



ARBORIZAÇÃO EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE XANXERÊ – SC

ALESSANDRA VIDI MELO; DÉBORA ZAMARCHI; ELISANGELA BINI DORIGON

RESUMO

O presente projeto partiu da necessidade de compreender as demandas de uma escola de Educação Básica no município de Xanxerê-SC, com o intuito de promover um ambiente externo saudável para os estudantes e pessoas que frequentam o local. Esta escola foi inaugurada no ano de 2020, apresentando uma necessidade de melhoria na ambiência para que os alunos pudessem realizar atividades externas em todas as estações do ano. Nesse viés, propôs-se o plantio de espécies arbóreas nas áreas da Unidade Escolar, bem como disseminar os conhecimentos da Educação Ambiental utilizando como ferramenta, a Arborização. Diante disso, a partir de algumas visitas à UE, planejou-se a arborização de espécimes que atendessem às demandas do local. Realizou-se uma palestra para os alunos do sexto ao nono ano da Escola, abordando a importância da arborização nos espaços habitados, demonstrando os benefícios de se manter e cultivar as árvores e por fim, os alunos do nono ano foram convidados para auxiliarem no plantio, pois foi o ano definido como foco do projeto. Nesse dia estiveram presentes mais de 100 alunos, professores da matéria de Ciências, diretora e zeladores. O plantio aconteceu no dia 29 de abril de 2023, comparecendo alunos, pais, professores, funcionários, zelador e diretora, totalizando 18 pessoas. No total foram plantados 65 espécimes arbóreas, dentre elas a *Patagonula americana*, *Cupania vernalis cambess*, *Peltophorum dubium*, *Ocotea odorifera*, *Caesalpinia echinata* entre outras, em sua grande maioria nativas. Conclui-se com a atividade de Arborização que a Escola é um instrumento fundamental na vida dos alunos. Além disso, as práticas e vivências orientadas à Educação Ambiental fazem com que eles se sintam parte do todo, e que são atores fundamentais para a manutenção e conservação da natureza e ambiente equilibrado, inclusive do meio escolar.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Conscientização; Plantio; Futuro; Planeta.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental tem como objetivo formar pessoas comprometidas com o meio ambiente local e global, abrangendo principalmente as relações sociais, econômicas e culturais. Ela é uma ferramenta que desenvolve o senso de o ser humano atuar no processo de manutenção do equilíbrio ambiental, garantindo uma qualidade de vida saudável para todos. Também pode ser entendida como uma prática social em relação à natureza, dessa forma, a escola pode se transformar em um lugar de conscientização de cada aluno, principalmente, no que tange às ações do ser humano e seus resultados positivos ou negativos (OLIVEIRA e SANTOS, 2018). É importante que sejam desenvolvidas ações no espaço escolar com o intuito de estimular a sustentabilidade local e regional, as quais irão interferir diretamente nos aspectos sociais e culturais dos alunos e sociedade. Conforme Artigo 1º da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), a Educação Ambiental refere-se a processos em que o indivíduo e a coletividade constroem visões, habilidades, valores sociais e competências para conservar o

meio ambiente, que é um bem de uso comum do povo, previsto na Constituição Federal de 1988. Outrossim, o Artigo 2º da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) cita que a Educação Ambiental é um componente do ensino nacional, e deve estar presente em caráter formal e não-formal, ou seja, dentro e fora do ambiente escolar.

Dessa forma, a Educação Ambiental busca transmitir o conhecimento sobre o ambiente, com o intuito de ajudar na sua preservação e utilização de forma sustentável dos seus recursos, melhor dizendo, são ações educativas voltadas para o entendimento dos ecossistemas, levando em conta a relação do homem com o meio. Essa relação deve preparar o indivíduo para integrar o meio com uma visão crítica, onde possa questionar a sociedade, a tecnologia, o modo de vida, os valores e o cotidiano de consumo, ampliando a visão de mundo (MELLO, 2017).

Segundo Carvalho (2013), a escola, ao promover o questionamento aos alunos sobre a realidade em que vivem, como por exemplo os modos ecologicamente desejáveis e os não ecológicos, está fazendo com o que ele questione os modos de conviver no mundo, com um olhar ambientalmente responsável.

De acordo com informações sugeridas nos Parâmetros Curriculares Nacionais sobre o Meio Ambiente - PCNM (BRASIL, 1997), uma das maneiras de se oportunizar a conscientização ambiental pode ser a partir de dinâmicas de arborização, com o intuito de gerar um ambiente saudável e equilibrado, contribuindo com uma melhoria no processo de ensino aprendizagem, bem como para a formação do cidadão e consciência de suas responsabilidades.

Conforme Benini (2021), a arborização nas escolas desempenha um papel primordial no ambiente educacional, proporcionando diversos benefícios, tanto para os alunos quanto para a comunidade escolar como um todo. Alguns dos benefícios são: combate à poluição do ar, proporcionam uma melhor qualidade do ar, contribuem para a permeabilidade do solo, protegem contra processos erosivos, reduzem níveis de ruídos, possibilitando assim bem-estar mental e emocional, aprendizado prático, sombra e conforto térmico, conservação da biodiversidade, estética e identidade.

Com base no que propõe o PCNM (BRASIL, 1997), buscando sensibilizar e motivar alunos, professores e funcionários a trabalhar em equipe, preservar e organizar o espaço escolar, surgiu a necessidade de realizar um projeto interventivo que venha contribuir no envolvimento constante entre os seres, proporcionando uma aprendizagem de sensibilização, desenvolvendo o senso crítico dos alunos e colaboradores do projeto, na qual visa valorizar a cultura local e a promoção da convivência humana e qualidade de vida, com o objetivo principal de inserir espécimes arbóreas na Unidade Escolar, como mecanismo de Educação Ambiental.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A Escola Municipal de Educação Básica Janete Cassol foi inaugurada em 2020, recebendo alunos no ano letivo de 2021. Está localizada na área urbana do município de Xanxerê-SC. Situada no Bairro Leandro, a Unidade Escolar (UE) oferta a modalidade de Ensino Fundamental I e II, com período matutino e vespertino. Conforme dados retirados do site da Prefeitura Municipal de Xanxerê-SC (2020), o nome da UE foi proposto pelo vereador Adriano de Martini, no ano de 2015 e aprovado por unanimidade através do Projeto de Lei nº 001/2015. Janete Cassol nasceu em Concórdia em 1967 e se mudou para Xanxerê em 1974, desde cedo Janete começou a se destacar nas pastorais da Igreja Católica, principalmente na Pastoral da Juventude. Tornou-se uma voz ativa no município, atuando como membro da coordenação paroquial da Pastoral da Juventude, líder sindical, operária e membro atuante na política local. Ainda conforme informações do site (XANXERÊ, 2020), em 23 de dezembro de 1988, poucos dias após se formar e a poucos dias de assumir o trabalho no sindicato, Janete foi brutalmente violentada e assassinada, quando retornava do trabalho para casa. Por conta de sua história e influência ativa no município, a Unidade Escolar recebeu como homenagem o nome

de Janete Cassol.

Segundo os dados informados pela Prefeitura Municipal de Xanxerê-SC (2020), a escola conta com 12 salas de aulas, além de laboratório de informática e ciências, sala de professores, sala de direção, secretaria escolar, almoxarifado, auditório, cantina e quadra poliesportiva, além da grande área externa. A UE possui uma infraestrutura de grande porte com aproximadamente 500 alunos matriculados, da área urbana e rural do município, entre o período matutino e vespertino. Por ser uma escola recentemente inaugurada, a estrutura externa ainda, no que tange a arborização, não está bem adequada para ser utilizada com atividades escolares oferecidas pelos professores aos alunos.

Para a definição das áreas de plantio, escolha e quantidade dos espécimes, verificou-se em imagens de satélite e projetos arquitetônicos disponibilizados pela diretoria da Escola, a área total da UE. Determinou-se a divisão de 5 (cinco) áreas, nas quais resultaram em 2.500,00 m². Com base nas áreas quantificadas, foi possível estimar o número de espécimes arbóreas para o plantio na Unidade Escolar, considerando o espaçamento e finalidade de cada área.

Conforme o Guia de Arborização Urbana (SALVADOR, 2002), para a escolha dos espécimes, é importante conhecer o tipo de vegetação que ocorre na região, dando preferência aos espécimes de vegetação nativa, pois essas já estão adaptadas às condições de clima e solo, na qual favorecem o seu desenvolvimento. Ainda, deve-se evitar aquelas que necessitem de poda frequente, que possuam tronco frágil, caule e ramos quebradiços e que sejam suscetíveis ao ataque de pragas e doenças.

A seleção dos espécimes para a arborização deteve aspectos importantes como a capacidade de adaptação, sobrevivência e desenvolvimento no local do plantio, além de características como porte, tipo de copa, folhas e flores, ausência de frutos, hábito de crescimento das raízes, ausência de princípios tóxicos, adaptabilidade climática, resistência a pragas e doenças, tolerância a poluentes e a baixas condições de aeração do solo (XANXERÊ, 2009).

Alguns espécimes nativos, devido ao crescimento dentro dos seus limites naturais, adaptação, incluindo a sua área potencial de dispersão, nos quais foram selecionados para o plantio, estão elencados na Tabela 1.

Tabela 1: Espécimes e seus nomes científicos selecionados para o plantio na UE.

Espécime	Nome Científico
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i> vell
Guajuvira	<i>Patagonula americana</i>
Grápia	<i>Apuleia leiocarpa</i>
Vacum	<i>Allophylus edulis</i>
Camboatá	<i>Cupania vernalis cambess</i>
Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>
Angico vermelho	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>
Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i>
Canela Sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i>
Pata de Vaca	<i>Bauhinia variegata</i>
Canela Amarela	<i>Nectandra lanceolata</i>
Pau-Brasil	<i>Caesalpinia echinata</i>
Canela de Sombra (exótica)	<i>Cinnamomum verum</i>

Fonte: IBFLORESTAS, 2023.

Os espécimes de árvores foram doados por parceiros ao projeto, seguindo a seleção pré-determinada. Após apresentada a proposta, os mesmos se prontificaram em realizar a doação, demonstrando interesse pelo projeto de conscientização ambiental na Escola em especial.

Conforme o Guia de Arborização Urbana (SALVADOR, 2002), pode-se realizar o plantio de mudas em qualquer época do ano, desde de que haja irrigação frequente. Ainda, ao se planejar um plantio, todas as etapas são fundamentais para sobrevivência das mudas, como a abertura das covas, preparo do solo, o plantio, irrigação e, principalmente, a manutenção das mudas após o plantio. Buscou-se realizar o plantio em uma época chuvosa, sendo que os zeladores da Unidade Escolar ficarão responsáveis por regar as mudas em dias secos e quentes. No Manual de Manejo da Arborização Urbana de Xanxerê (XANXERÊ, 2009), é indicado que o tamanho das covas respeite o porte da espécie a ser utilizada. Para o plantio, o mesmo cita que deve se colocar terra adubada ao fundo da cova, retirar a embalagem plástica da muda, colocá-la centralizada na cova e cobrir com terra sem adubo. Ainda, a muda deve ser amparada por uma estaca, para sustentar e direcionar o crescimento da planta.

Para o plantio na UE Janete Cassol, foram selecionadas 3 (três) enxadas, 2 (duas) pás, 1 (um) trado, 1 (uma) mangueira, 3 (três) regadores, barbante de algodão, 70 (setenta) estacas de madeira e o adubo orgânico curtido, ferramentas que fornecerão suporte e auxílio para melhor execução da atividade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizou-se uma palestra no dia 24 de abril de 2023, destinada aos alunos do sexto ao nono ano do período matutino da Unidade Escolar. Durante a palestra, foram abordadas questões importantes da Educação Ambiental, fornecendo dados e estatísticas sobre os benefícios das plantas na proteção do solo e destacando o Bioma em que a Escola está localizada.

Além disso, foi ressaltada a relevância da arborização nos espaços habitados, enfatizando a importância de manter e cultivar as árvores no ambiente escolar. Para ilustrar os conceitos apresentados, foram exibidas imagens dos espécimes que seriam plantados, mostrando-os em seu estágio adulto, para que os alunos pudessem visualizar como as árvores poderão se desenvolver ao longo dos anos após o plantio.

Estiveram presentes mais de 100 (cem) alunos, 2 (dois) professores da matéria de Ciências, Diretora e Zeladores, conforme pode ser visualizado nas Figuras 1 a e b.

Figura 1: Palestra realizada na Escola Janete Cassol, Xanxerê-SC. a) Alunos do sexto ao nono ano; b) Alunos do nono ano, professores e diretora.



Fonte: As autoras, 2023.

Os alunos demonstraram um grande interesse nas informações apresentadas durante a palestra. Além disso, a participação dos professores de Ciências da Escola contribuiu significativamente para enriquecer a apresentação. Durante a palestra, eles complementaram as informações, reforçando a importância dos conteúdos abordados em sala de aula e ressaltando a relevância das práticas de cuidado com o meio ambiente.

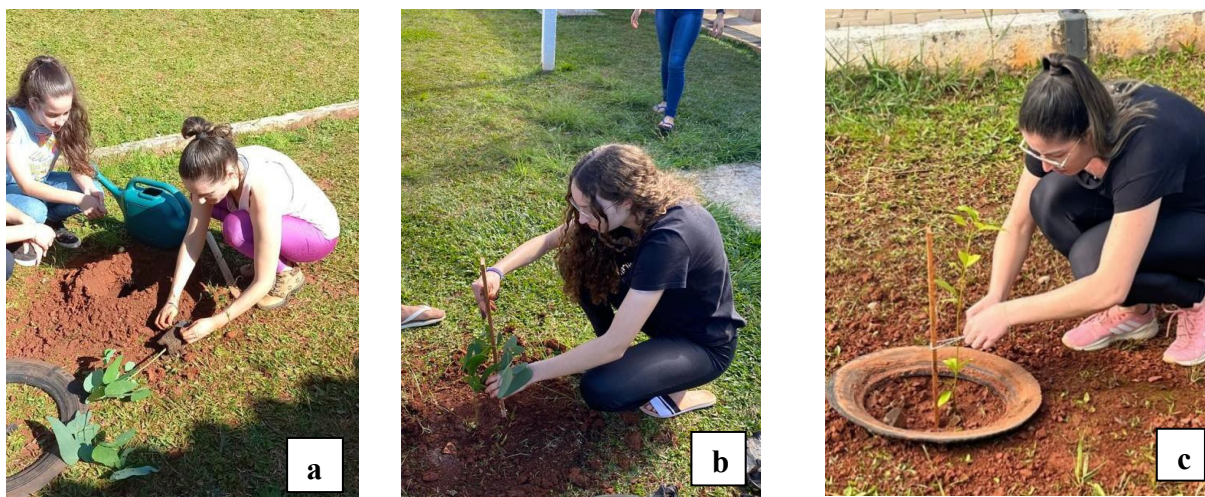
Moraes et al. (2016) afirmam que uma medida educativa importante a ser adotada em escolas seriam campanhas de conscientização ambiental por meio de palestras, com o objetivo de preparar os alunos para tomarem decisões mais conscientes e responsáveis. Dessa forma, esse momento de troca com os alunos foi de suma importância para somar no ensino-aprendizado que os professores já desenvolvem em sala de aula.

Depois da palestra, foram liberados o restante dos alunos e permaneceu somente a turma do nono ano, os quais foram o foco do presente projeto. Os alunos foram convidados para realizar o plantio dos espécimes, que se efetivou no dia 29 de abril de 2023, ressaltando a importância da presença deles na prática de Educação Ambiental na Escola.

O plantio na Unidade Escolar Janete Cassol foi realizado no dia 29 de abril de 2023. Estiveram presentes alunos, pais, professores, funcionários, zelador e diretora, totalizando 18 pessoas.

Inicialmente, os buracos foram executados nos locais predeterminados na Unidade Escolar utilizando o equipamento trado. Esses locais foram cuidadosamente escolhidos levando em consideração a presença de fios elétricos, calçadas, telhados e o potencial crescimento e tamanho dos espécimes. Pela manhã, cada cova recebeu adubo orgânico curtido. No período da tarde, deu-se início ao processo de irrigação das covas com água, seguido pela colocação das mudas no centro das covas, que foram posteriormente cobertas com terra até o talo e compactadas firmemente com os pés para garantir a fixação. Por fim, as mudas foram amarradas a estacas de madeira para garantir sua posição vertical, conforme pode ser observado nas Figuras 2 a, b e c.

Figura 2: Participação dos alunos e pais no plantio da Escola. a) Retirada da embalagem plástica da muda; b) Fixação da estaca de madeira; c) Amarração da muda na estaca de madeira.



Fonte: As autoras, 2023.

No que diz respeito à participação dos alunos, todos se mostraram extremamente prestativos nas atividades realizadas, demonstrando interesse na execução e aprendizagem, o que representa um grande avanço. É importante salientar que uma parte dos alunos reside na zona rural do município, o que dificultou a locomoção até a Unidade Escolar, uma vez que o plantio ocorreu em um sábado, fora do horário regular de aulas. Mesmo diante dessa dificuldade, observou-se que o número de alunos participantes reflete um cenário comum em atividades de Educação Ambiental. É essencial promover uma maior interação dos estudantes em futuras iniciativas, especialmente no cuidado pós-plantio, visando reforçar o compromisso com a sustentabilidade.

Durante o plantio, surgiram diversas dúvidas dos alunos, como o nome de cada

espécime, sua origem como planta nativa, esclarecimentos sobre o biofertilizante, a melhor época para o plantio, a frequência adequada de regas no pós-plantio e os cuidados necessários com as mudas. Essas questões ressaltaram a importância da atividade prática dentro do ambiente escolar, fazendo com que o aluno se sinta parte importante e fundamental do processo. Carvalho (2013) afirma em seu estudo que não se trata de ter certeza de que todos seguirão o caminho que o educador acredita, embora essa seja a sua motivação para educar. Mas sim trazer a liberdade de o aluno escolher seguir ou não seus ensinamentos, a partir de bons exemplos. Percebe-se, portanto, que iniciativas como essas, interligando todos os atores de uma escola, faz com que cresça no aluno o espírito de que ele pode fazer algo para contribuir com o meio em que vive.

No total, foram plantados 65 (sessenta e cinco) espécimes de árvores, sendo em sua grande maioria nativas, em todo o entorno da Escola, seguindo as premissas das áreas inicialmente demarcadas.

A respeito dos cuidados com a arborização, Moraes et al. (2019), afirmam que é necessária uma maior interação entre as esferas de órgãos públicos e população para haver mais campanhas educativas que visem a sensibilização das pessoas sobre a importância da arborização para o meio que estão inseridos, em especial o escolar. Diante disso, estando as pessoas conscientes do processo, poderão ser parceiras na manutenção e preservação dos espaços utilizados por todos, principalmente dos espaços utilizados por seus filhos na escola.

Portanto, é necessário conscientizar e promover a participação ativa, coletiva, consciente, educativa e ecopedagógica de todos os atores de uma escola, visando promover a melhoria arbórea da área, para assim manter um espaço bem cuidado (MORAES et al. 2019).

4 CONCLUSÃO

Com a implementação deste projeto, foi possível despertar nos alunos uma visão de equilíbrio entre o ser humano e o meio ambiente, incentivando-os a reduzir os danos causados pelas nossas ações. A palestra e a participação no plantio reforçaram a importância dos conteúdos abordados em sala de aula, especialmente as práticas de cuidado com o meio ambiente.

Concluiu-se o presente projeto efetivando-se a implantação de 65 espécimes arbóreas nas áreas externas da Unidade Escolar, na qual irão proporcionar inúmeros benefícios para todos que frequentam a escola. Além disso, por meio dessa prática de Educação Ambiental, incentivou-se a conscientização da preservação desses espécimes pelos alunos.

A escola desempenha um papel fundamental na vida dos alunos, e as práticas e vivências voltadas à Educação Ambiental os fazem sentir-se parte integrante do todo, tornando-os agentes essenciais na manutenção e conservação do meio ambiente. É essencial que essas práticas sejam aplicadas de forma transversal nas disciplinas escolares, tornando-as parte do cotidiano dos alunos. Dessa forma, eles poderão incorporar esses valores em sua vida fora da escola, aplicando e disseminando a consciência ambiental no ambiente em que vivem. Isso resultará em um crescimento com maior senso de responsabilidade perante a vida e o ambiente ao seu redor, preparando-os para enfrentar os desafios ambientais do presente e do futuro.

REFERÊNCIAS

BENINI, Sandra *et. al.* 2021. **Estruturas ambientais urbanas e a ambiência**. 1. ed. – Tupã: ANAP, 2021.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Brasília, DF: Diário

Oficial da União, 1999. Disponível em:
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 17 jun. 2023.

Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais Meio ambiente, saúde / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília, p. 53. 1997.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola**. In: Pernambuco, Marta; Paiva, Irene. (Org.). Práticas coletivas na escola. 1ed.Campinas: Mercado de Letras, 2013, v. 1, p. 115-124.

IBFLORESTAS. **Instituto Brasileiro de Florestas**. Disponível em:
<https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/arvore-pau-brasil>>. Acesso em: 20 jul. 2023.

MELLO, Lucélia Granja. **A importância da Educação Ambiental no ambiente escolar**. Eco debate, 2017. ISSN 2446-9394. Disponível em:
<<https://www.ecodebate.com.br/2017/03/14/importancia-da-educacao-ambiental-no-ambiente-escolar-artigo-de-lucelia-granja-de-mello/>>. Acesso em: 12 jun. 2023.

MORAES, Lorrán André Moraes. et al. **Arborização nas escolas do bairro Parque Alvorada em Timon – MA: análise quali-quantitativo**. Educação ambiental em ação, n. 57, ano XV, p. 1-12. 2016. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2449>>. Acesso em: 22 jul. 2023.

Arborização X Educação Ambiental Nas Escolas Estaduais No Município De Canto Do Buriti - Pi: Análise Quali-Quantitativa Na Visão Docente E Discente. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 8, n. 1, p.99-126, jan/mar. 2019.

OLIVEIRA, Tarcianne Maria de Lima; SANTOS, Anderson Alves dos. **Uso de atividades lúdicas para o ensino-aprendizagem de educação ambiental no município de Mamanguape-PB**. Revista Educação Ambiental em Ação. v. XXI, n. 63, 2018. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3084>>. Acesso em: 12 jun. 2023.

SALVADOR. Diretoria de gestão de ativos. Unidade de meio ambiente. **Guia de Arborização Urbana**. Grupo Coelba. 2002.

XANXERÊ. Prefeitura Municipal de Xanxerê-SC. 2020. **Inaugurada nesta segunda-feira, EMEB Janete Cassol receberá até 800 alunos**. Disponível em:
<<https://xanxere.sc.gov.br/noticia-642841/>>. Acesso em: 27 maio 2023.

Secretaria de Políticas Ambientais. **Manual da Arborização Urbana de Xanxerê**. Xanxerê: Secretaria Municipal, 2009. 20 p.