



Guia Didático "Caminho Sensorial"

Vânia Ap. de Oliveira Silva
Maria Luísa Bonazzi Palmieri

Vânia Ap. de Oliveira Silva
Maria Luísa Bonazzi Palmieri

GUIA DIDÁTICO **“CAMINHO SENSORIAL”**

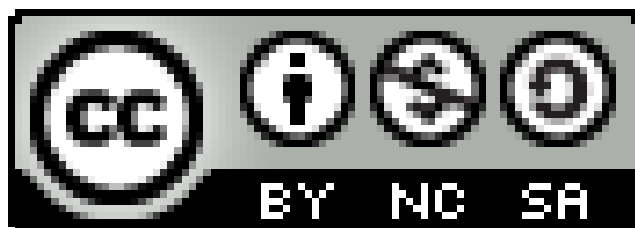
São Carlos
EESC/USP
2024

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca
Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes da EESC/USP

S586g Silva, Vânia Aparecida de Oliveira
 Guia didático "caminho sensorial" / Vânia Aparecida
Oliveira Silva, Maria Luiza Bonazzi Palmieri. -- São
Carlos: EESC/USP, 2024.
 [50]p.
 ISBN 978-65-86954-34-0
 DOI 10.11606/9786586954340

1. Caminho sensorial. 2. Material educativo.
3. Educação ambiental. 4. Educação inclusiva. I. Título.

Elaborado por Elena Luzia Palloni Gonçalves - CRB 8/4464



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative
Commons Atribuição 4.0 Internacional

Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial
ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria e
respeitando a Licença Creative Commons indicada.

AGRADECIMENTOS



APOIO



INFORMAÇÕES EDITORIAIS

Autoras

Vânia Ap. de Oliveira Silva
Maria Luísa Bonazzi Palmieri

Design de Capa

Persona Comunicação

Foto de capa

Vânia Ap. de Oliveira Silva

Diagramação

Persona Comunicação

Ilustrações

Canva

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	05
SENSORIALIDADE	06
CONHECENDO UM “CAMINHO SENSORIAL”	10
VISITA GUIADA AO “CAMINHO SENSORIAL”	13
ATIVIDADE APÓS A VISITA	29
VAMOS JUNTOS NESSE CAMINHO!	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO	37

APRESENTAÇÃO



CONHEÇA O PROFCIAMB

O ProfCiamb é um mestrado profissional e tem como objetivo contribuir para a formação continuada de professores da Educação Básica e profissionais que atuam em espaços não formais. Além do trabalho acadêmico, os discentes são orientados a produzir um material didático possível de ser replicável em outras realidades.

Querido(a) Professor(a),

É com muita alegria que apresentamos um material pedagógico, fruto da dissertação intitulada **“Educação ambiental e educação inclusiva: caminho sensorial no Parque Ecológico de Tambaú, SP”**, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (ProfCiamb) da Associada Universidade de São Paulo (USP), São Carlos/SP, pela discente Vânia Aparecida de Oliveira Silva e de sua orientadora Dra. Maria Luísa Bonazzi Palmieri.

Esse projeto foi a realização de um sonho e uma das motivações para construção desse material foi a possibilidade de desenvolver atividades em áreas naturais que propiciam ao visitante mergulhar em um universo de sensações e aromas, que possibilitará expandir os limites da escola, que vai além da sala de aula, realizando assim um entrelaçamento entre teoria e prática e com oportunidades equitativas de acesso para todos.

Desta forma, propomos uma ferramenta de apoio, um guia didático de visita “caminho sensorial” de orientação aos educadores, com práticas pedagógicas em educação ambiental. Esse material poderá ser utilizado durante a visita ao Parque Ecológico “Octávio Camarotti”, situado no município de Tambaú, SP, para inspirar experiências em outros espaços semelhantes e ser adaptado para diferentes públicos.

A ideia é propiciar uma experiência de contato com a natureza agradável e educadora, por meio de práticas sensoriais como o tato, paladar, olfato, a visão e audição, em um espaço que promova a busca pelo equilíbrio físico, mental e emocional. Também buscamos incentivar que essa vivência seja parte de um processo de educação ambiental que traga uma reflexão crítica e colabore para o engajamento dos participantes na construção de sociedades sustentáveis.

Muitas vezes há dificuldade das pessoas com deficiências e mobilidade reduzida terem acesso às áreas naturais, sendo que ações e materiais educacionais voltados para a inclusão podem colaborar para a igualdade de oportunidades e aproximar a sociedade de uma reflexão coletiva, igualitária, que abranja a diversidade. Assim, nesse material, buscamos construir atividades que possam auxiliar que todos os estudantes tenham acesso ao mesmo conteúdo e oportunidades de aprendizagem.

Vamos juntos trilhar esse caminho!

A vertical photograph on the left side of the page shows a person's hand, wearing a grey wristband, touching several white, egg-shaped objects that resemble eggs or sensory balls. The background is a warm, orange-toned surface.

SENSORIALIDADE

O QUE É UM JARDIM SENSORIAL?

Você já ouviu falar em jardins sensoriais?

O Jardim Sensorial é um espaço construído que proporciona ao visitante ir além da observação do ambiente e experimentá-lo com novas sensações e de forma mais completa, a fim de se estimular os cinco sentidos humanos: o tato, o olfato, a visão, a audição e o paladar (BORGES; PAIVA, 2009).

Uma possibilidade de trabalhar educação ambiental com viés inclusivo é com um jardim sensorial, que pode nos proporcionar a oportunidade de experimentar agradáveis sensações e emoções.

A exploração dos sentidos do corpo através da sensorialidade é uma maneira de fazer com que os alunos explorem e assimilem os conceitos referente à educação ambiental (HOEFEL et al., 2011) e possam desenvolver as habilidades de reconhecimento de si mesmo e do ambiente que os cerca, contribuindo para fortalecer sua autonomia e emoções.

ORIENTAÇÕES

Neste capítulo você vai aprender a como utilizar esse guia didático!

Pronto para iniciarmos essa jornada juntos?

GUIA DIDÁTICO “CAMINHO SENSORIAL”

O guia didático pode ser uma ferramenta pedagógica que possibilitará um espaço de imersão com nossos sentidos, no qual a inclusão social e o estímulo sensorial andam juntos.

Por meio desse material, será possível fomentar a percepção sensorial dos visitantes por meio dos seus cinco sentidos (tato, olfato, visão, audição e paladar) e despertar o senso crítico dos visitantes.

Buscou-se construir esse guia didático em consonância com o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), visando assegurar a participação de todos os educandos nas atividades. O guia também tem informações descritivas e audiodescritivas para pessoas com deficiências.

POR QUE ADOTAR METODOLOGIAS IMERSIVAS?

Metodologias imersivas de educação ambiental contribuem para a exploração dos sentidos do corpo humano, bem como oportunidade de se trabalhar de forma interdisciplinar questões ambientais. Caminhos sentidos podem se configurar como espaços de descobertas e construção de conhecimentos através do despertar de sensações que ocorrem dentro de um “caminho sensorial”.

DESENHO UNIVERSAL APRENDIZAGEM - DUA

O DUA foi elaborado, com a finalidade de proporcionar diretrizes para o desenvolvimento de produtos e ambientes que possam ser utilizados por todos com segurança e autonomia. Ele possui um conjunto de princípios que fomenta o planejamento pedagógico e proporciona igualdade de oportunidades, diminuindo as barreiras metodológicas. Assim, busca-se desenvolver estratégias para ensinar o conteúdo de forma acessível a todos os educandos ao invés de somente adaptar um conteúdo para uma pessoa em particular.



Saiba mais:

ZERBATO.A. P, UFSCAR, Tese de Doutorado, São Carlos, São Paulo, Brasil, 2018. Disponível em: [Desenho universal para aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: potencialidades e limites de uma formação colaborativa.](#)



Os 17 objetivos de desenvolvimento Sustentáveis (ODS). Fonte: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

Vale destacar, que o guia didático de visitação “Caminho Sensorial”, está em conformidade com a Agenda 2030, integrando os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que abordam três dimensões do desenvolvimento sustentável: o social, econômico e ambiental (UNESCO, 2005). Os principais ODS que permeiam nosso estudo são:

- a) ODS-3 – Boa Saúde e Bem-Estar;
- b) ODS-4 – Educação de Qualidade;
- c) ODS-10 – Redução das Desigualdades;
- d) ODS-15 – Vida Sobre a Terra.



Saiba mais:

Livros digitais infantis, relacionados aos ODS, criados pela Secretaria Municipal de Educação de Varginha, disponíveis em: [ODS Primeiros Passos - Acesse a Bebeteca](#).

Projeto realizado pelo Instituto Maurício de Sousa sobre os ODS, disponível em: [Impacta ODS](#).

Vídeo do YouTube em Libras sobre ODS, disponível em: [Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Libras](#).

OBJETIVOS



Vivenciar novas possibilidades motoras, através dos sentidos (visão, tato, olfato, audição e paladar);



Desenvolver a percepção sensorial;



Desenvolver o sentimento de pertencimento;



Proporcionar a análise crítica sobre as questões socioambientais;



Favorecer e incentivar o acesso das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida á áreas naturais;



Promover a inclusão, diminuindo barreiras arquitetônicas e metodológicas.

CONHECENDO UM “CAMINHO SENSORIAL”

Fonte: Canva (2023)

AGENDAMENTO DAS VISITAS

As visitas ao Parque Ecológico Octávio Camarotti, deverão ser planejadas e agendadas previamente pelo:



(19) 3673-9532 (8 horas às 16 horas)



pqecologico@tambau.sp.gov.br

ATIVIDADE PREPARATÓRIA ANTES DA VISITA

Essa atividade foi elaborada para ser realizada em sala de aula antes da visita ao Parque Ecológico, sendo que ela poderá ser aplicada de forma interdisciplinar.

Seu intuito é proporcionar aos estudantes a reflexão sobre os jardins sensoriais (estrutura, elementos presentes no jardim, tipos de plantas como: medicinais, temperos, PANC) e a interferência humana (desmatamento, aquecimento global, entre outros) a partir dos vídeos e cartilhas sugeridas.

Nesta aula, utilizaremos a metodologia ativa da **sala de aula invertida**, que propõe aos alunos estudarem previamente em casa os conteúdos através de pesquisas (redes sociais, internet, entre outras) e na sala de aula realizam atividades mais desafiadoras e colaborativas, nas quais as práticas são realizadas de maneira diversificada com utilização de jogos, debates, entre outros.

METODOLOGIA ATIVAS

As metodologias ativas são pontos de partida para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas (MORAN, 2015). Elas se caracterizam pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola (BACICH, MORAN, 2018), sendo desenvolvidas por meio de métodos ativos e criativos facilitadores da construção do conhecimento, segundo os autores, são métodos com potencial de levar os alunos a aprendizagem por meio da autonomia, da aprendizagem e do protagonismo, dentre eles: a sala de aula invertida, gamificação, aprendizagem baseadas por projetos, seminários, entre outras.

SALA DE AULA INVERTIDA

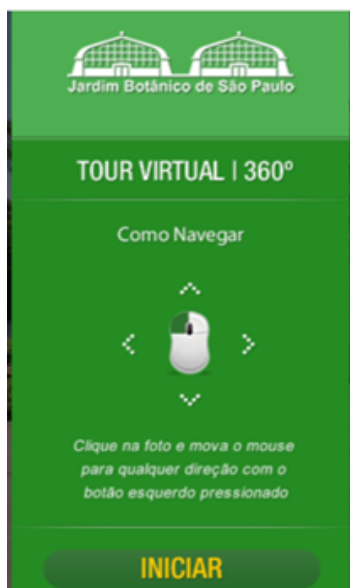
O educando assume o papel de protagonista do seu aprendizado, de modo que o conteúdo abordado pelo professor(a) passa a ser estudado em casa. Durante a aula, o professor apresenta questões para discussão sobre o tema e o sala de aula torna-se o lugar de realização de atividades práticas, de discussão e de resolução de problemas que o estudante encontrou nos seus estudos anteriores (VALENTE, 2019).

Os conteúdos poderão ser enviados pelo grupo do WhatsApp da turma, e-mail ou outras plataformas digitais disponíveis. Professor(a), é sempre importante que os estudantes sejam orientados a realizarem pesquisas em plataformas digitais confiáveis.

Como forma de sensibilização e contextualização do conteúdo, sugerimos um Tour virtual no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



Saiba mais:



O Tour virtual é uma maneira inovadora e imersiva de mostrar o ambiente em todos os ângulos aos visitantes. Essa tecnologia leva o indivíduo a conhecer o local virtualmente e possibilita criar ao máximo a sensação de realidade do espaço.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro disponibiliza uma visita virtual em seu espaço. Nele você encontra o “Jardim dos Sentidos”, que oferece aos visitantes uma experiência sensorial com plantas aromáticas e folhas de diferentes texturas, disponível em: [Jardim Botânico - Tour Virtual 360°](#).

Proponha aos estudantes algumas reflexões como:

- O que é um Jardim Sensorial? Quais as suas características?
- Você já ouviu falar em jardins sensoriais?
- Quais os tipos de plantas e elementos encontrados em um jardim sensorial?

Após o estudo em casa, individualmente, os estudantes deverão trazer para a sala de aula as dúvidas, questionamentos e posicionamentos quanto à temática apresentada para desenvolver atividades direcionadas realizadas pelo(a) professor(a).

Sugerimos que o(a) educador(a) atue como mediador da aprendizagem, valorizando os conhecimentos prévios dos educandos, instigando discussões sobre os conteúdos abordados e interligando esse conhecimento com novos desafios, tornando o aprendizado mais prazeroso e significativo.

Apresente o tema da visita e o que irão observar, com questões como:

- Qual a importância de estar em contato com a natureza?
- Vocês sabem o que é um caminho sensorial?
- Contextualize com os estudantes sobre os diferentes tipos de plantas e seus usos (especialmente as medicinais, temperos e PANC).



Professor(a), aproveite para explicar o objetivo da visita e a importância de respeitar as determinações do local para segurança de todos. Passe algumas instruções como: durante a visita fazer registro por foto, diário de bordo (escrito ou gravado), perceber os diferentes elementos do “caminho sensorial” e usar bonés/chapéu, protetor solar e garrafa de água, roupas e calçados confortáveis.

ESSA ATIVIDADE PODE SER ADAPTADA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS

Sugere-se iniciar a atividade na roda da conversa com a leitura de livros de Literatura Infantil ou vídeo que aborde a temática da aula de uma maneira divertida. Explore assuntos sobre a natureza e permita que os estudantes se expressem livremente, através de desenhos, seus sentimentos, suas ideias, sobretudo quando ainda não conseguem compartilhar por meio da linguagem oral e escrita seus pensamentos. Em seguida, direcione as discussões com as perguntas desenvolvidas anteriormente.



Saiba mais:

Vídeo do YouTube sobre as descobertas das crianças diante da natureza intitulado “Mãe Terra”, disponível em Libras para os estudantes com deficiência auditiva.

[Acessível em Libras - MÃE TERRA - Hora do Blec \(vídeo infantil\).](#)

VISITA GUIADA AO “CAMINHO SENSORIAL”

Orientações antes de iniciar na atividade:

O primeiro momento consiste basicamente em realizar uma conversa inicial com os estudantes com algumas orientações:



Informar a localização dos banheiros e disponibilidade de água para beber;



Explicar a importância de todos participarem ativamente das atividades;



Informar que a experiência no “caminho sensorial” será mediada com a presença dos monitores/professores;



Lembrá-los de não colherem flores e de levarem o lixo consigo até encontrarem uma lixeira.

PROPOSTA DE DINÂMICAS PARA A SENSIBILIZAÇÃO NO “CAMINHO SENSORIAL”



Croqui digital do caminho sensorial. Elaborado pelas autoras (2023)

CAMINHO SENSORIAL

No início das atividades, os educadores fazem o acolhimento dos visitantes, realizam a apresentação da área falando de seus objetivos e da importância deste espaço para uso pedagógico. O professor deverá adequar a linguagem, quando achar necessário, conforme a idade e demais especificidades dos estudantes.



Olá, eu sou o beija-flor a mascote do parque, vou trilhar com você nessa aventura.

Vamos lá, o caminho te espera!

A trilha possui formato linear e proporciona aos visitantes o envolvimento de sentir e vivenciar emoções. Neste sentido, é muito importante transmitir orientação aos participantes no tocante a realizar o percurso com calma, ter uma respiração equilibrada e se reconectar com seus sentidos.



Caminho sensorial. Fonte: autoras (2023)

PERCURSO

O percurso do caminho sensorial foi dividido em 5 momentos:

- Relaxamento;
- Caminho dos pés;
- Canteiro de plantas;
- Caminho das mãos (adaptado);
- Contextualização das reflexões.



Fachada do percurso. Fonte: autoras (2023)

RELAXAMENTO



Solicite aos visitantes que se conectem com a natureza e calmamente iniciem respirações profundas inspirando e expirando até se sentirem inicialmente relaxados.

Sugestões de roteiro de condução do relaxamento:

- **Feche os olhos e respire profundamente, prestando atenção à sua respiração;**
- **Inspire lentamente pelo nariz;**
- **Expire lentamente pela boca, percebendo quais partes do seu corpo se movimentam ao respirar (caixa torácica, diafragma, abdome);**
- **Enquanto você respira (sugere-se 3 respirações profundas), tente eliminar os pensamentos negativos e se concentrar em coisas boas. Pense em algo que te faça feliz, como um momento agradável que você já vivenciou.**

CAMINHO DOS PÉS

 5 minutos



A visita guiada com vendas tem a finalidade de impedir o sentido da visão, para que o visitante possa ter experiência no espaço estimulando os outros sentidos.

Ao chegarem no local, os participantes poderão se organizar em duplas para a visita guiada com vendas e serão convidados a retirarem os calçados para participar do percurso do “caminho dos pés” (4).

Logo em seguida, começa a técnica do relaxamento, que é o momento de retirar as tensões do dia a dia e conectar-se consigo mesmo. Essa ação dura alguns minutos.

O participante é convidado a adentrar na trilha do “caminho dos pés” e realizar a experiência descalço e vendado, caminhando calmamente pelos elementos: grama, areia fina, areia grossa, casca de pinus, madeira, argila expandida, matéria prima da porcelana e pedregulho. Durante a caminhada, será possível observar e sentir várias sensações diferentes em cada um dos elementos, explorando o tato através da sola dos pés.

Durante o percurso o(a) professor(a) pode perguntar aos participantes que material ele estaria sentindo, por meio da percepção dos pés e qual a sensação proporcionada.

Ao final da atividade, os participantes podem retirar as vendas dos olhos e ver os elementos pelos quais eles passaram.



Caminho dos pés. Fonte: autoras (2023)

CANTEIRO DE PLANTAS

 10 minutos



Logo que os participantes realizarem o percurso dos “caminho dos pés”, retiram as vendas e dirigem-se ao canteiro central (5), onde está presente uma coleção de plantas aromáticas, temperos, plantas medicinais e plantas alimentícias não convencionais (PANC).

Ao passar pelo canteiro, o(a) professor(a) pode perguntar aos participantes: Que planta é essa? No que poderia ser utilizada (temperos, culinária, chás, entre outros)? Você conhece alguma utilização para fins medicinais?

É possível, também, despertar as memórias afetivas, perguntando aos estudantes quais eles já conheciam, qual a sensação vivenciada e de qual momento se recordam ao senti-las. No canteiro, ao se deparar com as PANC, pergunte se já havia consumido em sua alimentação, e se já encontrou alguma dessa planta no quintal de casa ou em outro lugar. Na página 37 no Anexo você encontra algumas espécies de plantas utilizadas no “canteiro de plantas”.



Canteiro de plantas. Fonte: autoras (2023)

VOCÊ SABE O QUE É PANC?

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), de acordo com Kinupp e Lorenzi (2014), são espécies vegetais que possuem uma ou mais partes alimentícias que não fazem parte da alimentação convencional, podem ser espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas.

Essas plantas podem fornecer uma fonte diversificada e sustentável de nutrientes para a alimentação humana e têm potencial para contribuir para a segurança alimentar, inclusive em comunidades com escassez de alimentos básicos.

Dentre as espécies hortaliças PANC trabalhadas pela Embrapa Hortaliças, quase metade é natural dos diversos biomas brasileiros. Alguns exemplos: ora-pro-nóbis, onze horas, beldroega, peixinho, azedinha, capuchinha, dente-de-leão, o coração ou umbigo da banana entre outras.



Saiba mais:

Cartilha para divulgar a importância das PANC da UFRGS, disponível em: [Plantas alimentícias não convencionais \(PANCs\)](#).

E-book Plantas Alimentícias da UCS, disponível em: [PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS - PANC Resgatando a soberania](#).

Para os estudantes com deficiência auditiva, vídeo do YouTube em Libras sobre PANC, disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=i_DZhb9e8J0.

Guia prático sobre PANCs: plantas alimentícias não convencionais”, do Instituto Kairóz, disponível em: [Cartilha guia prático de panc plantas alimenticias nao convencionais by funverde - Issuu](#).

Fonte: autoras (2023)



No percurso dos canteiros de flores, é importante o(a)s professore(a)s incentivarem os estudantes a interagirem com as plantas: sentirem pelo tato suas folhas, aproximarem seu nariz das mesmas, observar suas diferenças, seja visuais ou pelo tato, relacionarem e relembrem experiências e vivências anteriores (memórias afetivas).

Lavanda. Fonte: autoras (2023)

CAMINHO DAS MÃOS

 5 minutos



Esta atividade também poderá ser realizada com olhos vendados, desde que o visitante se sinta seguro e tenha permitido essa experiência. Com os mesmos elementos do “caminho dos pés”, o “caminho das mãos” (7) favorece os estudantes elegíveis dos serviços da educação especial (como usuários de cadeira de roda, pessoas com mobilidade reduzida, entre outros) a utilizar as mãos para sentir os elementos presentes como: grama, areia fina, areia grossa, casca de pinus, madeira, argila expandida, matéria prima da porcelana e pedregulho, haja vista que os usuários de cadeiras rodas sentem o mundo pela palma das mãos. Esse caminho também pode ser feito por todos os demais participantes estimulando o tato não só pelos pés, mas também pelas mãos.

Durante o percurso será perguntado ao participante que material ele estaria sentindo através da percepção das mãos. Ao final da atividade, os participantes podem retirar as vendas dos olhos e observar os elementos presentes.



Esquerda: visão do “caminho das mãos”. Direita: Matéria prima de porcelana do “caminho das mãos”. Fonte: autoras (2023)

PERGOLADO

 10 minutos



Os participantes passarão embaixo do pergolado (14) com plantas escandentes (trepadeiras) e sentirão o aroma das plantas, sua ventilação e conforto térmico (sombra), sendo um lugar agradável para descanso em seus bancos de madeiras (22).

Nesse momento, os professores podem aproveitar esse espaço para incentivar os estudantes que terminaram a trilha a silenciarem para ouvirem com atenção os sons ao redor e contemplar a natureza.

Esse momento consigo mesmo pode trazer inúmeros benefícios para os visitantes. A exposição à natureza e seus sons pode ajudar a reduzir o estresse, melhorar o humor, aumentar a criatividade, melhorar a concentração e a memória, além de ajudar no desenvolvimento cognitivo e emocional.



Pergolado de madeira. Fonte: autoras (2023)



A “música da natureza” vai tocar nos seus sentidos, o frescor debaixo de uma árvore, os cantos dos pássaros. Você vai se sentir calmo(a), relaxado(a) e conectado(a) com o seu ser e com a energia do meio ambiente.

FONTE DE ÁGUA

 10 minutos

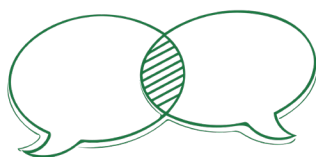


Como parte final do “caminho sensorial”, os participantes caminham ao encontro das águas, chegando a uma fonte. O barulho de água corrente é um dos sons mais tranquilizantes da natureza, além de ajudar a refrescar o ambiente e amenizar o calor, proporcionando um local mais agradável para os visitantes.



Explore o seu paladar no final do percurso “caminho sensorial”. Essa experiência pode incentivar a busca pelas nossas memórias afetivas, com a possibilidade de degustar um delicioso chá, salada de frutas ou receita utilizando as PANC, entre outros sabores.

RODA DE CONVERSA



O percurso foi planejado para despertar a percepção sensorial (tato dos pés e mãos, paladar, audição, visão) dos educandos e, através desta, possibilitar uma reflexão quanto às questões socioambientais.

Após a experiência no caminho sensorial realiza-se uma roda de conversa, que pode abordar tópicos como:

a) **Sensações e emoções despertadas no caminho sensorial e resgates das memórias afetivas;**

b) **Importância das áreas protegidas ao proporcionarem a todos a possibilidade de contato com a natureza, da qual fazemos parte;**

c) **A importância das PANC para a segurança alimentar (vide texto apoio p.25);**

d) **A relação entre as árvores, a temperatura e a água: da experiência sensorial às reflexões sobre as mudanças climáticas. (vide texto de apoio p.27).**

A roda de conversa é uma estratégia muito interessante para o ensino-aprendizagem por diversos motivos. Ela estimula a participação ativa dos estudantes e professores no processo de aprendizagem, promovendo o diálogo como forma de construir o conhecimento coletivamente; amplia a capacidade de escuta e respeito mútuo entre os participantes, já que todos têm a oportunidade de se expressar e serem ouvidos e ajuda a desenvolver habilidades sociais importantes, como a capacidade de argumentação, de lidar com pontos de vista divergentes e de construir acordos e consensos.

A seguir, apresentamos o detalhamento desses tópicos. É importante ressaltar que nem toda visita precisa discorrer sobre todos eles, e outras questões podem ser incorporadas nas reflexões. Neste guia, foram escolhidos quatro tópicos a título de exemplos de conteúdos que podem ser abordados.

Tópico A - Sensações e emoções despertadas no caminho sensorial

Como primeiro tópico da roda de conversa, os participantes compartilham as sensações e percepções no “caminho sensorial”, a partir de questões como:

- O que você sentiu durante o caminho?
- Quais emoções são despertadas ao realizar percursos do caminho sensorial?
- Como foi a experiência de estar vendado?
- Que memórias essa experiência te despertou?

SUGESTÃO DE ATIVIDADE PARA OS ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL - CICLO II E ENSINO MÉDIO.

Construir com os estudantes uma “Nuvem de Tags” ou “Nuvens de Palavras”

Utilizando o meio digital (celular), os estudantes receberão um link da plataforma WordClouds e deverão escrever em uma única palavra, qual emoção define sua experiência no “caminho sensorial”, o software cria a “Nuvem de Palavras” (Nuvens de Tags) que vai representar aquele momento.

Outra possibilidade de realizar esta atividade da “Nuvem de Palavras”, no modo “analógico”, é os estudantes escreverem em um papel a palavra escolhida, a qual é colocada em um mural, sendo que as palavras iguais podem ser organizadas e agrupadas juntas no espaço escolhido para destacar visualmente essa repetição. Com os estudantes com deficiência visual realize a audiodescrição dos elementos visuais das exposição realizada.

Como adaptação para a educação infantil sugere-se que os educandos façam uma roda de conversa e expressem oralmente suas sensações.

O QUE É A “NUVEM DE PALAVRAS” OU “NUVEM DE TAGS”?

Também conhecida como nuvem de tags ou de palavras, é uma representação visual da frequência e do valor das palavras. Ela destaca com que frequência uma palavra ou termo aparece em uma fonte de dados. Quanto mais vezes uma palavra-chave estiver presente em um conjunto de dados, maior e mais forte ela será.

Link para criar a “nuvem de palavras”, disponível em: [WordClouds.com](https://www.wordclouds.com/)



“Nuvem de Palavras” elaborada a partir das emoções dos participantes pesquisa no final do “caminho sensorial”.

Tópico B – Importância do contato com a natureza da qual fazemos parte

Esse tópico tem objetivo de valorização do contato com a natureza, realizando os seguintes questionamentos com os estudantes:

- O que é natureza?
- Nós fazemos parte da natureza?
- De que maneira nós percebemos o ambiente em que vivemos?
- Será que nos lembramos disso no dia a dia?
- Qual a importância das experiências em espaços como o Caminho Sensorial ?
- Todas as pessoas têm acesso a essas experiências e áreas verdes?

O(a) professor(a) pode propiciar uma reflexão sobre a contradição dos condomínios fechados, que possuem em geral muitas áreas verdes, e as periferias, nas quais, ao contrário, muitas vezes faltam esses espaços tão importantes para o bem-estar da população. Nesse contexto, pode ocorrer o “racismo ambiental” de modo que muitas comunidades carentes, formadas principalmente por afrodescendentes, frequentemente sofrem com ausência de áreas verdes, além da falta de serviços básicos, como água potável, saneamento e coleta de lixo adequada.

Isso acontece porque as áreas periféricas são frequentemente desconsideradas pelas autoridades e pelas empresas, que se concentram em áreas mais ricas e de maior prestígio. O resultado é que as comunidades nas periferias enfrentam uma carga desproporcional de problemas ambientais, com impactos negativos na saúde e na qualidade de vida.

É importante destacar que o combate ao “racismo ambiental” é uma questão de justiça social e ambiental e deve ser uma prioridade para as autoridades e para a sociedade como um todo. Além disso, outro público que frequentemente não tem acesso às áreas verdes são as pessoas com deficiência, de modo que a acessibilidade desses espaços é um fator essencial para garantir o acesso de todos.

VOCÊ SABE POR QUE AS ÁREAS VERDES SÃO IMPORTANTES?

- Melhoram a qualidade do ar;
- Estar perto da natureza e passar o tempo ao ar livre pode melhorar a saúde mental e física, reduzir o estresse e ajudar a prevenir doenças;
- Fornecem abrigo à biodiversidade: as áreas verdes podem ser habitat para várias espécies animais e vegetais;
- Contribuem para o equilíbrio climático: as áreas verdes são importantes para a regulação da temperatura (conforto térmico propiciado pelas sombras que as árvores fornecem), facilitam a infiltração da água do solo e colaboram na formação das chuvas por meio da evapotranspiração;
- Melhoram a qualidade de vida: as áreas verdes permitem espaços adequados para lazer, esporte e recreação, otimizando a qualidade de vida da população.



Saiba mais:

- O Direito à Natureza da Cidade, Salvador: EDUFBA, 2009. 186p. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/3dz/pdf/henrique-9788523209117.pdf>.

Racismo Ambiental, o que é isso?, UFF [Selene Herculano - Racismo ambiental, o que é isso?](#)

Tópico C - A importância das PANC para a segurança alimentar

Neste tópico, os educandos compartilham quais elementos foram encontrados no “caminho sensorial” e quais tipos de vegetais e plantas do jardim eles conhecem (temperos, ervas, flores).

Questione os estudantes se sabem o que são as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), pergunte se se já consumiram ou ouviram falar de alguma delas.

Interaja com os participantes e explique que eles podem identificar possíveis PANC no quintal ou no entorno de sua casa/ escola, mas que nem todas as plantas são comestíveis e que há plantas muito semelhantes às PANC que podem ser tóxicas, de modo que é preciso buscar informações confiáveis antes de consumi-las.

Discuta com os estudantes sobre como as PANC podem contribuir para a segurança alimentar (vide texto p.19) e a possibilidade de implantar uma horta utilizando as PANC em sua residência, comunidade, escola.



Aproveite para explicar aos educandos que nem todas as partes de uma PANC podem servir para alimentação. Inclusive, algumas não devem ser consumidas cruas, necessitando de alguma técnica de culinária antes de ser ingerida.



Saiba mais sobre “Cozinhando com as PANC”

Livro de receitas utilizando as PANC, SJC, disponível em: [Livro de Receitas PANC](#).

Texto de Apoio

Segurança Alimentar

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a insegurança alimentar acontece quando as pessoas não têm acesso diariamente ou regularmente a alimentos em quantidade e qualidade suficientes para sua sobrevivência. É a incerteza de quando, como e quando irão comer em sua próxima refeição, colocando em risco sua saúde, nutrição e bem-estar. Alguns dos principais fatores para o aumento da insegurança alimentar e a desnutrição são: os conflitos, as temperaturas extremas no clima, as crises econômicas e o agravamento das desigualdades sociais.

Algumas medidas podem ser feitas para amenizar e combater a fome no mundo, entre elas estão: ampliar a proteção dos sistemas alimentares (garantir que as pessoas tenham acesso regular a alimentos de qualidade suficientes para levar uma vida ativa e saudável); incentivar a produção de pequenos agricultores e a agricultura familiar; consumir de forma consciente os alimentos, minimizando o desperdício e reaproveitando, quando possível, caule, folhas, talos e cascas e até as sementes; promover a sustentabilidade e a permacultura.

Com o rápido crescimento populacional, as Organizações das Nações Unidas elaboraram, em 2015 a Agenda 2030, abordando os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)(vide p.8), sendo que quatro deles estão relacionados à temática deste atividade. As principais metas para acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável estão presentes nos ODS:

ODS 1 - Erradicação da Pobreza

ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável;

ODS 3 - Boa Saúde e Bem-Estar;

ODS 12 - Consumo e Produção Responsável.



Fonte: ODS <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>



Saiba mais:

Vídeo YouTube sobre segurança alimentar , soberania alimentar e direito humano à alimentação adequada (DHAA), disponível em: [CONSEA - Conselho Nacional Segurança Alimentar e Nutricional](#).

Espaço Temático da Embrapa sobre Agricultura Familiar, disponível em: [Sobre o tema | Agricultura Familiar](#).

Permacultura , UFSC. [O que é permacultura](#).

Tópico D - A relação entre as floresta, a temperatura e a água: da experiência sensorial às reflexões sobre as mudanças climáticas

Neste tópico o educador provoca os educandos sobre a temperatura do local e pergunta:

- Como seria o conforto térmico se as árvores que estão plantadas já tivessem crescido?
- Este lugar seria mais úmido?
- Qual relação entre as árvores e o clima?
- Vocês já ouviram falar de mudanças climáticas?
- A partir dessas perguntas problematizadoras, o educador pode conduzir uma discussão sobre o tema.

Texto de Apoio

As florestas e a água estão intimamente relacionadas e têm um impacto significativo na mudança climática. As florestas ajudam a regular o clima global ao armazenar carbono e produzir oxigênio, enquanto a água é um recurso vital para a vida na Terra e para a saúde dos ecossistemas.

As florestas desempenham um papel importante na redução das emissões de gases de efeito estufa, que são a principal causa do aquecimento global. As árvores absorvem dióxido de carbono (CO₂) durante a fotossíntese e armazenam carbono em sua biomassa. Quando as florestas são degradadas ou desmatadas, o carbono é liberado na atmosfera, felizmente para o aumento da concentração de CO₂ e para o aquecimento global.

Além disso, as florestas têm um papel importante na regulação dos ciclos hidrológicos, que respondem diretamente à disponibilidade de água doce. As árvores ajudam a manter o solo úmido, a transmitir a perda de nutrientes, e também aumentam a infiltração de água no solo, recarregando os aquíferos subterrâneos. As florestas também desempenham um papel crucial na proteção das bacias hidrográficas, filtrando a água que flui através delas.

A mudança climática também afeta as florestas e a água de várias maneiras. O aumento da temperatura e das condições climáticas extremas, como secas e chuvas intensas, pode afetar a saúde e a produtividade das florestas, prejudicando sua capacidade de armazenar carbono e regular o clima. Além disso, as mudanças no clima podem alterar a disponibilidade e a qualidade da água, afetando os ecossistemas aquáticos e a saúde humana.

Por isso, é crucial que medidas sejam tomadas para proteger as florestas e a água, incluindo o aumento da cobertura florestal, o manejo sustentável das florestas existentes e a implementação de práticas agrícolas mais sustentáveis. Além disso, é importante que sejam tomadas medidas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, a fim de minimizar os efeitos da mudança climática nas florestas e na água.



Saiba mais:

Vídeo YouTube sobre mudanças climáticas em Libras, disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=DzTE_RmDi90.

DOS ANJOS XAVIER, Jordana et al. Impactos das Mudanças Climáticas nas Florestas Tropicais, *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 11, n. 2, p. 65-82, 2022. disponível em: [IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NAS FLORESTAS TROPICAIS | Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental](#).

OS EMOJIS COMO FORMA DE AVALIAÇÃO

Os emoticons e emojis são representações gráficas utilizadas para demonstrar sentimentos, ideias ou emoções humanas. Basta uma figurinha que o que alguém está sentindo ou pensando naquele momento já é transmitido de forma rápida e eficiente.

Uma possibilidade de avaliar a experiência é o participante indicar o emoji que representa suas emoções em razão da experiência vivida, estabelecendo um comparativo de seu estado emocional de antes (como você chegou?) e depois (como você saiu?).

Uma sugestão de adaptação dessa atividade para o estudante com deficiência visual é realizar a construção da ilustração abaixo em folha/cartaz utilizando tinta em relevo. Contornando as figurinhas dos emojis e o estudante pelo tato vai identificar e apontar qual emoji representa as perguntas realizadas oralmente pelo professor(a).

CIRCULE O EMOJI DE COMO VOCÊ CHEGOU?



TRISTE



PENSATIVO



FELIZ



MUITO FELIZ

CIRCULE O EMOJI DE COMO VOCÊ SAIU?



TRISTE



PENSATIVO



FELIZ



MUITO FELIZ

Fonte: Elaborada pelas autoras (2023).



ATIVIDADE APÓS A VISITA

Fonte: Canva (2023)

Essa atividade poderá ser realizada em sala de aula pelo educador, logo após a visita ao Parque Ecológico, com a finalidade de refletir sobre o desmatamento e suas consequências ao meio ambiente, aprofundando as reflexões compartilhadas na roda de conversa.

ATIVIDADE - A ARTE ENQUANTO INSTRUMENTO DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Essa atividade tem como objetivos:

- Conhecer e ampliar o repertório sobre diferentes formas de como a natureza está presente na arte;
- Refletir sobre o papel da arte em relação à consciência ambiental.

1º MOMENTO - SENSIBILIZAÇÃO

Na aula que sucede a visita ao Parque Ecológico, solicite aos estudantes que façam um desenho sobre a visita realizada e promovam um espaço para que todos compartilhem seus desenhos, emoções e aprendizados.

Após essa atividade, contextualizar que o município de Tambaú está localizado no bioma da Mata Atlântica e dialogar sobre o que eles conhecem sobre o tema.

Para sensibilizar a turma sobre o desmatamento e as formas de exploração da Mata Atlântica, mostre aos estudantes, para análise e apreciação, uma imagem (obra de arte) visual do artista plástico Luiz Rangel (2020), em que ele demonstra de forma crítica o desmatamento da Amazônia na exposição 'Natureza Morta' (vide figura pg.30).



Obra do artista plástico Luiz Rangel.

Fonte: <https://jc.ne10.uol.com.br/cultura/2020/09/11970336-luiz-rangel-critica-desmatamento-da-amazonia-na-exposicao-natureza-morta.html>

#pra cego ver

Fotografia aproximada de árvores cortadas, simbolizando o desmatamento.

Indague os estudantes com as seguintes perguntas:

- De que forma esse artista aborda o tema da natureza?
- O que você observou nessa obra de arte?
- Qual emoção lhe despertou?
- Qual é a relação entre a visita ao Parque Ecológico e essa obra de arte?
- Quais são as causas do desmatamento Mata Atlântica?
- O que temos a ver com isso?

Solicite aos estudantes que façam uma releitura da obra de arte, com o olhar de como gostariam que fosse a realidade mostrada no quadro.

Com pessoas com deficiência visual, sugere-se a pintura com giz de cera em espaços (formas simples) delimitados com barbante. O professor(a) deverá colar barbante no contorno do desenho ou trabalhar com colagem de galhos pequenos de árvores saudáveis e galhos secos para que os mesmos percebam a diferença representada na obra de arte.

No momento de apresentar os desenhos, relacione os assuntos abordados com o contexto local (da escola, da comunidade ou do município). Ao final, solicite aos estudantes que incluam no ambiente colaborativo suas atividades sobre a releitura das obras de artes formando um mural de exposição na plataforma digital [Padlet](#).

ALGUNS CONCEITOS SEGUNDO A LEI 13.146/2015:

PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, p.1).

PESSOA COM MOBILIDADE REDUZIDA

Pessoa com mobilidade reduzida: aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso (BRASIL, 2015, p.1).

ACESSIBILIDADE

A acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015, p. 1).

“ [...] toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação” (BRASIL, 2015, p.2).

DICAS PARA O ACOLHIMENTO E ATENDIMENTO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA



Para orientar os educadores quanto ao acolhimento das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, elaboramos algumas recomendações e sugestões para tornar as atividades inclusivas e acessíveis:

- Aproxime-se, acolha, converse, conheça as limitações e necessidades dos educandos;
- Trate as pessoas com equidade e respeito;
- Evite o capacitismo (fale diretamente com a pessoas, não por intermédio de outra pessoa);
- Incentive todos a participar plenamente das atividades de campo e, quando necessitar, disponibilize tempo maior para realizar as atividades;
- Na apresentação para as pessoas com deficiência visual, realize sua autodescrição (altura, cor de pele e de cabelo, vestimentas, entre outros) e descreva o ambiente; caso tenha que se afastar informe a pessoa;
- Utilize aplicativos de reconhecimento de textos e imagens (Envision AI e Google Lens), para que o estudante com deficiência visual possa participar das atividades que necessitam visualizar textos e fotografias. Disponível em: [Envision AI – Apps no Google Play](#) e [Google Lens: pesquise o que você vê](#);
- Para usuários de cadeira de rodas, se possível, se coloque na mesma altura dos olhos da pessoa, sente próximo para dar orientações (evitando assim que eles fiquem com a cabeça erguida), peça licença para pegar na cadeira de rodas e quando tiver que parar para conversar com outra pessoa não esqueça de virar a cadeira de frente para que o estudante também possa participar da conversa;

- Se coloque à disposição para as pessoas com mobilidade reduzida. Se observar que ela precise de ajuda, pergunte, por exemplo, “qual braço quer utilizar de apoio?”, “como posso ajudá-lo(a)?”;
- Pessoas com paralisia cerebral têm necessidades específicas (dificuldade para andar, movimentos involuntários nas pernas e braços), compreenda seus ritmos e tenha atenção ao ouvi-las;
- Trate a pessoa com deficiência intelectual de acordo com a sua idade cronológica - ela leva mais tempo para aprender, mas pode desenvolver muitas habilidades intelectuais e sociais;
- É importante verificar a acessibilidade do material digital para ser lido por leitores de tela ou outra tecnologia assistiva;
- A comunicação verbal para estudantes com deficiência auditiva é importante que seja clara, com uma boa pronúncia. Fale pausadamente para facilitar a leitura labial, mantendo sempre o contato visual. Quando possível, disponibilize intérprete de Libras (Língua Brasileira de Sinais) ou utilize o aplicativo Hand Talk, que permite traduzir textos em Libras no celular. Disponível em: [Hand Talk App - Aplicativo de libras: língua de sinais brasileira](#);
- Caso a pessoa com deficiência intelectual tenha uma crise durante a atividade, acalme-se e busque agir com naturalidade, pois pode ser apenas uma forma de demonstrar alegria.



Saiba mais:



Guia Educacional da Rede ProfCiAmb “Água e Sustentabilidade: Educação Infantil e Ensino Fundamental”, ComArte, USP. Disponível em: <http://www.profciamb.eesc.usp.br/wp-content/uploads/2023/03/Agua-e-Sustentabilidade-Espacos-Nao-Formais-de-Educacao-VOL4.pdf>.

VAMOS JUNTOS NESSE CAMINHO!

Esse guia foi construído para orientar e direcionar práticas pedagógicas facilitadoras da aprendizagem, com intuito de proporcionar um ambiente acolhedor e estimulante, que valoriza a experiência sensorial e emocional dos participantes, e resulta na integração dos mesmos. Além disso, as atividades propostas neste guia também podem ajudar a compreender e refletir sobre as emoções e as sensações corporais.

As atividades do guia didático podem ser adaptadas de acordo com as características e necessidades do grupo e utilizadas em outros espaços. Dessa forma, é possível explorar o potencial dessas atividades para estimular o desenvolvimento sensorial e emocional, independentemente do espaço em que são realizadas.

O guia didático “Caminho Sensorial” pode ser uma ferramenta valiosa para incentivar as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida a frequentar e apreciar as áreas naturais, ajudar a desenvolver a afetividade, a sensibilidade e o sentimento de pertencimento em diferentes contextos e espaços, contribuindo para uma educação mais crítica e reflexiva buscando o enfrentamento político das desigualdades e das injustiças socioambientais de maneira integral e humanizada.

Se entregue, fique descalço, vede os olhos e se comunique com a natureza nessa viagem imersiva com os sentidos!

REFERÊNCIAS

Fonte: Canva (2023)

BORGES A. et al. **Água e sustentabilidade: espaços não formais de educação**. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico; Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais, 2023. PDF (269 p.). PROFCIAMB, Série guias educacionais; v. 4. Com-Arte, São Paulo. Disponível em: <http://www.profciamb.eesc.usp.br/wp-content/uploads/2023/03/Agua-e-Sustentabilidade-Espacos-Nao-Formais-de-Educacao-VOL4.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2023.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=TTY7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT21&dq=BACICH,+L.%3B+MORAN,+J.+M.+\(Org.\)+Metodologias+Ativas+para+uma+Educa%C3%A7%C3%A3o+Inovadora:+Uma+Abordagem+Te%C3%B3rico-Pr%C3%A1tica.+Porto+Alegre:+Penso,+2018.&ots=oh4S8MvAtx&sig=tX655ctPWib2Sy8rvEZN3sfHA5o#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=TTY7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT21&dq=BACICH,+L.%3B+MORAN,+J.+M.+(Org.)+Metodologias+Ativas+para+uma+Educa%C3%A7%C3%A3o+Inovadora:+Uma+Abordagem+Te%C3%B3rico-Pr%C3%A1tica.+Porto+Alegre:+Penso,+2018.&ots=oh4S8MvAtx&sig=tX655ctPWib2Sy8rvEZN3sfHA5o#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 26 jul. 2023.

BORGES, T. A.; PAIVA, S. R. Utilização do jardim sensorial como recurso didático. **Metáfora educacional**, n. 7, p. 27-39, 2009. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3664650>. Acesso em: 26 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2015, 06 jul. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 10 jul. 2023.

HOEFEL, J.L.M.; GONÇALVES, N.M.; FADINI, A.A.B. Caminhadas interpretativas e conhecimento popular sobre plantas medicinais como forma de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.5, n.1, jan/abr-2011, pp.119-136. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6030/3890>. Acesso em 15 jun. 2023.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção de mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941832/mod_resource/content/1/Artigo-Moran.pdf. Acesso em 15 jul. 2023.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Representação no Brasil). **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do plano internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139937_por. Acesso em: 06 jun. 2023.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: **Instituto Plantarum de Estudos da Flora**, 2014. 768 p.

VALENTE, J. A. Tecnologias e educação a distância no ensino superior: uso de metodologias ativas na graduação. **Trabalho & Educação**, v. 28, n. 1, p. 97-113, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9871>. Acesso em: 15 jul. 2023.

ANEXO

Fonte: autoras (2023)

SUGESTÃO DE ESPÉCIES DE PLANTAS UTILIZADAS NO CANTEIRO DO “CAMINHO SENSORIAL”

Abaixo apresentamos uma lista de algumas espécies de plantas (temperos, plantas medicinais, plantas alimentícias não convencionais - PANC), presentes no “canteiro de plantas”, abordando nome popular, nome científico e algumas propriedades da espécie. Os dados foram coletados nos sites: [EMBRAPA Hortaliças Tradicionais](#) e no [Guia prático sobre PANCs: plantas alimentícias não convencionais](#).

ALECRIM (*Rosmarinus officinalis*)

Possui propriedades medicinais, como: antibacterianas, antifúngicas, antioxidantes, anti-inflamatórias, ferro, cálcio, vitaminas A, C e E, e outros minerais, utilizado em problemas respiratórios, como bronquite, asma e sinusite.

O alecrim é usado na culinária para temperar carnes, aves, peixes, sopas e molhos, pode ser usado em infusões e até mesmo em sobremesas. Utilizado na aromaterapia, o óleo essencial de alecrim é usado para melhorar a concentração, a memória e a clareza mental.



Alecrim. Fonte: autoras (2023)

AMOR PERFEITO (*Viola tricolor*)

É considerada uma PANC, suas folhas e flores são comestíveis e possuem propriedades medicinais e nutricionais. É rica em vitaminas A, C e E, além de minerais como: ferro, cálcio e potássio, podendo ser utilizado na medicina popular para tratar problemas anti-inflamatórios, respiratórios (tosse e bronquite), dores de cabeça, diurético e cicatrizante.

Na culinária é consumida em omeletes, saladas, recheios de tortas e bolos, além de poderem ser consumidas frescas ou secas como chá.



Amor perfeito. Fonte: autoras (2023)

BELDROEGA (*Portulaca oleracea*)



Utilizada na culinária é considerada como uma PANC, suas folhas são usadas em refogados, saladas, sopas, entre outras. Possui propriedades antioxidantes e pode ajudar a reduzir o risco de doenças cardiovasculares, são ricas em vitaminas A e C, além de minerais como ferro, cálcio e potássio, também atua como anti-inflamatório, cicatrizante, diurético e laxante.

Beldroega. Fonte: autoras (2023)

BOLDO (*Peumus boldus*)

A planta possui propriedades digestivas que estimulam a produção de bile pelo fígado e atua na digestão, a planta possui um sabor amargo característico. Na medicina popular utilizada para tratar problemas digestivos, como má digestão, gases, náuseas e cólicas, possuem um sabor amargo característico, também atua como anti-inflamatório, diurético, expectorante, analgésico.

Cabe ressaltar, que o consumo excessivo de boldo pode ter efeitos colaterais como: dor de cabeça, tontura, náuseas e vômitos. Seu uso deve ser feito com orientação médica ou de um profissional da saúde



Boldo. Fonte: autoras (2023)

CAPUCHINHA (*Tropaeolum majus*)



Capuchinha. Fonte: autoras (2023)

Com cores variadas e considerada uma PANC, as flores, folhas e sementes são comestíveis e podem ser utilizadas em saladas, sopas, sanduíches entre outras preparações culinárias.

Suas propriedades medicinais, na medicina popular usada para tratar infecções respiratórias, problemas de pele, infecções urinárias. A planta é rica em nutrientes, como vitamina C e E, cálcio, fósforo e ferro, possui atividade antioxidante, antibacteriana e anti-inflamatória e pode ajudar na prevenção de algumas doenças crônicas, como o câncer e as doenças cardiovasculares.

CEBOLINHA (*Allium schoenoprasum*)

Amplamente usada na culinária em diversas partes do mundo, além de ser uma erva aromática saborosa, a cebolinha também é rica em nutrientes importantes para a saúde, destacam-se: vitamina A e C, minerais como: cálcio, ferro e potássio, que são importantes para a saúde óssea, muscular e circulatória.

Além desses nutrientes, a cebolinha também contém compostos bioativos, como os flavonoides e os compostos de enxofre, que possuem propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias e podem ajudar na prevenção de algumas doenças crônicas, como o câncer e as doenças cardiovasculares.



Cebolinha. Fonte: autoras (2023)

DENTE-DE-LEÃO (*Taraxacum officinale*)

É considerada uma PANC, sendo que todas as partes da planta são comestíveis, incluindo as flores, as folhas e as raízes. As folhas do dente-de-leão podem ser utilizadas em saladas e outras preparações culinárias, enquanto as raízes e flores podem ser usadas na preparação de chás, tinturas.

Algumas das propriedades nutricionais incluem: vitaminas A, C, K e do complexo B, importantes para a saúde dos ossos, pele, cabelos, unhas, sistema imunológico e sistema nervoso, minerais (cálcio, ferro, magnésio, fósforo e potássio, antioxidantes. Suas raízes contêm compostos prebióticos, que auxiliam promover a saúde intestinal, a planta é diurética e colabora na prevenção de pedras nos rins.



Dente-de-leão. Fonte: autoras (2023)

ERVA-DOCE (*Foeniculum vulgare*)



Erva-doce. Fonte: autoras (2023)

A erva-doce pode ser consumida em forma de chá, óleo essencial, tintura ou cápsulas. Ela também é utilizada na culinária como tempero e pode ser encontrada em muitas receitas, desde sopas e saladas até pratos principais e sobremesas.

Apresenta propriedades medicinais entre elas: fibras, vitaminas A e C e algumas vitaminas do complexo B, que são importantes para a saúde da pele, dos olhos, do sistema imunológico e do sistema nervoso, além de minerais (potássio, cálcio, ferro e magnésio), antioxidantes, digestivos (podem aliviar sintomas como flatulência, cólicas, indigestão e náuseas), anti-inflamatória.

A erva-doce tem efeitos relaxantes e pode ajudar a aliviar a ansiedade, o estresse e a insônia, contém compostos que atuam no sistema nervoso central e ajudam a promover a sensação de relaxamento e bem-estar.

ERVA-CIDREIRA (*Melissa officinalis*)



Erva-cidreira. Fonte: autoras (2023)

Também conhecida como melissa, são fontes de algumas vitaminas A e C, minerais (potássio, o cálcio e o magnésio), é conhecida por suas propriedades calmantes e relaxantes, sendo frequentemente utilizada para reduzir a ansiedade, o estresse e a insônia, digestiva (melhora a digestão e aliviar sintomas como gases, cólicas e náuseas), anti-inflamatória, antioxidante (prevenir o envelhecimento precoce), antiviral (podem ajudar a combater vírus como o herpes e a gripe).

HORTELÃ (*Mentha spicata*)

Também conhecida como menta, é uma planta muito utilizada na culinária (chás, temperos, sucos), tem propriedades estimulantes, ajudando a melhorar o humor, a concentração e a energia.

Algumas das propriedades do hortelã são: óleos essenciais, como o mentol (calmante, analgésica e anti-inflamatória), vitamina A e C, minerais (potássio, cálcio e o magnésio), são antioxidantes com propriedades anti-inflamatórias e que ajudam a proteger o corpo contra o estresse e previne o envelhecimento precoce, digestiva (alivia sintomas como náuseas, vômitos e indigestão), respiratória (ajuda aliviar a congestão nasal, a tosse e a irritação da garganta, sendo frequentemente utilizado como um remédio natural para gripes e resfriados), analgésico (podendo ajudar a reduzir a dor a inflamação em diversas condições de saúde).



Hortelã. Fonte: autoras (2023)

LAVANDA (*Lavandula angustifolia*)

É uma planta muito conhecida pelo seu aroma agradável e propriedades medicinais ricas em óleos essenciais (calmantes, sedativos e anti-inflamatórios), sendo utilizada na medicina tradicional como um remédio natural para aliviar dores de cabeça, o estresse, a ansiedade e a insônia, tensões musculares, irritação da pele, acne e queimaduras.



Lavanda. Fonte: autoras (2023)

MANJERICÃO (*Ocimum basilicum*)

É uma erva muito utilizada na culinária e também com propriedades medicinais como: vitamina K (coagulação sanguínea e para a saúde dos ossos), óleos essenciais, possuem propriedades antioxidantes, antimicrobianas, anti-inflamatórias e analgésicas. Também pode ser usada para tratar dores de cabeça, tosse, resfriado, problemas digestivos, entre outros. Além disso, o manjeriço também é utilizado em produtos de cuidados pessoais e em aromaterapia devido ao seu aroma agradável e propriedades calmantes.



Manjeriço. Fonte: autoras (2023)

MORANGO (*Fragaria x ananassa*)

Espécie híbrida, uma fruta nutritiva, com uma variedade de compostos que oferecem benefícios para a saúde. Pode ser utilizado na produção de chás, geleias, sucos, compotas, doces e diversas outras preparações.

Algumas das propriedades nutricionais e compostos encontrados no morango incluem: vitamina C, vitamina B6, minerais essenciais (ácido fólico, ferro e cálcio), fibras, antocianinas (compostos antioxidantes que ajudam a proteger o corpo contra o câncer, doenças cardíacas e inflamação), ácido elágico (composto que tem propriedades anti-inflamatórias, anticancerígenas e antioxidantes) e potássio mineral importante para a saúde do coração, músculos e nervos.

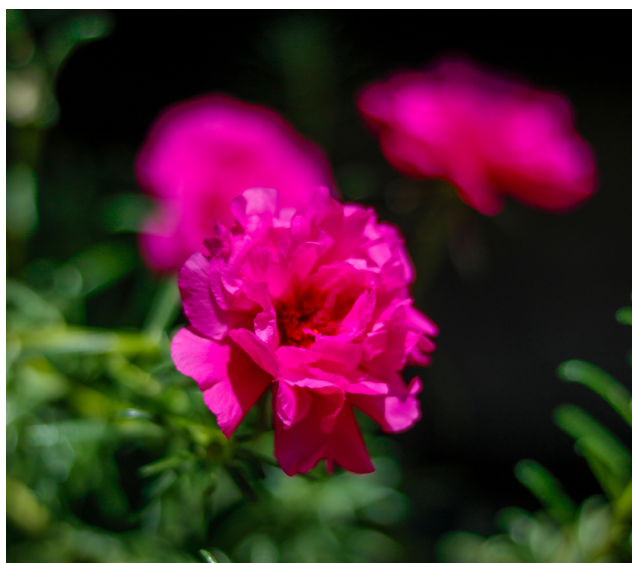


Morango. Fonte: autoras (2023)

ONZE HORAS (*Portulaca grandiflora*)

Uma de suas características é devido ao hábito de florescer durante o período da manhã e fechar suas flores no final da tarde. É considerada uma PANC, uma vez que suas flores são comestíveis e possuem cores vibrantes e variadas, muito usadas como decoração em pratos culinários ou em sobremesas. As folhas são utilizadas em saladas, refogados, sopas e omeletes.

Elas são uma boa fonte de vitaminas A, C e do complexo B, além de minerais como ferro, cálcio e fósforo são anti-inflamatório, analgésico e cicatrizante.



Onze Horas. Fonte: Canva (2023)

MOSTARDA (*Brassica nigra*)

É uma planta comestível que é cultivada principalmente por suas sementes, que são usadas para produzir o condimento popular. Alguns dos benefícios nutricionais e compostos encontrados na mostarda incluem: vitamina B6, vitamina C, minerais (ferro, cálcio, fósforo), fibras (sistema digestivo e reduzem o colesterol), selênio (um mineral que ajuda a proteger as células do corpo contra danos causados pelos radicais livres e pode reduzir o risco de doenças crônicas), magnésio (mineral importante para a saúde dos ossos, coração e sistema nervoso), antioxidantes.



Amor perfeito. Fonte: Canva (2023)

ORÉGANO (*Origanum vulgare*)



Algumas das propriedades nutricionais e benefícios do orégano incluem: antioxidantes (ácido rosmarínico e o timol, que ajudam a proteger o corpo contra danos causados pelos radicais livres e reduzem o risco de doenças crônicas), vitamina K, minerais (ferro, cálcio e manganês), propriedades antimicrobianas (ajudam a combater bactérias e fungos no corpo e podem ser úteis no tratamento de infecções) e propriedades anti-inflamatórias.

Orégano. Fonte: autoras (2023)

PEIXINHO (*Stachys byzantina*)

É também conhecida como orelha-de-coelho ou lambari, é considerada uma PANC, as folhas do peixinho podem ser consumidas empanadas e fritas.

É rica em diversos nutrientes, como: carboidratos, proteínas, vitaminas A, C e do complexo B, que são importantes para o funcionamento adequado do organismo. Essa planta contém também uma quantidade significativa de minerais, como ferro, cálcio, magnésio e fósforo, que são essenciais para a saúde dos ossos e dos músculos, também anti-inflamatório e para tratar problemas digestivos.



Peixinho. Fonte: autoras (2023)

SALSA (*Petroselinum crispum*)

Também conhecida como salsinha, rica em nutrientes importantes para a saúde, incluindo: vitamina C, vitamina K, ferro (importante para a produção de glóbulos vermelhos e transporte de oxigênio pelo corpo) e potássio (ajuda a regular a pressão arterial e a função cardíaca).

Além de seus benefícios nutricionais, a salsa também é utilizada na medicina popular como diurético e para tratar problemas digestivos. Suas folhas frescas são frequentemente utilizadas como tempero em saladas, sopas, molhos e outros pratos culinários.



Amor perfeito. Fonte: autoras (2023)

TOMATE PERA AMARELO (*Solanum lycopersicum*)

O tomate pera amarelo possui frutos no formato de pequenas peras. O sabor é suave e doce e fica ótimo, tanto fresco, em conserva ou cozido. Possui mais vitamina A, vitamina C, mais um antioxidante antienvhecimento e protetor do sistema imune, além de carotenoides, que favorecem a visão e a pele. Também possuem vitaminas A e K, potássio, fibras e antioxidantes que ajudam a neutralizar os radicais livres, como o betacaroteno, responsável pela sua cor amarela.



Tomate Pera Amarelo. Fonte: autoras (2023)



Vânia Ap. de Oliveira Silva

Graduada em Ciências Físicas e Biológicas e em Pedagogia, docente da Rede Estadual de São Paulo e Educadora Ambiental pela Rede Municipal de Tambaú, SP, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (ProfCiamb) - Universidade de São Paulo/ São Carlos, SP, Brasil. E-mail: vania.aos29@gmail.com.



Maria Luísa Bonazzi Palmieri

Gestora Ambiental, mestre em Educação e doutora em Ciências, é Especialista Ambiental do Instituto de Pesquisas Ambientais e docente do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – Universidade de São Paulo/ São Carlos, SP, Brasil. E-mail: malu.palmieri.ipa@gmail.com.