



I AM

SUSTENTÁVEL

Organizadores

Victor Nathan Fontes Silva
Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti
Ádria Maria de Oliveira Ribeiro
Vitor Aloísio Guimarães de Abreu Lima
Adson Francisco Menezes da Silva

Instituto Aspásia de Mileto - I AM

1ª Edição | Aracaju - SE | 2023

© 2023 Edição brasileira
by Home Editora

© 2023 Texto
by Autor

Todos os direitos reservados

Home Editora
CNPJ: 39.242.488/0002-80
www.homeeditora.com
contato@homeeditora.com
Av. Augusto Montenegro, 4120 - Parque Verde, Belém - PA, 66635-110

Editor-Chefe

Prof. Dr. Ednilson Ramalho

Diagramação e capa

Autores

Revisão de texto

Autores

Bibliotecária

Janaina Ramos

Produtor editorial

Laiane Borges

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)



I11

I AM Sustentável / Victor Nathan Fontes Silva et al. -Belém: Home, 2023.

Outros

Sandy Gabrielly Souza Cavalcanti

Ádria Maria de Oliveira Ribeiro

Vitor Aloísio Guimarães de Abreu Lima

Adson Francisco Menezes da Silva

16 x 23 cm

Livro em pdf.

ISBN 978-65-85712-45-3

DOI 10.46898/home.7df0ca1f-a856-4c8c-9d28-02beb3adf491

1. Educação Ambiental. I. Silva, Victor Nathan Fontes et al. II. Título.

CDD 370

Índice para catálogo sistemático

I. Educação Ambiental.



O diálogo entre educadores e educandos é fundamental para construir novos conhecimentos e compreendendo-se, nesse processo, como seres sociais e habitantes do mesmo Planeta.

FREIRE, Paulo.

Educação como prática da liberdade, 1983.



PREFÁCIO

Sejam todos bem-vindos ao ebook I AM Sustentável, programa de Educação Ambiental do Instituto Aspásia de Mileto, escola de educação básica localizada no bairro Atalaia, Aracaju (SE), Região Nordeste do Brasil.

Nesta obra, exploraremos as relações entre a educação e o meio ambiente, mergulhando nas práticas pedagógicas que instruem os jovens a fim de que se tornem cidadãos conscientes e críticos do reflexo de suas ações.

No cenário atual, no qual desafios ambientais globais se apresentam com urgência, é fundamental que as escolas desempenhem um papel crucial na formação de cidadãos informados e responsáveis. Assim, esse livro busca destacar, por meio de três dimensões (saberes transversais; sustentabilidade e respeito à vida; pertencimento e participação social), as abordagens inovadoras, as lições aprendidas e os casos de sucesso que estão transformando a rotina de educação ambiental do Instituto Aspásia de Mileto.

Ao longo das próximas páginas, serão apresentadas ações inspiradoras que estão incorporando a sustentabilidade em currículos e cultivando uma conexão profunda entre as novas gerações e o tripé da sustentabilidade (econômico, social e ambiental).

Nesse contexto, tal ebook mostrará um rico universo de métodos pedagógicos, recursos educativos e reflexões profundas sobre como podemos melhorar nossa relação com o ambiente que nos cerca.

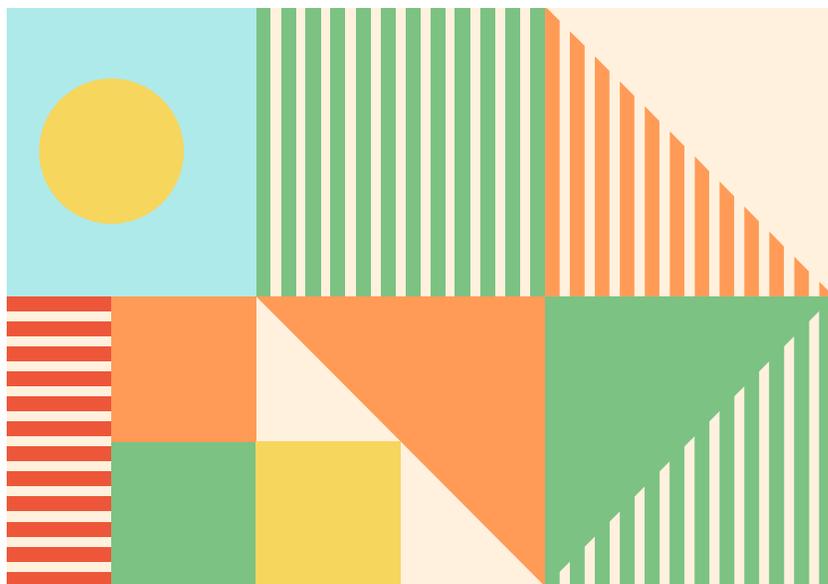
A cada página, vai ocorrer um convite para a reflexão não apenas das estratégias descritas, mas também sobre como contribuir para a formação de uma sociedade mais consciente e comprometida com a preservação do planeta.

Combinando teoria e prática, essa obra busca inspirar e guiar todos aqueles que desejam participar da construção de um futuro mais sustentável. Portanto, que tal livro seja uma fonte de inspiração e orientação para todos os que desejam trilhar o caminho da educação ambiental, fortalecendo a ligação entre o conhecimento, a ação e o bem-estar de nosso ecossistema.

Boa leitura!

Victor Nathan Fontes Silva
Diretor Pedagógico do I AM





SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| NOSSA VISÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 07 |
| SALAS VERDES | 12 |
| SABERES TRANSVERSAIS | 17 |
| ABELHAS SEM FERRÃO DO I AM SUSTENTÁVEL | 19 |
| FESTA JUNINA SUSTENTÁVEL | 24 |
| HORTA ORGÂNICA E FARMÁCIA VIVA | 28 |
| SUSTENTABILIDADE E RESPEITO À VIDA | 30 |
| FLORESTA AGROECOLÓGICA | 32 |
| MELIPONÁRIO | 34 |
| OCEANÁRIO | 36 |
| PERTENCIMENTO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL | 39 |
| ENERGIA SOLAR | 42 |
| COLETA SELETIVA | 44 |
| ADOpte UMA PRAÇA | 47 |
| CONHECENDO AS PROFISSÕES DO MEIO AMBIENTE | 50 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 52 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 54 |



CAPÍTULO 1

NOSSA VISÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação é fundamental na organização de uma sociedade, uma vez que é através do conhecimento que os indivíduos são capazes de adquirir a sensibilidade necessária para o autodesenvolvimento intelectual, a fim de enfrentar os desafios gerados pela globalização e pelos avanços tecnológicos. Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) pode contribuir para a ressignificação do desenvolvimento decorrente da globalização e dos avanços tecnológicos em uma perspectiva sustentável a partir de diretrizes pautadas em valores e práticas consolidadas no respeito aos seres vivos e à natureza (NEPOMUCENO et al., 2018).

Conforme Sato (2002), a Educação Ambiental é definida como um processo contínuo que permite a construção de relações através de mudanças e transformações nas percepções dos sujeitos, nos seus valores e na clarificação de conceitos. Dessa forma, a EA pode ser conceituada como um campo da educação que trabalha com interações entre a humanidade e a natureza, envolvendo suas culturas e suas conexões com os recursos ofertados no meio natural.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 reconheceu o direito de todos os cidadãos brasileiros à educação ambiental e atribuiu ao Estado o dever de promovê-la em todos os níveis de ensino, além de realizar a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Em 1999, foi aprovada a lei nº 9.795, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e, em 2010, a Lei nº 6.882 (SERGIPE, 2010), que institui a Política Estadual de EA de Sergipe; nelas a educação ambiental é caracterizada no Art. 1º como:

“Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

É evidente que os direitos não são ideias abstratas, e, não pertencendo meramente ao mundo das ideias, os direitos trazem consigo também deveres, conforme estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei n.º 9795/99, em seu artigo terceiro, que trata do direito à Educação Ambiental e das incumbências das diferentes organizações na garantia desse direito, como citado abaixo (BRASIL, 1999):

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;(BRASIL, 1999)

Cabe ressaltar que, quando estabelecido este paradigma, a educação precisa ser o reflexo da realidade social presenciada. Dessa forma, conforme análises das propostas de ações realizadas por Paulo Freire em sua obra “Pedagogia do Oprimido”, é possível evidenciar que o verdadeiro contexto social é algo oposto ao estático. Portanto, o conteúdo a ser mediado

em sala de aula deve estar conectado a episódios fundamentados da realidade social, visto que, com a ressignificação de argumentos, assim como dos instrumentos utilizados, somos capazes de promover e de enaltecer interações significativas através de experiências existenciais dos educandos para os educadores e dos educadores para os educandos (FREIRE, 2005).

Diante dessa perspectiva, a EA é essencial na formação de cidadãos engajados na construção de uma sociedade justa e sustentável. No entanto, sua implantação em ambientes escolares, apesar de ser uma temática de grande relevância, não é tão recente, sendo um processo defendido e estudado por ambientalistas de forma contínua desde a década de 1970. Logo, ao passo que a globalização avança, urge a necessidade de a educação priorizar a problemática socioambiental existente no ambiente e, assim, promover discussões e ações em todos os níveis e modalidades educacionais que se mostram potencializadores para formar e desenvolver ações educativas, sejam eles espaços formais ou não formais (PEREIRA, 2020).

A EA permite construir relações através de mudanças e de transformações nas percepções. Dessa forma, ela pode ser definida como um campo da educação que trabalha com interações entre a humanidade e a natureza, capaz de organizar e de interpretar vivências passadas, com o intuito de obter autonomia nas temáticas de justiça social, para cada cidadão desenvolver a liberdade de escolhas e ações voltadas ao bem comum (MACHADO et al., 2022).

Desse modo, também deve-se empregar essa dimensão na formação docente abarcando a discussão da problemática socioambiental de modo interdisciplinar e transversal a fim de promover conhecimentos de forma coerente, conscientizadora, sensibilizadora e transformadora. Por meio da urgência desta problemática, é notável que, na atualidade, tem-se buscado alternativas que venham conectar o ser humano com o meio natural (BLENGINI, 2011).

Logo, a EA permite organizar e interpretar vivências conforme o desenvolvimento das ações relacionadas ao meio, com o intuito de obter autonomia nas temáticas de justiça social, para cada cidadão desenvolver a liberdade de escolhas e ações voltadas ao bem comum. Portanto, para esse fim, é necessário que estas ações sejam feitas de forma crítica, uma vez que, para Garrido (2016), a EA apresenta como principal objetivo desenvolver valores e atitudes, ponderando os conceitos de cidadania, democracia, participação, justiça, e transformação social e ambiental.

Deste modo, é fundamental desenvolver práticas integradas, contínuas e permanentes para alcançar sociedades mais justas e sustentáveis, dentro dos processos de EA, pois, promover o desenvolvimento de caráter social, fortalece os ensinamentos com enfoque participativo e transdisciplinar, relacionados aos envolvimento na construção de cidadãos e cidadãs com perspectivas reflexivas e atitudinais com enfoque crítico (GUIMARÃES, 2013).

Por sua vez, para efetuar ações de EA, é preciso pensar em planejamentos com metodologias lúdicas nas práticas interdisciplinares. Diante disso, a proposta de educação em espaços não formais pode ser relacionada ao contexto real da sociedade. Nesse sentido, a crescente demanda nas transformações do mundo nos obriga a incorporar novas formações profissionais baseadas na EA, ou seja, há uma necessidade de desenvolver ações educativas voltadas para futuras atuações sociais.

Assim, o combustível desse livro se norteia a partir da necessidade de relatar a experiência vivenciada em um programa desenvolvido na instituição, trabalhando a multidisciplinaridade em práticas metodológicas de EA promovidas pelo Instituto Aspásia de Mileto (IAM), com enfoque descritivo e abordagem qualitativa, ou seja, descrevendo as características das variáveis que envolvem fatos da realidade da instituição.

A EA é um pilar fundamental na missão educacional do I AM, pois este é um espaço para compartilhar conhecimentos e para promover práticas sustentáveis, dentro e fora da escola. Logo, o programa usou técnicas de coleta de dados (imagens, vídeos, relatos), apresentando espontaneidade e subjetividade, além de utilizar um amplo grau de aplicações, a fim de estender os resultados a diversos fenômenos possíveis.

Nosso compromisso com a sustentabilidade vai além de uma data no calendário. Esse é, inclusive, o tema do projeto anual de 2023 do I AM! Desde o plantio de árvores até a sensibilização sobre o consumo consciente, nossos alunos são incentivados a cuidar e a preservar o meio ambiente. Em sala de aula e em aulas de campo, vivenciamos diariamente a importância e a complexidade da natureza e promovemos práticas sustentáveis.

Para tal finalidade, o I AM passa por este período de transição, no qual é necessário instituir e organizar ações e estratégias metodológicas para impulsionar transformações nos hábitos, que visam o objetivo sustentável por meio da Educação Ambiental, como dimensão que possibilitará esta transição, através de processos contínuos e permanentes.

Para saber mais sobre a Educação Ambiental na Escola, conheça o material: Vamos Cuidar do Brasil - Conceitos e Práticas em Educação Ambiental na Escola. Acesse o QR CODE e aguarde o download.



CAPÍTULO 2

SALAS VERDES



Este capítulo aborda a implementação do Projeto Salas Verdes, tendo como base o seu histórico, os seus objetivos e a sua importância.

O meio ambiente passou por uma série de eventos ao longo de sua história natural: mudanças climáticas, extinções em massa, porém nenhum desses eventos teve um impacto tão avassalador quanto a Revolução Industrial. Com a revolução, houve uma transição do modelo de produção, antes baseado na produção manual, para um modelo de produção baseado no uso de máquinas e na automação de processos produtivos. Após a revolução, a extração de recursos atingiu um patamar jamais observado anteriormente e, com isso, uma infinidade de impactos ambientais foram surgindo. Nesse contexto, o tempo passou e as consequências da extração desenfreada, gerada por um modelo de desenvolvimento baseado na busca pelo lucro a qualquer custo, começaram a ser perceptíveis a nível global, com ênfase em alguns eventos específicos (POTT e ESTRELA, 2017).

Entre esses eventos, é plausível mencionar o The Great London Smog, evento que também ficou conhecido como “A Névoa Matadora”, ocorrido em 1952, quando uma frente fria chegou à cidade de Londres, capital da Inglaterra, e, para lidar com o frio, os habitantes da cidade recorreram à queima de carvão para manterem suas casas aquecidas. Em decorrência de um fenômeno atmosférico chamado de inversão térmica, a fumaça das lareiras se juntou às fumaças provenientes das indústrias e ao nevoeiro, diminuindo significativamente a visibilidade e causando uma série de problemas respiratórios na população e, também, nos animais. Esse evento teve duração de quase cinco dias e, ao final, foram contabilizadas mais de quatro mil mortes

humanas, além da morte de animais, sendo que, nas semanas seguintes, aproximadamente oito mil pessoas também foram vitimadas por conta da fumaça, o que contribuiu para que tivesse início uma grande preocupação com a qualidade do ar e com a poluição de maneira geral, constituindo um dos eventos que ajudaram a dar origem ao movimento hoje conhecido como ambientalismo (GUILLOSSOU, 2022).

Ao refletir sobre os momentos mais relevantes para a consolidação do movimento ambientalista, Lopes (2021) cita que:

Os autores Estevam, Pestana e Leal (2008) apontam outros três momentos de destaque para a consolidação do ambientalismo: a) a proibição, em 1962, de testes nucleares, por meio de um acordo entre EUA, Grã-Bretanha e União Soviética; b) a criação, pelo senador e ativista ambiental Gaylord Nelson, do Dia da Terra, em abril 10 de 1970, movimento que teve participação de Universidades, comunidades e escolas primárias e secundárias; c) Conferência das Nações Unidas em Estocolmo no ano de 1972, na qual participaram 113 países, sendo um dos marcos iniciais das discussões em Educação Ambiental (EA). (LOPES, 2021)

A preocupação com o meio ambiente, motivada também por outros eventos, fez com que diversos encontros internacionais acontecessem com o propósito de traçar medidas que evitassem a recorrência das catástrofes ambientais. Nesse sentido, diversas Políticas Públicas (PPs) foram criadas em vários países, além de acordos internacionais com metas bem definidas. Tudo isso com o intuito de regulamentar a extração de recursos, fiscalizá-la e, por fim, o mais importante: educar sobre o meio ambiente e o uso dos seus recursos naturais a fim de atenuar os impactos ambientais e, com isso, colaborar para a manutenção da biodiversidade e das condições que possibilitam a vida humana na Terra. É justamente diante desse contexto que surge a Educação Ambiental e, mais recentemente, o Projeto Salas Verdes.

Nessa vertente, o Projeto Salas Verdes (PSV) surgiu como uma tentativa de oferecer material bibliográfico para as instituições que buscavam, no Ministério do Meio Ambiente (MMA), embasamento para as suas ações de Educação Ambiental.

Criado inicialmente com moldes de biblioteca, consistindo meramente num espaço com acervo bibliográfico, o PSV experimentou novas interpretações ao longo do tempo e, a partir dessas reinterpretações, passou a ser compreendido como um projeto que poderia ir muito além de apenas disponibilizar informação. Nesse sentido, o projeto passou a desenvolver e executar ações de Educação Ambiental, contando com a colaboração de várias instituições, atuando, desde então, como Centros de Formação Ambiental, além de, assim como planejado inicialmente, contar com um acervo de livros voltados à democratização das informações ambientais nas suas dimensões biológicas, econômicas, sociais e políticas (DZIEKANIAK; ARIZA; FREITAS, 2017).

No início de sua implementação, o projeto enfrentou algumas dificuldades, conforme aponta o portal do PSV (BRASIL, 2023):

- Falta de garantia de que aqueles materiais e informações estivessem sendo efetivamente disponibilizados à população do município/região em questão;
- Carência de informações complementares posteriormente à retirada do material por parte destes técnicos e gestores;
- A disponibilização de materiais ficava restrita às pessoas e às instituições que acessavam diretamente o CID Ambiental, requerendo no mínimo uma visita (presencial) à Brasília, característica que se tornava um fator excludente à maioria dos municípios e das organizações, especialmente aqueles considerados menores;
- Criava-se uma relação principalmente entre CID/MMA e as pessoas que retiravam os materiais do que inter-institucional; Carência de estratégias de monitoramento e avaliação da utilização destes materiais nos municípios envolvidos. (BRASIL, 2023)

Ainda assim, o projeto conseguiu prosseguir e se difundir pelo país e, nessa nova perspectiva, o PSV ganhou ares de Política Pública que não apenas integra, mas também ajuda a implementar outras PPs, a exemplo da Política Nacional de Educação Ambiental, do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), do Programa Nacional de Formação de Educadoras(es) Ambientais (ProFEA), entre tantos outros exemplos que podem ser mencionados como políticas, planos,

programas e projetos tanto da esfera estadual e municipal quanto na federal (DZIEKANIAK, 2019). Ademais, o projeto é vinculado a um espaço físico, que pode estar associado à instituições públicas ou privadas voltadas ao desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental no âmbito não-formal, atendendo diversas faixas etárias (BRASIL, 2023).

Ao longo de sua história, PSV sofreu mudanças em sua coordenação e compartimentalização política, sendo reestruturado em 2022, através da Portaria GM/MMA nº 169, de 13 de julho de 2022, que estabeleceu novas diretrizes para o projeto e mudou o seu nome para Projeto Salas + Verdes. Já em 2023, com a Portaria GM/MMA nº 524, de 15 de junho de 2023, o projeto voltou à sua nomenclatura original (BRASIL, 2023).

Dada essa contextualização, o Projeto Salas Verdes estabelece os seguintes objetivos, de acordo com o portal do PSV (BRASIL, 2023):

- Objetivo Geral:
- Contribuir para a implementação da Política Nacional de Meio Ambiente, da Política Nacional de Biodiversidade e da Política Nacional de Educação Ambiental por meio da criação e do fortalecimento da atuação de espaços educadores para o desenvolvimento de ações de Cidadania e Educação Ambiental não formal.
- Objetivos Específicos:
- Incentivar a implantação de espaços de educação ambiental não formal para atuarem como centros de informação e formação;
- Fomentar melhores práticas de sustentabilidade em diversos campos referentes à relação sociedade e meio ambiente;
- Divulgar projetos, iniciativas e ações desenvolvidas pelas Salas Verdes nas plataformas eletrônicas do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima;
- Promover processos formativos por meio da Educação Ambiental não formal que envolvam a equipe coordenadora e o público das Salas Verdes, incluindo a plataforma de Educação à Distância - (EaD) do Ministério do Meio Ambiente;
- Reconhecer a atuação das instituições no âmbito do projeto Salas Verdes, por meio da emissão de declaração de monitoramento anual, condicionado ao envio de relatórios anuais;

- Integrar o Projeto Salas Verdes às demais ações do Departamento de Educação Ambiental e Cidadania, bem como das unidades do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e suas entidades vinculadas. (BRASIL, 2023)

É conhecendo essa iniciativa do Ministério do Meio ambiente, acreditando no potencial transformador da educação e compreendendo a necessidade de englobar a questão ambiental e seus desdobramentos na formação dos cidadãos, que o Instituto Aspásia de Mileto implementou uma Sala Verde em 2023, assumindo, assim, o compromisso de ter no I AM um espaço físico para construções coletivas de educação para sustentabilidade.

CONHEÇA NOSSA SALA VERDE:



Para conhecer melhor o Projeto Salas Verdes, sua apresentação, seus objetivos, o que é uma Sala Verde, sua estratégia de implementação, seus espaços de comunicação, seu histórico e muito mais, acesse o QR CODE:



CAPÍTULO 3

SABERES TRANSVERSAIS



Por experiências de vivências e de práticas em âmbitos variados dos diversos saberes envolvendo suas culturas, ciências, conhecimentos tradicionais e formações socioambientais.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei N° 9.795, orienta sobre “o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade”. Essa perspectiva trata da necessidade de se considerar, além da interdisciplinaridade, a transversalidade nos processos de educação para a sustentabilidade, pois a valorização dos diferentes saberes traz a visão integrada da realidade, contextualizando a complexidade dos desafios socioambientais, sendo possível considerar a Educação Ambiental como dimensão que se encontra em todos lugares de uma sociedade.

É importante destacar que as dimensões social e ambiental estão interligadas, visto que as questões ambientais interagem diretamente com as questões sociais. Diante disso, para caminhar na busca de uma sociedade mais justa, tolerante, participativa e sustentável, é importante ter em mente a multiplicidade de tais desafios e incorporá-los para o enfrentamento da problemática socioambiental.

Nessa perspectiva, a Diretriz Saberes Transversais foi criada para fundamentar e ser um dos pilares do Programa de Educação Ambiental do I AM. Consideramos Saberes Transversais como a vivência prática em âmbitos variados dos saberes, com o envolvimento da cultura, ciência, conhecimento tradicional e formação socioambiental.

Desse modo, tal diretriz valorizou a colaboração e a participação coletiva, provocando o sentimento de pertencimento nas possibilidades práticas educativas, criando uma analogia do conhecimento absorvido com as questões da vida real. Entretanto, é necessário considerar que, muitas vezes, a transversalidade, em sua prática, não é considerada sempre eficaz, uma vez que, aplicado na EA crítica, podemos ser condicionados a confundir este conceito e propagar um erro como de generalizar esta discussão socioambiental e reproduzir os interesses de uma ordem dominante, dificultando o desenvolvimento do pensamento crítico.

Logo, para não cair nesse erro ao refletir sobre os lugares da EA, é preciso identificar onde sua aplicabilidade é efetiva e tenha impactos reais e positivos. Dessa forma, acreditamos que as escolas e as instituições da educação são fundamentais neste processo.

A seguir, veremos as ações que a comunidade escolar do Instituto Aspásia de Mileto realizou na perspectiva do I AM Sustentável, na Diretriz Saberes Transversais.

Para saber mais, conheça o artigo: O NÃO LUGAR DA FORMAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: REFLEXÕES À LUZ DA BNCC E DA BNC-FORMAÇÃO. Acesse o QR CODE e aguarde o download.



Você sabe o que é polinização?

Polinização é um serviço ecossistêmico, que ocorre quando o pólen migra do órgão reprodutivo masculino de uma flor para o órgão feminino de outra ou da mesma flor. Tal processo pode ocorrer na mesma planta, denominado de autopolinização ou entre plantas diferentes, denominado de polinização cruzada.

Esse serviço ecossistêmico pode ser realizado tanto por seres bióticos, como insetos e outros grupos de animais, como por fatores abióticos, como a chuva e o vento, por exemplo. A polinização é essencial para a reprodução sexuada das plantas, garantindo, assim, a variabilidade genética das espécies vegetais.

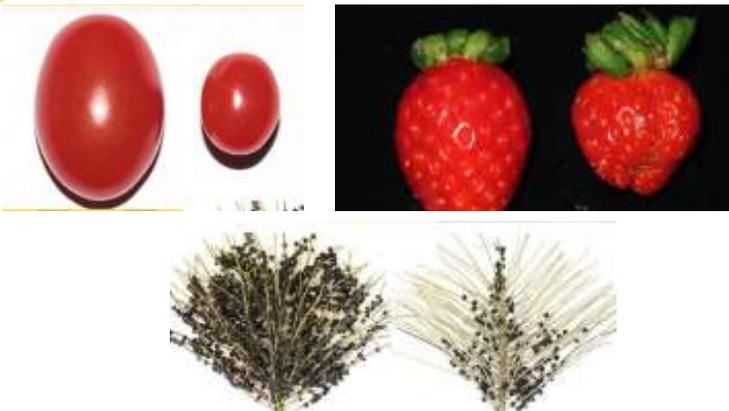
Por que isso é importante?

Sem variabilidade genética, as plantas viram clones. Isso compromete as espécies naturais e os cultivos agrícolas, pois ficam mais frágeis com relação a pragas, por exemplo.

Agora que já vimos a importância da polinização, vamos entender mais sobre como ela funciona?

A maior parte das culturas agrícolas e sistemas naturais são polinizados pelas abelhas, insetos que apresentam papel estratégico na reconstituição de florestas tropicais e conservação de remanescentes florestais. As abelhas são essenciais para a manutenção da biodiversidade, para a produção de alimentos e à vida humana, assumindo, logo, uma grande importância na manutenção da vida no planeta e, conseqüentemente, da nossa existência.

IMPORTÂNCIA DA POLINIZAÇÃO



FRUTOS POLINIZADOS X NÃO POLINIZADOS

Existe uma grande variedade de espécies de abelhas e podemos dividi-las em dois grupos de acordo com o comportamento: grupo das abelhas solitárias e grupo das abelhas eussociais. Vamos conhecê-los?

SOLITÁRIAS

Cerca de 85% das abelhas são solitárias. Como o próprio nome sugere, vivem sozinhas e não formam colônias. Nesse grupo, apenas a mãe é responsável pelo cuidado com os ovos e preparação do ninho, que ocorre geralmente em pequenos ocos de árvore, podendo abrigar de dois a cinco células de cria dentro dele.

O ciclo de vida dela se inicia com a cópula. Posteriormente, a fêmea constrói um pequeno ninho, impermeabiliza-o com resinas vegetais, prepara-o com alimentos, faz a postura da cria em células separadas, fecha o ninho e vai embora. Ao eclodirem, as larvas ficam em suas células se alimentando até se tornarem adultas. Quando deixam o ninho, vão à procura de um parceiro para se reproduzir, dando início a um novo ciclo.



MODELO DIDÁTICO QUE MOSTRA O NINHO DE ABELHA SOLITÁRIA. CADA CANO REPRESENTA UM NINHO E CADA DIVISÃO DENTRO DELE REPRESENTA UMA CÉLULA, OU SEJA, DENTRO DE CADA CÉLULA EMERGIÁ UMA NOVA ABELHA. FONTE: CURSO USP MELIPONICULTURA CIDADÃ.

CURIOSIDADE

Abelhas solitárias não produzem mel!

Elas se alimentam de recursos florais, assim como outras abelhas, todavia não fabricam mel.

EUSSOCIAIS

Características gerais das abelhas eussociais:

- Divisão de tarefas;
- Cuidado com a prole;
- Sobreposição de gerações.

Essas abelhas são as mais conhecidas pelo senso comum, pensamos em colmeia, mel e na abelhinha amarela com listras pretas?

O que a maioria das pessoas não sabe é que essa abelha amarela com preta, que possui ferrão e produz o mel que facilmente encontramos em farmácia, é apenas UMA espécie de abelha eussocial que existe. Vamos falar um pouquinho sobre ela?



fonte: site BioDiversity4All

A abelha africanizada ou europeia, denominada cientificamente como *Apis mellifera*, é uma espécie exótica, que foi introduzida no Brasil e em vários países do mundo com a finalidade de produção dos artigos apícolas, principalmente o mel. Ela se adaptou muito bem ao nosso clima e às condições ambientais, espalhando-se por todo país. Tal abelha é importante para a polinização de muitas espécies vegetais, como maçãs, peras, frutas cítricas, melões e kiwis, entre outros frutos e vegetais. São organizadas em castas, tendo a rainha como a fêmea reprodutiva e as operárias como responsáveis pelos serviços de manutenção dos ninhos e coleta e produção do alimento.

As abelhas indígenas sem ferrão são espécies nativas do Brasil. São chamadas assim pelo fato de possuírem um ferrão atrofiado, incapaz de ser utilizado como estratégia de defesa, bem como as abelhas africanizadas. Estas vivem em colônias e também produzem mel, contudo é mais raro de serem encontradas. Geralmente são encontradas somente com os criadores desse grupo.

Agora que aprendemos sobre a diversidade de espécies, vamos conhecer as abelhas do meliponário do I AM Sustentável?

Meliponário é o local onde ocorre a criação racional de abelhas sem ferrão, comumente usadas como ferramenta de Educação Ambiental.

O I AM Sustentável proporcionou a criação de Abelhas Sem Ferrão na escola. Foram adquiridas 3 colônias nativas de um criador local, sendo elas: jataí, irai e marmelada. Toda a comunidade escolar vivencia diariamente experiências de observação e outras ações com as abelhas sem ferrão.

NOSSOS REGISTROS FOTOGRAFÍCOS DAS AÇÕES:



CAPÍTULO 3

FESTA JUNINA SUSTENTÁVEL

Nesse cenário, os festejos juninos fazem parte da cultura popular brasileira. Essas festas têm raízes profundas na cultura nordestina e são caracterizadas por elementos como danças, comidas típicas, trajes coloridos e músicas folclóricas. Tais festejos celebram a colheita, a fertilidade e a vida rural, muitas vezes, incorporando elementos religiosos e pagãos. São momentos de alegria, celebração da cultura regional e devoção religiosa, reunindo comunidades em uma atmosfera festiva e tradicional.

COMIDAS TÍPICAS

As comidas desempenham um papel central nas festas juninas, as mais consumidas são as derivadas de milho, como bolos, canjicas, munguzá, pamonha e o próprio milho assado ou cozido. Além disso, outras iguarias também fazem sucesso, como pé de moleque, amendoim, maçã do amor, paçoca e tapiocas.

QUADRILHAS JUNINAS

As quadrilhas são representações culturais com danças e cantigas, geralmente realizadas em pares. São comuns chapéus de palha, vestidos coloridos e camisas xadrez. As danças seguem um roteiro coreografado e contam histórias românticas e cômicas, podendo ocorrer o casamento caipira e outras teatralizações durante as apresentações. Nesse contexto, a música também desempenha um papel vital nas festas juninas. Músicas tradicionais, especialmente o forró, são tocadas e dançadas durante as celebrações.

DECORAÇÃO

Famoso por sua decoração colorida e rústica, a festa junina traz as bandeirinhas coloridas, balões e fogueiras como elementos usados para decorar as áreas onde ocorrem as festividades.

Outros constituintes são as competições e brincadeiras populares, como pescaria, correio elegante (mensagens anônimas trocadas entre os participantes) e corrida de saco.

SUSTENTABILIDADE

Nós vimos as belezas e encantos dos festejos juninos. No entanto, como a maior parte dos costumes, por vezes, não são medidos os impactos negativos que podem agregar ao meio ambiente, principalmente pela grande quantidade de plástico gerado a partir, nesse caso, de festas juninas. Diante disso, vamos pensar em como podemos comemorar esse mês de uma forma mais sustentável, com menos produção de lixo/resíduo?

Você sabe qual a diferença entre os termos lixo e resíduo?

Lixo: são materiais que não possuem mais serventia para quem o gerou e que não podem ser reutilizados ou reciclados;

Resíduo: são materiais resultantes de atividades humanas, sejam eles sólidos, líquidos ou gasosos, que ainda possam ter valor, sejam reutilizados, reciclados ou tratados de maneira adequada podem virar matéria prima para a criação de novos materiais;

Diante disso, a principal diferença entre "lixo" e "resíduo" está no potencial de valor e de reaproveitamento. O termo "resíduo" é mais amplo e engloba todos os tipos de materiais descartados, enquanto "lixo" é frequentemente usado para se referir a materiais considerados sem valor imediato. O gerenciamento de resíduos visa a maximizar o valor e minimizar os efeitos negativos ao meio ambiente.

Nesse contexto, existem várias alternativas para reduzir o consumo de plástico nos festejos juninos e para diminuir a produção de resíduos. No I AM comemoramos, todos os anos, como bons nordestinos que somos, os festejos juninos. No entanto, sempre estamos nos desafiando a buscar alternativas mais sustentáveis, a fim de festejar de forma ambientalmente consciente, juntos com nossos alunos e suas respectivas famílias, desenvolvemos uma proposta de mudanças de hábitos, visando a preservação de recursos e a redução da produção de resíduos. Confira o quadro a seguir, com algumas dicas de como tornar as festas juninas mais sustentáveis.

Dicas sustentáveis:

Sempre pensem antes de comprar os itens: é mesmo necessário ou eu posso produzir esses elementos com material reutilizável e muita criatividade?

- Se comprar bandeirinhas de plástico, não jogue fora! Procure guardar e utilizar no ano seguinte;
- As bandeirinhas também podem ser confeccionadas manualmente com jornais ou revistas antigas;
- Utilize garrafas pet para confeccionar uma pescaria com itens reutilizáveis;
- O tiro ao alvo pode ser confeccionado com garrafas de leite e bolas de papel;

Barco de Fogo: produzido em Estância, município do estado de Sergipe. É confeccionado de forma artesanal com materiais reutilizados!



**NOSSOS
REGISTROS
FOTOGRAFICOS
DAS AÇÕES:**



CAPÍTULO 3

HORTA ORGÂNICA E FARMÁCIA VIVA

A horta orgânica e a farmácia viva são estratégias pedagógicas que trazem em sua proposta a ludicidade, o brincar do processo educativo e a transformação da nossa relação com a produção e o consumo dos alimentos. É um espaço pensado para que os alunos e as alunas possam entender o ciclo de vida das plantas, criar conexões com a natureza, aprender de onde vem os alimentos, aprender sobre alimentação saudável e sobre a problemática dos agrotóxicos utilizados no agronegócio. Logo, a horta orgânica é uma verdadeira experimentação prática que transcende o ambiente da sala de aula tradicional.

Nesse sentido, cada temática pode ser discutida com os estudantes de acordo com a faixa etária, para os menores, o contato com a terra, com as diferentes texturas das plantas, das sementes. Os maiores, além da experimentação prática, podem entender sobre o processo de produção dos alimentos e sobre as injustiças ambientais que ocorrem nesses espaços. É um lugar para valorizar a agroecologia como um novo modelo de produção, mais consciente, sustentável e agroecológico.

Segundo NUNES e.t al. no artigo “A horta escolar como caminho para a agroecologia escolar”:

“Os atores escolares conseguem experienciar os processos da natureza e assim começam a se entender como parte do ambiente. A partir disso podem surgir questionamentos sobre quais alimentos estamos consumindo e porque os consumimos, sobre a forma com que são produzidos, as pessoas que os produzem e qual é o contexto político de sua produção/venda/consumo”

No I AM, a horta foi construída e plantada junto com as turmas da educação infantil. Além disso, todo o cuidado e a manutenção do nosso espaço são realizadas com a ajuda das crianças. Esse processo proporciona aos estudantes uma rica experiência com os processos vitais da natureza: plantar e colher.

CONHEÇA NOSSA HORTA:



A farmácia viva também foi construída de forma coletiva junto com a nossa educação infantil. É um espaço onde plantas medicinais são cultivadas e mantidas com o propósito de serem utilizadas para fins terapêuticos e de saúde. Essas plantas contêm compostos bioativos que podem ter efeitos benéficos no corpo humano quando consumidos, seja na forma de chás, infusões, extratos, óleos essenciais, entre outros.



CAPÍTULO 4

SUSTENTABILIDADE E RESPEITO À VIDA



Sustentabilidade e respeito à vida envolve a teoria dos processos educativos relacionados à valorização de todas as formas de vida e do protagonismo dos alunos para a resolução dos desafios sociais, provocando, assim, a participação e o pertencimento em nossas práticas.

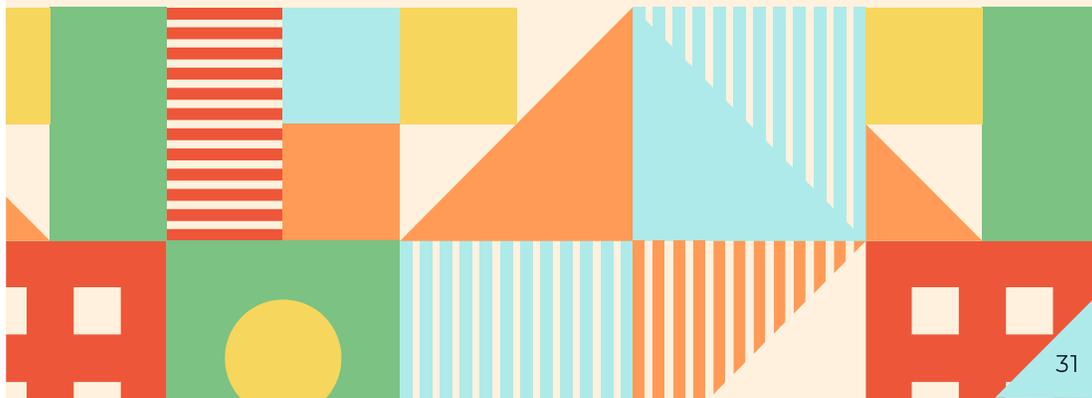
A Sustentabilidade, de forma simples, é definida como a realização do uso consciente dos recursos naturais, levando em consideração o cuidado do planeta para as futuras gerações. Nessa perspectiva, considerando a dificuldade de ter uma sociedade realmente sustentável no modelo de sistema econômico atual, podemos perceber a criação de um novo conceito, bastante atual, o desenvolvimento sustentável, que tem como objetivo buscar um equilíbrio entre a conservação/preservação do meio ambiente e o desenvolvimento econômico de uma sociedade, utilizando os bens naturais de forma responsável (SILVA et al., 2015).

Dessa forma, urge a necessidade de considerar fatores que envolvem o contexto social específico, no caso deste projeto, o I AM e sua comunidade do entorno, para o sucesso efetivo destas ações, pois os participantes devem se sentir incluídos, sendo um processo que envolva a participação, equidade e respeito à vida. Para esse propósito, o processo de transformações sustentáveis dos hábitos deve ser diário e contínuo.

Por essa razão, vivências em espaços que apresentam potencial para prover práticas, a fim de fortalecer a relação ser humano e natureza, sejam eles Espaços Formais de Ensino ou Espaços não formais de Ensino, são fundamentais para proporcionar o fomento de uma Educação Ambiental com o molde crítico, envolvendo suas éticas e valores como base desta construção.

Os Espaços Não Formais de ensino são ambientes que podem estar relacionados a instituições construídas coletivamente. Assumem como um de seus objetivos situações interativas e práticas para promoção da Educação Não Formal: museus de ciência, centro de ciência, museus de história natural, planetários, zoológicos, jardins botânicos, hortos e parques ecológicos.

Os Espaços Formais de ensino são ambientes normatizados, ligado a um espaço escolar. Ocorre quando há autoridade de um professor formado em transferir conhecimentos pré-estabelecidos nos sistemas escolares e órgãos tradicionais.



FLORESTA AGROECOLÓGICA

Reflexões relacionadas ao espaço Encantos da Restinga

Este espaço foi aproveitado para promover o fortalecimento da relação “ser humano x natureza” por meio de brincadeiras e desafios lúdicos a fim de que as crianças pudessem se divertir livremente, conhecendo melhor um ambiente natural para poder desenvolver o cuidado ao espaço e reconhecer sua importância, proporcionando o desenvolvimento dos estudantes nessa área ambiental, auxiliando diretamente nos seus aspectos culturais, para construção de cidadãos sensibilizados e preparados para enfrentar situações reais de forma mais sustentável e consciente (SEIFFERT, 2014).

São comuns as abordagens tradicionais nas ações educativas. Nesse sentido, as aulas costumam ser teóricas e conceituais, com a utilização somente dos livros didáticos ou ações fundamentadas a utilizar em suas temáticas uma visão antropocêntrica, biocêntrica e não elucidativa, o que propaga práticas insuficientes e não contínuas. Assim, sem a vivência em campo, existe uma certa dificuldade para o estudante relacionar a teoria científica com sua realidade.

Dessa maneira, cabe à Educação Ambiental a discussão e a reapropriação dos valores de reconexão, para fortalecer essa relação “ser humano x natureza”, através dos conceitos de SER, para além do TER. Refletir sobre tais valores deve reger as atitudes do ser humano com a natureza, uma relação fundamental para a construção de sociedades mais justas e sustentáveis (SILVA et al., 2015).

Entretanto, existem, outrossim, alguns valores equivocados que são fundados na ideia de que o ser humano é o centro do universo (visão antropocêntrica), ocasionando uma ruptura entre o meio, considerado natural, e o ser humano, que impacta negativamente e causa a degradação ambiental.

Para enfrentar o desafio de buscar novos rumos para nossa sociedade, torna-se necessário compreender nosso contexto histórico para a construção de um novo paradigma com a concepção de valores pautados nos princípios da Educação Ambiental, que foi estabelecido no: **TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES MAIS JUSTAS E SUSTENTÁVEIS.**



NOSSOS REGISTROS FOTOGRAFICOS DAS AÇÕES:



CAPÍTULO 4

MELIPONÁRIO

Reflexões da visita à casa do Prof. Dr. Edilson Divino de Araújo, criador de abelhas sem ferrão.

Como já vimos, anteriormente, no capítulo Saberes Transversais:

Meliponários é o local onde ocorre a criação racional de abelhas sem ferrão, espécies nativas do Brasil, comumente usadas como ferramenta de Educação Ambiental, pois não possuem ferrão. Logo, não oferecem ameaça aos seres humanos ao seu redor. Além disso, apresentam papel estratégico na reconstituição de florestas tropicais e conservação de remanescentes florestais.

Portanto, vamos refletir um pouco:

QUANDO O ASSUNTO É ABELHA, QUAL A PALAVRA QUE VEM À SUA CABEÇA?

Mel, colméia, ferrão, perigo? Quem são as abelhas?

Você criaria abelhas sem ferrão?

Qual a importância desta prática para o Meio Ambiente?

Esses foram alguns questionamentos feitos aos estudantes durante a visita e que, com certeza, começou a transformar suas percepções de saberes ao conhecer uma casa que se vive em harmonia com as abelhas. Nesse cenário, para contextualizar a visita, também foi necessário um processo de sensibilização dos alunos em sala de aula.

Esse processo de sensibilização e transformação foi essencial, visto que uma das ações do I AM sustentável é a criação de abelhas sem ferrão. Assim, foi preciso tal processo de desconstrução por meio da Educação Ambiental, uma vez que, ao conhecer o mundo das abelhas e como elas vivem, o ser humano passa a querer cuidar desse ser tão importante.

Dessa forma, antes de levar as abelhas até o colégio, foi preciso realizar uma sensibilização com os alunos, pois existe o estereótipo de que as abelhas são perigosas para seres humanos, uma vez que existem relatos de crianças que já sofreram com picadas de abelhas com ferrão e tiveram reações alérgicas.

Portanto, é preciso enfatizar que as abelhas sem ferrão não proporcionam perigos aos seres humanos e são muito importantes para o meio ambiente. Elas são responsáveis pela polinização de muitas plantas, o que garante o surgimento de ecossistemas e, por consequência, alimentos, como frutas, grãos e verduras, além de ajudar na indústria para a produção de mel, cera e própolis. Sem as abelhas não teríamos plantas, flores e nem alimentos.

NOSSOS REGISTROS FOTOGRAFÍCOS DAS AÇÕES:



CAPÍTULO 4

OCEANÁRIO

As reflexões referentes a um conjunto de instalações, geralmente de grandes dimensões, onde se conservam plantas e animais aquáticos vivos, para estudo e observação.

Esse espaço foi aproveitado para promover o fortalecimento da relação ser humano com animais marinhos, visto que os oceanários exibem a biodiversidade e promovem o cuidado e conservação desses animais. (SEIFFERT- SANTOS & FACHÍN-TERÁN, 2013).

Dessa forma, esses ambientes nos oferecem serviços ambientais ecossistêmicos silenciosamente, resultando em diversos componentes importantes para a saúde do ser humano, proporcionando o bem-viver por meio de alimentação, lazer, ciência, medicamentos, recursos energéticos e, além disso, possuem papel fundamental na regulação do clima e na produção da maior parte do oxigênio que respiramos.

De acordo com o Nat Geo Podcast, no episódio denominado “Além do oceano”, é previsto que ao menos 50% do oxigênio do planeta seja produzido pelo plâncton oceânico. Este é composto por pequenas plantas, algas e algumas bactérias capazes de realizar fotossíntese e que ficam na parte mais superficial da água, onde a luz solar é capaz de penetrar.

Assim, considerando a importância que as florestas tropicais têm na produção de oxigênio para a vida na terra, é possível visualizar também a importância dos fitoplâncton oceânico, que libera uma quantidade muito maior do gás que utilizamos para respirar (BRANCALION et al., 2012).

Essa é apenas uma das formas de serviços ecossistêmicos que esse ambiente nos oferece de forma silenciosa e simples, porém de crucial importância.

Entretanto, a saúde dos ambientes aquáticos está em risco, assim como o bem-estar de toda vida relacionada a ele. É possível considerar que os oceanos absorvem mais de 90% do excesso de calor no sistema climático da Terra. Logo, os oceanos aquecem assim como a Terra está aquecendo e esse fato impacta negativamente diversos organismos e ecossistemas marinhos, além de elevar a intensidade e a frequência de eventos climáticos como ciclones, tempestades e inundações.

Além disso, os gases do efeito estufa presentes na atmosfera vão reagir com a água do mar, deixando o pH mais ácido, afetando a capacidade de sobrevivência dos organismos marinhos (TOWATA et al., 2013).

Os ecossistemas aquáticos enfrentam, também, outros impactos negativos, como a pressão da pesca insustentável e exploratória, sem controle, fazendo com que se ultrapasse os limites do equilíbrio dos ecossistemas para a sobrevivência das espécies.

Leitura complementar

Realize a leitura desta reportagem:

<https://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2023/04/27/censo-dos-oceanos-cientistas-se-unem-para-encontrar-pelo-menos-100-mil-especies-de-vida-marinha-nos-proximos-10-anos.ghtml>

Para saber mais sobre as ameaças a oceanos. Acesse o QR CODE:



NOSSOS REGISTROS FOTOGRAFICOS DAS AÇÕES:



CAPÍTULO 5

PERTENCIMENTO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL



Este capítulo objetivou envolver o pertencimento e a participação social nos processos, orientando sobre os desafios e benefícios das práticas sustentáveis.

Esse capítulo é um dos maiores desafios do nosso programa, uma vez que o tipo de pesquisa e as ações que desenvolvemos seguem em oposição ao modelo de desenvolvimento econômico atual. Entendemos que o sentimento de pertencimento é uma parte da dimensão da Educação Ambiental, todavia não quer dizer apenas no sentido literal de estar presente em um lugar, envolve, outrossim, um sentido abstrato que integra o ser humano como parte do meio ambiente, indo em confronto ao pensamento que a natureza existe como recurso, para beneficiar o ser humano de alguma forma (SILVA et al., 2015).

Dessa forma, a fim de desenvolver este sentimento, é necessário aplicá-lo a partir de uma linha de pesquisa crítica, a qual representa, para nós, a principal base norteadora para a construção de transformação na sociedade, sendo bastante importante no processo de sensibilização das ações que desempenhamos.

Portanto, é possível entender a Educação Ambiental crítica como dimensão que se apoia nos fundamentos para estimular pensamentos que possam enfrentar as dificuldades, as injustiças e as desigualdades na justiça socioambiental através da contextualização e problematização dos debates ambientais.

São princípios da Educação Ambiental, conforme o artigo 12 das Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental:

I - Totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

II - Interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;

III - Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;

IV - Vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;

V - Articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;

VI - Respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária (BRASIL, 2012, p.3-4).

Assim, segundo Loureiro (2006), existe a seguinte classificação para a dimensão da Educação Ambiental crítica:

- A busca da realização de autonomia e de liberdades humanas em sociedade, redefinindo o modo como nos relacionamos com a nossa espécie, com as demais espécies e com o planeta;
- A politização e publicização da problemática ambiental em sua complexidade;
- A convicção de que a participação social e o exercício da cidadania são práticas indissociáveis da educação ambiental;
- A preocupação concreta em estimular o debate e o diálogo entre ciências e cultura popular, redefinindo objetos de estudo e saberes;
- A indissociação no entendimento de processos como: produção e consumo; ética, tecnologia e contexto sócio-histórico; interesses privados e interesses públicos;
- A busca de ruptura e transformação dos valores e das práticas sociais contrários ao bem-estar público, à equidade e à solidariedade (LOUREIRO, 2006, p.134).

Nessa lógica, a participação coletiva é a chave para obter o pertencimento, buscando sempre por sociedades mais justas e sustentáveis, fortalecendo a continuidade das boas práticas. A Educação Ambiental busca compreender em uma perspectiva crítica e emancipatória o modelo econômico atual que acompanha a visão mecanicista do ser, ou seja, a visão de um mundo funcionando como uma máquina com alavancas e engrenagens.



CAPÍTULO 5

ENERGIA SOLAR

Energia proveniente da luz e do calor emitidos pelo sol

O I AM aderiu a essa alternativa limpa, pois acredita que sua implantação é fundamental para diminuir os impactos negativos feitos ao meio ambiente. É importante, como escola, mostrar exemplos da prática sustentável à comunidade.

O sol é uma das mais importantes fontes de energia, fonte alternativa, renovável e sustentável de energia que provém da radiação eletromagnética (luz e calor) emanada diariamente.. Essa fonte é utilizada, há anos, pelos seres humanos como principal fonte de calor, podendo, também, ser usada para produzir energia elétrica de forma mais inteligente.

Todavia, para os interesses econômicos, inúmeras vezes, essa alternativa não é considerada viável dentro do modelo do sistema capitalista.

No que se refere a realização desta ação, enfatizar a valorização da ciência no I AM, visto que foram implementadas, além de ações baseadas em conhecimentos científicos, práticas relacionadas à ciência cidadã.

Mas, o que seria tal ciência?

Quando a palavra “ciência” é citada, o primeiro pensamento que surge é o de um cientista que passou por uma formação específica em uma determinada área para promover estudos do meio. Porém, existe outro tipo de ciência, aquela que depende da participação de pessoas, cidadãos e cidadãs, que não precisam apresentar uma formação acadêmica específica (BIZZO, 2008).

Essa modalidade foi conceituada como “ciência cidadã”, aquela que surge a partir das vivências e da rotina.

Ao nos definir como Cientistas Cidadãos, somos formados a propor ações de forma coletiva e comunitárias para contribuir com saberes desconhecidos nas instituições de ensino, como os conhecimentos tradicionais de povos indígenas, ribeirinhos, povos quilombolas, entre outros (MAMEDE et al., 2017).

Para entender melhor o que significa ciência cidadã.

Acesse o QR CODE e ouça este episódio do PODCAST “Alô, ciência?”



CAPÍTULO 5

COLETA SELETIVA

Maneira ecológica mais adequada para o o descarte de resíduos

Foi implementado um sistema de coleta seletiva no I AM para representar uma maneira ecológica mais adequada para o descarte de resíduos.

Você sabe como funciona esse sistema?

Já deve ter visto algumas lixeiras coloridas em algum ambiente, sabe como elas funcionam?

Em sua rotina, os ambientes que você frequenta aderem ao sistema de coleta seletiva?

São importantes essas reflexões e conhecimentos para melhor compreender e cobrar essas alternativas mais sustentáveis. Por essa razão, tal prática é associada diretamente à Educação Ambiental. Por meio desta coleta, somos orientados a nos condicionar e evitar o consumismo desenfreado, evitando a degradação do meio ambiente. A intenção desta ação é selecionar os resíduos, descartá-los da forma correta e, se possível, utilizá-los na reciclagem (MODESTO & ARAÚJO, 2021).

Nessa vertente, a escola entrou em contato com a Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju - CARE, responsável pela coleta em nossa região e transformamos o I AM em um ponto de coleta seletiva em Aracaju. Depois dessa etapa, houve a formação e a sensibilização de toda a escola para unir forças e trabalhar em equipe para manter o ciclo da coleta seletiva funcionando continuamente.

As turmas do ensino fundamental, anos finais, foram convidadas a visitar a CARE para conhecer melhor a rotina dos agentes autônomos, entendendo como cada etapa do processo é importante, desde a separação e limpeza adequada dos resíduos até a sua transformação.



Nessa perspectiva, também desenvolvemos uma oficina de compostagem, na qual instruímos nossos alunos a construir uma composteira doméstica para o descarte correto do lixo orgânico.



A partir disso, pretendemos desenvolver oficinas para a criação de composteiras domésticas para todos setores da instituição. Em síntese, é possível concluir que todo processo foi importante para a conscientização de todos.



CAPÍTULO 5

ADOTE UMA PRAÇA

Forma de desenvolver o pertencimento e o cuidado desse espaço por meio da limpeza e do plantio de mudas nativas e frutíferas.

Para aprofundar a relação dos alunos com o meio ambiente, a escola adotou uma praça localizada no bairro em que o Instituto Aspásia de Mileto está localizado. Essa praça estava com aspectos de abandono, fazendo com que algumas pessoas utilizassem tal espaço para descartar resíduos de forma inadequada e irregular.

O principal incentivo, para começar ocupações e movimentações, na praça, foi para que os alunos pudessem enxergar a natureza que existe naquele lugar.

Dessa forma, os alunos foram levados para aulas nessa praça. Nestes casos, foram usadas metodologias lúdicas e interdisciplinares para desenvolver práticas pedagógicas de acordo com os eixos da Educação Ambiental.

Existem diversas situações em que áreas verdes estão presentes nos espaços públicos, como canteiros centrais, praças, parques, florestas ou unidades de conservação (UC). As áreas verdes podem conter uma cobertura vegetal arbórea, arbustiva ou rasteira (gramíneas), sejam elas nativas ou exóticas. O acesso a espaços verdes pode conter inúmeros benefícios, como a melhora na saúde mental e redução de estresses. Esses benefícios apresentam consequências positivas diretas no desenvolvimento social de uma região (GUIMARÃES, 2006).

Por essa razão, fomos direcionadas a pensar em estratégias metodológicas para desenvolver Educação Ambiental neste espaço. Nesse sentido, foi utilizada a estratégia de Trilha Interpretativa. Conforme Guimarães (2006) explica, o ato de realizar uma trilha está relacionado às experiências de percepções com a finalidade voltada a interpretações ambientais, promovendo o ensino/aprendizagem através da relação entre o homem e a natureza. A influência do homem em ambientes vegetativos tem grande impacto no meio ambiente.

Para Souza (2012, p.247), “trilhas” precisam fazer parte de processos educacionais, pois são cruciais no processo de sensibilização ambiental. Nestes espaços não formais, como praças públicas, existem atividades que podem ser desenvolvidas nas ações de EA, como as trilhas interpretativas. Geralmente, o termo “trilha” é utilizado para caracterizar rotas em ambientes naturais e devem proporcionar experiências para estimular reflexões acerca do que foi presenciado. Assim, é necessário ser realizada por meio de técnica que ressignifique os conteúdos e contextos do cotidiano do aluno, a fim de melhorar atitudes e condutas relacionadas a interações humanas com o seu respectivo meio ambiente (BLENGINI & SILVA, 2011)

Assim, que tal tentar fazer sua própria Trilha Interpretativa? Escolha sua temática ambiental preferida e use a criatividade para criar sua própria trilha.

Para subsidiar este processo, utilize o MANUAL DE SINALIZAÇÃO DE TRILHAS do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio.

Link para o manual: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/Uso-publico/manual_de_sinalizacao_de_trilhas_sinalizacao_rustica.pdf

NOSSOS REGISTROS FOTOGRAFÍCOS DAS AÇÕES:



CAPÍTULO 5

CONHECENDO AS PROFISSÕES DO MEIO AMBIENTE

A fim de fortalecer as profissões relacionadas ao meio ambiente para os futuros jovens estudantes e provocá-los um despertar para assuntos ambientais, convidamos algumas instituições parceiras que oferecessem exposições relacionadas a sua profissão para promover Educação Ambiental para as turmas do ensino fundamental.

As instituições parceiras foram: ONG Centro da terra, Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe (ITPS) - Órgão Delegado do Inmetro, Fundação Mamíferos Aquáticos (FMA) e Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Sustentabilidade e Ações Climáticas (SEMACE).

No espírito de colaboração e de participação, contamos com o apoio e a presença dessas entidades, as quais são estimuladoras da coletividade, incentivando, portanto, a conservação, a preservação e o cuidado do meio ambiente.

Conforme Seiffert-Santos (2014), existem providências que devem ser tomadas para ampliar a educação científica, tanto nos âmbitos formais como nos informais. Informalmente, é necessário propor maior formação continuada dos pesquisadores científicos no espaço não formal, uma vez que estes são tão importantes quanto os formais. Portanto, de acordo com o autor supracitado, é preciso investir em pesquisas que demonstrem relevância científica para somar neste processo.

Sendo assim, para ampliar os trabalhos com relação a essa temática, deve existir o incentivo aos futuros profissionais, começando nas escolas, pois é preciso orientar o uso de atividades que incluam a dimensão ambiental.

Quer acompanhar as pesquisas desses nossos parceiros? Siga essas redes sociais.

INSTAGRAM

- ONG CENTRO DA TERRA: [@centrodaterrase](#);
- INSTITUTO TECNOLÓGICO E DE PESQUISAS DO ESTADO DE SERGIPE (ITPS): [@itps_sergipe](#);
- FUNDAÇÃO MAMÍFEROS AQUÁTICOS: [@mamiferosaquaticos](#);
- SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE (SEMACE): [@meioambiente.sergipe](#).

NOSSOS REGISTROS FOTOGRAFICOS DAS AÇÕES:





CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental é um pilar fundamental do Instituto Aspásia de Mileto. Neste, a metodologia pedagógica é um processo educativo aberto e inclusivo, em que todos são convidados, diariamente, a experimentar práticas e vivências que consubstanciam um conhecimento educado na fraternidade das ações pedagógicas sustentáveis, favorecendo a busca de melhoria contínua do modo de ser e viver no mundo, viver consigo mesmo e com o outro.

Na perspectiva direcionada para o pensar humano, o I AM reforça a importância da EA em todos os tempos como fonte de sabedoria, aprendizagem, desenvolvimento humano e enriquecimento da vida social, de forma participada e compartilhada por meio do desenvolvimento crítico para a construção de cidadãos e cidadãs conscientes.

Assim, a partir das referidas ações e vivências presentes no I AM Sustentável, notou-se que as aulas de campo voltadas à “sustentabilidade e respeito à vida” envolveram a teoria dos processos educativos relacionados à valorização de todas as formas de vida e protagonismo dos alunos para a resolução dos desafios sociais. As ações vinculadas aos “saberes transversais” trouxeram a importância da vivência prática em âmbitos variados dos diversos saberes, envolvendo cultura, ciência, conhecimento tradicional e formação socioambiental. E as ações ligadas ao “pertencimento e participação social” orientaram os educandos e educadores sobre os desafios e benefícios das práticas sustentáveis.

Diante do exposto, vale ressaltar que o I AM Sustentável foi desenvolvido com a participação e o engajamento de toda a comunidade escolar e não escola. Além disso, os estudantes foram incentivados diariamente a protagonizar todas as ações do Projeto. Logo, é necessário desenvolver a continuidade das ações, organizando as demandas para as recorrentes problemáticas socioambientais, a fim de promover e de aprofundar seus conhecimentos para desenvolver reflexões sobre possíveis transformações na sociedade por meio de cidadãos mais engajados neste processo.

Portanto, o I AM Sustentável segue com seu propósito de educação e transformação social, no qual acreditamos e defendemos que cada ser vivo e seu hábitat deve ser cuidado, respeitado e valorizado.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, José Gicelmo Melo et al. As quadrilhas juninas e o São João em Sergipe. *Revista Psicologia & Saberes*, v. 9, n. 14, p. 16-26, 2020.

BERTOLI, J. F. et al. *Cartilha agroecológica das abelhas solitárias*. Santo André-SP, Universidade Federal do ABC, Brasil, 2019.

BIZZO, N. *Ciências: Fácil ou difícil?* 2. ed. São Paulo: Ática, 2008.

BLENGINI, I. A. D.; SILVA, S. A. H. **TRILHAS INTERPRETATIVAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: estratégia de conservação e uso sustentável da biodiversidade**. VII Semana de biologia da UFBA, protegendo nossas florestas. Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia, p. 132-134, set/2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

Departamento de Educação Ambiental. *Projeto Salas Verdes*. 2023.

Brasília. DF. Disponível em: <http://salasverdes.mma.gov.br/> Acesso em: 19 de ago. 2023.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 09/02/2023.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 28 abr. 1999.

BRANCALION, P. H.; VIANI, R.; RODRIGUES, R.; CÉSAR, R. Estratégias para auxiliar na conservação de florestas tropicais secundárias inseridas em paisagens alteradas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Naturais*, v. 7, n. 3, p. 219-234, 21 dez. 2012.

DZIEKANIAK, Cibele Vasconcelos; ARIZA, Leidy Gabriela; FREITAS, José Vicente de. As salas verdes e a formação de educadores (as) ambientais no Brasil. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, n. 41, p. 73-86, 2017.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DZIEKANIAK, Cibele Vasconcelos. Projeto Sala Verde como instrumento de política pública para a democratização e o acesso à informação socioambiental: limites e perspectivas. 2019.

FREIRE, Paulo. PEDAGOGIA DO OPRIMIDO. 42ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GAGLIANONE, M. C. Polinizadores na agricultura: ênfase em abelhas. Funbio, Rio de Janeiro, 2015.

GARRIDO, L. S. A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CURSOS DE PEDAGOGIA E LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: caminhos para a interdisciplinaridade? Rio de Janeiro, RJ: FIOCRUZ, 2016. Tese de doutorado, Fundação Oswaldo Cruz, 2016.

GUILLOSSOU, Gaëlle. Grand smog de Londres: 70 ans de prise de conscience des enjeux de santé de la qualité de l'air. Environnement, Risques & Santé, v. 21, n. 6, p. 403-408, 2022.

GUIMARÃES, S. T. Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza: reconhecendo e reencontrando nossos elos com a paisagem. 1º CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO E MANEJO DE TRILHAS. Anais... Rio de Janeiro: UERJ, 2006.

GUIMARÃES, Mauro. POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NA SOCIEDADE ATUAL. Periódicos UFPA. V. 7, N° 9, 2013.

HEMPE, Cléa; NOGUERA, Jorge Orlando Cuellar. A educação ambiental e os resíduos sólidos urbanos. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, p. 682-695, 2012.

MODESTO, Mônica Andrade. ARAUJO, Maria Inêz Oliveira. PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DOCENTE E OS DESAFIOS PARA A (RE)CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL. MANDACARU: Revista de Ensino de Ciências e Matemática, pp. 5-24, 2021.

I AM Sustentável

Sejam todos bem-vindos ao ebook I AM Sustentável, programa de Educação Ambiental do Instituto Aspásia de Mileto, escola de educação básica localizada no bairro Atalaia, Aracaju (SE), Região Nordeste do Brasil. Nesta obra, exploraremos as relações entre a educação e o meio ambiente, mergulhando nas práticas pedagógicas que instruem os jovens a fim de que se tornem cidadãos conscientes e críticos do reflexo de suas ações.

Os autores

Home Editora
CNPJ: 39.242.488/0002-80
www.homeeditora.com
contato@homeeditora.com
Av. Augusto Montenegro, 4120 - Parque Verde, Belém - PA, 66635-110

