



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**DAVI DE SOUSA SILVA
THATYLLA RYTHELLY DIAS DO CARMO FERREIRA**

**A PROPOSTA DE UM JARDIM SENSORIAL PARA O CAMPUS ARAGUATINS:
perspectivas a partir de um projeto de pesquisa**

**ARAGUATINS – TO
2025**

DAVI DE SOUSA SILVA
THATYLLA RYTHELLY DIAS DO CARMO FERREIRA

**A PROPOSTA DE UM JARDIM SENSORIAL PARA O CAMPUS ARAGUATINS:
perspectivas a partir de um projeto de pesquisa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Bacharelado em Engenharia Agrônômica do *Campus* Araguatins do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agrônômica.

Orientador Prof.^o. Dr. Paulo Hernandes Gonçalves da Silva.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

S586p Silva, Davi de Sousa
A proposta de um jardim sensorial para o Campus Araguatins :
Perspectivas a partir de um projeto de pesquisa / Davi de Sousa
Silva, Thátylla Rythelly Dias do Carmo Ferreira. – Araguatins, TO,
2025.

29 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia
Agrônômica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Tocantins, Campus Araguatins, Araguatins, TO, 2025.

Orientador: Dr. Paulo Hernandes Gonçalves da Silva

1. inclusão escolar. 2. jardim sensorial. 3. projeto de pesquisa. I.
Ferreira, Thátylla Rythelly Dias do Carmo. II. Silva, Paulo Hernandes
Gonçalves da III. , . IV. Título.

CDD 630

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: A PROPOSTA DE UM JARDIM SENSORIAL PARA O CAMPUS ARAGUATINS: perspectivas a partir de um projeto de pesquisa

AUTORES: Davi de Sousa e Silva e Thatylla Rythelly Dias do Carmo Ferreira

ORIENTADOR: Dr. Paulo Hernandes Gonçalves da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Araguatins*, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica

Araguatins, 13 de março de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Hernandes Gonçalves da Silva, Presidente**, em 13/03/2025, às 10:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Roberta de Freitas Souza Lobo, Membro**, em 13/03/2025, às 10:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **William Jhone Ferreira Dias, Membro**, em 13/03/2025, às 10:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.iftto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2698765** e o código CRC **B54A41E1**.

Dedicamos este trabalho aos nosso pais, cuja sabedoria, amor e dedicação foram fundamentais para as nossas conquistas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pela força e sabedoria que me sustentaram em cada etapa desta caminhada. Sua presença foi meu alicerce nos momentos de incerteza, e a fé me guiou para que eu pudesse concluir este trabalho com dedicação e serenidade.

Somos gratos às nossas famílias, pelo amor e apoio incondicional. Aos meus pais, que me ensinaram o valor do esforço e sempre estiveram ao meu lado, sou eternamente grata. Sem vocês, esta conquista não seria possível.

Ao nosso orientador, Paulo Hernandes Gonçalves da Silva, por sua paciência, orientações valiosas e incentivo ao longo deste percurso. Sua experiência e confiança foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradecemos à Coordenação do Grupo de Pesquisa “CES em ação do Campus Araguatins do IFTO”, bem como aos seus membros, por nos permitir uma prática frequente de interligação entre ensino, pesquisa e extensão.

Apresentamos nossa gratidão também ao IFTO pelo fomento e apoio para a realização desta investigação, por meio do Edital nº 32/2023 (Projetos de produtividade em pesquisa e inovação - PAP/PQ).

E, por fim, aos nossos amigos, que nos apoiaram e compartilharam cada momento desta jornada. A amizade e o incentivo de vocês tornaram os desafios mais leves e a caminhada mais alegre.

*A felicidade consiste em três pontos:
trabalho, paz e saúde.*

Abílio Guerra Junqueiro

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso demonstra o jardim sensorial numa perspectiva conceitual, com destaque para os aspectos de bem-estar promovido pelo aguçamento dos sentidos, bem como outros vieses de pesquisa multidisciplinar. Tem-se o objetivo de verificar os resultados materializados por meio de projeto de pesquisa com foco no jardim sensorial, devidamente aprovado por meio do Edital do IFTO sob nº 32/2023 (Seleção de Projetos de Produtividade em Pesquisa e Inovação - PAP/PQ), em que o referido espaço é visto numa abrangência de tecnologia social, bem-estar e inclusão. Metodologicamente, realizou-se a pesquisa bibliográfica, e também nas evidências desta temática em artigos científicos oriundos de experiências exitosas com a sua implantação. Dentre os resultados obtidos evidenciou-se que elementos como as plantas, os solos, a água e animais são relevantes para a consecução de um jardim sensorial com efetivo desempenho para saúde e educação inclusiva.

Palavras-chave: inclusão escolar, jardim sensorial, projeto de pesquisa

ABSTRACT

This final paper demonstrates the sensory garden from a conceptual perspective, highlighting the aspects of well-being promoted by the sharpening of the senses, as well as other multidisciplinary research biases. The objective is to verify the results materialized through a research project focused on the sensory garden, duly approved through Notice of IFTO nº 32/2023 (Selection of Productivity Projects in Research and Innovation - PAP/PQ), in which the referred space is seen in a scope of social technology, well-being and inclusion. Methodologically, bibliographic research was carried out, as well as evidence on this theme in scientific articles arising from successful experiences with its implementation. Among the results obtained, it was evident that elements such as plants, soil, water and animals are relevant to the achievement of a sensory garden with effective performance for health and inclusive education.

Keywords: school inclusion, sensory garden, research project

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	09
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 Conceito de Jardim Sensorial	11
2.2 Os benefícios da implantação de um jardim sensorial na escola.....	12
3 METODOLOGIA	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
4.1 Perspectivas sensoriais do projeto.....	18
4.2 O jardim sensorial a partir de experiências exitosas: os sentidos	19
4.3 As terapias com perspectivas sensoriais.....	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A educação inclusiva e os programas de saúde coletiva devem ser considerados em toda atividade e estar presente no cotidiano e na prática de todas as pessoas, pois elas possibilitam ganhos efetivos na qualidade de vida da população.

A sociedade contemporânea, muitas vezes, distancia as pessoas de relações interpessoais mais promissoras, bem como da compreensão da relevância do processo de inclusão e empatia para com o próximo. Sendo essa temática inclusive muito peculiar a todas as áreas dos conhecimentos e da pesquisa, pois surge a demanda para se criar condições e alternativas para consecução de uma existência humana mais efetiva.

A este respeito, tem-se a importância da implantação de espaço com esse propósito: o Jardim Sensorial. Ele é definido como um espaço construído que proporciona ao sujeito ir além da observação do ambiente, de experimentá-lo com novas sensações e de forma mais completa, com a finalidade de estimular os cinco sentidos humanos: o tato, o olfato, a visão, a audição e o paladar (Borges; Paiva, 2009).

No tocante à relevância de um jardim, numa demanda sensorial, de saúde coletiva, de inclusão social ou ainda de autoconhecimento, destaca-se a contribuição na formação de pessoas com limitações físicas, pessoas com transtorno do espectro autista (TEA), deficientes visuais, dentre outras (Sabbagh; Cuquel, 2007).

A problemática deste trabalho se relaciona aos resultados de um projeto de pesquisa, devidamente aprovada pelo Edital do IFTO sob nº 32/2023 (Seleção de Projetos de Produtividade em Pesquisa e Inovação - PAP/PQ), com o título: *Jardim sensorial: instrumento para pesquisa multidisciplinar, inclusão e educação ambiental*, executado no período de 01 de agosto de 2023 a 31 de julho de 2024. Em síntese, o problema consiste na seguinte pergunta: “Quais os benefícios da implantação de um jardim sensorial em um ambiente escolar?”

O objetivo geral, portanto, é verificar os resultados materializados por meio de projeto de pesquisa com foco no jardim sensorial. Por sua vez, os objetivos específicos são: a) conceituar jardim sensorial; b) apresentar os

benefícios da implantação de um jardim sensorial; c) destacar as perspectivas sensoriais do projeto; d) evidenciar experiências exitosas; e e) enumerar terapias que são trabalhadas a partir desse espaço.

Por conseguinte, este trabalho se justifica no fato de que o jardim sensorial carrega também as premissas da saúde coletiva, quando se busca alternativas terapêuticas ou amenizar o sofrimento causado por alguns tratamentos mais agressivos e suas reações adversas, consoante ao estabelecido por Costa (2009).

Os estudiosos sobre a temática destacam ainda que a humanização dos ambientes físicos hospitalares, nomeadamente com jardins ou outros elementos naturais, pode influenciar o processo terapêutico do paciente e contribuir para o sucesso dos serviços de saúde prestados pelos profissionais envolvidos. E com isso, a fundamentação principal desta pesquisa é, por conseguinte, fazer estudo para compreender e apresentar uma proposta de implantação de um espaço dessa dimensão no Campus Araguatins, com fins educacionais, de lazer, de terapia, saúde coletiva e arte-paisagístico.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O conceito de Jardim Sensorial

De acordo com Cordeiro et al (2019, p. 8), o jardim sensorial é um ambiente não formal de ensino onde as pessoas podem apreciar a natureza, experimentar ou rememorar memórias afetivas de infância e/ou de qualquer outra época de suas vidas.

Ainda para o autores, trata-se de um local que objetiva proporcionar lazer e prazer aos seus frequentadores, criar harmonia com o ambiente, obter maior contato com a natureza. Para os autores, a proposta técnica de sua implantação consiste no resgate dos os sentidos humanos, aguçar a percepção “adormecida”, tomá-la real e viva, novamente.

Os referidos espaços são considerados espaços de lazer, que promovem o contato direto com a natureza, e por isso, destaca-se:

Dessa percepção, surgiram os jardins sensoriais, que são jardins com múltiplas possibilidades de exploração para todo tipo de público, seja ele formado por pessoas deficientes, idosos, crianças ou adultos. Segundo Borges e Paiva (2009), esses jardins podem ser fonte de trabalhos educativos e recreativos, por meio da exploração dos sentidos do corpo humano, e já estão presentes em diversas cidades do mundo todo, especialmente em áreas abertas ao público, como universidades, praças, jardins botânicos e escolas (Machado; Barros, 2020, p.144).

Conceitualmente, Cordeiro et al (2019, p11), o jardim sensorial também é local de ensino, e por isso, definem o espaço formal de ensino como um ambiente que segue a ementa de diversos conteúdos que os professores têm que aplicar para os alunos, dentro de uma única sala de aula em escolas. E com isso o professor media o conhecimento lecionado por meio de livros, slides e aula expositiva, inclusive os conteúdos de botânica. Por sua vez, os espaços não formais de ensino podem ser considerados espaços de aprendizado fora de sala de aula, em que o aprendizado ocorre de maneira didática em visitas guiadas e presenciais em um jardim.

Romanni, Araújo e Barbosa (2021, p. 170), enfatizam que os jardins, em sua concepção, podem ser criados em espaços pequenos ou grandes, privados ou públicos, pois podem servir a muitas funções, como por exemplo, ensino, socialização, cura e terapia hortícola, bem como estimular física e mentalmente pessoas doentes.

Destaca-se que pessoas com ou sem deficiência, pode ser sensibilizado e sentir prazer por estar em um espaço dessa natureza, porque ele permite uma melhora na percepção de seus sentidos como um todo. Indivíduos com necessidades especiais devem ser consultados para a elaboração de projetos de jardins sensoriais, como forma de garantir que suas necessidades específicas sejam atendidas (Romanni; Araújo; Barbosa 2021).

Para 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, do lazer, da arte e da saúde coletiva.

2.2 Os benefícios da implantação do Jardim Sensorial na escola

Teoricamente, segundo Silva e Líbano (2015), os estudos apontam que o jardim sensorial tem como propósito apresentar uma experiência para além do que a visão possa mostrar por meio dos olhos. O mesmo pode ser usado como um local que acalma e estimula suavemente os sentidos, tornando-se em um lugar onde, por exemplo, crianças com autismo e outros distúrbios do processamento sensorial se sentem seguras e confortáveis para explorar seus sentidos sem serem sobrecarregadas por eles.

Outro aspecto importante é a possibilidade como uma ponte para abordagens de temas diversos no ambiente escolar, como o estudo da botânica, dos ecossistemas, da educação ambiental, como uma ferramenta que agrega valor ao cidadão. Desta forma, emerge com o compromisso de promover mudanças no comportamento e atitudes na comunidade estudantil, a fim de que a mesma se sinta inserida na natureza (Bagnati, 2019).

Nesta perspectiva, o quadro 1, que segue, demonstra alguns pontos positivos de sua implantação:

Quadro 1 – Benefícios em ambiente escolar

Ordem	Benefício	Instituição	Referência
1	Criar ambientes de aprendizagem não	Universidade	Machado e

	formal, educativo e inclusivo para todo e qualquer público., como caso dos deficientes físicos.	do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Unidade Acadêmica de Passos	Barros (2020)
2	Proporcionar o conhecimento e melhoria na qualidade de vida da população.		
3	Incluir aqueles que se encontram à margem das políticas públicas de inserção de minorias.		
4	Estimular os cinco sentidos humanos, por meio de design sensoriais e inclusivos.	Universidade Federal de Santa Maria – Campus Sede	UFSM (2023)
5	Ensinar ciências por meio das plantas.		
6	Promover novos olhares além do mundo digital, pois as crianças e adultos estão cada vez mais utilizando telas e redes sociais		
7	Estimular o desenvolvimento físico, mental e espiritual dos atendidos.	Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Bambuí	Cunha, Crescêncio e Reis (2015)
8	Repensar os espaços livres em creches e escolas, que não podem ser pensados apenas como sobras de áreas construídas, mas sim como elementos essenciais para a qualidade de vida urbana.		
9	Estimular propriocepção e o equilíbrio.		
10	Trabalhar valores éticos e de sustentabilidade com o meio ambiente.		

Fonte: Pesquisa bibliográfica pelos autores (2024)

A partir da análise do quadro 1, pode-se afirmar que instituições que implantaram jardins sensoriais em seus espaços ou em outros ambientes, por meio de projeto de extensão, publicaram resultados positivos e benefícios desse processo, quando ocorrem adequadamente a sua instalação e manutenção.

E por isso, um fator teórico fundamental diz respeito à inclusão por meio dos designers, ou seja, a perspectiva de como as diversas matérias, objetos,

utensílios, espaços, equipamentos, meios de transporte são criados, ou ainda melhor dizendo, como as coisas são projetadas.

Falar de inclusão e design é relevante a esta pesquisa, pois os princípios do design inclusivo avançaram muito nas últimas décadas e tratam basicamente de colocar as pessoas em primeiro lugar. É sobre projetar produtos pensando em necessidades específicas de pessoas com deficiências permanentes, temporárias, situacionais ou mutáveis de acordo com suas respectivas situações, ou seja, na verdade é projetar pensando em todos nós (Simões; Bispo, 2006).

Neste sentido, 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).

3 METODOLOGIA

Os procedimentos de metodologia da pesquisa acadêmica têm relevante importância no processo de construção do Trabalho de Conclusão de Curso, pois permitem que o pesquisador responda ao problema proposto e, conseqüentemente, atinja os objetivos esperados. Outro aspecto, conforme cita Vergara (2005), é a possibilidade de aproximar o pesquisador ao objeto de estudo, e assim, os resultados podem apresentar novas perspectivas para o fenômeno pesquisado.

Este trabalho utilizou como base a pesquisa bibliográfica, que de acordo com Boccato (2006), busca o levantamento e análise crítica dos documentos publicados sobre o tema a ser pesquisado com intuito de atualizar, desenvolver o conhecimento e contribuir com a realização da pesquisa.

Para Andrade (2010) e Appolinário (2009), trata-se de elementos fundamentais para a compreensão do objeto de estudo proposto. Essas publicações, juntamente com o referencial teórico construído para o estudo, compõem a base de sustentação da reflexão que o pesquisador deve apresentar.

Nesta perspectiva, para Amaral (2007) a pesquisa bibliográfica:

[...] é uma etapa fundamental em todo trabalho científico que influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho. Consistem no levantamento, seleção, fichamento e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa (AMARAL, 2007, p. 1).

E por isso, conforme as estratégias de pesquisa de Boccato (2006), demonstra-se que os objetivos exigem uma construção e sistematização adequadas para que o trabalho apresente rigor e procedência científica. Nessas nuances, estruturou-se nos seguintes aspectos principais: a) breve conceituação de jardim sensorial, uniformizado em texto descritivo; b) demonstração dos impactos positivos da implantação deste espaço em um ambiente escolar, a partir de experiências já apresentadas em outros artigos científicos e estruturado em quadro; c) demonstração perspectivas sensoriais do projeto, realizada por meio de texto discursivo; d) uma análise dos sentidos em jardim sensorial a partir de experiências exitosas, com base em quadro descritivo; e e) apresentação de terapias para saúde coletiva, com base em

quadro estruturado por meio de perspectivas sensoriais.

Como universo da pesquisa, tem-se exclusivamente o Campus Araguatins do IFTO, bem como outros espaços também relacionados à unidade, em que foram construídas e analisadas as perspectivas do jardim sensorial. Logo, por se tratar de pesquisa bibliográfica, a partir das observações em artigos científicos, os sujeitos são aqueles constantes dos referidos materiais para leitura e fichamento, conforme Rodrigues (2019).

Quanto aos instrumentos e plano de coleta de dados, este trabalho se fundamentou em cinco trabalhos publicados durante o período de participação na iniciação científica a saber:

CONNEPI – Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação – Belém/PA – IFPA de 27 a 29/08/2024

- a) **O JARDIM SENSORIAL: uma análise conceitual a partir dos cinco sentidos humanos.** Autores: Sammuel Victor Feitosa da Conceição, Davi de Sousa Silva, Leandro José de Oliveira Boaventura, *Cássia Maria* de Sousa Pereira; Maria Luiza Damascena dos Santos; Paulo Hernandes Gonçalves da Silva.
- b) **SAÚDE COLETIVA: uma estratégia terapêutica a partir de um jardim sensorial.** Autores: Polyanne Barbosa Silva, Léo Kauan Silva de Souza, Julianne Pereira de Amorim; *Cássia Maria* de Sousa Pereira; Lucas Diones de Sousa; Paulo Hernandes Gonçalves da Silva.

XVII SICOOPES- SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA – Castanhal/Pa – IFPA de 27 a 30/08/2024

- a) **JARDIM SENSORIAL: perspectivas de uma pesquisa multidisciplinar.** SENSORY GARDEN: PERSPECTIVES FROM MULTIDISCIPLINARY RESEARCH. Autores: Sammuel Victor Feitosa da Conceição, Davi de Sousa Silva, Leandro José de Oliveira Boaventura, *Cássia Maria* de Sousa Pereira, Paulo Hernandes Gonçalves da Silva

XV Jornada de Iniciação Científica e Extensão (JICE) - Palmas do

IFTO entre os dias 16 a 18 de outubro de 2024

- a) **PERSPECTIVAS CONCEITUAIS DO JARDIM SENSORIAL.** Autores: Sammuel Victor Feitosa da Conceição, Davi de Sousa Silva, Leandro José de Oliveira Boaventura , *Cássia Maria* de Sousa Pereira; Maria Luiza Damascena dos Santos; Paulo Hernandes Gonçalves da Silva.
- b) **TERAPIAS E SAÚDE COLETIVA A PARTIR DE UM JARDIM SENSORIAL.** Autores: Polyanne Barbosa Silva, Léo Kauan Silva de Souza, Julianne Pereira de Amorim, *Cássia Maria* de Sousa Pereira; Lucas Diones de Sousa; Paulo Hernandes Gonçalves da Silva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perspectivas sensoriais do projeto

Norman (2006), fundamenta essa pesquisa, conceitualmente, na necessidade de que ao se criar um jardim sensorial, que se possa garantir que a sua interface ofereça uma experiência equivalente para todos, fazendo com que as tarefas sejam realizadas de maneira que atendam a todas as necessidades sem prejudicar o entendimento do conteúdo proposto acerca do projeto a ser implantado.

Ainda para Norman (2006), as pessoas sempre serão diferentes, seja pela circunstância, escolha ou contexto. Como as pessoas utilizam diferentes abordagens e ferramentas para ler o mundo e usar suas interfaces, o que ela tem a oferecer para cada usuário deve ser equiparada em valor, qualidade e eficiência.

Destaca-se que numa ênfase de definição, os cinco sentidos cumprem sua função de percepção do mundo, conforme Silva, Sampaio e Martins (2024, p.04), pois “no processo de percepção do ambiente, a visão possibilita a captação das cores, contornos e formatos, o tato recebe as sensações de dor, frio e calor, o olfato recebe os aromas, a audição capta os sons, e o paladar é responsável por sentir o sabor das coisas”.

Por conseguinte, a relação entre os cinco sentidos humanos e a concepção de projetos para uma abordagem sensorial fica confirmada a partir da conceituação construtivista apresentada por Bezerra (2020), a partir dos conhecimentos de Borges e Paiva (2009):

O jardim sensorial possui raízes de cunho construtivista, pois respeita os visitantes e suas ideias, prioriza o seu desenvolvimento e resgata os seus conhecimentos prévios a fim de auxiliar na construção do conhecimento científico. Sobretudo constitui em um espaço não formal de ensino, onde os educandos podem desenvolver um processo de aprendizagem agradável, do qual participam ativamente e os conteúdos formais são apresentados em um ambiente descontraído, tornando cada um deles um ser participativo no processo de aprendizagem. Ressalta-se, ainda que essa experiência sensorial estimula a curiosidade, um fator imprescindível ao ato de apreender conhecimentos (Bezerra, 2020, p.16).

A capacidade de aguçar os sentidos é evidenciada em material didático da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia-GO, em que se observa o

papel dos jardins sensoriais para este fim. A figura 1, a seguir, apresenta as conexões dos cinco sentidos, que muito mais que partes do corpo humano, são elementos favoráveis e proporcionadores da compreensão do mundo:

.Figura 1 – As conexões dos cinco sentidos



Fonte: **SME-Goiânia** (2022)

Com base na análise da figura 1, é possível afirmar que a escola ao abordar a temática, e por sua vez, ao investir em uma área sensorial está inovando e proporcionando aos seus alunos uma nova maneira de assimilar e participar das atividades. A busca por recursos que tornem a educação acessível para um maior número de alunos deve ultrapassar as paredes de concreto. E por isso, Gohn (2006, p. 29) afirma: “A educação não-formal capacita os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, no mundo.

4.2 O jardim sensorial a partir de experiências exitosas: os sentidos

Para Carvalho (2022, p36), a proposta de um jardim como ferramenta pedagógica que visa trabalhar a percepção através do contato direto com a natureza, aflorando sensações nunca sentidas ou muitas das vezes retraídas. Trata-se de novas possibilidades a serem vivenciadas com o jardim sensorial.

A sua implementação dialoga com a proposta da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - nº 9394/1996 (BRASIL, 1996), uma vez que cuida em educar para vida e para o trabalho, no sentido de promover a cidadania por intermédio

de uma educação igualitária, que propicie o acesso e a permanência dos estudantes a escola, respeitando sua liberdade.

De acordo com o proposto pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, BRASIL, 1996), a educação destina-se a todos, porém estar normatizado não significa que está sendo praticado em toda a sua totalidade. E por isso, destaca-se que todos os estudantes portadores de deficiência ou transtornos devem ter atendimento educacional especializado e gratuito, preferencialmente na rede regular de ensino (art.4º, inciso III), conforme analisa Carvalho (2022, p. 37).

Evidencia-se aqui que vários autores se dedicam a estudar e fazer as suas listas de acordo com o objetivo de seus estudos, na grande maioria utilizando as plantas medicinais, aromáticas, hortaliças, suculentas, algumas árvores, para utilizar os frutos, inclusive para que o ambiente seja propício para o aparecimento de pássaros, grilos, cigarras, minhocas, joaninhas, bicho-esperança, e ainda as possibilidades de cores da natureza, dentre outros. O quadro 2, que segue apresenta um resumo, desses estudos:

Quadro 2 – Uso de elementos da natureza para o jardim sensorial

Sentido	Proposta sensorial no jardim	Referências
Audição	A inserção da jabuticabeira é uma estratégia para atrair pássaros, pois nota-se que periquitos, sanhaços, saíras, sabiás e pipiras são muito comuns à época de produção de frutos, que é permanente. A sua floração é um chamativo para insetos. Assim, esclareça-se que a presença de aves é um aspecto único para as melodias e sons que esses animais transmitem.	Matos (1983)
Olfato	A utilização de capim santo (<i>Cymbopogon citratus</i>), pois se tem uma espécie perene, originária da Europa, que exala um cheiro forte específico, que muito estudiosos apresentam similaridade ao cheiro forte de limão	Silva e Líbano (2015)
Paladar	O uso da hortelã ou menta (<i>Mentha sp.</i>) é muito comum, devido a popularidade. Destaca-se que sua origem é da Europa e Ásia, sendo uma planta	Ferreira (2008)

	medicinal e aromática, é bem adaptada ao clima subtropical, causando ao paladar um sabor refrescante.	
Tato	Destaca-se a jabuticaba (<i>Plinia jabuticaba</i>), de origem da Mata Atlântica brasileira, que é um fruto não climatérico, devendo ser colhido amadurecido. Trata-se de uma frutífera com grande potencial de exploração, já que seus frutos são pequenos e apresentam alto valor nutricional e são ricos em compostos com funções bioativas. Além do paladar, é possível ter algumas sensações táteis com essa planta, pois: a) seu troco é liso de 30/40 cm de diâmetro; b) as flores e frutos nascem no caule, permitindo esse toque; c) o fruto tem casca macia, com polpa aderida à única semente, podendo ser apalpável para sentir essa condição.	Kosera Neto (2015)
Visão	A inclusão da planta Ave-do-Paraíso é muito comum, sendo o nome popular para a Estrelícia (<i>Estrelitzia reginae</i>). É uma espécie subtropical originária da África do Sul e hoje é cultivada no mundo inteiro e se destaca por seu tamanho – ela pode atingir até 2 metros de altura, embora exista uma variedade branca que alcança os 7 metros. Essa bráctea envolve as flores que surgem quatro pétalas grandes em formato de seta; destas pétalas, duas delas são de cor alaranjada e as outras duas são azuis, que vão se abrindo sucessivamente. Ela forma flores o ano todo, mas em especial durante o verão. Suas flores são bastante duráveis e podem ser utilizadas como flor-de-corte.	Rodrigues (2019)

Fonte: Pesquisa bibliográfica pelos autores (2024)

Ao se compreender as informações do quadro 2, nota-se que de uma forma geral, nota-se que o jardim se configura com uma ferramenta eficiente na percepção ambiental, pois promove memórias e instiga a participação e sensações. É importante planejar e construir ambientes como esse em áreas

públicas e também nas escolas, inclusive para o ensino de alunos portadores de necessidades especiais. O jardim sensorial é um meio importante de sensibilização quanto a importância da relação das pessoas com as plantas e com os animais. E, por isso, para Han et. al (2016), essa forte conexão com a natureza deve estar associada a emoções positivas e maior bem-estar, até porque a saúde humana é sensível a estímulos psicológicos e sensoriais.

4.3 Terapias com perspectivas sensoriais: experiências exitosas

No final do século passado, a partir dos anos 80, as preocupações com a saúde pública e com a sua promoção fundamentaram inúmeras investigações científicas relacionadas com os impactos da degradação ambiental e da privação do contato com o ambiente natural para a saúde humana, conforme Sarmiento (2020).

Desse modo, compreender a forma como um indivíduo vê e reage a um ambiente é uma componente essencial do projeto de jardins terapêuticos, confirmado por Sousa (2016). O quadro 3, que segue apresenta um resumo, desses estudos:

Quadro 3 – Terapias com jardim sensorial

Público	Atividade terapêutica a ser realizada	Referências
Crianças atípicas	O contato com os elementos da natureza de um jardim é uma destas ferramentas capaz de proporcionar aos alunos da APAE a possibilidade de um contato com a natureza, contribuindo para a sua reabilitação e desenvolvimento.	Cunha, Crescêncio e Reis (2015)
Transtorno do Espectro Autista (TEA)	A terapia hortícola é silenciosa e requer concentração, logo a produção de olerícolas é relevante; apropria-se dos usos do solo, os caminhos acessíveis a todos os grupos de utilizadores, os tanques de água para rega, dentre outros.	Sarmiento (2020)

Pacientes em reabilitação física	Os estudos de Nightingale fundamentam a Teoria Ambientalista na enfermagem, que trata o paciente como ser humano único e que possui o poder vital, que atua na própria recuperação. Na teoria, o meio afeta diretamente o poder vital do indivíduo; se algo estiver em desequilíbrio, o poder vital vai ser desviado da recuperação da saúde, com a finalidade de compensar a perturbação do ambiente.	Nightingale (1989); Gill e Gill (2005)
Pacientes com transtornos mentais	Aos pacientes com transtorno mental, a terapia da natureza, ou ecoterapia, baseia-se no conceito de usar a natureza aliada aos tratamentos farmacológicos.	Freitas-Silva e Ortega (2014)
Pessoas jovens com estresse	A simples convivência com jardins, montanhas, mar e rios é terapêutica. As pesquisas apontam que o número de registros de pessoas com sintomas de estresse, depressão e ansiedade é inversamente proporcional ao contato delas com a natureza.	Bittencourt, Melo Júnior e Pedroso (2023)
Dependentes químicos	Consiste na exposição das pessoas em situação de dependência a atividades laborais inerentes as rotinas de jardins e hortas, com o objetivo de superar os males causados pela abstinência do psicotrópico.	Bittencourt, Melo Júnior e Pedroso (2023)

Fonte: Pesquisa bibliográfica pelos autores (2024)

Compreendendo os itens do quadro 3, afirma-se que o jardim sensorial se configura como uma ferramenta eficiente na promoção da saúde coletiva, pois promove memórias, instiga a participação e sensações, bem como é utilizada em terapias. E, por isso, para Clark et al. (2014), essa forte conexão com a natureza deve estar associada a emoções positivas e maior bem-estar, até

porque a saúde humana é sensível a estímulos psicológicos e sensoriais.

Por sua vez, para Bettioli (2019), a proposta de um jardim visa trabalhar a percepção através do contato direto com a natureza, aflorando sensações nunca sentidas ou muitas vezes retraídas, é compreendida como novas possibilidades a serem vivenciadas com o jardim sensorial, como no caso das perspectivas terapêuticas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que na inclusão social, por meio do jardim sensorial, destaca-se a contribuição na formação de pessoas com limitações físicas, deficientes visuais, pessoas com transtorno do espectro autista (TEA), dentre outros.

Encaminhou-se para a compreensão de que a escola ao abordar a temática, e por sua vez, ao investir em uma área sensorial está inovando e proporcionando aos seus alunos uma nova maneira de assimilar e participar das atividades, com foco na valorização dos cinco sentidos.

Destacou-se que sua implantação cria um novo local de ensino, são ambientes que, de maneira alternativa, permitem seguir a ementa de diversos conteúdos que os professores têm que aplicar para os alunos, e assim, fogem de única sala de aula da escola para essa diferente realidade.

Evidenciou-se que a possibilidade de seu uso como uma ponte para abordagens de temas diversos no ambiente escolar, como o estudo da botânica, dos ecossistemas, da educação ambiental, como uma ferramenta que agrega valor ao cidadão.

A percepção de que este estudo pode e precisa ser aprofundando, para além da escola, seja no enfoque das pessoas com deficiência, seja na questão da saúde coletiva ou até mesmo na área de design de espaços foi um ponto relevante do artigo.

Outro aspecto conclusivo, é a perspectiva de que o uso de plantas como capim-santo, hortelã e jabuticabeira ou a convivência com pássaros e insetos, assegura-se uma ferramenta eficiente na percepção ambiental, pois promove memórias e instiga a participação e sensações.

Por último, o principal resultado deste trabalho se confirma no fato de que o jardim sensorial é um meio importante de sensibilização quanto a importância da relação das pessoas com as plantas e com os animais, inclusive, por se associar a emoções positivas e maior bem-estar, uma vez que a saúde humana é sensível a estímulos psicológicos e sensoriais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica:** um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo, Atlas, 2009.

AMARAL, J. J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica.** Fortaleza, CE: Universidade Federal do Ceará, 2007. Disponível em: <<http://200.17.137.109:8081/xiscanoe/courses-1/mentoring/tutoring/Como%20fazer%20pesquisa%20bibliografica.pdf>> Acesso em: 01mar2024.

BAGNATI, M. M. **Jardim de Cura:** um recurso para os espaços abertos de instituição especializada na reabilitação de dependentes químicos. Tese (Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura). UFRGS, 2019.

BETTIOL, F.K.P.B. **O Jardim Sensorial como espaço de aprendizagem para o ensino de ciências naturais e Biologia.** In: XI Mostra da Pós-Graduação. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2019.

BEZERRA, R.F. **Jardim sensorial como instrumento de inclusão social.** Trabalho de Conclusão de Curso – Engenharia Agrônoma. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, 2020.

BITTENCOURT, R.N; MELO JUNIOR, J.C.F.de; PEDROSO, M.V. **A influência do contato com a natureza na reabilitação de pessoas em situação de dependência química residentes em Comunidades Terapêuticas.** SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português), São Paulo, Brasil, v. 19, n. 2, p. 63–76, 2023. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/smad/article/view/195671>. Acesso em: 28abr2024.

BOCCATO, V. R. C. **Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação.** Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/>, Acesso em: 03abr2024.

BORGES, T. B. PAIVA, S. R. de. **Utilização do Jardim Sensorial como recurso didático.** Revista Metáfora Educacional, São Paulo, n. 7, dez. 2009.

BRASIL. República Federativa do. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB** (nº 9.394). Brasília, 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acessado em: 19abr2024.

CARVALHO, M.A.de. **O uso do jardim sensorial como ferramenta pedagógica na inclusão de alunos com TDAH.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.8.n.02.fev. 2022.

CORDEIRO, P.H.F... [et al.]. **Jardim sensorial: ambiente não formal de ensino em Botânica**. São Carlos : UFSCar/CPOI, 2019.

COSTA, S. L. C. da. **O Jardim como Espaço Terapêutico: História, Benefícios e Princípios de Desenho Aplicados a Hospitais**. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Projeto do Ambiente Urbano). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal, 2009.

CUNHA, C.C.de P; CRESCÊNCIAO, J.S; REIS, E.S. **Implantação e manutenção de um jardim sensorial na APAE de Bambuí-MG**. VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG – Campus Bambuí – II Mostra de Extensão (2015). Disponível em: https://www.bambui.ifmg.edu.br/jornada_cientifica/2015/resumos/mostra/16.pdf, Acesso em 25abr2024.

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

FERREIRA, C. de P. **Caracterização química e morfológica de genótipos de *Mentha ssp.*** Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária. Dissertação de Mestrado em Ciências Agrárias. Brasília- DF. Março, 2008.

FREITA-SILVA.LR, ORTEGA.F. **A epigenética como nova hipótese etiológica no campo psiquiátrico contemporâneo**. Physis (Rio J.) 2014.

GILL, C. J.; GILL, G. C. **Nightingale in scutari: her legacy reexamined**. Clinial Infectious Diseases, [S.l.], v. 40, n. 12, june. 2005. p.1799–1805. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/ea53/6338961>. Acesso em: 26abr2024.

GOHN, M.G. **Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.50, jan./mar. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/0405.pdf>. Acessado em: 08abr2024.

HAN, J. et. al. **Assessing proprioception: A critical review of methods**. Journal of Sport and Health Science, v.5, n.1, p. 80-90, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016%2Fj.jshs.2014.10.004>, Acesso em 24abr2024.

KOSERA NETO, C. **Indução floral e vigor da jabuticabeira com aplicação de bioreguladores e irrigação**. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2015.

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**. 136f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/ Universidade de São Paulo, SP, 2007.

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

MATTOS, J. L. R. Frutíferas nativas do Brasil. São Paulo: Nobel, 1983.

NIGHTINGALE, F. **Notas sobre enfermagem**: o que é e o que não é. Tradução de Amália Correa de Carvalho. São Paulo: Cortez; 1989.

NORMAN, D. A. **O design do dia a dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

RODRIGUES, L.de O. **O jardim didático como recurso pedagógico no ensino médio**. Trabalho de Conclusão de Curso (2019). Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão-PE, 2019.

ROMANNI, E; ARAUJO, M. F. F; BARBOSA, L.C. B. **Jardim sensorial da UFRN**. Revista Projetar. Projeto e Percepção do Ambiente. v. 6, p. 169-178, 2021.

SABBAGH, M.C; CUQUEL, F.L. **Jardim Sensorial**: Uma proposta para crianças deficientes visuais. Revista Brasileira de Horticultura Ornamental. 2007.

SARMENTO, B.R. **O projeto de jardins terapêuticos e suas relações com a saúde**. Universidade Federal da Paraíba. Centro de Tecnologia Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Editora UFPB, João Pessoa-PB, 2020.

SILVA, A. B. T. da; SAMPAIO, C. de; MARTINS, V. E. P. **Os cinco sentidos no ensino de ciências à luz da aprendizagem significativa**. REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Cuiabá, Brasil, v. 12, Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/16355>. Acesso em: 21abr 2024.

SILVA, M. O. C; LIBANO, A. **Botânica para os sentidos**: preposição de plantas para elaboração de um jardim sensorial. Repositório Institucional UNICEUB, Brasília. 2015. Disponível em <http://www.repositorio.uniceub.br/handle/235/6439>. Acesso em: 04abr2024.

SIMÕES, J. F.; BISPO, R. **Design inclusivo** – Acessibilidade e Usabilidade em produtos, serviços e ambientes. 2ª. Edição, Centro Português de Design, 2006.

SME-Goiânia. Secretaria Municipal de Educação de Goiânia (GO). **Ciências da Natureza** – O corpo humano: sentindo os sentidos. Conexão Escola, 2022. Disponível em <https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/>, Acesso em 05abr2024.

SOUSA, S. F. F. de. **Jardins Terapêuticos em Unidades de Saúde** - Aplicação de uma metodologia de projeto centrado no utilizador para populações com necessidades especiais – caso de estudo do Centro de Reabilitação e Integração Ouriense. Dissertação (Mestrado em Arquitetura Paisagista). Universidade de Lisboa, 2016.

UFSM, Universidade Federal de Santa Maria. Campus Sede. **Jardim sensorial da UFSM busca aguçar os sentidos através do contato com a natureza.** (2023). Disponível em <https://www.ufsm.br/2023/05/22/jardim-sensorial-da-ufsm#:~:text=Um%20dos%20principais%20objetivos%20de,pessoas%20pode m%20expandir%20suas%20perspectivas>, Acesso em 25abr2024.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2005.