



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

FILIPE MARIANO DE SOUSA

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PRÁTICAS DE BASE
ECOLÓGICAS: EXPERIÊNCIA COM O GRUPO DE ESCOTEIROS DO
MUNICÍPIO DE AREIA**

**AREIA
2020**

FILIPPE MARIANO DE SOUSA

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PRÁTICAS DE BASE
ECOLÓGICAS: EXPERIÊNCIA COM O GRUPO DE ESCOTEIROS DO
MUNICÍPIO DE AREIA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Universidade Federal da
Paraíba como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Rosivaldo Gomes
de Sá Sobrinho

AREIA

2020

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S725i Sousa, Filipe Mariano de.

A importância da educação ambiental para práticas de base ecológicas: experiência com o grupo de escoteiros do município de Areia / Filipe Mariano de Sousa. - João Pessoa, 2020.

32 f. : il.

Orientação: Rosivaldo Gomes de Sá Sobrinho.

Monografia (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Agroecologia. 2. Ações sustentáveis. 3. Escotismo.
I. Sobrinho, Rosivaldo Gomes de Sá. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

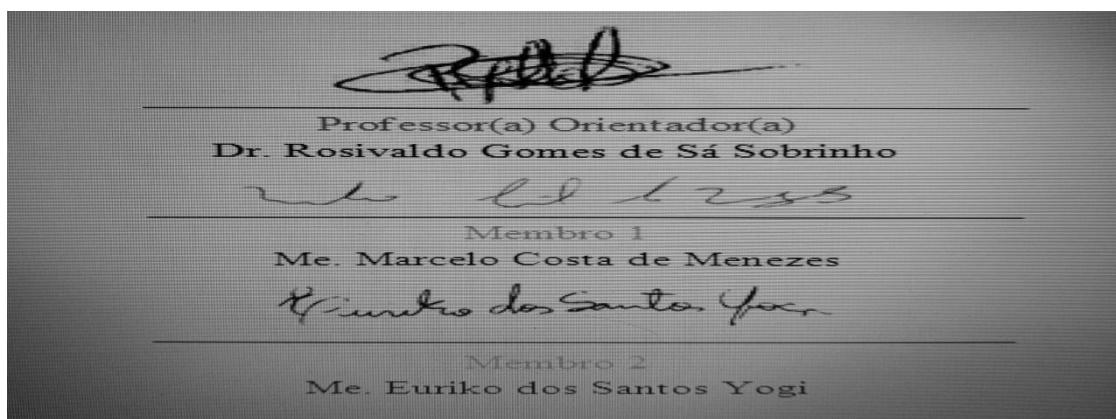
FILIPE MARIANO DE SOUSA

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PRÁTICAS DE BASE
ECOLÓGICAS: EXPERIÊNCIA COM O GRUPO DE ESCOTEIROS DO
MUNICÍPIO DE AREIA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Universidade Federal da
Paraíba como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Ciências Biológicas.

Aprovado em 30 de Abril de 2020

BANCA EXAMINADORA



Dedico esse trabalho a todas
as pessoas que contribuíram
para minha formação pessoal
e acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe Lúcia, por toda luz e valores compartilhados, bem como, toda paciência e sabedoria pra sempre encararmos a vida da maneira mais leve e sensata.

A Jade Irg-ma, por todo o companheirismo, amor e partilha nessa fase e nos próximos ciclos que virão.

Agradeço a todos que de maneira direta e/ou indireta colaboraram pra a construção do conhecimento biológico (acadêmico) e formação pessoal: Professores, amigos, colegas e aos inúmeros funcionários dessa instituição.

Ao grupo de escoteiros, em especial aos chefes João e Beto, que com a equipe responsável por esse grupo, abriram as portas e dedicaram tempo e energia para que os objetivos fossem alcançados.

Dentro da residência universitária, sou grato por ter feito parte do movimento de Permacultura e de ter convivido e aprendido com Moisés, Marcelo, Adler, Cláudio, Zé gotinha, Leonardo, Círio, entre tantos outros. Agradeço ao Bloco da Paz, no qual tenho um enorme carinho e respeito por esse local, que me acolheu e que hoje faz parte da minha história.

Aos amigos que a cidade de Areia me deu: Felipão, Negro drama, Leo, Zé Maria, Jr. Hippie, Zé Carlos...

E a todos que buscam e procuram fazer o bem, através de uma vida simples, mente elevada em harmonia com a natureza e cuidando do próximo.

RESUMO

É concludente que os impactos ambientais na Terra causados por seres humanos vêm atingindo níveis sem precedentes, devido à intensa utilização de combustíveis fósseis e demais recursos naturais de interesse econômico. Todavia, existem alternativas que nos levam ao desenvolvimento tecnológico, crescimento econômico e equilíbrio ambiental de maneira socialmente justa, por meio de novos modelos voltados para sustentabilidade. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi promover, discutir e relatar atividades ecológicas entre os membros do grupo de escoteiros do município de Areia, PB, através da exposição de conceitos e práticas de caráter sustentável, utilizando a educação ambiental como veículo de ensino/aprendizagem, por meio de uma comunicação direta e didática que contribuísse para a formação de indivíduos ambientalmente conscientes e atuantes. Foi aplicado um questionário fechado para diagnóstico a respeito do conhecimento dos mesmos com relação à sustentabilidade. A partir dessa análise, foi possível desenvolver estratégias que agregassem conhecimentos dessa natureza, de forma didática, por meio de oficinas de práticas sustentáveis, rodas de diálogos e distribuição de cartilhas. Foi observado que, (66,7%) dos entrevistados não souberam definir sustentabilidade, enquanto (33,3%) responderam corretamente. Quando perguntados sobre possíveis conversas com outras pessoas sobre práticas ecológicas: (20%) Sim; (26,7%) Não; (26,7%) Às vezes; e (26,7%) não souberam responder. No decorrer do trabalho é discutido como se deu as práticas sustentáveis, além da sua contribuição e importância da Educação Ambiental para tomada de decisões. Nesse sentido, intervenções dessa esfera se configuram fundamentais para o desenvolvimento sustentável, formando indivíduos capazes de tomar decisões com caráter sustentável, que partem de valores sociais, conhecimentos, atitudes e habilidades voltadas para a conservação do meio ambiente e bem estar social.

Palavras-chave: Agroecologia. Ações sustentáveis. Escotismo.

ABSTRACT

It is concluded that the environmental impacts on Earth caused by human beings have been reaching unprecedented levels, due to the intense use of fossil fuels and other natural resources of economic interest. However, there are alternatives that lead us to technological development, economic growth and environmental balance in a socially just manner, through new models aimed at sustainability. Thus, the objective of this work was to promote, discuss and report ecological activities among the members of the group of scouts from the municipality of Areia, PB, through the exposure of sustainable concepts and practices, using environmental education as a teaching / learning vehicle , through direct and didactic communication that contributed to the formation of environmentally conscious and active individuals. A closed questionnaire was applied for diagnosis regarding their knowledge regarding sustainability. From this analysis, it was possible to develop strategies that aggregate knowledge of this nature, in a didactic way, through workshops on sustainable practices, dialogues and distribution of booklets. It was observed that, (66.7%) of the interviewees did not know how to define sustainability, while (33.3%) answered correctly. When asked about possible conversations with others about ecological practices: (20%) Yes; (26.7%) No; (26.7%) Sometimes; and (26.7%) did not know how to answer. During the work, it is discussed how sustainable practices took place, in addition to their contribution and importance of Environmental Education for decision making. In this sense, interventions in this sphere are fundamental for sustainable development, forming individuals capable of making sustainable decisions, based on social values, knowledge, attitudes and skills aimed at the conservation of the environment and social well-being.

Keywords: Agroecology. Sustainable actions. Scouting.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	MATERIAL E MÉTODOS.....	13
2.1	Amostragem.....	13
2.2	Local das Intervenções.....	13
2.3	Preparação do material para ações de educação ambiental.....	14
2.4	Vídeo Aula.....	14
2.5	Oficinas sobre práticas sustentáveis.....	15
2.5.1	Horticultura Orgânica.....	15
2.5.2	Extrato de Citronela (Cymbopogon sp.).....	16
2.5.3	Jardins Verticais com Garrafas PET.....	16
2.5.4	Geotinta ou Tinta Ecológica.....	17
2.5.5	Roda de Diálogos.....	17
3	RESULTADOS.....	18
4	DISCUSSÃO.....	20
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
	REFERÊNCIAS.....	23
	LEGENDAS DE FIGURAS.....	25
	FIGURAS.....	26
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	32

1 INTRODUÇÃO

Diante da constatação mundial a respeito da problemática crescente da degradação do meio ambiente e da complexidade que todas as suas esferas englobam, a noção de sustentabilidade implica uma inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento (JACOBI, 1997).

O princípio de sustentabilidade propõe um crescimento econômico e desenvolvimento tecnológico que possibilite produzir com menores impactos ambientais e garantir a satisfação das necessidades humanas numa sociedade de consumo. Neste contexto, a Educação Ambiental (EA), emerge como uma forma de contribuição para multiplicar conhecimentos que levam à sensibilização e à tomada de decisões que ressalvam o cuidado com os recursos naturais e o meio ambiente em geral.

Desde a revolução industrial, nossa sociedade vem presenciando um expressivo crescimento tecnológico e econômico. Sendo, inegável os danos ambientais acometidos pelo uso indiscriminado e intensivo de energia fóssil (petróleo), como também pela exploração desenfreada e desregrada de outros recursos naturais, interferindo negativamente nos processos dinâmicos do nosso planeta que compõem o solo, a qualidade do ar, da água, a biodiversidade em números de riqueza e abundância de espécies, além de afetarem às relações ecológicas dos seres vivos que o integram.

A origem do debate contemporâneo sobre consciência ambiental, teve como marco a publicação do livro *Primavera silenciosa em 1962*, de Rachael Carson, cientista, bióloga marinha e ecologista norte-americana que dedicou sua vida à alertar a humanidade sobre o impactos da ação humana no meio ambiente ao criticar o uso indiscriminado de insumos químicos (agrotóxicos), e dejetos industriais nos ecossistemas. O desenvolvimento sustentável surge em consequência de eventos da década de 1960.

Em 1968, cerca de 30 profissionais e especialistas, empresários, diplomatas, cientistas, educadores, humanistas, economistas e altos funcionários governamentais de diversos países se reuniram para tratar de assuntos relacionados ao uso indiscriminado dos recursos naturais do meio ambiente em termos mundiais. Essa reunião ficou conhecida como Clube de Roma pelo fato desta primeira reunião ter acontecido na

Academia dei Lincei em Roma na Itália, o nome sugestivo de ‘Clube de Roma’ deu denominação à entidade não governamental atuante até os dias de hoje.

Em 1972 o Clube de Roma publica o relatório “Os limites do crescimento”, com previsões bastante pessimistas sobre o futuro da humanidade e o modelo de exploração e produção adotado mundialmente na época, expondo suas preocupações com relação ao crescimento exponencial do consumo em um mundo interdependente e com recursos limitados. Ainda em 1972 a Organização das Nações Unidas (ONU) inaugurou a agenda mundial de discussões ambientais e estenderam as alterações sobre o meio ambiente para o campo da educação, durante a Conferência sobre Ambiente Humano realizada em Estocolmo na Suécia, a primeira grande reunião de chefes de estado organizada para tratar das questões relacionadas à degradação do meio ambiente. Após os debates, foi elaborado o documento intitulado Declaração sobre o Meio Ambiente Humano. Entre os princípios da Declaração está o reconhecimento de que os recursos naturais necessitam de gestão adequada para não serem esgotadas. O entendimento é de que os recursos naturais estejam presentes e disponíveis para as gerações futuras. Após a sua realização, a (ONU) criou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, nele foi definido o conceito de desenvolvimento sustentável e as suas respectivas diretrizes.

O próximo passo foi à realização da Cúpula da Terra, que ficou conhecida como a Eco-92, realizada no Rio de Janeiro, em 1992. A Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, colocou em lados opostos as nações ricas e em desenvolvimento, gerando, entre outros documentos, uma declaração de princípios (Carta da Terra), este, voltado para assuntos acerca de uma sociedade global, justa, pacífica e sustentável. Propondo uma mudança de hábitos para alcançar um futuro melhor para todos os cidadãos do planeta. Os principais temas abordados pelo documento são: direitos humanos, democracia, diversidade, desenvolvimento econômico e sustentável, erradicação da pobreza e paz mundial. Já a (Agenda 21), um plano de ação para o desenvolvimento sustentável, um documento assinado por 179 países durante a Conferência, seu principal objetivo foi criar soluções para os problemas socioambientais mundiais, baseando-se no seguinte pensamento: “*pensar globalmente, agir localmente*”. Esse documento é composto por 40 capítulos, divididos em quatro seções que aborda os mais variados temas, implicando na conscientização da população mundial a respeito do meio ambiente.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), mas conhecida como Rio+20, foi um evento de sustentabilidade, em que diversos temas que foram explorados durante o evento Eco-92 são retomados. Considerado um dos maiores eventos organizados pela ONU, o Rio+20 ocorreu entre os dias 13 e 22 de junho de 2012 em diversas partes da cidade do Rio de Janeiro. Os principais temas abordados foram: desenvolvimento sustentável, economia verde, inclusão social e pobreza. O evento contou com a participação de mais de 180 países do mundo integrantes da ONU (Organização das Nações Unidas), bem como da presença de Chefes de Estado, de Governo e ainda, dos principais organismos internacionais. Além de discutir temas em torno das questões ambientais, o evento teve como objetivos fortalecer e assegurar o desenvolvimento sustentável entre os países envolvidos. (ALENCASTRO; DE OLIVEIRA, 2019)

Acompanhando a evolução da discussão sobre desenvolvimento sustentável surgiu a agroecologia e a permacultura. A agroecologia se trata de uma nova ciência que propõe uma forma de agricultura sustentável incorporando questões sociais, políticas, culturais, energéticas, ambientais e éticas, munidos de conhecimentos e alternativas capazes de superar os danos causados ao meio ambiente e à sociedade como um todo pela prática da monocultura, do emprego dos transgênicos, dos fertilizantes industriais, dos agrotóxicos, da dependência e enriquecimento das empresas multinacionais, concentração de renda e desigualdade social. Os saberes agroecológicos se forjam na interface entre as cosmovisões, teorias e práticas. A Agroecologia, como reação aos modelos agrícolas destrutivos, se estabelece através de um novo campo de saberes práticos para uma agricultura mais sustentável, orientada ao bem comum e ao equilíbrio ecológico do planeta, e como uma ferramenta para a autossuficiência e a segurança alimentar das comunidades rurais e urbanas. (LEFF, 2002)

Criado na década de 70, pelos ecologistas australianos Bill Mollison e David Holmgren, a Permacultura é uma expressão originada do inglês “Permanent Agriculture”, sendo um conceito diretamente ligado à sustentabilidade que se baseia no planejamento de sistemas em escala humana criados em total harmonia com a natureza. Ao longo dos anos passou a ser compreendida como “Cultura Permanente”, pois passou a abranger uma ampla gama de conhecimentos oriundos de diversas áreas científicas, indo muito além da agricultura. Hoje a permacultura transpassa desde compreensão da ecologia, da leitura da paisagem, do reconhecimento de padrões

naturais, do uso de energias e manejo sustentável dos recursos naturais. Sendo considerada uma ciência holística e de cunho socioambiental, que integra o saber científico com o tradicional popular, visando à nossa permanência como espécie na Terra de maneira sustentável com qualidade de vida e em harmonia com o meio ambiente. (MOLLISON, 1981)

Todavia, mesmo com o avanço da discussão sobre desenvolvimento sustentável, e quase cinquenta anos do conceito universal de sustentabilidade, é fato que muitos dos comprometimentos e as metas traçadas em conjunto por líderes mundiais e organizações não obtiveram os resultados desejados. A precariedade do atual sistema dominante consiste pontualmente no fato desse sistema ser socialmente, ambientalmente e economicamente disfuncional, refletindo de formas diferentes na exposição de conceitos e práticas sustentáveis ao longo das diversas camadas sociais em torno do globo.

A ideia sobre práticas sociais, configura uma alternativa de inclusão num contexto pontuado com a degradação do meio ambiente e do seu ecossistema, requerendo uma articulação entre os diferentes níveis de ensino/aprendizado. Sendo necessário unir um conjunto de profissionais do universo educativo, maximizando o fluxo entre os principais sistemas de conhecimento, capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa conjuntura interdisciplinar (JACOBI, 2003).

Nesse sentido, a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, aumentando assim, as possibilidades de ações alternativas que priorizem um novo modelo de desenvolvimento, enfatizando o lado socioambiental sustentável. “Entendem-se por educação ambiental 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.” (LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999)

A partir dessa importância e fundamentação tivemos a escolha do Grupo de Escoteiros da cidade de Areia-PB, como público alvo a ser trabalhado, uma vez que, o escotismo é um movimento educacional que através de atividades diversificadas e atrativas, estimula e incentiva crianças e jovens muitas vezes não assistidos pelo Estado, em situação de risco e/ou com situação socioeconômica delicada, a compreenderem seu próprio desenvolvimento, formando líderes por meio do envolvimento com a

comunidade e capacitando pessoas a serem proativas e preocupadas com o próximo e com o Meio Ambiente.

Para Machado (1999), Também está claro que a educação ambiental não é algo somente para ser ensinado ou aprendido, mas é uma nova metodologia de ensino-aprendizagem. As mudanças de percepções, atitudes e valores humanos são as mais desafiadoras tarefas da educação ambiental e necessita por uma mudança urgente na metodologia de ensino para, de forma natural, desenvolver a mentalidade conservacionista do aluno, proporcionando uma educação para, através e sobre o meio ambiente.

Segundo Reigota (1998), a educação ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos. Para Pádua e Tabanez (1998), a educação ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente.

Portanto, o objetivo desse trabalho foi promover e relatar as intervenções entre os membros do grupo de escoteiros do município de Areia, de maneira que abrangessem conhecimentos teóricos sobre questões ambientais e atividades práticas de caráter sustentáveis, de forma didática utilizando a educação ambiental como ferramenta, visando conscientizar e sensibilizar os educandos e educadores para formação de uma consciência ambiental atuante. Além de sensibilizar a comunidade para os problemas ambientais através da articulação entre os conhecimentos da área das Ciências Naturais (Biologia, Agroecologia, Permacultura); Consolidar a necessidade de colocar em prática ações preventivas, articulada com a pesquisa e extensão, que contribuam para o fortalecimento da relação Universidade e Sociedade, demonstrando a importância de cada indivíduo para a qualidade do meio ambiente.

2 MATERIAL E METÓDOS

A metodologia empregada fez uso de questionário fechado para poder desenvolver e compor as atividades ecológicas: vídeo-aula, práticas sustentáveis por meio de oficinas, além de rodas de diálogos com os participantes e confecção de cartilhas como fotografias da reflexão das práticas realizadas.

2.1 Amostragem

O presente trabalho educativo teve como público alvo os Escoteiros do município de Areia- PB. O diagnóstico se deu através da aplicação de um questionário semiestruturado no dia 15 de Junho de 2019, entre os membros do grupo de escoteiros, possibilitando reconhecer o nível do conhecimento dos informantes a respeito da temática abordada. Totalizando quinze (15) membros do grupo de escoteiros avaliados.

Para Triviños (1987, p. 146) o questionário tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. Os questionamentos dariam frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes. Para Manzini (1990/1991, p. 154), o questionamento está focado num assunto sobre o qual confeccionamos um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista.

2.2 Local das Intervenções

A videoaula e as oficinas sobre práticas de base ecológica foram realizadas na Estação Experimental de Permacultura Margarida Maria Alves, localizada na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Centro de Ciências Agrárias, Areia-PB. Um espaço ao ar livre próximo a fragmentos de vegetação nativa, que a priori, ganhou atenção de um grupo de estudantes residentes pela capacidade de realização do que muitas vezes era aprendido nas salas de aulas, tornando o espaço num lugar de experiências e vivências. E que aos poucos foram ganhando um viés sustentável que contou com inúmeras contribuições ao longo dos anos, desenvolvendo conceitos e práticas agroecológicas e permaculturais, tornando o local um exemplo de paisagismo sustentável e produção de alimentos saudáveis, que contribui para uma maior interação

com o meio ambiente e melhor qualidade de vida para os envolvidos. Firmando-se como um local ideal para realização de atividades educativas, contribuindo no processo de aprendizagem a partir de uma vertente mais atrativa que a educação tradicional, por meio de um contato direto com o meio ambiente, que incita e inspira o desenvolvimento sustentável, através de reflexões que levam a tomada de decisões sustentáveis. A estação é amplamente visitada e conhecida por funcionários, professores, alunos e cidadãos areienses e conta com o apoio da direção do centro e um pequeno grupo de alunos para a manutenção do espaço. (Figura 1)

2.3 Preparação do material para ações de educação ambiental

As intervenções foram planejadas com base no diagnóstico do questionário aplicado com os membros do grupo de escoteiros e apoiadas por meio de referências bibliográficas. A planificação das ideias e atividades, além de contar com o subsídio teórico, enfatizou a escolha do local destas intervenções, atuando como um aporte no processo educativo voltado ao meio ambiente.

2.4 Vídeo Aula

A partir da análise dos dados do questionário, foram definidas as mensagens específicas a serem transmitidas, englobando os conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, práticas sustentáveis, agroecologia e permacultura foram transmitidos de forma horizontal e didática através de aula apresentada de forma bastante participativa e ilustrada, num espaço natural com exemplos práticos ao alcance das mãos, visando uma fácil compreensão e profunda ligação com os conhecimentos recém-adquiridos. Seguida de outras intervenções, que no geral, expuseram a dinâmica e facilidade de realização de práticas sustentáveis, através de oficinas e diálogos acompanhados da distribuição de cartilhas para uma maior fixação e possível reprodução das atividades desenvolvidas. (Figura 2)

2.5 Oficinas de práticas sustentáveis

As oficinas sobre práticas de base ecológicas foram realizadas entre os meses de Agosto e Setembro de 2019. Foram elaboradas com o intuito de estimular a participação e facilitar a compreensão dos escoteiros, trazendo a tona de forma palpável o tema da sustentabilidade, com o objetivo de ampliar e fixar conhecimentos a cerca desse tema, além de formar propágulos capazes de disseminar esses conhecimentos em sua rede de convívio de maneira leve e entusiasmante.

2.5.1 Horticultura Orgânica

Foi demonstrado passo a passo as etapas de confecção de canteiros de hortaliças orgânicas, desde, a escolha e preparação da área, confecção de compostagem e nutrição do solo, semeadura, cobertura vegetal e cuidados diários (Figura 3). Com a certeza de que os frutos, folhas e ervas produzidas são realmente orgânicos e ricos em nutrientes, que além de tornar o local mais agradável e bonito, ainda garante que temperos frescos sempre estejam ao alcance das mãos. Esta oficina possibilitou a participação de todo o grupo de escoteiros, por meio de contato direto com terra em todas suas etapas, mostrando a importância da qualidade do manejo, para obtenção de um produto equilibrado, que respeite os recursos naturais através de métodos naturais de adubação do solo e de controle de pragas, preservando-os de contaminações e utilizando-os de maneira sustentável, mantendo a harmonia entre os seres humanos e a natureza que fazemos parte.

Ao contrário de alimentos processados e industrializados que carregam em sua composição ingredientes químicos que encarretam na perda de valor nutricional e que ao serem consumidos ao longo da vida podem trazer prejuízos à saúde. Esse modelo convencional de produção tem uma agricultura que se destaca pela utilização de fertilizantes químicos, agrotóxicos, hormônios, antibióticos, entre outros insumos. Apesar do aumento no número de estudos que comprovem que os agrotóxicos contaminam os alimentos, o meio ambiente e causam danos à saúde dos consumidores, esse modelo de agricultura vigente continua crescendo causando preocupação em diversas partes do mundo.

2.5.2 Oficina de Extração de óleo de citronela (*Cymbopogon sp.*)

O óleo de citronela é extraído das folhas e caules, sendo este rico em geraniol, citronelol e citronelal, utilizados na fabricação de velas, incensos, loções, cremes e desinfetantes. Sendo um famoso repelente de insetos de origem vegetal. A ANVISA considera o óleo de citronela um biopesticida com um modo de ação não tóxico.

Nesse momento, foi apresentado aos escoteiros a espécie vegetal em questão, a Citronela (*Cymbopogon sp.*), por meio de identificação prática da mesma. Juntamente com a indicação de retirada e utilização das folhas mais vistosas e/ou saudáveis para um melhor resultado final. Seguida, com a união de todos os materiais necessários: Um feixe de citronela; um recipiente hermeticamente fechado; Álcool de cereais a 70%; Água; Tesoura para cortar as folhas de citronela. Para o preparo: foram colhidas as folhas mais saudáveis e limpas. Em seguida cortaram as folhas em pedaços pequenos e colocaram no recipiente com tampa, para não haver trocas gasosas entre o exterior e o interior do frasco. Adicionou-se a solução de água e álcool, nas proporções de 70% de água e 30% de álcool, até cobrir as folhas do recipiente. Deixado no escuro longe de qualquer claridade por 15 dias. Após isso, as folhas de citronela foram coadas e o líquido guardado na sede do grupo de escoteiros da cidade de Areia. Os participantes reagiram de maneira positiva, por acompanharem a facilidade da oficina e seus respectivos usos em ambientes externos e internos, (Figura 4. A, B)

2.5.3 Jardins verticais com garrafas PET

O Jardim vertical é uma das formas mais criativas e acessíveis de trazer plantas para o nosso redor, sendo uma ótima saída para aproveitar melhor os espaços, como quintais, varandas, jardins e até mesmo cozinhas. Possibilitando trazer um pouco de natureza para dentro de casa, conferindo charme e sendo bastante prática de se fazer. (Figura 4. C, D)

Materiais: Garrafas PET; cordas de varal; tesoura; solo preparado.

Preparo: As garrafas pet podem ser cortadas no meio, lateralmente ou usadas por inteiro, dependendo do projeto. Podendo ser fixadas em cordas de varal, barbantes ou arame galvanizado. Dentro delas foi colocado um substrato preparado a partir de

compostagens e as plantas desejadas que mais se adequem ao clima da região e ao tamanho das garrafas.

2.5.4 Geotinta (Tinta Ecológica)

Pintar com terra é uma ação que ocorre desde muito tempo atrás, devido à facilidade de acessar este recurso existente na natureza, que manejado de maneira sustentável gera autonomia e economia de dinheiro, uma vez que inibe a necessidade de compra de tintas industrializadas. A Geotinta é uma tinta que tem como base a argila, e hoje, continua sendo uma ótima opção para colocar mais cores nos ambientes de forma sustentável, com baixo custo, boa durabilidade e baixo impacto ambiental. Proporcionando um bem estar coletivo por estar fazendo algo interessante e importante no ponto de vista da conservação do meio ambiente, por meio da valorização de um recurso local tão abundante. (Figura 4. E, F, G, H, I, J, L, M)

Materiais: 10kg de barro; 30 litros de água; 2 kg de cola branca.

Preparo: Misturar bem todos os materiais até a mistura se torna homogênea, a cola ajuda na fixação da tinta nas superfícies.

2.6 Roda de Diálogos

Em forma de confraternização por se tratar de almoço feito especialmente com os alimentos produzidos pelos participantes do projeto, esse momento contou com uma roda de diálogos mediada de forma que os escoteiros pudessem revisar tudo que foi feito durante a atuação desse projeto, além de exporem suas opiniões em relação a essa experiência com o intuito que avaliar o nível de aprendizado e de estabelecer raízes com relação ao conhecimento adquirido. Que contou com o auxílio de uma agenda com os pontos a serem discutidos, possibilitando uma cronologia e coerência na assimilação das informações. Além da distribuição de cartilhas e mudas de plantas. (Figura 5)

3 RESULTADOS

3.1 Questionário semiestruturado (Diagnóstico)

O questionário aplicado com os participantes do grupo de Escoteiros (APÊNDICE), revelou que, (66,7%) dos entrevistados não souberam definir sustentabilidade, enquanto (33,3%) responderam corretamente. Apontando a partir da análise dos dados, uma carência de conhecimentos relacionados às questões ambientais dessa natureza. Falas como: "Queria mais sustentabilidade na minha família." (participante, 14 anos); "É defender os seres vivos dos seres humanos." (participante, 11 anos); "Eu não sei, gostaria de saber" (participante, 15 anos). Motivando e reafirmando a importância da Educação Ambiental e da Contribuição de projetos que disseminem conhecimentos teóricos e práticos, de forma didática e contagiante, possibilitando melhores resultados no público atingido, por meio de uma troca de conhecimentos de maneira horizontal, que uma boa relação de ensino/aprendizagem possibilita.

Quando indagados acerca de possíveis conversas com outras pessoas sobre práticas ecológicas: (20%) Sim; (26,7%) Não; (26,7%) Às vezes; e (26,7%) não souberam responder. Isso significa que há pouca comunicação, conhecimento e experiências que enalteçam essas práticas, de maneira que chegue à comunidade de forma positiva e atrativa.

Quando perguntados sobre o significado de coleta seletiva, (73,3%) responderam com êxito, e (26,7%) não souberam definir ou não responderam. Nesse contexto, quando questionados à ação de separação do lixo reciclável do lixo orgânico, (46,7%) responderam que não separam, (40%) afirmam separar e (13,3%) às vezes.

E ainda, quando perguntados: "Você acredita que os jovens de hoje futuramente cuidarão do Planeta melhor do que a geração anterior a eles?". (60%) responderam que Não, enquanto (40%) sim, acreditam. Com relação à opinião dos mesmos, as soluções para a problemática ambiental dependem: Das pequenas ações de todos, no seu dia-a-dia (93,3%), enquanto (6,7%) acredita que as decisões dos governos e grandes empresas têm mais influência.

Outro levantamento obtido por meio do questionário, afirma que apesar de grande parte dos entrevistados acreditarem na capacidade individual para uma mudança

coletiva, estes mesmos desacreditam que a atuação conservacionista dos jovens de hoje supere a ações da geração passada.

3.2 Vídeo aula

Nessa etapa, os participantes se mostraram empolgados e curiosos com tudo que estava acontecendo, durante a apresentação dos conceitos tidos como fundamentais para a compreensão do projeto. Essa intervenção atuou de forma natural e transparente e com base nas experiências individuais se alcançou diversas formas de interações relacionadas à temática abordada. Proporcionando o embasamento ideal para início das práticas sustentáveis.

3.3 Oficinas de práticas sustentáveis

As práticas sustentáveis capturaram a atenção dos participantes, por se tratar de uma nova experiência que recrutou a participação de todos no grupo, valorizando ainda mais as ações individuais em prol do coletivo. Por meio de contato direto com o solo, sementes, plantas e fabricação de geotinta e jardins verticais. Os participantes puderam acompanhar o crescimento das hortaliças que eles produziram até a colheita e distribuição desses alimentos entre os participantes.

4 DISCUSSÃO

É no contexto do agravamento dos danos e prejuízos que o meio ambiente vem sofrendo nos últimos anos, que uma nova percepção e reconceituação de ambiente foram requeridas, diante da percepção da crise ambiental provocada pela humanidade, através de mudanças relacionadas às demandas da atual conjuntura social e da forma com que os recursos naturais renováveis ou não são explorados.

É evidente que a atual crise ecológica exige mudanças não apenas políticas e econômicas, mas também culturais, uma vez que tem levado muitos pesquisadores há aprofundarem estudos a cerca das percepções sobre o ambiente (GONÇALVES; GOMES, 2014), níveis de preocupação ambiental (ALIBELI; WHITE, 2011) e influência dos valores e crenças na adoção de comportamentos mais sustentáveis (ROYSEN, 2018). No entanto, a consciência ambiental, valores ecológicos e percepções favoráveis não se traduzem diretamente em comportamento ambientalmente responsável. Essa lacuna “valor-ação”, só pode ser preenchida por meio de uma sensibilização individual concreta, que permita que ações sustentáveis sejam postas em prática.

A educação ambiental atuou como uma ferramenta de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está intimamente relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida. Sendo um modelo de ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência e decisão de sua realidade global, por meio de uma fiel interpretação das relações que os seres humanos estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas intrínsecas. Esse empoderamento social leva à tomada de decisões que se desenvolvem mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a mudança dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as competências e atitudes necessárias para dita transformação.

Apesar de grande parte dos entrevistados (93,3%), não acreditam que as soluções ambientais dependem das ações do Estado e grandes empresas, sabemos que a

Educação Ambiental se comporta como uma das possíveis estratégias para o enfrentamento da crise civilizatória de dupla ordem, cultural e social. Sua perspectiva crítica e emancipatória visam à incitação de processos nos quais as mudanças culturais e sociais estão dialeticamente indissociáveis. Colocando o Estado como parceiro desta no processo de transformação, uma vez que educação ambiental é encarada como uma política pública, ela passa a representar a organização da ação do Estado para a solução de um problema ou atendimento de uma demanda específica da sociedade. Por meio, da intervenção direta, da regulamentação, ou contratualismo. A perspectiva de políticas públicas do órgão gestor da educação ambiental deve financiar, mobilizar e implantar programas e projetos junto às redes públicas de ensino, prefeituras municipais, unidades de conservação, movimentos sociais, empresas, sindicatos, organizações da sociedade civil, comitês de pesquisas, assentamentos de reforma agrária, dentre outros parceiros. (SORRENTINO *et al.*, 2005)

Para Silva (2009), A implantação desse sistema constitui uma importante estratégia para amenizar a degradação ambiental, no entanto, na ausência de Educação Ambiental o alcance deste objetivo não será possível. A proposta da Educação Ambiental é resgatar a necessidade de participação da sociedade para uma solução conjunta na solução dos problemas ambientais, harmonizando as ações humanas em relação à sua própria espécie e aos demais seres vivos. A inclusão da Educação Ambiental nas instituições de ensino e nos projetos sociais tem o propósito de uma reestruturação da educação em direção à sustentabilidade, por meio, do incentivo a gestão escolar dinâmica e participativa, com estímulos a implantação de projetos ligados à Educação Ambiental (RUIZ, 2005). Significa dizer que a questão ambiental envolve, simultaneamente, temas que dizem respeito a diversas áreas de estudo no quadro atual da organização dos saberes.

As cartilhas configuraram uma ponte de comunicação entre saberes, sendo um acessório com linguagem simples a favor da educação ambiental (COLLARES, 2011; REIS *et al.*, 2012). Nesse sentido, as cartilhas distribuídas surge com o propósito de informar e guiar os participantes do projeto e demais leitores sobre as questões ambientais relacionadas às práticas sustentáveis e instruir a população para mudanças de comportamento, direcionando para um padrão de vida mais justo e sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As intervenções realizadas nesse projeto uniram o aporte teórico com as práticas ecológicas. Através da análise dos questionários aplicados, se buscou além da conscientização, uma ampla sensibilização dos participantes através da interação e experiências que expõem respeito e proximidade com o meio ambiente, buscando despertar a preocupação individual e coletiva para conservação e preservação do meio ambiente, através de uma linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e proativa para o enfrentamento das questões ambientais e sociais. Neste sentido, intervenções dessa esfera se configuram fundamentais para o desenvolvimento sustentável, formando indivíduos capazes de tomar decisões com caráter sustentável, que partem de valores sociais, conhecimentos, atitudes e habilidades voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

_____. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: Cavalcanti, C. (org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez, p. 384-390, 1997.

_____. Política Nacional de Educação Ambiental, 1999. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educac%C3%A7%C3%A3o-ambiental.html>>. Acesso em 25 mar. 2020.

ALENCASTRO, M. S. C.; de oliveira, M. M. F. **Educação Ambiental**. [s.l: s.n.]. v. 14, 2014.

ALIBELI, et. al.. **The Structure of Environmental Concern**. International Journal of Business and Social Science, 2011.

COLLARES, S. A. O. **O uso da Cartilha Progressiva (1907) nas Escolas do Estado do Paraná**. 2011. In: Genz, C. A. As Cartilhas e a Educação Ambiental na Igreja Evangélica de confissão Luterana no Brasil. Paralellus, revista eletrônica em ciências da religião, Recife, v. 4, n. 8, p. 187-197. 2013.

GONÇALVES, B. V.; Gomes, L. J. **Percepção ambiental de produtores rurais na recuperação florestal da sub-bacia hidrográfica do rio Poxim – Sergipe**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 29, p. 127–138, 2014.

JACOBI, P. et al. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189–206, 2003.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent**, v. 3, n. Porto Alegre, p. 36–51, 2002.

MACHADO, L. M. C. P. a Percepção Do Meio Ambiente Como Suporte Para a Educação Ambiental. **Perspectivas na Limnologia do Brasil**, p. 1–13, 1999.

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social**. Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 154, 1990/1991.

MOLLISON, P. O. R. B.; PERMACULTURE, Y. **Introdução à permacultura**. 1981.

PÁDUA, S.; Tabanez, M. (Orgs.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. São Paulo: Ipê, 1998.

POGREBINSCHI, T. **Foucault, para além do poder disciplinar e do biopoder**. Lua Nova: Revista de Cultura e Política, n. 63, p. 179–201, 2004.

RAMOS, E. C. **Educação ambiental: origem e perspectivas**. Educar em Revista, n. 18, p. 201–218, 2001.

REIGOTA, M. **Desafios à educação ambiental escolar**. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. p.43-50.

REIS, V. R.; Santos, A. S.; Machado, P. B.; Souza, G. S. **Utilização de Cartilha como Ferramenta de Educação Ambiental**. Seminário Universidade Sociedade, Semana Kirimurê. 2012.

ROOS, A. **Educação Ambiental E Sustentabilidade**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 5, n. 5, p. 857–866, 2012.

ROYSEN, R. **The body and the adoption of sustainable practices: A case study in an ecovillage**. Psicologia e Sociedade, v. 30, p. 1–11, 2018.

RUIZ, V. M. **Aprendizagem Em Universitários: Variáveis Motivacionais**. p. 172, 2005.

SILVA, M. M. P, **Sistema de tratamento descentralizado de resíduos sólidos orgânicos e domiciliares para Campina Grande – PB; uma contribuição sustentável para sustentabilidade territorial**, UEPB, 2009.

SORRENTINO, M. et al. **Educação ambiental como política pública**. Educação e Pesquisa, v. 31, n. 2, p. 285–299, 2005.

LEGENDAS DE FIGURAS

Figura 1. A esquerda (superior) - Mapa do Brasil com enfoque na Paraíba, evidenciando o município de Areia; B direita (superior) – Vista aérea da Estação Experimental de Permacultura Margarida Maria Alves, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Centro de Ciências Agrárias, Campus II, Areia – PB; C esquerda (inferior) – Imagem da sede da Estação Experimental de Permacultura Margarida Maria Alves; D direita (inferior) – Forno a lenha para pizzas e pães, bioconstruído a partir de recursos naturais locais (barro, capim, madeira e água) e reaproveitamento de resíduos de construção civil. Vista aérea da zona urbana da cidade de Areia com os respectivos pontos de coleta (vermelho).

Figura 2. A esquerda (superior) – Aula ministrada com recursos visuais, expondo conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, práticas sustentáveis, agroecologia e permacultura; B direita (superior) – Enfoque para essa metodologia que utilizou uma área ao ar livre, ampliando o interesse dos participantes; C esquerda (inferior) – Grupo de escoteiros da cidade de Areia – PB, reunidos para intervenção; D direita (inferior) – Mesa do Café da manhã, enfatizando o contato com o meio ambiente.

Figura 3. A, B, C, D: Oficina de Horticultura orgânica; A esquerda (superior) – Capacitação dos escoteiros com técnicas agroecológicas para o cultivo de hortas e jardins a partir do preparo e manejo do solo; B direita (superior) – Distribuição de sementes entre os participantes para semeadura dos canteiros; C esquerda (inferior) – Exemplificação do plantio direto no solo; D direita (inferior) – Participação dos membros do grupo de escoteiros na dinâmica da prática sustentável.

Figura 4. Oficinas sustentáveis: A – Apresentação dos materiais para oficina de produção de Extrato de Citronela; B – Demonstração do preparo do extrato de citronela; C – Oficina de Jardins verticais com garrafas PET; D – Esboço da estrutura do jardim vertical; E – Oficina de produção de Geotinta, a partir do preparo da argila; F – Apresentação dos materiais para a produção da tinta ecológica; G – Acompanhamento e observação dos materiais da Geotinta; H – Homogeneização dos compostos da Tinta sustentável pelos escoteiros; I – Interação dos participantes na prática sustentável; J – Finalização do processo de fabricação da geotinta; L – Aplicação da tinta confeccionada de maneira ilustrativa; M – Participação dos escoteiros, replicando e praticando pelo que foi explicitado.

Figura 5. Roda de Diálogo: Foi gerada uma discussão com os participantes a cerca do que foi abordado nesse projeto, visando observar e avaliar os conhecimentos adquiridos. Além de maximizar a fixação destes conhecimentos, através da distribuição de cartilhas, mudas. Finalizando as intervenções com o preparo de uma refeição que fez uso de alimentos produzidos pelos participantes.

Figura 6. A esquerda (superior) – Colheita e organização dos alimentos produzidos pelo grupo de escoteiros durante a extensão; B direita (superior) – Arranjo de hortaliças pronto pra entrega; C – Entrega dos alimentos produzidos de forma agroecológica, entre os membros do grupo de escoteiros.

FIGURAS

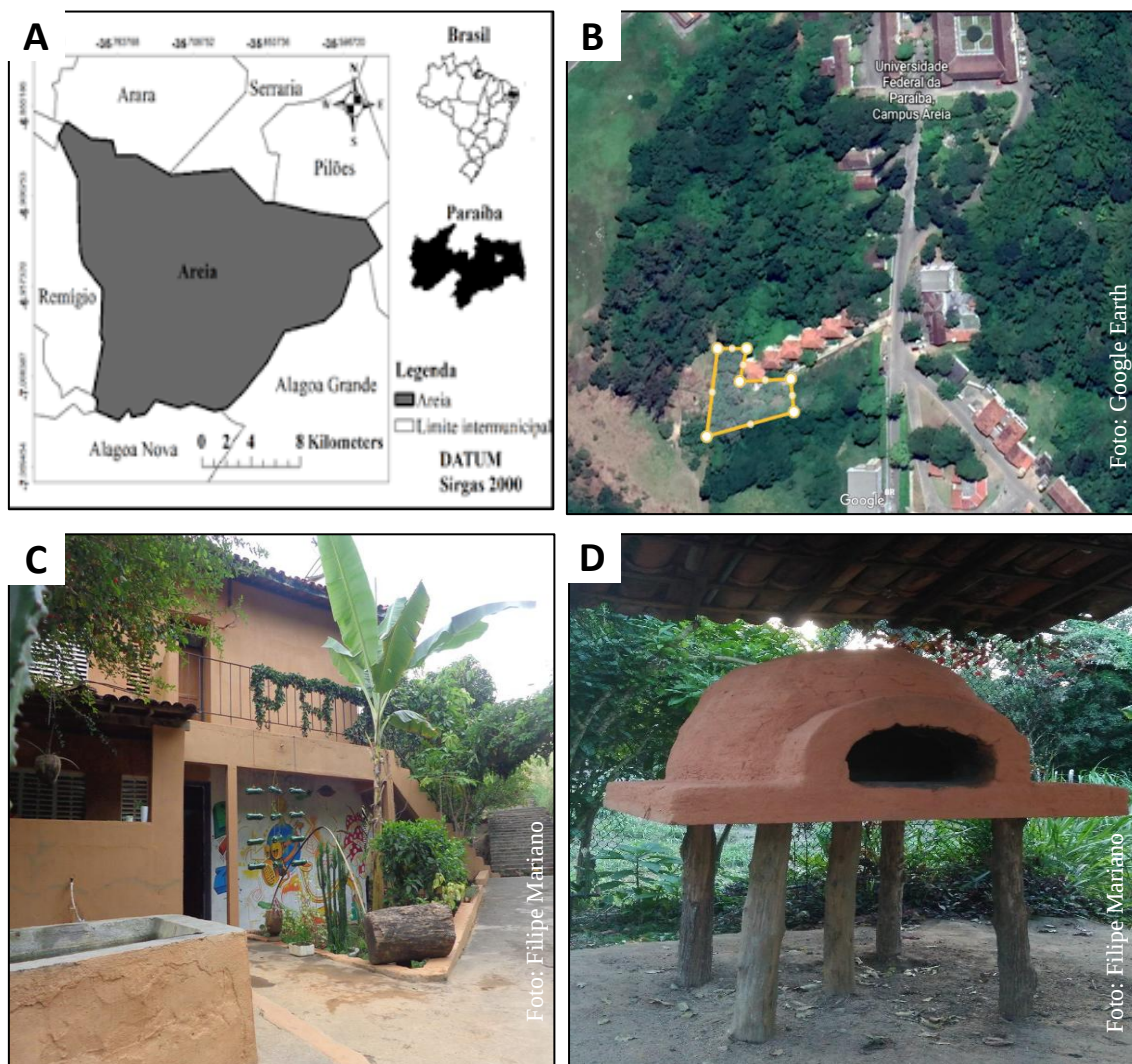


Figura 1. A esquerda (superior) - Mapa do Brasil com enfoque na Paraíba, evidenciando o município de Areia; B direita (superior) – Vista aérea da Estação Experimental de Permacultura Margarida Maria Alves, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Centro de Ciências Agrárias, Campus II, Areia – PB; C esquerda (inferior) – Imagem da sede da Estação Experimental de Permacultura Margarida Maria Alves; D direita (inferior) – Forno a lenha para pizzas e pães, bioconstruído a partir de recursos naturais locais (barro, capim, madeira e água) e reaproveitamento de resíduos de construção civil. Vista aérea da zona urbana da cidade de Areia com os respectivos pontos de coleta (vermelho).



Figura 2. A esquerda (superior) – Aula ministrada com recursos visuais, expondo conceitos de meio ambiente, sustentabilidade, práticas sustentáveis, agroecologia e permacultura; B direita (superior) – Enfoque para essa metodologia que utilizou uma área ao ar livre, ampliando o interesse dos participantes; C esquerda (inferior) – Grupo de escoteiros da cidade de Areia – PB, reunidos para intervenção; D direita (inferior) – Mesa do Café da manhã, enfatizando o contato com o meio ambiente.



Figura 3. A, B, C, D: Oficina de Horticultura orgânica; A esquerda (superior) – Capacitação dos escoteiros com técnicas agroecológicas para o cultivo de hortas e jardins a partir do preparo e manejo do solo; B direita (superior) – Distribuição de sementes entre os participantes para semeadura dos canteiros; C esquerda (inferior) – Exemplificação do plantio direto no solo; D direita (inferior) – Participação dos membros do grupo de escoteiros na dinâmica da prática sustentável.



Figura 4. Oficinas sustentáveis: A – Apresentação dos materiais para oficina de produção de Extrato de Citronela; B – Demonstração do preparo do extrato de citronela; C – Oficina de Jardins verticais com garrafas PET; D – Esboço da estrutura do jardim vertical; E – Oficina de produção de Geotinta, a partir do preparo da argila ; F – Apresentação dos matérias para a produção da tinta ecológica.



Figura 4. Oficinas sustentáveis: G – Acompanhamento e observação dos materiais da Geotinta; H – Homogeneização dos compostos da Tinta sustentável pelos escoteiros; I – Interação dos participantes na prática sustentável; J – Finalização do processo de fabricação da geotinta; L – Aplicação da tinta confeccionada de maneira ilustrativa; M – Participação dos escoteiros, replicando e praticando pelo que foi explicitado.



Figura 5. Roda de Diálogo: Foi gerada uma discussão com os participantes a cerca do que foi abordado nesse projeto, visando observar e avaliar os conhecimentos adquiridos. Além de maximizar a fixação destes conhecimentos, através da distribuição de cartilhas, mudas. Finalizando as intervenções com o preparo de uma refeição que fez uso de alimentos produzidos pelos participantes.



Figura 6. A esquerda (superior) – Colheita e organização dos alimentos produzidos pelo grupo de escoteiros durante a extensão; B direita (superior) – Arranjo de hortaliças pronto pra entrega; C – Entrega dos alimentos produzidos de forma agroecológica, entre os membros do grupo de escoteiros.

APÊNDICE A: Questionário aplicado para diagnóstico do conhecimento sobre sustentabilidade e práticas sustentáveis.

Questionário
Parte 1: Perfil do Entrevistado Nome: _____ Sexo : () Feminino () Masculino Série: _____ Idade: _____ Parte 2: Questões Ambientais 1) O que você entende sobre sustentabilidade? _____ 2) O que é Aquecimento global? _____ 3) Os efeitos do aquecimento global afetam ou já afetaram sua vida de alguma forma? () Sim () Não 4) Como o ser humano interfere de forma negativa no Meio Ambiente? _____ 5) Na sua opinião, a solução dos problemas ambientais dependem mais: () Das pequenas ações de todos , no seu dia-a-dia. () Das decisões dos governos e grandes empresas. () Não sei. 6) O que é coleta seletiva? _____ 7) Qual ação para proteger o meio ambiente você toma no dia-a-dia? A) Sim B) Não C) Às vezes D) Não sei (_____) Economizo água (_____) Economizo energia elétrica (_____) Separo o lixo reciclável (_____) Me desloco a pé ou de bicicleta (_____) Converso com outras pessoas sobre práticas ecológicas (_____) Reduzo o consumo de bens supérfluos (_____) Planto árvores 8) Você acredita que os jovens de hoje futuramente cuidarão do Planeta melhor do que a geração anterior a eles? De que forma? _____