

AGROFLORESTA: FORMAÇÃO CIDADÃ POR MEIO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS COM BASE NO ENSINO DE CIÊNCIAS.

Sandra Pereira Almeida Lins ¹
Erika Fabrícia Ramos Neves Calado ²
Sandra Cristina Pereira de Andrade ³
Michael Devisson dos Santos ⁴
Andreia Severina da Silva ⁵
Roberto Araújo Sá ⁶

RESUMO

Agroflorestas têm sido relacionada à preservação do meio ambiente, pois é uma possibilidade, real, em que a agricultura e a mata nativa dividirem o mesmo espaço. Corroborando, é uma ferramenta a ser utilizada na educação ambiental para relação harmônica entre Homem e a Natureza, implicando na conservação da biodiversidade aliada a sustentabilidade. A pesquisa teve como objetivo, descrever um relato de experiência vivenciado na Escola Professora Telma Maria Leandro de Sousa, Palmares -PE. Em que foi implementada um sistema florestal como ferramenta de ensino e aprendizado, focado na educação ambiental e cidadania. A proposta foi construída com base em metodologias ativas, aprendizagem baseada em projeto, e adotou uma abordagem qualitativa. Os estudantes participaram de maneira ativa na recuperação do solo a partir da adição de matéria orgânica, folhagens residuais do pátio da escola, campo de pesquisa, ou seja, aspecto importante para compreensão do processo de ciclagens dos nutrientes e recuperação dos solos. A atividade criou um ambiente dinâmico de aprendizado, permitindo que os estudantes desenvolvessem habilidades ligadas ao cuidado ambiental, ao planejamento em grupo e à liderança juvenil. Essa abordagem aprimorou a qualidade do solo e também favoreceu o conhecimento sobre ciclos naturais, preservação da biodiversidade e métodos de regeneração ecológica. As observações, anotações e reflexões feitas ao longo do projeto sugerem um fortalecimento da consciência ambiental crítica e uma conexão afetiva e cognitiva dos alunos com o processo de aprendizagem. Conclui-se que a agrofloresta, quando incorporada ao currículo escolar, através de projetos interdisciplinares, se apresenta como uma estratégia eficaz para unir teoria e prática, promovendo uma educação transformadora e engajada com a sustentabilidade.

Palavras-chave: Agrofloresta; Sustentabilidade; Educação Ambiental; Prática Educacional; Ensino de Ciências.

¹ Especialista em Ciências da Educação pela Faculdade de Tecnologia Integrada - FATIN, sandrapereiraalmeida@yahoo.com.br;

² Especialista em Ciências Biológicas pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul - PE, erikacalado1971@gmail.com;

³ Especialização em Metodologia do Ensino Superior pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul - PE, andradesandrastina91@gmail.com;

⁴ Graduando em Ciências Biológicas pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul - PE, michaeldevisson338@gmail.com

⁵ Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco. andreasandro@yahoo.com.br;

⁶ Doutor em Química pelo Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Núcleo de Formação Docente, CAA/UFPE, roberto.asa@ufpe.br



INTRODUÇÃO

Discutir agrofloresta é abordar a real possibilidade de uma convivência harmoniosa entre humanos e a natureza. Embora essa relação ao passar dos tempos tenha sido marcada por diversos conflitos, na qual a humanidade tenha se afastado da natureza, sobretudo em um processo de destruição em detrimento das transformações da contemporaneidade. O vínculo de pertencimento precisa ser reestabelecido.

Certamente, em um período em que as questões ambientais e sociais ganham uma importância crescente, repensar as estratégias educacionais que priorizem a sustentabilidade e a formação de cidadãos engajados é um indicativo de otimismo e de dedicação ao futuro. Ademais, incentivar debates sobre temas ambientais, especialmente no que diz respeito à conservação dos recursos naturais, é fundamental para cultivar valores como respeito, solidariedade e empatia em relação à natureza.

Contudo, a natureza tem seus limites, e as ações antrópicas, principalmente no que se refere a expansão urbana, tem trazido sérios problemas pelo crescimento desordenado das cidades. Esses problemas, atrelado ao uso desenfreado dos recursos naturais estão impactando ao meio ambiente, agravando ainda mais as mudanças climáticas globais.

A exemplo disto, a “Amazônia vem sendo submetida a pressões ambientais de origem antrópica crescentes nas últimas décadas, tanto pressões diretas advindas dos desmatamentos e dos incêndios florestais, como pressões resultantes do aquecimento global.” (Nobre.; Sampaio, Salazar, 2007.p.1) A floresta nativa tem sido degradada, e é essencial que essas questões sejam inseridas nas discussões escolares. A escola deve ser um espaço de formação cidadã e de reflexão, não apenas de transmissão de conteúdos, deve ser um ambiente que favoreça o diálogo, o protagonismo, e o despertar para contribuição de atitudes voltadas a preservação ambiental e a manutenção da vida no planeta.

Com o objetivo de contribuir para debates que promovam a educação ambiental e o cuidado com a natureza como um caminho para a consciência ecológica, pertencimento e transformação social, a Escola Municipal Professora Telma Maria Leandro de Sousa, localizada em Palmares - PE, desenvolveu uma proposta que colocou em prática ao implementar um sistema agroflorestal no ambiente escolar.

Apesar de a instituição contar com uma área externa, seu solo apresenta muita carência de nutrientes devido à degradação provocada pela sua construção.

Por essa razão, foi necessário a implementação de ações práticas que envolvessem a



comunidade escolar com o objetivo de corrigir a acidez do solo e prepara-lo para o plantio de árvores e para implementação da horta escolar.

Nesse contexto, a prática da compostagem que já vinha sendo utilizada na escola tem se mostrado uma grande aliada ao processo de conscientização ambiental, sobretudo por contribuir para as transformações iniciais do solo da escola. Essa ação realizada no contexto escolar, além de contribuir para corrigir a acidez do solo, tem o objetivo de sensibilizar a comunidade escolar à redução dos resíduos sólidos, em face de um problema crescente relacionado ao acúmulo de resíduos orgânicos que são descartados de maneira inadequada. No entanto, pela extensão do terreno e o tempo de produção do composto orgânico, não está sendo suficiente, desta forma foi necessário a integração do sistema agroflorestal como aliado a compostagem, se tornando ferramentas eficientes para a educação ambiental, promovendo nos estudantes um senso de pertencimento, cuidado e responsabilidade com o meio ambiente.

METODOLOGIA

Para atingir os objetivos da proposta, foi utilizada a Aprendizagem Baseada por Projetos ABP, levando em consideração o solo ácido da escola, com objetivo de corrigir o solo.

A pesquisa realizada é classificada como descritiva e qualitativa, embasada na Metodologia Ativa centrada em Projetos. Esta estratégia proporcionou a participação ativa dos estudantes em todos os momentos do processo de implementação de um sistema agroflorestal na Escola Municipal Professora Telma Maria Leandro de Sousa.

O projeto foi estruturado em etapas: (i) *Sensibilização inicial* - Atividade de conscientização e diálogo com os estudantes sobre o conceito do Sistema Agroflorestal. Durante esse encontro, foram discutidos tópicos como a relevância da convivência entre árvores e plantações, o equilíbrio dos ecossistemas e o papel das plantas na recuperação do solo e na promoção da diversidade biológica. Essa fase inicial teve como objetivo estimular uma visão crítica e um senso de pertencimento dos alunos em relação ao ambiente natural da escola. (ii) *Implementação de um Sistema Agroflorestal*: Nesta fase, passou-se para a prática, que consistiu na implementação do sistema agroflorestal na escola. Os estudantes participaram da preparação do terreno, utilizando folhas como cobertura vegetal, o que ajudou na retenção de umidade e no aumento do material orgânico. (iii) *Plantio de espécies de plantas*: Nesta etapa deu-se início ao plantio de espécies como a bananeira, junto com árvores frutíferas e outras plantas que contribuíram para a melhoria da estrutura e da fertilidade do solo.



A coleta de informações foi feita utilizando os seguintes métodos: Observação ativa, com anotações em um diário de campo pelos educadores envolvidos; Fotografias documentando os momentos de interação e implementação do sistema agroflorestal;

A prática evidenciou concretamente que o sistema agroflorestal ajuda a aprimorar a qualidade do solo, aumentar a diversidade de espécies e fortalece a consciência ambiental dos estudantes, reafirmando a eficácia da metodologia por projetos como uma ferramenta para a educação cidadã e ecológica

REFERENCIAL TEÓRICO

A interação entre os seres humanos e o meio ambiente tem sido moldada por milhares de anos, caracterizada por uma harmonia que gradualmente foi se deteriorando devido ao crescimento das práticas agrícolas intensivas à urbanização e ao consumo excessivo.

Embora o convívio entre o homem e a natureza veio, ao longo dos tempos se desgastando, pelos hábitos da sociedade contemporânea, a “sabedoria ancestral dos povos que habitavam o Brasil antes da chegada dos colonizadores ainda vive e começa a ser reconhecida como uma chave para a solução de diversos problemas ambientais e climáticos que hoje conhecemos” (Vianna, 2024, p.6).

A degradação ambiental traz um cenário catastrófico que precisa ser visto com prioridade para amenizar seus efeitos, sendo crucial reconhecer e valorizar o conhecimento, principalmente de povos originários para repensar as práticas sociais e ambientais atuais e restaurar essa relação de respeito a natureza, incentivando atitudes éticas e a adoção de boas práticas relacionadas ao meio ambiente para o desenvolvendo de uma consciência crítica focada na sustentabilidade e da educação cidadã. Nesse sentido a escola tem um papel de grande relevância para que haja discussões voltadas a esse tema.

Para Vianna (2024):

Reconhecer humildemente os equívocos que nossos ancestrais europeus cometeram durante o processo de colonização global e estar aberto ao aprendizado com os descendentes dos povos originários é o primeiro passo para ampliarmos nossos conhecimentos sobre o que é produzir alimento de forma sustentável em um país tropical. (Vianna, 2024, p.6)

Ao reconhecer a importância desses saberes que foram transmitidos de geração por geração, encontra-se um caminho essencial para repensar as práticas humanas e buscar um modelo de desenvolvimento sustentável. Nesse cenário, como proposta, a agrofloresta surge



como uma alternativa para restaurar a relação entre o homem e o solo — um retorno aos ciclos naturais, à diversidade e à própria essência da vida. Mais do que um método de produção, representa uma filosofia de coexistência, uma visão de futuro pautada na colaboração e no respeito mútuo entre todos os seres.

Nesse sentido, a implementação do sistema agroflorestal na escola se põe de grande relevância para constituir debates sobre sustentabilidade e outras questões ambientais e sociais. Embora ainda existam dificuldades instaladas principalmente nas escolas públicas, por falta de infraestrutura ou falta de espaço para sua implementação, ao “trabalhar os temas transversais, sugerem-se ações fora da sala de aula, ou seja, não apenas de forma expositiva, mas sim que os alunos possam ter contato com a natureza, com problemas reais, busca a resolução destas. (Soares, 2020, p.6)

É essencial que haja uma crescente discussão sobre temáticas ambientais neste atual modelo de sociedade, no qual as pessoas consomem exacerbadamente sem refletir sobre os impactos que isso provoca no meio em que vivem. Afinal, está mais que comprovado que os recursos naturais são esgotáveis e cabe a todos nós preservá-los.

A educação ambiental possui um papel importante de mediadora de tais discussões, ao desempenhar o difícil papel de resgatar valores como o respeito à vida e à natureza e por contribuir para o processo de transformação da sociedade atual em uma sociedade sustentável, centrada no exercício responsável da cidadania, que considere a natureza como um bem comum. (Santos, 2010, p.3)

Contudo, discutir Educação Ambiental em uma perspectiva de implementação de um sistema agrofloresta envolve mais do que apenas relatar métodos agrícolas. Trata-se de uma transformação de mentalidade. É reconhecer que a natureza não precisa ser dominada, mas sim compreendida. Que a terra retribui ao cuidado com generosidade e que o equilíbrio ecológico é a essência da vida. Essa perspectiva aproxima os seres humanos de uma sabedoria ancestral — aquela que os povos originários já praticavam muito antes da chegada dos colonizadores, quando a floresta era percebida como um lar, e não como um recurso a ser explorado. Reaver essa visão é afirmar que a sustentabilidade não é somente um conceito contemporâneo, mas um saber antigo que sempre esteve presente.

As hortas e pomares agroflorestais implementados na escola transformam-se em laboratórios dinâmicos, onde são cultivados valores como cooperação, solidariedade e respeito pela vida. Para Baggio (2003, p.4): “As práticas agroflorestais são o conjunto de tipos de



sistemas de produção que apresentam maior capacidade de comportar biodiversidade e de fixação de carbono.”

Para Roque (2020) que implementou um sistema Agroflorestal (SAF’ s) na escola técnica Benedito Storani, visando integrar práticas sustentáveis ao currículo educacional. Assegura que:

Os SAF’ s desempenham um papel fundamental no meio ambiente, especialmente considerando que a degradação do solo e a perda de biodiversidade são problemas atuais e urgentes. As agroflorestas surgem como uma solução para essas questões, promovendo a regeneração ambiental e a sustentabilidade. (Roque, 2024, p.13)

Ao observar uma agrofloresta em crescimento, notamos mais do que plantas: enxergamos uma narrativa de resistência e confiança na vida. Observamos a força do conhecimento em harmonia com a natureza, a potência da colaboração e a luminosidade da esperança gerada pela terra. Portanto, discutir agrofloresta é falar sobre o futuro — um futuro onde a educação e a ecologia andam lado a lado, cultivando não só alimentos, mas também consciência, pertencimento e humanidade.

A Educação Ambiental precisa incluir um elemento fundamental que se concentre na coletividade, integrando questões socioambientais com os diversos níveis e tipos de educação, tanto formal quanto não formal. Encontrar novos métodos para implementar essa abordagem se torna vital.

Segundo o Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA):

A Educação Ambiental compreende 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.

A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. (Brasil, [s.d.])

E a Base Nacional curricular (BNCC) tem papéis complementares e orienta a contextualização dos conteúdos dos componentes curriculares que deve identificar, “estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas” (BNCC, p.16).

Por fim, segundo a BNCC:



[...] cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/1990), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/1997), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999) [...] (BRASIL, 2018, p.19)

Dessa forma, ao ser incorporada nas práticas de ensino, a agrofloresta materializa os princípios da BNCC ao articular conhecimentos, valores e atitudes que promovem uma educação que é humanizadora, inclusiva e ambientalmente responsável.

DISCUSSÃO E REDUTTADO

A experiência envolveu de forma colaborativa professores, estudantes e comunidade escolar. Utilizou-se a metodologia ativa a partir do aprendizado por meio de projetos ABP. Esse aprendizado ocorreu por experimentação, observação e manejo contínuo com a terra.

Assim, a partir dessa investigação ficou evidente como a agrofloresta não só melhora a qualidade do solo, mas também promove a conscientização ambiental e o papel ativo dos jovens. Os alunos participaram de todas as fases do processo — desde a recuperação do solo utilizando materiais orgânicos até o cuidado com as mudas — e, dessa forma, adquiriram habilidades de colaboração, liderança e planejamento em grupo. Essa participação ativa demonstrou que o aprendizado é mais significativo quando surge da prática e de experiências compartilhadas.

Mais do que uma iniciativa isolada, a agrofloresta se estabeleceu como uma forma de unir teoria e prática, ciência e cidadania, além de conectar escola e comunidade. Integrada ao currículo escolar, ela evidencia o poder transformador da educação enraizada na vivência dos alunos e guiada por valores de sustentabilidade, solidariedade e respeito à vida em suas diversas formas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar este artigo observa-se que implementação do Sistema Agroflorestral utilizando como abordagem a metodologia por projetos (ABP) de forma ativa na escola, contribui para formação cidadã dos estudantes. Esta prática, vivenciada na comunidade escolar possibilita o reforço de valores como respeito, cooperação protagonismo e cuidado com o meio ambiente, convertendo o ambiente educacional em um autêntico laboratório prático de



aprendizado.

As ações desenvolvidas mostraram que a agrofloresta, quando incorporada ao currículo escolar, promove não apenas a recuperação do solo e o cuidado com o meio ambiente, sobretudo o desenvolvimento de valores éticos, sociais e cidadãos comprometidos com a sustentabilidade. A vivência prática com o cultivo, o manejo e a observação dos processos naturais, além de abordar conteúdo do currículo, em especial de ciência, contribui para o despertar de uma consciência ambiental crítica e para o fortalecimento do senso de pertencimento à escola e à natureza.

Conclui-se, portanto, que iniciativas como esta reforçam o compromisso da escola com a Educação Ambiental, em consonância com os princípios da BNCC e da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), ao promover uma educação contextualizada, participativa e comprometida com o futuro do planeta.

REFERÊNCIA

BAGGIO, Amilton Antonio; MEDRADO, Moacir José Sales. Sistemas agroflorestais e biodiversidade. Seminário [Sobre] Sistemas Agroflorestais E Desenvolvimento Sustentável, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/secex/dea/pnea>. Acesso em: 18 out. 2025

NOBRE, Carlos A.; SAMPAIO, Gilvan; SALAZAR, Luis. Mudanças climáticas e Amazônia. Ciência e Cultura, v. 59, n. 3, p. 22-27, 2007.

ROQUE, Ana Clara Almeida et al. SAF'S: implantação de agrofloresta regenerativa em uma escola técnica agrícola. 2024.

SANTOS, Fabiana Rodrigues; PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. WALL-E": O uso de um filme de animação na educação ambiental com temas transversais dos PCN. II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 2010.

SOARES, Simone Cesario; SIGNOR, Altevir. Sustentabilidade ambiental: o papel da escola. Naturae, v. 2, n. 2, p. 23-29, 2020.

STEENBOCK, Walter; VEZZANI, Fabiane Machado. Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza. 2023.

VIANNA, Luiz Fernando. Conhecimento ancestral: passado, presente e futuro da agricultura no Brasil. Agropecuária Catarinense, v. 37, n. 3, p. 5-6, 2024.

