em um jardim sensorial devem apresentar características que potencializem a percepção sensorial, como odores característicos, além de flores e folhas com diferentes texturas, formas, tamanhos, cores e sabores. É preciso considerar também a facilidade de encontrar e repor as plantas e a sua manutenção, para assim garantir que o local esteja sempre bem cuidado e pronto para receber visitantes.

A partir desse projeto, é possível utilizar o Jardim Sensorial do campus de Aquidauana para realizar atividades de pesquisa, ensino e extensão que remetam à percepção sensorial, Educação Ambiental, morfologia vegetal, ecologia, entre outros, com diferentes grupos de pessoas. Além disso, o JS pode ser usado como um espaço para recarregar as energias e entrar em contato com a natureza.

Os objetivos traçados para esse trabalho foram cumpridos e espera-se que sejam realizados outros projetos no local que envolvam não apenas a comunidade acadêmica, mas principalmente a comunidade externa, como alunos de escolas da região.

Para validar as plantas selecionadas, será necessário realizar estudo com os visitantes e assim adquirir dados sobre a experiência deles com o jardim e dessa forma, se necessário, substituir algumas plantas.

## Referências

- ALCAHUAMANI, V. *et al.* **Evaluación y análisis histológico-comparativo de *Ruta graveolens* L.** 2016. p.1-32. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/285661494>>. Acesso em: 02 abr. 2022.
- ARMAS, K.; ROJAS, J.; PEÑA, J. Características botánicas, distribución geográfica y propiedades biológicas de varias especies del género *Tagetes* L. (Asteraceae). **Revista de la Facultad de Farmacia, Gale One File: Informe Académico**. v. 55, n. 1, p. 26-42, 2013.
- ARUMUGAM, G.; SWAMY, MALLAPPA K.; SINNIH, U. R. *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng: botanical, phytochemical, pharmacological and nutritional significance. **Molecules**, v. 21, n. 4, p. 369, mar. 2016.
- BIANCONI, M. L.; CARUSO, F. Educação não-formal. Ciência e cultura- temas e tendências. **Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 20-20, out./dez. 2005.
- BORGES, T. A.; PAIVA, S. R. Utilização do jardim sensorial como recurso didático. **Revista metáfora educacional**, n. 7, pág. 27-39, dez. 2009.
- CAMACHO, G. S.; CUSTÓDIO, L. N.; OLIVEIRA, R. C. "Roda das Sensações": uma atividade interativa com plantas no museu. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, v. 12, n. 1, p. 77-88, jan./jun. 2013.
- CAMÊLO, L. C. A. *et al.* Caracterização morfológica e agrônômica de acessos de erva-cidreira-brasileira [*Lippia alba* (Mill.) N. E. Br.]. **Scientia Plena**, v. 7, n. 5, p. 1-8, maio. 2011.
- CAMPELO, M. J. A.; SANTOS, M. M. L.; SOUZA, J. S. Jardim Sensorial na UNIVASF: Um Leque de Sensações com o uso de Plantas Medicinais e Aromáticas Sensory Garden at the UNIVASF: A Range of Sensations with the use of Medicinal and Aromatic Plants. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 118106-118119, 2021.
- CEAPLA- Centro de Análise e Planejamento Ambiental. **Instituto de Geociências e Ciências Exatas**. Rio Claro, SP: CEAPLA, 2019. Disponível em: <<https://igce.rc.unesp.br/#!/unidade-auxiliar/ceapla/jardim-sensorial>>. Acesso em: 20 mar. 2022.
- CHANDA, S.; RAMACHANDRA, T. V. Phytochemical and pharmacological importance of turmeric (*Curcuma longa*): A review. **Research & Reviews: A Journal of Pharmacology**, v. 9, n. 1, p. 16-23, fev. 2019.
- CHIMENTTHI, B.; CRUZ, G. Jardim sensorial: um jardim deve ser possível para todos. **Casa & Cia.arq**, Niterói, RJ, 2007. Disponível em: <[http://www.casaecia.arq.br/jardim\\_sensorial.htm](http://www.casaecia.arq.br/jardim_sensorial.htm)>. Acesso em: 28 maio. 2022.
- DELFINI, C.; SOUZA, V. C. Flora Fanerogâmica do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Brasil: Begoniaceae. **Rodriguésia**, v. 67, p. 893-903, out./dez. 2016.
- Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 1: 75-93, 2023.

ELY, V. H. M. B. *et al.* Jardim universal: espaço público para todos. **Anais do Congresso Brasileiro de Ergonomia**, 14., 2014 Curitiba: ABERGO, 2006.

FARIA, R. L.; JACOBUECCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 87-104, 2011.

FERNANDES, J. M.; LOPES, C. R. A. S.; ALMEIDA, A. A. S. D. Morfologia de espécies medicinais de boldo cultivadas no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, e42910615824, Jun. 2021.

FERREIRA, A. de A. Proposta de implantação de um jardim sensorial como ferramenta de ensino de botânica nas escolas do ensino fundamental II. 2016. 23 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Licenciatura em Ciências Biológicas). Faculdade de Educação e Artes, Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, SP.

GRANDI, T. S. M. **Tratado das Plantas Medicinais: Mineiras, nativas e cultivadas**. 1. ed. Belo Horizonte: Adequatio Estúdio, 2014. 1204 p.

GRISI, M. C. M. *et. al.* Avaliação de Genótipos de Menta (*Mentha spp*) nas condições do Distrito Federal, Brasil. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.8, n.4, p.33-39, 2006.

HANNAN-JONES, M. A.; PLAYFORD, J. The biology of Australian weeds. 40. *Bryophyllum Salisb. species*. **Plant Protection Quarterly**, v. 17, n. 2, p. 42-57, 2002.

LEÃO, J. F. M. C. Identificação, seleção e caracterização de espécies vegetais destinadas à instalação de jardins sensoriais táteis para deficientes visuais, em Piracicaba (SP), Brasil. **Ornamental Horticulture**, v. 14, n. 2, p. 135-146, 2008.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas. **São Paulo, Instituto Plantarum**, 2002. 512 p.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. **Plantas Ornamentais no Brasil: Arbustivas, Herbáceas e Trepadeiras**, Nova Odessa, S.P., Ed. Plantarum, p.637, 1995.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. **Plantas ornamentais do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 2000. 1088p.

MA, Y.; XINDUO, L.; ZANYING, G.; JIAN-AN, L. Leaf color and growth change of *Sedum rubrotinctum* caused by two commercial chemical products. **HortScience**, v. 54, n. 3, p. 434-444, mar. 2019.

MACHADO, E. C.; DE BARROS, D. A. Jardim sensorial: o paisagismo como ferramenta de inclusão social e Educação Ambiental. **Extensão Tecnológica: Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense**, Blumenau, v. 7, n. 13, p. 142-154, 2020.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M.; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. **Plantas medicinais**. Viçosa: UFV, 1998. 220 p.

MATOS, M. A.; GABRIEL, J. L. C.; BICUDO, L. R. H. Projeto e construção de jardim sensorial no jardim botânico do IBB/UNESP, Botucatu/SP. **Revista Ciência em Extensão**, v. 9, n. 2, p. 141-151, 2013.

MUIRURI, M. D. *et al.* Phytochemical and antimicrobial activity of (*Crassula ovata*) Jade plant on different strains of bacteria. **European Journal of Medicinal Plants**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2016.

NASCIMENTO, S. S.; COSTA, C. B. Um final de semana no zoológico: um passeio educativo? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v.04, n.1, p. 86-99, jul. 2002.

NASCIMENTO, T. M.; GRAZIANO, T. T.; LOPES, C. S. Espécies e cultivares de sanseviéria como plantas ornamentais. **Ornamental Horticulture**, v. 9, n. 2, p.111-119, jun. 2003.

NAUMAN C.E. 1995. *Nephrolepis* Schott. In: Davidse, G., Sousa, M. & Knapp, S (eds.). **Flora Mesoamericana**. Psilotaceae a Salviniaceae. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, v. 1, p. 286-289.

OSÓRIO, M. G. W. O Jardim Sensorial como instrumento para Educação Ambiental, Inclusão e Formação Humana. 2018. 68 p. **Trabalho de Conclusão de curso** (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas. Florianópolis- SC, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192871>>. Acesso em: 04 jun. 2022.

PARENTE, L. M. L.; CARNEIRO, L.M.; TRESVENZOL, L.M.F.; GARDIN, N.E. *Aloe vera*: características botânicas, fitoquímicas e terapêuticas. **Arte Médica Ampliada**, v. 33, n. 4, p. 160-164, 2013.

PEREIRA, R. de. C. A. MOREIRA, A. L. M. Manjerição: Cultivo e utilização. Documento 136. **Embrapa Agroindústria Tropical**. Fortaleza – CE. 2011.

K.S. PRABHU, K. S.; LOBO, R.; SHIRWAIKAR, A. A.; SHIRWAIKAR, A. *Ocimum gratissimum*: A review of its chemical, pharmacological and ethnomedicinal properties. **The Open Complementary Medicine Journal**, v. 1, p. 1-15, 2009.

ROSSETTI, C. *et al.* Condições de substrato e temperatura para realização do teste de germinação de sementes de *Allium cepa* L. e *Allium fistulosum* L. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 9, pág. 17042-17048, 2019.

SHAH, G. *et al.* Scientific basis for the therapeutic use of *Cymbopogon citratus*, stapf (Lemon grass). **Journal of advanced pharmaceutical technology & research**, v. 2, n. 1, p. 3-8, jan./mar. 2011.

SILVA, M. O. C.; LIBANO, A. Botânica para os sentidos: Preposição de plantas para elaboração de um jardim sensorial. 2014. 21 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Licenciatura em Ciências Biológicas). Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES do Centro Universitário de Brasília, Brasília. 2014. Disponível em:<<https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/6439>>. Acesso em: 22 maio. 2022.

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 1: 75-93, 2023.



SILVA, R. M.; BOTEZELLI, L.; IMPERADOR, A. M. Trilhas interpretativas e jardins sensoriais: práticas de incentivo à dimensão crítico-dialógica da Educação Ambiental no ambiente escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 17, n. 5, p. 190-202, 2022.

SILVÉRIO, P. H. B. Jardim Sensorial da UFJF, um espaço de terapia e conscientização. 2017. 79 f. **Dissertação** (Mestrado em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais). Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora-MG, 2017. Disponível em: <[https://www.ufjf.br/ecologia/files/2018/08/dissertacao\\_2017\\_paulo\\_silverio.pdf](https://www.ufjf.br/ecologia/files/2018/08/dissertacao_2017_paulo_silverio.pdf)>. Acesso em: 25 maio. 2022.

SINGH, O. *et al.* Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): an overview. **Pharmacognosy reviews**, v. 5, n. 9, p. 82, jan./jun. 2011.

SMITH, P. G.; HEISER, C. B. Taxonomy of *Capsicum sinense* Jacq. and the Geographic Distribution of the Cultivated *Capsicum* Species. **Bulletin of the Torrey Botanical Club**, v. 84, n. 6, p. 413-420, nov./dez. 1957.

SOUSA, A. A. C. *et al.* Sinopse do gênero *Acalypha* L. (Euphorbiaceae) no Estado de São Paulo, Brasil. **Hoehnea**, v. 44, n. 3, p. 336-348, jul/set. 2017.

SOUZA, L. F. Aspectos fitotécnicos, bromatológicos e componentes bioativos de *Pereskia aculeata*, *Pereskia grandifolia* e *Anredera cordifolia*. 2014. 125 f. **Tese** (Doutorado em Fitotecnia Ênfase Horticultura). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS, 2014. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/110057>>. Acesso em: 18 maio. 2022.

WANY, A. *et al.* Chemical analysis and therapeutic uses of citronella oil from *Cymbopogon winterianus*: A short review. **International Journal of Advanced Research**, v. 1, n. 6, p. 504-521, Aug. 2013.

ZHOU, Y. X. *et al.* *Portulaca oleracea* L.: a review of phytochemistry and pharmacological effects. **BioMed research international**, v. 2015, Article ID 925631, p. 1-12, 2015.