



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA - LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA-FAI
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

NAYNE SOUZA MOREIRA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PROCESSO DE ARBORIZAÇÃO:
Elaboração de uma proposta a partir das percepções de alunos e
professores da EMEF Magalhães Barata em Itaituba - PA

Itaituba- PA

2019

NAYNE SOUZA MOREIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PROCESSO DE ARBORIZAÇÃO:
Elaboração de uma proposta a partir das percepções de alunos e
professores da EMEF Magalhães Barata em Itaituba - PA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Itaituba para
obtenção do título de Licenciada Plena em
Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof.^a Ma. Elines dos Santos
Batista

Itaituba- PA

2019

Moreira, Nayne Souza

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PROCESSO DE ARBORIZAÇÃO: Elaboração de uma proposta a partir das percepções de alunos e professores da EMEF Magalhães Barata em Itaituba – PA. \ Nayne Souza Moreira. Itaituba: FAI, 2019. 59 fls.: il

Orientadora: Prof.^a Ma. Elines dos Santos Batista

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas – Faculdade de Itaituba, 2019.

1. Educação Ambiental. 2. Arborização. I BATISTA, Elines dos Santos. II. Faculdade de Itaituba, BR – PA, 2019.

NAYNE SOUZA MOREIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PROCESSO DE ARBORIZAÇÃO:
Elaboração de uma proposta a partir das percepções de alunos e
professores da EMEF Magalhães Barata em Itaituba - PA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Itaituba para
obtenção do título de Licenciada Plena em
Ciências Biológicas.
Orientadora: Prof.^a Ma. Elines dos Santos
Batista

BANCA EXAMINADORA

Presidente/Orientadora: _____ Nota: _____

Prof.^a Ma. Elines dos Santos Batista.

Avaliador(a): _____ Nota: _____

Prof. Esp. Roberto Limenza Barros Júnior.

Avaliador(a): _____ Nota: _____

Prof.^a Esp. Margaret Ferreira de Aguiar.

Itaituba-PA: _____ de março de 2020.

*Dedico em especial a minha mãe e
irmã que sempre torceram pelo meu
sucesso, e que intercedem em oração por
mim aos bons espíritos pela minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a toda espiritualidade amiga, irradiações da energia divina que em todo período universitário e mesmo antes tem me sustentado, protegido, guardado e, nos últimos 4 anos, tem ensinado a me entender como parte integrante e modificante do meio, quando trazem através de suas ritualística a presença de luz emanando em minha vida contribuindo para minha vida profissional.

Agradeço a minha mãe, **Maria Eudinelma C. de Souza** e irmã, **Maria Victoria Souza dos Santos** que me incentivaram todos os dias contribuindo para a minha formação.

À minha orientadora **Elines dos Santos Batista**, pela contribuição e paciência durante minha formação acadêmica. Obrigado por todo apoio necessário concedido a mim.

Agradeço aos meus amigos, **Elenildo Almeida**, **Felipe Pedroso** e **Rainara Santos** pelos trabalhos feitos em equipe guardarão todos com muito carinho no coração. Obrigada!

Agradeço as minhas amigas **Evanir**, **Helo** e **Bruna** pela amizade e cumplicidade, que desenvolvemos durante o período de graduação e que levaremos para a vida toda.

*"A menos que modifiquemos a nossa
maneira de pensar, não seremos capazes
de resolver os problemas causados pela
forma como nos acostumamos a ver o
mundo" (ALBERT EINSTEIN).*

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar a percepção dos alunos e professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Magalhães Barata a respeito de uma proposta de arborização na área interna da escola e então sensibilizá-los da importância de preservar o meio ambiente e melhorar as condições ambientais. Foi utilizado como procedimento metodológico para a construção desse trabalho, uma abordagem quali-quantitativa, pesquisa exploratória e descritiva, uma pesquisa de campo na Escola Municipal de Ensino Fundamental Magalhães Barata, com aplicação de cem questionários entre alunos e professores que fazem parte do quadro funcional da escola e uma pesquisa ação com desenvolvimento de um projeto sobre educação ambiental. Por meio da pesquisa notou-se que todos os participantes da pesquisa gostariam que a escola fosse mais arborizada, porém há ainda uma necessidade muito grande de valorizar sobre o assunto em questão. De tal modo foi desenvolvido juntamente com a direção da escola um projeto de arborização na escola, buscando enfatizar os cuidados que se deve ter com a natureza, o projeto contou com aplicação de uma palestra informativa e plantio de mudas, entre outras atividades. Esta pesquisa na escola buscou avaliar a percepção ambiental dos docentes e alunos visando contribuir para a formação de cidadãos, capazes de decidir e atuar na realidade das problemáticas ambientais, comprometido com o equilíbrio ambiental, mobilizando os participantes e a comunidade junto à escola na busca de possíveis soluções para os problemas ambientais presente na comunidade e ampliando a capacidade reflexiva dos alunos, na sensibilização das questões de preservação do meio ambiente.

Palavras-Chave: Educação ambiental. Arborização. Preservação.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the perception of students and teachers of the Municipal School of Elementary Education Magalhães Barata about a proposal for afforestation in the internal area of the school and then to make them aware of the importance of preserving the environment and improving environmental conditions. as a methodological procedure for the construction of this work, a qualitative-quantitative approach, exploratory and descriptive research, a field research at the Municipal School of Elementary Education Magalhães Barata, with the application of one hundred questionnaires between students and teachers who are part of the school's staff an action research with the development of a project on environmental education. Through the research it was noted that all research participants would like the school to be more wooded, but there is still a very great need to value the subject in question. In such a way, it was developed together with the school management, a afforestation project in the school, seeking to emphasize the care due to nature, the project included the application of an informative lecture and planting of seedlings, among other activities. sought to assess the environmental perception of teachers and students in order to contribute to the formation of citizens, capable of deciding and acting in the reality of environmental problems, committed to environmental balance, mobilizing participants and the community with the school in the search for possible solutions for the environmental problems present in the community and expanding the students' reflective capacity, in raising awareness of environmental preservation issues.

Key words: Environmental education. Afforestation. Preservation.

LISTA DE QUADROS E FIGURA

Quadro 1 - Principais benefícios de uma arborização.....	29
Quadro 2 - Tabela das espécies selecionadas.....	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Frente da escola Magalhães Barata.	32
Figura 2 - Alunos trabalhando na execução do projeto de arborização na EMEF Magalhães Barata.	46
Figura 3 - Participação dos professores da escola Magalhães Barata na execução do projeto.	47
Figura 4 - Participação da Preceptora Maria Pereira e dos residentes Diego, Nina e Lorena na execução do projeto.	48

LISTA DE QUADROS

Gráfico 1 - gênero dos alunos participantes da pesquisa.....	38
Gráfico 2 - Como você classificaria a arborização de sua escola.	39
Gráfico 3 - Cite alguns pontos positivos em ter árvores em sua escola.	40
Gráfico 4 - Quais as desvantagens que você observa na arborização de sua escola.	41
Gráfico 5 - Você colaboraria com a arborização da sua escola? Se colaboraria, de que forma?	42
Gráfico 6 - Na sua opinião, o que deveria ser feito para melhorar a arborização de sua escola.....	43
Gráfico 7 - Quais espécies você gostaria que fossem plantadas em sua escola.	44
Gráfico 8 - Caso fosse implantada a arborização em sua escola, com quanto você estaria disposto a contribuir para a manutenção da mesma.	45

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	15
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA	17
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COTIDIANO ESCOLAR	20
2.4 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO DISCIPLINA NAS ESCOLAS	21
2.5 SUGESTÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA.....	23
2.6 REVITALIZAÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR.....	25
2.7 ARBORIZAÇÃO E SEUS BENEFÍCIOS.....	27
2.8 LAZER NA AREA ARBORIZADA DAS ESCOLAS.....	30
3 MATERIAIS E MÉTODOS	32
3.1 LOCAL DE ESTUDO.....	32
3.2 TIPOS DE PESQUISA APLICADAS AO ESTUDO	33
3.3 COLETA DE DADOS	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	38
4.1 PERCEPÇÕES DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	38
4.2 PROJETO DE AÇÃO COM O PLANTIO DE MUDAS NA ESCOLA.....	46
5 CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS.....	52
APÊNDICE.....	56

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é um processo de extrema importância para a sociedade, devido a necessidade de diminuir inúmeras problemáticas sócio ambientais provocadas pelo homem, que pode ser vivenciadas pelas presentes e futuras gerações e revitalizar uma área vêm se tornando uma boa maneira de manter um ambiente em harmonia com a sociedade. Através disso, as práticas relacionadas à Educação Ambiental, desenvolvida de maneira contínua, interdisciplinar e contextualizada representam um desafio capaz de gerar mudanças no comportamento da comunidade e desenvolver a responsabilidade socioambiental. (SILVA-SANCHES, 2000).

Segundo Guimarães (2010), debater sobre Meio Ambiente não significa apenas proteger alguns animais e plantas, mas, sobretudo desenvolver ideias de um desenvolvimento sustentável, isto é, conciliar desenvolvimento, preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida do ser humano. Assim, Educação Ambiental não deve transmitir só conhecimento científico, mas todo o tipo de conhecimento que permita uma melhor atuação frente aos problemas ambientais.

Deste modo, utilizar a arborização como meio de promover a educação ambiental, está se tornando uma prática comum nas escolas e pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos alunos (BALENSIEFER; WIECHETECK, 1987). Além disso, a arborização possui grande importância auxiliando na filtração de água no solo, absorção de partículas em suspensão no ar, minimização da poluição sonora, sombreamento da área (ROCHA, 1997).

Durante a vivência de estágio na EMEF Magalhães Barata, notou-se que a escola necessita discutir a questão da educação ambiental dentro de sala, além de ser um reflexo dos conceitos multiculturais e interdisciplinares, tem a necessidade e uma preocupação quanto às soluções que se pretendem para garantir uma melhor qualidade de vida dentro da escola, devido uma grande parte da área verde da mesma está sendo subtilizada e que forma teríamos que desenvolver um trabalho de Educação Ambiental na escola para sensibilizar a comunidade escolar de que trabalhar a Educação ambiental e suma importância na formação de cidadãos consciente.

Segundo Adams (2004), encarar os problemas ambientais é essencial, pois é do ambiente que depende a qualidade de vida da população. É preciso que os alunos

se sensibilizem sobre preservar o meio ambiente, pois, isto sim, trará muitas melhorias em nossa qualidade de vida.

Observa-se, portanto que a Educação Ambiental nas escolas de maneira interdisciplinar e abrangendo todos os níveis de educação é hoje o instrumento mais eficaz para se conseguir criar e aplicar formas sustentáveis de interação homem e natureza. Este é o caminho para que cada indivíduo mude de hábitos e possa assumir novas atitudes que levem à diminuição da degradação ambiental, promovam a melhoria da qualidade de vida e reduzam a pressão sobre os recursos ambientais.

O presente trabalho tem como objetivo analisar a percepção dos alunos e professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Magalhães Barata a respeito da revitalização da área interna da escola e então sensibilizá-los da importância de preservar o meio ambiente e melhorar as condições ambientais.

A pesquisa foi idealizada pela pesquisadora deste estudo no processo de vivência de estágio e depois foi levada até a escola e apresentada para a equipe pedagógica onde foi realizada a aplicação de questionários para os alunos e docentes no intuito de avaliar a percepção dos docentes e alunos sobre a arborização na escola.

Posteriormente foi realizada uma palestra informativa sobre Educação Ambiental com a pesquisadora, em que teve alguns pontos em destaques, sendo eles: Respeitar a terra e a vida em toda sua diversidade, prevenir o dano ao meio ambiente com o melhor método de proteção ambiental e, quando o conhecimento for limitado, assumir uma postura de precaução, por que trabalhar Educação Ambiental em sala de aula. Após, foram determinados os participantes e também a condução das atividades estabelecendo etapas na execução.

Com o desenvolvimento desordenado, e as ações antrópicas que desequilibra cada vez mais o meio ambiente, trabalhar a Educação ambiental se tornou indispensável dentro da sala, desta forma sensibilizar a geração atual e futuras sobre a importância da consciência ambiental torna-se essencial, pois ao longo das últimas décadas, as pressões sobre o ambiente tornaram-se cada vez mais evidentes, fazendo erguer uma voz comum pelo desenvolvimento sustentável.

A educação é essencial à promoção de tais valores e para aumentar a capacidade das pessoas de enfrentar as questões ambientais e de desenvolvimento. A educação em todos os níveis, especialmente a base, tida como educação infantil que é onde o professor irá fixar valores que irão ganhando força ao longo dos anos de vida dos alunos, deve ser orientada para o desenvolvimento sustentável e para

forçar atitudes, padrões de capacidade e cidadão com comportamentos ambientalmente conscientes.

Esta monografia encontra-se estruturada em cinco partes, sendo a primeira a presente introdução, a segunda a fundamentação teórica que apresenta a revisão da literatura sobre o tema alvo da pesquisa, onde buscou analisar a percepção dos alunos e professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Magalhães Barata a respeito da revitalização urbana da área interna da escola e sensibilizá-los da importância de preservar o meio ambiente e melhorar as práticas ambientais.

A terceira parte trata-se da metodologia, onde são abordados os “caminhos” que se seguiu para obtenção dos resultados. Na quarta parte são apresentados os resultados obtidos com a aplicação do questionário e a discussão do mesmo. Ao final tem-se a conclusão, onde é feita uma análise final do trabalho como um todo. Este estudo está fundamentado nos seguintes autores: Moreira (2001), Sato (1997), Rocha (2000), Santos (2007) entre outros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O termo Educação Ambiental (EA), segundo Rocha *et al.* (2000), apareceu pela primeira vez em um evento que ocorreu na Universidade de Keele, Reino Unido em 1965. Mas a preocupação com a degradação ambiental, ainda que em escala local, aparece por diversas vezes ao longo da história desde o início da humanidade.

As preocupações ambientais mudam de foco à medida que o conhecimento científico e as tecnologias evoluem, assim como as atividades produtivas se desenvolvem, ao longo do tempo, gerando problemas de diferentes características (MOREIRA, 2001).

As intervenções antrópicas acarretam desequilíbrio no meio ambiente, pois os recursos naturais são utilizados de maneira insustentável. Já que a sustentabilidade é a maneira mais adequada para o uso desses recursos, para que estes não falem para as gerações futuras.

Diante dessa situação, faz-se necessária uma educação ambiental que, pelo menos, sensibilize as pessoas em relação ao mundo em que vivem para que possam ter acesso a uma melhor qualidade de vida, mas sem desprezar o meio ambiente, afim de estabelecer o equilíbrio entre o homem e o meio ambiente (SATO, 1997).

Para Santos (2007) uma das formas que pode ser utilizada para o estudo dos problemas relacionados ao meio ambiente é através de uma disciplina específica a ser introduzida nos currículos das escolas, que pode assim alcançar a mudança de comportamento de um grande número de alunos, tornando influentes na defesa do meio ambiente para que se tornem ecologicamente equilibrados e saudáveis.

A Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988, em seu Capítulo VI, que trata das questões relacionadas ao meio ambiente, o Artigo 225, estabelece que: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Com passar do tempo, a sociedade notou a necessidade de analisar e avaliar de que forma os recursos naturais estavam sendo utilizados, para isto começaram a

surgir movimentos ambientalistas reunindo diversos países e órgãos mundiais para discussão sobre tal temática.

Como aconteceu em 1972, em que a Organização das Nações Unidas promoveu a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo) com a participação de 113 países. Pela primeira vez os líderes dos principais países industrializados da época se juntaram para pensar e discutir a questão da degradação ambiental (PEDRINI, 1998).

De tal modo, esta Conferência foi de grande relevância não só para a época mas para as discussões atuais, visto que as questões ambientais discutidas neste contexto, são as mesmas que são debatidas com tentativas de solução de hoje, assim nota-se a importância de tais eventos para a busca de mudança no pensamento e comportamento do homem diante da natureza.

A visão ambiental adquirida de consciência do ambiente pelo homem, junto à sua conscientização em relação às áreas verdes no meio urbano, leva-o a uma reflexão crítica de interação entre homem e ambiente em que vive de forma a perceber melhor esse ambiente, aprendendo a proteger e cuidar dele da melhor forma possível (SILVA, 2010).

No Brasil é comum estudos e avaliações voltadas para mensurar a consciência do homem sobre o ambiente, bem como o grau de satisfação da população (percepção) sobre a arborização urbana (COSTA; BEZERRA; FREIRE, 2013). Essa percepção pode estar relacionada com os elementos que compõem a paisagem do ambiente onde vive como no trabalho ou mesmo a sua herança genética (TONETTI; BIONDI; LEITE, 2016).

Milano (1996), afirma que a problemática ambiental é um sistema diversamente estruturado, com inter-relações complexas de seus elementos seres humanos, técnicas, construções, solo, ar, água, flora e fauna, precisa constituir um local com alto grau de planejamento para que a alta taxa de crescimento e desenvolvimento não coloque em risco a qualidade de vida de seus habitantes.

Após essas considerações percebe-se que existe uma necessidade de desenvolver políticas urbanas mais estruturadas e voltadas a questão ambiental, pela necessidade de criar um ambiente escolar mais adequado aos alunos e professores.

Nota-se que a Educação Ambiental deve ser um constante exercício para a cidadania e muito se discute a respeito de como se trabalhar Educação Ambiental no ambiente escolar. A educação deve potencializar o diálogo sendo capaz de conectar

o indivíduo consigo mesmo e com o outro, abarcando suas histórias individuais e em comunidade, a conjuntura e a estrutura social na qual ele está inserido, além de fazê-lo entender os atores sociais bem como os conflitos existentes, buscando compreender suas causas e consequências.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Sabe-se que a Educação Ambiental surgiu como resposta às necessidades que não estavam completamente correspondidas pela educação formal. Em outras palavras, a educação deveria incluir valores, capacidades, conhecimentos, responsabilidades e aspectos que promovam o progresso das relações éticas entre as pessoas, seres vivos e a vida no planeta (MEDEIROS, *et al.*, 2011). E assim direcionar o modelo de desenvolvimento sustentável.

Para Caparrós (2010), o pensamento ambiental vai além da ecologia do pensamento e de um conjunto de instrumentos para uma eficaz gestão do meio ambiente.

Nota-se que se trata de uma teoria que orienta uma prática a partir da alteração dos princípios que ordenaram e legitimaram a racionalidade teórica e instrumental da modernidade. É uma racionalidade que integra o pensamento e os valores, a razão e o sentido; as diferenças e as diversidades, a cultura, e a natureza

Na visão de Dias (2004), a educação ambiental na escola não deve ser conservacionista, ou seja, aquela cujos ensinamentos conduzem ao uso racional dos recursos naturais e à manutenção de um nível ótimo de produtividade dos ecossistemas naturais ou gerenciados pelo homem, mas aquela educação voltada para o meio ambiente que implica uma profunda mudança de valores, em uma nova visão de mundo, o que ultrapassa bastante o estado conservacionista.

Segundo Lima (2004), os alunos que não são aproximados do objeto de estudo, no caso o meio ambiente, são impossibilitados no engajamento de diversas questões que surgem na vida contemporânea e não terão uma postura crítica e ética dentro de sua realidade. Segundo o autor essa aproximação tende a despertar o interesse do aluno através da problemáticas pertencente ao seu mundo, que busca desenvolver o pensamento crítico e criativo.

De acordo com os autores acima citados, na maioria das vezes, falar de meio ambiente na escola não foge da grade curricular. São assuntos abordados em ciências,

geografia e nas aulas de português, com a produção textual, abrindo espaço para maior discussão. Deste modo, é importante mostrar para os alunos a importância de preservar e conservar o meio ambiente, afirmando que evitem problemas futuros.

Na visão de Chalita (2002), a educação constitui-se na mais poderosa de todas as ferramentas de intervenção no mundo para a construção de novos conceitos e consequente mudança de hábitos. Entende-se que é preservando a natureza que se pode conservar a boa saúde dos indivíduos e a vida dos recursos naturais existentes no globo terrestre.

Na perspectiva de inserir Educação Ambiental dentro das escolas o professor será o mediador do processo de ensino e aprendizagem. No qual poderá ser acrescentado o conhecimento ambiental em suas múltiplas dimensões, além de promover métodos pedagógicos com o contexto local e construindo representações através da realidade e das experiências vividas dos próprios alunos, colocando em prática assim, os temas transversais.

Ou seja, os eixos geradores de conhecimentos, que surgem a partir de experiências concretas, permitindo uma aproximação entre o conhecimento científico e o cotidiano. Manter a passividade e a posição de mero expectador dos alunos torna a Educação Ambiental meramente teórica e não aplicada à realidade, dificultando a percepção das questões socioambientais, a interpretação da realidade e a participação ativa dos alunos como agentes ativos e transformadores (SATO; CARVALHO, 2005).

Segundo Segura (2001) a ênfase em atividades práticas talvez sejam um reflexo da própria rotina atribulada das escolas: muitas aulas, muitos alunos, carência material e sobrecarga burocrática. Para muitos professores trabalhar temas transversais como o meio ambiente no cotidiano escolar é muito difícil, pois, devem cumprir carga horária, com muitos conteúdos para serem lecionados durante o ano letivo, em salas de aula sempre lotadas.

Sendo assim, as dificuldades para trabalhar a Educação Ambiental no ambiente escolar precisam ser enfrentadas, para que os discentes atuem como protagonistas do desenvolvimento de um planeta sustentável e não como espectadores da sua destruição.

Mas, é necessário ministrar aulas práticas que preparem o indivíduo para a vida no meio social, trabalhando o conteúdo de forma mais concreta, deixando uma aprendizagem maior, do que trabalhar apenas os conteúdos de forma rápida para

cumprir a grade curricular e não capacitar os educandos para conviver no caos ecológico que se enfrenta cotidianamente (MEDEIROS, *et al.*, 2011).

Cuba (2010), explicita que a educação é uma poderosa ferramenta de intervenção no mundo para a elaboração de novos conceitos seguida de mudanças de hábitos. É também o fator crucial na construção do conhecimento e na forma como se dá o desenvolvimento intelectual passado de uma geração a outra. A educação na sua essência estimula o senso crítico e traz à tona discussões, que desperta os interesses dos alunos.

Vale ressaltar que, a educação ajuda a preservar o meio ambiente, educando as pessoas para decisões sustentáveis, que satisfazem as necessidades presentes sem prejudicar as gerações futuras. Uma vez que, cidadãos mais conscientes procuram diminuir os impactos de nossas atividades sobre os recursos naturais, pois entendem que a natureza é de todos e não apenas de quem possui uma escritura ou documento de posse. Numa época de aquecimento global, mudanças climáticas e mudanças profundas de vida, é fundamental educar para conviver em equilíbrio no planeta.

O educador ao ligar o conteúdo das ciências às questões do cotidiano torna a aprendizagem mais significativa. As oficinas pedagógicas realizadas durante as aulas se desenvolvem apoiadas nas vivências dos alunos e dos fenômenos que ocorrem a sua volta, busca examiná-los com o auxílio dos conceitos científicos pertinentes. É através de um ensino investigativo, provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento (FREIRE, 1987).

Neste contexto, a educação possui impacto em todas as áreas da vida humana, em todas as classes sociais de todas as partes do mundo. Não há quem possa dizer que não teria benefícios se tivesse estudado um pouco mais, quando se depara com uma sociedade competitiva, onde o ambiente se modifica rapidamente.

Finalmente, a educação ambiental nas séries iniciais do ensino fundamental ajuda a consciência de preservação e de cidadania. A criança aprende, desde cedo, que precisa cuidar, preservar, pois a vida do planeta depende de pequenas ações individuais que fazem a diferença ao serem somadas, as pequenas atitudes, que “vira uma bola de neve” e proporciona a transformação do meio em que mora (MEDEIROS, *et al.*, 2011).

Compreende-se, portanto que, a educação ambiental é uma ação de transformação dos indivíduos inserida no meio, envolvendo a relação entre o ensinar

e aprender. O processo de educação ambiental com as crianças é muito eficaz e fica claro que cada turma o processo deve ser ajustado, renovado e discutido, levando em consideração as faixas etárias dos estudantes. Trabalhar a educação ambiental para as crianças ainda na educação infantil é contribuir de maneira significativa para a mudança de concepções de uma sociedade em torno das questões ambientais.

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COTIDIANO ESCOLAR

São muitos setores governamentais e não governamentais da sociedade desenvolvendo atividades e projetos com o intuito de chamar a atenção para questões ambientais que estamos enfrentando no mundo atual, os quais até então, ignorados pela grande maioria da população.

Segundo Quintas (2000), hoje o mundo moderno tem um ser desumanizado e uma natureza que responde toda a ação do homem sobre ela, pois o homem ao se sentir o todo poderoso, a partir do Renascimento passou a dominar a natureza expulsando desta o "sagrado" antes a respeitando e passou a vê-la como objeto, onde diante a esta dominação implica o trabalho, subsistência de muitos povos.

De tal modo, a solução dos problemas ambientais não se restringe apenas à proteção das florestas, mas através do desenvolvimento de ações que possibilitem uma melhor qualidade de vida, de forma sustentável. Essas informações devem ser discutidas na escola, na família e na comunidade.

A sobrevivência humana sempre esteve ligada ao meio natural. Porém, com o padrão desenvolvimentista de acumulação e concentração de capital, verifica-se uma apropriação da natureza de forma inadequada, onde se retira dela muito além do necessário ao sustento humano em nome do capitalismo que só visa o lucro, provocando desequilíbrio na relação do homem com o meio natural, onde o processo de degradação tem aumentado cada vez mais, comprometendo a qualidade de vida da sociedade (AZEVEDO, 1996).

Nesta perspectiva, a educação ambiental tem fundamental papel, consubstanciando-se em uma necessidade do mundo moderno, existindo cada vez mais o desafio, enquanto prática dialógica, no sentido de serem criadas condições para a participação dos diferentes segmentos sociais, tanto na formulação de políticas para o meio ambiente, quanto do meio natural, social e cultural (LOUREIRO, 2004).

Freire (1995, p. 80) diz que: "mudar é difícil, mas é possível", para tanto é necessário conhecer a realidade, através do diálogo, desafiando o grupo para o conhecimento de sua história.

Dessa forma pode-se fazer uma projeção do que está sendo e o que pode ser feito no futuro daí a importância de não acontecer somente ações pontuais, mas que transcenda o ambiente escolar, atingindo as comunidades nas quais residam alunos, professores, funcionários, buscando modificações de atitudes, valores, provocando uma reflexão que desperte toda a sociedade, visando a sensibilização e mudança de postura quanto às questões ambientais.

No entanto, para que isso aconteça é importante o comprometimento de toda a comunidade escolar, na continuidade e manutenção de projetos benéficos ao equilíbrio ambiental. A escola deve proporcionar situações onde o aluno possa interagir, coordenar suas ações, ser seu próprio agente na aquisição de conhecimentos e habilidades.

Para Gadotti (2000), é necessário mudar a forma de pensar, buscando uma visão mais global do mundo. Na transdisciplinaridade acontece uma ruptura na maneira linear de ler o mundo, é articular saberes.

Esses valores devem ser compartilhados em comunidade, assim a criança passa a ser integrante e construtora de mundos (BARCELOS, 2008). Para que isso aconteça são necessárias mudanças de atitudes e pensamentos. É preciso encontrar caminhos, respeitando a biodiversidade e sua beleza.

2.4 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO DISCIPLINA NAS ESCOLAS

É importante ressaltar que, apesar das críticas, o conceito Educação Ambiental cresceu de forma significativa com o passar dos tempos, uma vez que é um assunto muito relevante para o desenvolvimento sustentável da humanidade e que muitas vezes é ignorado pela sociedade.

Entende-se que a Educação Ambiental necessita de maior compreensão quanto a sua aplicação interdisciplinar no processo educacional, visto que a educação ambiental por muito tempo tem sido um processo conflituoso na introdução na educação básica, devido a interesses políticos por parte daqueles que governam e

que prejudicam a educação por conta das suas escolhas que, na maioria dos casos, deixam de lado as questões ambientais.

Segundo Segura (2001, p. 21):

A escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo de "ambientalização" da sociedade, recebendo a sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio de informação e conscientização.

Deste modo, nota-se que é de extrema importância que a educação ambiental seja inserida nas práticas pedagógicas das escolas, uma vez que a saúde de quem vive agora no mundo, e das gerações futuras, dependem da qualidade do meio em que se vive. E utilizando os meios de comunicação como ferramentas pedagógicas na complementaridade do ensino, a escola dará ao aluno a oportunidade de se expressar de forma mais viva e completa. Com isso, as escolas concentrarão a atenção dos alunos o que estimulará, entre outras coisas, o senso crítico e o raciocínio. Deve haver disposição docente para despertar não só o fascínio pelos meios de comunicação, mas também uma racionalidade crítica.

Para sensibilizar um grupo, primeiro é preciso delimitar o que se deseja alcançar. Para que o interesse desperte no aluno, é necessário que o professor utilize a "bagagem de conhecimentos trazidos de casa" pelos alunos. Assim faz com que eles percebam os problemas ambientais está mais perto do que eles imaginam. (FREIRE, 1987).

Baggio e Barcelos (2008, p. 27) salientam que:

O professor é aquele que se propõe a trabalhar gradativamente com o indivíduo, cujo ideal é cumprido no seu exemplo de vida, porque põe em jogo toda a formação dos educadores e suas ações. As ações como plantio de árvores e coleta de resíduos são muito importantes, mas não bastam para serem denominados como o processo de educação ambiental se não passarem por uma reflexão – ação posterior.

Deste modo, é importante frisar que já tem muitos educadores trabalhando esse tema de forma bem simples com seus alunos, reflorestando os seus quintais, o jardim da escola. Principalmente ensinando que preservar o meio ambiente é preparar um mundo para as futuras gerações e protege a natureza dos equívocos cometidos no passado, colocando o homem como a figura central dos acontecimentos negativos refletidos no meio ambiente.

O meio ambiente em que o ser humano está inserido está pedindo novos olhares sobre ele. De acordo com Brasil (1992, p. 48) a Lei nº. 9394/96 enfatiza que:

Prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; que os currículos do Ensino Fundamental e do Médio devem abranger o conhecimento do mundo físico e natural; que a Educação Superior deve desenvolver o entendimento do ser humano e do meio em que vive; que a Educação tem, como uma de suas finalidades, a preparação para o exercício da cidadania.

De acordo com esta Lei é importância que seja incluída no currículo escolar a Educação Ambiental, sendo que essa disciplina é considerada como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo.

De acordo com a Lei 9.795/99, entende-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.

Diante disso, entende-se que, as Diretrizes da Educação Ambiental procuram estabelecer o método pedagógico que auxiliam na formação de cidadãos com costumes conscientes no que diz respeito ao meio ambiente, por meio de aquisição de valores, habilidades, conhecimentos e experiências, visando a resolução de problemas ambientais.

2.5 SUGESTÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

De acordo com Sato (2004) o aprendizado ambiental é um processo vital, onde oferece motivos que levam os alunos a se reconhecerem como parte integrante do meio em que vivem e faz pensar nas alternativas para solucionar os problemas ambientais e ajudar a manter os recursos para as futuras gerações.

A ideia de trabalhar educação ambiental tem o intuito de promover uma reflexão sobre o papel de cada um da sociedade, deixando claro que as pessoas não são seres isolados, mas que dependem uns dos outros para viver. Com esse pensamento, também estudados os tipos de danos causados ao meio ambiente e as possíveis soluções para os problemas causados por ações antrópicas.

A educação ambiental tornou-se lei em 27 de abril de 1999, pela Lei N° 9.795 - Lei da Educação Ambiental, onde em seu Art. 2° afirma:

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.

Assim, por seu caráter humanista, interdisciplinar e participativo a Educação Ambiental pode contribuir muito para renovar o processo educativo, trazendo a permanente avaliação crítica, a adequação dos conteúdos à realidade local e o envolvimento dos educando em ações concretas de transformação desta realidade.

O professor precisa abordar de diversas didáticas e sair das quatro paredes de uma sala de aula. Precisa explorar sempre ao lado da criança o ambiente escolar e apresentar novos métodos de ensino em práticas ecologicamente corretas para sensibilizar acerca do meio ambiente desde cedo (CUNHA, 1999).

Ainda segundo Cunha (1999) durante a fase das séries iniciais nas escolas as crianças são bastante curiosas, é necessário ter um estímulo para que o seu processo de ensino-aprendizagem aconteça de forma satisfatória e que haja uma maior participação das mesmas, onde a aprendizagem deve ser constate. A partir disso, é importante que sejam apresentados temas propícios que levam a uma conscientização, de maneira que esta criança dissemine tal conhecimento, pois é comum uma criança ao adquirir um novo conhecimento repassar principalmente para seus familiares.

No Ensino Fundamental é necessário que a comunidade tenha uma relação entre as disciplinas curricular escolar, para que juntos realizem uma educação ambiental voltada para a mudança do comportamento do ser humano, uma vez que a escola tem a função de agente transformador da conscientização das pessoas.

Medeiros, Ribeiro e Ferreira (2011), afirma que é importante métodos inovadores voltadas a ações educativas para a preservação do meio ambiente e a escola é o espaço mais apropriado e para implementação dessas atividades, pois através da Educação Ambiental deve levar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente.

De uma forma geral, nota-se que existem grandes dificuldades e desafios no Ensino infanto-juvenil quanto a Educação Ambiental, e se faz necessária articulação de medidas educativas, condições adequadas e capacitações aos educadores para

que possam trabalhar temas e atividades de educação ambiental, de maneira que possibilite a sensibilização dos alunos e desenvolva um pensamento crítico, gerando novos conceitos e valores sobre a natureza, contribuindo para a preservação e conservação do meio ambiente.

2.6 REVITALIZAÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR

Geralmente as escolas possuem uma área aberta, com árvores, jardim e bancos para prática recreativa dos alunos. Esta característica se aplica principalmente às escolas do interior, algumas com espaços físicos delimitados e, muitas vezes desocupados, sem valorização ou simplesmente sem função definida. No intuito de ocupar essas áreas, surgiu a preocupação em recrear o interior das escolas com paisagismo e arborização, incentivando a participação da comunidade em adquirir a ideia de reestruturar, e pôr em foco na educação ambiental (LEÃO, 2005).

A arborização atua diretamente sobre o conforto dos alunos e professores no ambiente por meio das características naturais das árvores, proporcionando uma qualidade de vida melhor. Sendo assim, é fundamental fazer um planejamento para a arborização urbana para que a árvore plantada traga benefícios e não transtornos para a população em geral.

Existe uma preocupação em buscar o bem-estar dos funcionários e alunos da escola, que precisam ter um ambiente de trabalho harmonioso, principalmente para os alunos que passam o maior tempo de sua infância e juventude na escola. É possível citar também a comunidade local que se espelha na escola, pois este é o lugar onde entrega suas crianças para complementarem seus saberes e de lá trazerem muitas informações e conhecimento (FAGUNDES, *et al.*, 2005).

Nas áreas internas das escolas as árvores promovem diversos benefícios, tais como: redução da poluição do ar, melhoria do ciclo hidrológico, melhoria das condições do solo urbano; aumento da diversidade e quantidade da fauna nas cidades, especialmente de pássaros; melhoria das condições acústicas, diminuindo a poluição sonora; opções de recreação e lazer em parques, praças e jardins; valorização dos imóveis e embelezamento das cidades (MARTINI, 2015; MARTELLI, 2016).

Diante disso, surge a importância da arborização nas escolas, para que busque sensibilizar os estudantes no plantio e conservação das áreas verdes e na qualidade ambiental dentro da comunidade escolar.

Tendo em vista os parâmetros principais da Educação ambiental, considera-se de suma importância analisar e reestruturar os espaços escolares juntamente com nossos alunos, fazendo com que se sintam parte do processo e assim disseminem a vontade de inserir o gerenciamento ambiental nas suas ações diárias na escola (DECARLI; FRAGA, 2015).

Sato (2004) trata do aprendizado ambiental como um componente vital, pois oferece motivos que levam os alunos a se reconhecerem como parte integrante do meio em que vivem e faz pensar nas alternativas para soluções dos problemas ambientais e ajudar a manter os recursos para as futuras gerações.

Nestes tempos em que a informação assume um papel cada vez mais relevante, a educação para cidadania representa a possibilidade de sensibilizar e até mesmo motivar os educadores a serem co-responsáveis na real defesa da qualidade de vida. Dentro deste contexto é válido destacar que a educação ambiental assume cada dia mais uma função transformadora.

A criança em formação tem mais sensibilidade para as questões de cunho ambiental. Quando os alunos participam ativamente do processo de revitalização ambiental do espaço escolar, sentem-se parte deste processo e terão de fato maior sensibilidade para as questões ambientais (DECARLI; FRAGA, 2015). O

Assim, o objetivo de revitalizar os espaços escolares com o aluno se engajando e se sentindo como parte do processo transformador se deu a motivação demonstrada pelos alunos após as ações mostra que pode-se alcançar o princípio de possibilitar que o sujeito entenda e amplie seu conceito sobre o meio.

Conforme Tavares, Brandão e Schmidt (2009) a Educação Ambiental, ao aspirar a uma compreensão dos sujeitos sobre as questões de ação responsável no mundo, sobre o fato de que a participação humana encontra-se num contexto que interliga o passado, o presente e o futuro, busca o vivencial como tendência pedagógica em suas ações/ intervenções.

A percepção ambiental, tida como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, junto com a sua conscientização em relação as áreas verdes no meio urbano, faz uma reflexão crítica de interação entre homem e ambiente em que vive de

forma a perceber melhor esse ambiente, aprendendo a proteger e cuidar dele da melhor forma possível.

2.7 ARBORIZAÇÃO E SEUS BENEFÍCIOS

É bem verdade que as áreas verdes são de grande importância para um bom trabalho de conscientização das cidades. A vegetação urbana melhora o meio ambiente, pela capacidade de produzir sombra, amenizar a poluição sonora, aumentar o teor de oxigênio e a umidade, absorvem gás carbono, amenizar a temperatura e melhora a qualidade de vida do ar. Por isso, deve-se ter uma atenção especial com a arborização das cidades (LACET, 2014).

A arborização desempenha importantes funções ligadas aos aspectos econômicos, sociais, culturais e ecológicos, interferindo fortemente nas condições do conforto ambiental (EICHHORN *et al.*, 2001). É possível ainda considera como um fator que contribui para a diminuição do stress da população urbana e, também, para a valorização da qualidade de vida local. Além disso, propicia equilíbrio ao ambiente natural modificado. Neste aspecto a escola se insere no mesmo contexto (SABBAGH, 2011).

A arborização em escolas é fundamental tanto para proporcionar melhorias no ambiente de estudo, quanto para conscientizar os alunos da importância da preservação e conservação ambiental. A simples contemplação nas áreas verdes possibilita uma experiência estética única, permitindo que se vivencie a harmonia dos elementos naturais, muitas vezes mais belos do que os artificialismos do ambiente construído.

Segundo dados do CPFL (2008), a arborização desempenha significativo efeito de controle da poluição sonora, uma vez que absorvem sons e ruídos. Não bastasse isso, nas ruas tecnicamente arborizadas, a poeira suspensa na atmosfera é 25% 1167 menor do que nos locais onde não há árvores: suas folhas retêm partículas de pó e também de outros agentes poluentes suspensos na atmosfera. O reflorestamento com árvores nativas pode valorizar projetos desse padrão dando fundamental importância à conservação de espécies, sendo uma associação entre beleza e qualidade de vida.

De tal modo, compreender os benefícios que uma árvore traz transmite esse conhecimento aos alunos promove o respeito e desenvolve uma conscientização teórica e prática, essas são ações que devem ser almejadas.

Acredita-se que há muito tempo tem-se a impressão de estar num caminho de destruição ambiental sem volta. Em meados do século XX surgiram discussões e ações de proteção ambiental, deixando claro que o problema realmente existia e que não era apenas um fato isolado, mas de ordem mundial (VIVIANI, 2013).

Neste contexto, a elaboração e implantação de paisagismo tende a valorizar espaços que anteriormente encontravam-se abandonado, desvalorização equivocada, áreas degradadas, descontinuidade de interesses, assim, a arte da reconstrução e reestruturação com paisagismo pode revelar um ambiente harmonioso, equilibrado, limpo e habitável (PLÁCIDO, 2009).

Nessa perspectiva, escolas bem arborizadas contribuem para melhoria da qualidade de vida no ambiente escolar. Elas interceptam, refletem, absorvem e transmitem radiação solar; diminuem os ruídos, melhoram a qualidade do ar; ajudam na preservação da fauna e flora; aumentam a umidade e atuam na diminuição das temperaturas externas e absorção dos raios, sombreamento e valorização visual e ornamental do espaço físico (ARAÚJO; ARAÚJO; ARAÚJO, 2010; MARTELLI, 2016).

A Infância é uma fase de consolidação de princípios e de aprendizado mais intenso. A escola é um veículo de educação bastante atuante durante esse período do ser humano e fundamental para a formação cidadã e crítica das crianças, que, através de profissionais corretamente instruídos, podem obter conhecimentos e orientações sobre a educação ambiental.

Muitos ambientes escolares inseridos dentro dos espaços urbanos são vistos como cheios de vegetação, porém, o que se vê são áreas livres de calçamento, com pouca ou nenhuma vegetação. É possível notar que muitas escolas apesar de terem grande área livre, se querem possuem um pequeno jardim ou uma pequena árvore e ainda tentam passar a impressão de que são ecologicamente corretas, não dando a devida importância à necessidade de contribuir com o aumento de áreas verdes dentro de um espaço urbano (VIVIANI, 2015).

Segundo Adriano *et al.* (2000), a qualidade de vida de uma população depende de suas condições de existência, do seu acesso a certos bens e serviços econômicos e sociais: emprego e renda, educação básica, alimentação adequada, acesso a bons serviços de saúde, saneamento básico, habitação, transporte de boa qualidade etc. Entende-se então que a qualidade de vida nas cidades, entre muitos fatores, está também relacionada à questão ambiental

A arborização das escolas está diretamente relacionada à arborização urbana, pois a grande maioria das escolas pouco arborizadas encontra-se nessa área, e quando se fala da importância de uma arborização urbana, refere-se também à importância numa área escolar.

A partir desta constatação Biondi (2000) relaciona os principais benefícios de uma arborização:

Quadro 1 - Principais benefícios de uma arborização.

I - Valores estéticos:	Relacionados principalmente aos benefícios visuais fornecidos pelas plantas, proporcionando um contato básico do homem com a natureza;
II- Valores ecológicos:	Incluem os benefícios de melhoria microclimática, amenização da poluição atmosférica e acústica, e proteção do solo e da fauna; destacando-se o papel das árvores na qualidade de vida em ambientes urbanos;
III - Valores físicos e psíquicos do homem:	Os físicos estão relacionados ao conforto proporcionado pelas árvores, com a alteração do microclima urbano (temperatura, vento, umidade, insolação e poluição atmosférica e sonora); já os psíquicos se referem a benefícios como a atenuação do estresse e o bem-estar proporcionado pelo contato do homem com a natureza;
IV- Valores políticos e econômicos:	Associados à valorização da cidade pela criação de novas áreas verdes e pelo aumento de ruas arborizadas, tendo como argumento a melhora da qualidade de vida urbana. Inclui também a especulação imobiliária e a valorização das propriedades próximas a parques, hortos e ruas arborizadas;
V- Valores sociais:	Referem-se a aspectos como a oportunidade de convívio de pessoas das mais variadas classes sociais, sem distinções, e a capacidade de proporcionar educação ambiental.

Fonte: Biondi (2000, p. 56).

Dentre as inúmeras vantagens estéticas, ecológicas, sociais e econômicas acarretadas a partir da criação de projetos de arborização urbana, um dos benefícios mais importantes se dá pela oportunidade de educação ambiental à população, as

peças passam a entender a importância do meio ambiente, gerando uma maior valorização e conservação das áreas arborizadas.

A realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na interação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solitárias diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegie o diálogo entre saberes (MORAES, 2008).

A arborização de escolas é sem dúvida, fundamental para representar o respeito que se dá a área de lazer no âmbito escolar. Além de todos os benefícios, as árvores são o símbolo de uma natureza que durante muito tempo vem sendo destruída e uma escola arborizada mostra a atenção que se está dando às questões ambientais.

2.8 LAZER NA AREA ARBORIZADA DAS ESCOLAS

Atualmente as tendências do lazer, presentes na ideologia disseminada pela mídia, instituem a mudança do lazer coletivo para o lazer individual, do lazer ativo para o lazer passivo, do lazer público para o lazer privado, e do lazer gratuito para o lazer pago, dito de outro modo, é uma maneira de tornar o assunto um produto comercial ou até mesmo formas políticas de interesse privado, mas a palavra lazer deveria ser de interesse público a fim de contemplar a maioria, sem qualquer distinção (LEÃO, 2005).

Tendo em vista a significativa importância de debater o assunto, pode-se enfatizar a Carta Internacional de Educação para o Lazer, elaborada pela Associação Mundial de Recreação e Lazer (1995), que diz:

O lazer promove a saúde e o bem-estar geral e oferece uma variedade de oportunidades que possibilitam aos indivíduos e grupos escolherem atividades e experiências que se adequem às suas próprias necessidades, interesses e preferências. As pessoas atingem seu pleno potencial de lazer quando estão envolvidas nas decisões que determinam as condições de seu lazer (BRASIL, 1995, p.45).

A proposta é observar como ocorrem as diversas atividades de lazer, como elas são construídas e articuladas em relação ao número de pessoas envolvidas e a caracterização do público-alvo. As atividades de lazer são termos antigos relacionados com diversão, prazer e recreação. As formas de apropriação dos espaços escolares servem para que as crianças possam vivenciar a dimensão lúdica.

Rechia (2006) ressalta que tal fato se dá em função das várias transformações sociais percebidas nas cidades, entre as quais se identifica uma sensível limitação dos espaços destinados a essas experiências. Já Pacheco (2006) afirma que, nas áreas urbanas, faltam espaços para as experiências no âmbito do lazer, em função do seu crescimento desordenado, do amplo processo de especulação imobiliária, da falta de políticas públicas e sociais e da ausência de um planejamento adequado das cidades.

É importante ressaltar a ligação com a escola e a qualidade de vida dos alunos, surgiu a ideia do projeto em debater as necessidades de elaborar condições para que, no âmbito escolar, fosse possível proporcionar o lazer aos integrantes da escola e às crianças, durante o intervalo das aulas, destacando que a aparência do local ficará mais agradável e viabilizar o conforto, descanso e o contato com a natureza, já que o espaço de lazer estará interligado com a jardinagem e arborização.

A simples contemplação nas áreas verdes possibilita uma experiência harmônica única, permitindo que se vivencie a harmonia dos elementos naturais, muitas vezes mais belos do que os artificialismos do ambiente construído. E ainda servem como experiência de vida para uma sociedade consumista que pode se surpreender ao gozar de saúde e bem-estar, generosamente ofertados pela natureza (ARAÚJO; ARAÚJO; ARAÚJO, 2010; FAGUNDES *et al.*, 2015).

Por fim, essa educação permitirá que se passe a utilizar os recursos que se precisa da maneira mais eficiente possível e com um mínimo de dano à natureza e, ainda assim, obtendo satisfação material e espiritual da sociedade no presente e no futuro.

Nesse sentido, este trabalho visa levantar quali-quantitativamente a arborização da Escola Municipal de Ensino Fundamental Magalhães Barata da cidade de Itaituba - PA, bem como, avaliar o conhecimento que os estudantes e professores têm a respeito da arborização escolar, analisando ainda o grau de conhecimento dos mesmos sobre Educação Ambiental.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 LOCAL DE ESTUDO

Este estudo foi realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Magalhães Barata, a escola municipal possui 506 alunos segundo dados do Censo Escolar de 2018. A Escola está situada a Avenida Rotary (16ª rua) s/n, Bairro Bela Vista, com uma área de 6158,5 metros quadrados, foi fundada no dia 03 de outubro de 1981, na gestão do então Governador do Estado, Excelentíssimo Senhor Alacid da Silva Nunes (DADOS DA PESQUISA, 2019).

O nome dado à escola, Magalhães Barata, é uma homenagem ao governador **Joaquim de Magalhães Cardoso Barata**. Até o ano de 1998, a referida escola era de patrimônio do Estado, passando em 1999 para a responsabilidade do governo municipal. É considerada de grande porte para o município. Atualmente a escola está sob a responsabilidade das Professoras Ronicleia de Oliveira Rodrigues (diretora) e Cleuda Maria de Oliveira Alves (vice-diretora) e demais servidores (DADOS DA PESQUISA, 2019).



Figura 1 - Frente da escola Magalhães Barata.
Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

A Escola oferece a comunidade estudantil Ensino Fundamental na Modalidades Regular, do 1º ao 9º Ano, atendendo uma demanda de 539 alunos nos turnos matutino e vespertino. Quanto aos recursos humanos a escola dispõe de 01 diretora, 01 vice-diretora, 01 secretário, 01 Técnica Educacional, 22 professores e 21 pessoal de apoio (DADOS DA PESQUISA, 2019).

Atualmente a escola dispõe de 11 salas de aulas, 1 diretoria, 1 sala de apoio pedagógico, 1 secretaria, 1 sala de professores, 1 sala de leitura, 1 sala de informática, 1 sala de vídeo, 1 sala do Programa Mais Educação, 1 sala da Coordenação do Programa Mais Educação, 1 cozinha, 1 depósito e 4 banheiros (2 dos alunos/masc. e fem./funcionários/especial), e uma quadra de esporte coberta DADOS DA PESQUISA, 2019).

A escola desenvolve diversas oficinas através do Programa Mais Educação, onde contempla 100 alunos do 1º ao 9º Ano do Ensino Fundamental Regular.

3.2 TIPOS DE PESQUISA APLICADAS AO ESTUDO

O presente estudo tem por instrumentos metodológicos, uma abordagem de natureza quali-quantitativa, pois permite analisar a percepção dos alunos e professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Magalhães Barata a respeito da revitalização urbana da área interna da escola e sensibilizá-los da importância de preservar o meio ambiente.

Segundo Oliveira e Grácio (2011, p. 19):

[...] compreendem o conjunto de estudos relacionados à avaliação da informação produzida, mais especialmente científica, em diferentes suportes, baseados em recursos quantitativos como ferramentas de análise. [...] contribuem para o avanço do conhecimento da própria temática, propondo novos conceitos e indicadores, bem como reflexões e análises relativas à área.

As fontes utilizadas para a coleta de dados foram bibliográficas e pesquisa de campo, através da aplicação de questionário.

Foram utilizadas ainda as pesquisa exploratória e pesquisa descritiva que segundo Gil (2008) comenta que a primeira é aquela que proporciona maior familiaridade com o problema e pode envolver levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas experientes sobre o problema pesquisado na comunidade local. Por ser um tipo de pesquisa muito específica, quase sempre ela assume a forma de um estudo de caso e haverá sempre alguma obra, ou entrevista com pessoas que tiveram experiências práticas com problemas semelhantes ou análise de exemplos análogos que podem estimular a compreensão.

Buscou-se recursos para comprovar a afirmação que a arborização tem um papel muito importante, para que a população encontre por meio dela condições satisfatórias para sua qualidade de vida.

Quanto aos fins, a pesquisa é descritiva, segundo Silva e Menezes (2000), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.

Seguindo a mesma linha, Mattar (1999) ressalta a inter-relação com o problema de pesquisa, ao afirmar que a utilização desse tipo de pesquisa deverá ocorrer quando o propósito de estudo for descrever as características de grupos, estimar a proporção de elementos que tenham determinadas características ou comportamentos, dentro de uma população específica, descobrir ou verificar a existência de relação entre variáveis.

O presente estudo, portanto, é descritiva por tentar descrever as características a respeito da percepção dos docentes e alunos com relação revitalização da área interna da escola e então sensibilizá-los da importância de preservar o meio ambiente e melhorar as condições ambientais.

A pesquisa caracteriza-se como pesquisa de campo que segundo Severino (2007) traz alguns elementos epistemológicos de fundamentação da ciência, bem como de seu procedimento metodológico e de aplicação de técnicas operacionais necessárias para a implementação dos métodos de investigação científica.

Nesse sentido, pode-se dizer que o autor promove e ampliam o entendimento dos conceitos, quando o leitor tem interesse em aprofundar-se ou buscar novos pontos de vista. Esse formato revela o amplo trabalho de pesquisa, e oferece diversos caminhos para leituras adicionais.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado o questionário que para Gil (2009), é uma técnica de investigação com questões que possuem o propósito de obter informações; segundo Parasuraman (1991), é um conjunto de questões feito com o fim de gerar os dados necessários para se atingirem os objetivos de um projeto, sendo muito importante na pesquisa científica, especialmente nas Ciências Sociais. Embora não exista uma metodologia padrão, o questionário precisa ser formulado de modo a atender ao objetivo do trabalho.

Foi aplicada ainda a pesquisa-ação, em que na educação ambiental exige participação na produção de conhecimentos ambientais e pedagógicos, pois tais categorias são fundamentais na área. Brandão (1999), denomina como pesquisa ação aquela que se permite radicalizar a participação política dos "participantes". Realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

O estudo em questão produz conhecimentos sobre temas ambientais específicos, como preservação e conservação do meio ambiente, desperta interesse e compromisso com o meio ambiente, etc., além disso, Identificar também formas mais adequadas de transmitir aos alunos que vivem no mesmo ambiente informações necessárias a um processo de conscientização ambiental comunitário, identificaram as estratégias didático-pedagógicas mais adequadas à aprendizagem, e produção do material didático para a educação ambiental.

Segundo Brandão (2003), um amadurecimento da pesquisa para incorporarmos, de forma compartilhada, o saber, a ciência, a tecnologia e a educação na vida comunitária.

Utilizou-se como local de pesquisa a Escola Municipal Magalhães Barata, situada na Avenida Rotary (16ª rua) s/n, Bairro Bela Vista. Para melhor entendimento a pesquisa foi realizada com professores do ensino fundamental e alunos. Para desenvolver essa coleta de dados foram utilizados instrumentos como, aplicação de 100 questionários com perguntas fechadas, as quais deram sustentação para o diagnóstico que norteasse esse estudo.

3.3 COLETA DE DADOS

A primeira etapa da pesquisa consistiu em uma visita a escola para fazer um levantamento da situação em que se encontrava a área interna da escola, para que fosse possível elaborar o projeto. Foi realizado uma conversa prévia com a direção da escola, onde apontaram as problemáticas com relação ao Meio Ambiente presentes na mesma. Após averiguação das necessidades, o local foi fotografado para constatar que este poderia ser feito.

Após a definição do projeto de intervenção, a ideia foi levada até a escola e apresentada para a equipe pedagógica. As atividades da pesquisa contaram com a

participação e apoio da equipe pedagógica da escola, da pesquisadora deste trabalho, de alunos do ensino fundamental das turmas do 5º ao 9º ano e professores da Escola Magalhães Barata e da Escola Estadual tecnológica do Estado do Para - EETEPA para o seu planejamento, desenvolvimento e exposição à comunidade escolar.

Foram aplicados cem (100) questionários para alunos de quinto ano a nono ano e professores do ensino fundamental, a aplicação dos questionários foi realizado por amostragem aleatória, o mesmo apresentava dez questões na qual teve como finalidade avaliar a percepção dos docentes e alunos sobre a possibilidade de arborização na escola.

Posteriormente, no dia 03 de outubro de 2019, foi realizada uma palestra informativa sobre Educação Ambiental com a pesquisadora, a Escola se comprometeu em fornecer materiais e os aparelhos multimídias, que foram utilizados para a divulgação e sensibilização dos alunos e professores sobre o projeto. Durante a palestra foi trabalhada a questão do cuidado e da participação de todos, quanto à responsabilidade com o meio ambiente, lançando um desafio pessoal onde cada turma pode plantar uma muda, onde foi tratado a importância ecológica das plantas.

Após as informações passada durante a palestra, foram determinados os participantes e no dia seguinte, 04 de outubro de 2019 foi realizado o plantio das mudas, onde etapas foram estabelecidas para a execução do projeto da seguinte maneira:

1ª Etapa: mapeamento do local onde será realizado o projeto, com registros fotográficos;

2ª Etapa: palestra informativa sobre Educação Ambiental e condução das atividades relacionadas no projeto;

3ª Etapa: limpeza da área interna, separação e recuperação dos materiais que serão reutilizados (pneus e Pets), construção de canteiros para jardinagem e reposição de mudas, reflorestamento e proteção das mudas arbóreas com estacas.

4ª Etapa: cada turma fica responsável por plantar uma muda, e cuidar da mesma durante o seu desenvolvimento.

A pesquisa foi desenvolvida no período entre agosto e setembro de 2019, e a ação ocorreu no mês de outubro, onde houve a realização de plantio de três (03) mudas de ipê roxo e três (03) amarelo, e sete (07) mudas de neem. As espécies selecionadas possuem grandes valores ornamentais, servindo de abrigos, além de fornecer conforto entre elas as mudas de neem (O neem é uma árvore de clima

tropical, que pode ser cultivada em regiões quentes e solos bem drenados; ela é resistente à seca, tem crescimento rápido, copa densa e pode alcançar até 20 metros de altura. Para Brasil (2013), o neem tem capacidade para suportar condições extremas de calor e poluição da água, melhora a fertilidade do solo e reabilita terras degradadas. Além disso, essa árvore desempenha um papel importante no controle da erosão do solo, da salinização e prevenção contra os efeitos de inundações). Foram escolhidas devido ao seu desenvolvimento rápido.

O processo de análise dos dados envolveu três procedimentos: leitura, compilação e análise dos dados obtidos, através de planilhas do Excel.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 PERCEPÇÕES DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A pesquisa foi dividida em duas etapas, a primeira aconteceu com a coleta de dados por meio da aplicação de questionários a 100 sendo 85 alunos e 15 professores, e depois do levantamento de dados foi realizada uma ação com o plantio de 13 mudas sendo de três espécies diversificadas florestais conforme quadro01.

Quadro 2 - Tabela das espécies selecionadas.

N ^a	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMILIA BOTÂNICA
1	Ipê Amarelo	<i>Handroanthus cristatus</i>	Bignoniaceae
2	Ipê Roxo	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Bignoniaceae
3	Neem / Nim	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae

Na questão um perguntou-se sobre o gênero dos alunos participantes da pesquisa:

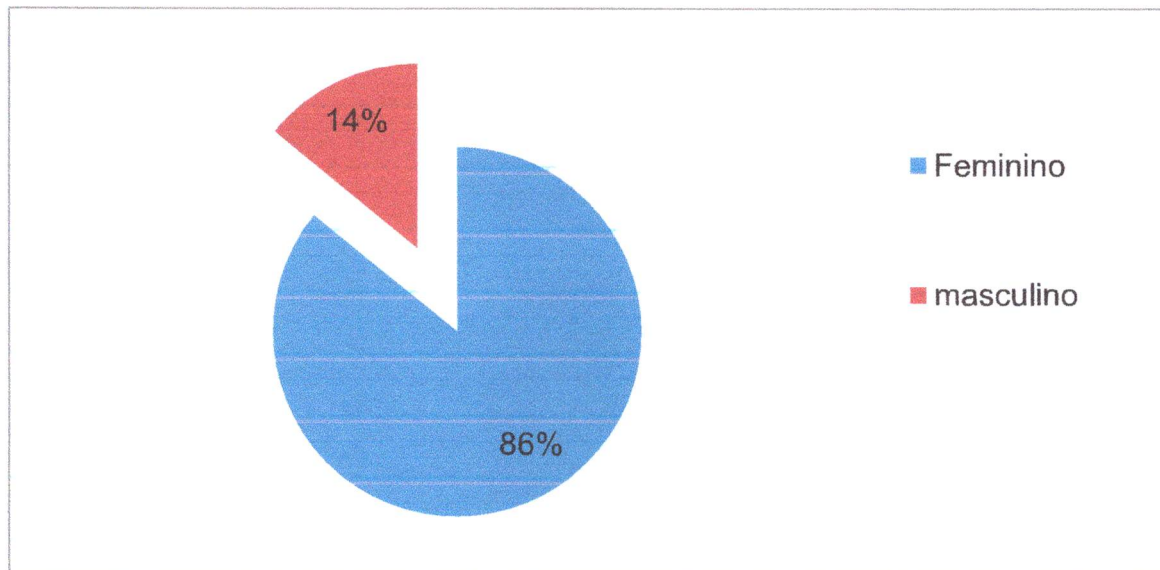


Gráfico 1 - Gênero dos alunos participantes da pesquisa.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Os resultados obtidos na aplicação dos questionários, com relação ao sexo dos entrevistados foram, 86% do sexo feminino, e 14% dos entrevistados foram do sexo masculino. Esta diferença entre a porcentagem de gênero se deu devido a disponibilidade entre os alunos e professores a responderem aos questionários.

Na questão dois foi perguntado se gostaria que sua escola fosse arborizada.

Resposta: 100% dos alunos participantes da pesquisa disseram que gostariam que a escola fosse mais arborizada.

A visão ambiental adquirida de consciência do ambiente pelo homem, junto à sua conscientização em relação às áreas verdes no meio urbano, leva-o a uma reflexão crítica de interação entre homem e ambiente em que vive de forma a perceber melhor esse ambiente, aprendendo a proteger e cuidar dele da melhor forma possível (SILVA, 2010).

A simples contemplação nas áreas verdes possibilita uma experiência estética única, permitindo que se vivencie a harmonia dos elementos naturais, muitas vezes mais belos do que os artificialismos do ambiente construído.

Na questão três foi perguntado como você classificaria a arborização de sua escola:

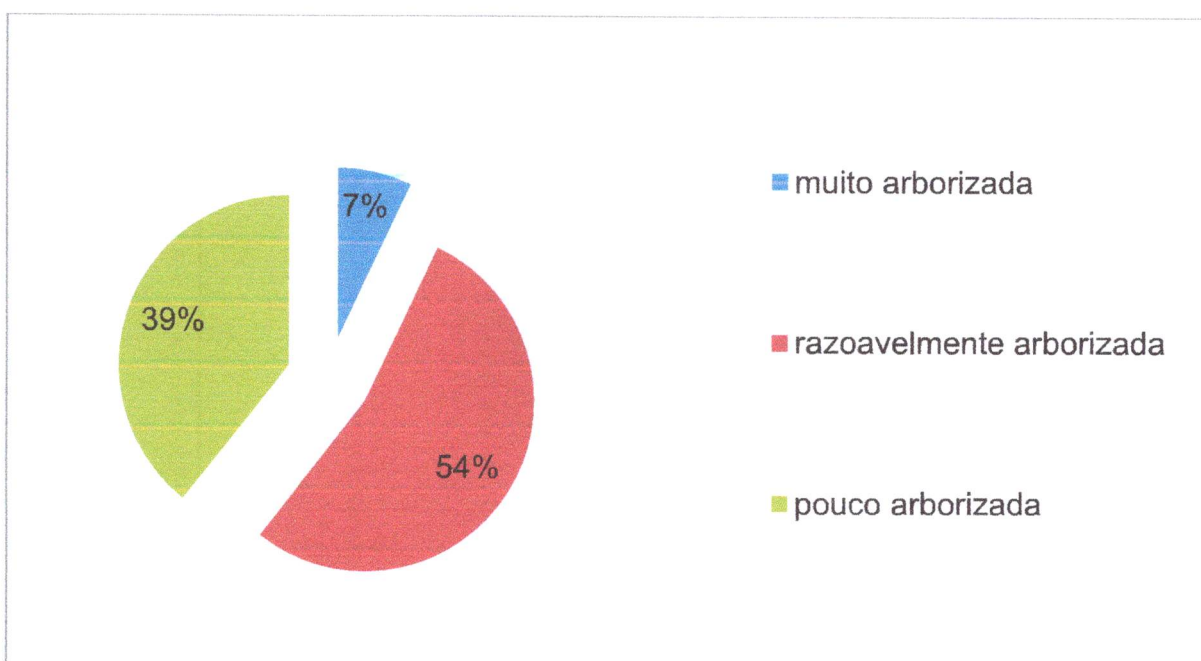


Gráfico 2 - Como você classificaria a arborização de sua escola.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A escola foi classificada como razoavelmente arborizada por 54%, pouco arborizada por 39% e muito arborizada por 7% dos entrevistados, no entanto, este tipo de avaliação tende a ser muito subjetiva, dependendo em grande parte da maior ou menor vivência dos alunos na escola.

O problema do descuido com o meio ambiente, é uma das questões sociais que tem deixado a humanidade preocupada, por isso, talvez seja um dos temas mais importantes a ser estudado nas escolas, porque tem a ver com o futuro da humanidade e com a existência do planeta (ÁVILA, 2009; MEDEIROS et al., 2011).

Na questão quatro foi indagado sobre alguns pontos positivos em ter árvores em sua escola:

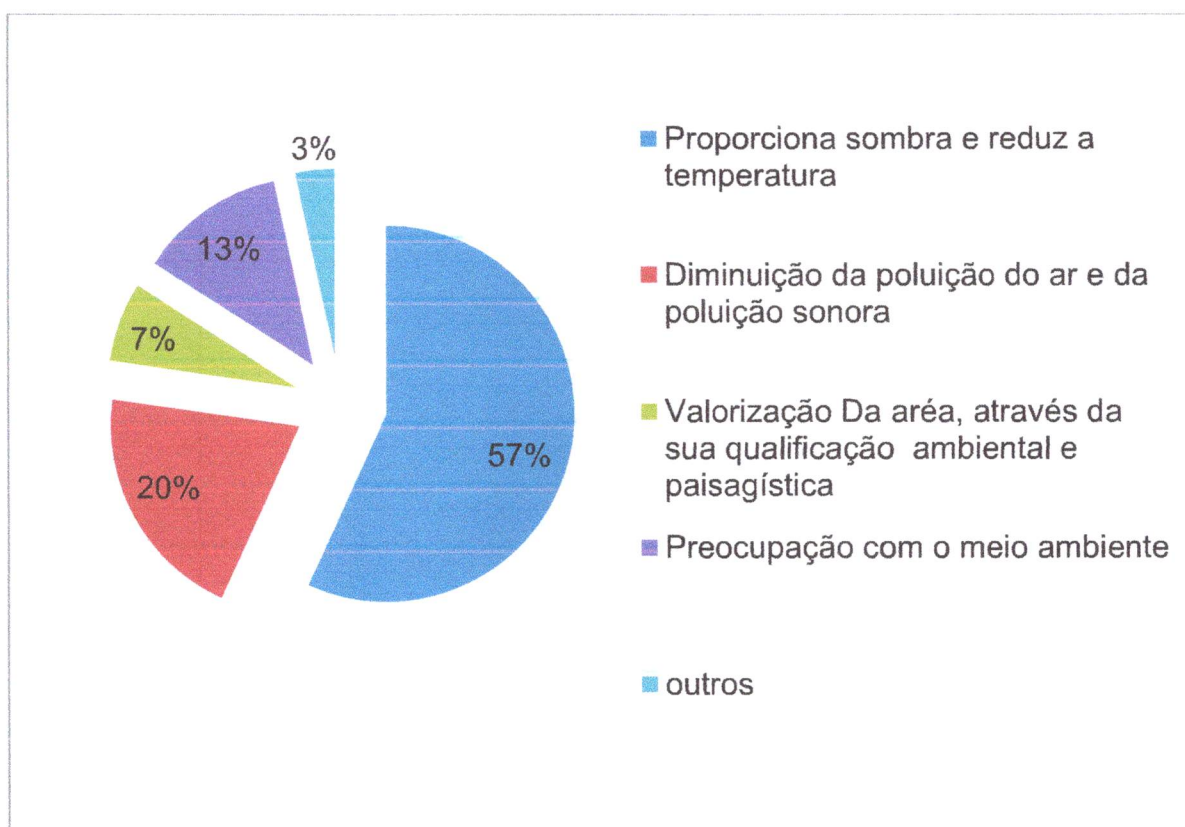


Gráfico 3 - Cite alguns pontos positivos em ter árvores em sua escola.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Entre as vantagens apontadas pelos entrevistados nota-se que a maioria observou, os benefícios na melhoria da qualidade do clima proporcionado pela arborização, como demonstrado no gráfico3, onde 57% apontaram à produção de sombra e redução de temperatura, 20% evidenciaram a redução da poluição, 7% valorização da área, através da sua qualidade ambiental e paisagística, 13% Preocupação com meio ambiente e por fim 3% dos entrevistados consideram que o projeto de arborização tem grande valia para o equilíbrio do meio ambiente, sendo que estas vantagens vão aparecer diretamente relacionadas na questão quanto à indicação de espécies por parte dos alunos.

Estas vantagens se justificam pela ocorrência de altas temperaturas durante o verão, as quais impulsiona os alunos a buscar diferentes meios que lhe proporcionem maior conforto térmico. Segundo Santos e Teixeira (2001) a vegetação, não controla totalmente as condições de desconforto térmico, ela pode, eficientemente, abrandar a sua intensidade.

Na questão cinco foi perguntado sobre quais as desvantagens que você observa na arborização de sua escola:

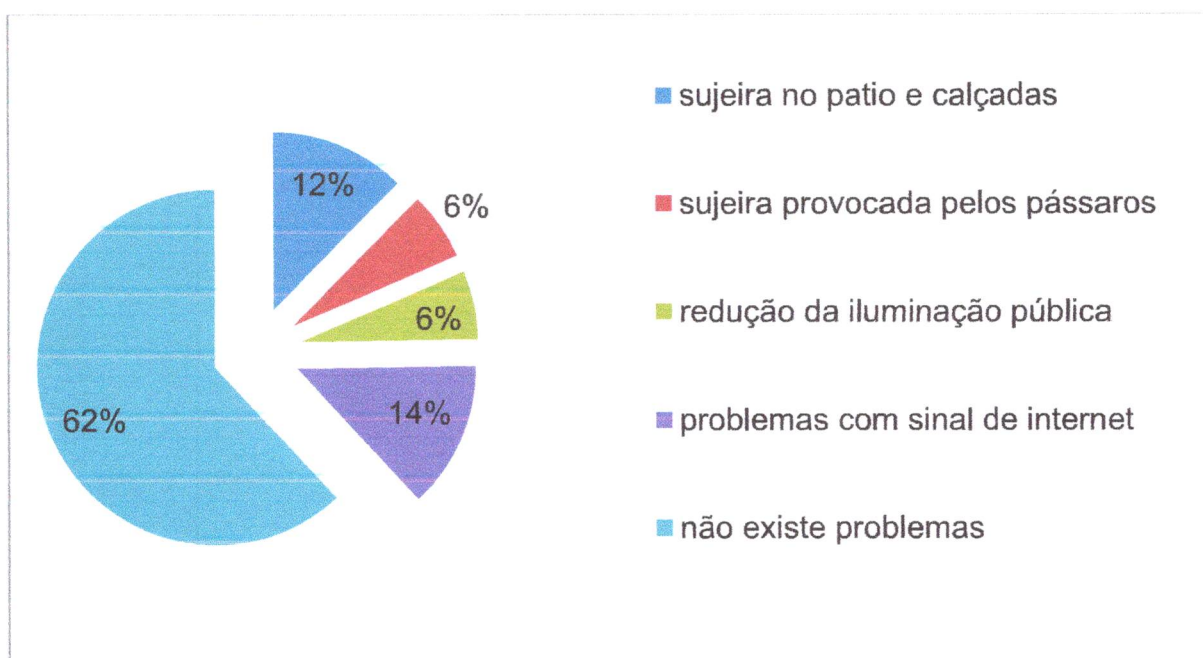


Gráfico 4 - Quais as desvantagens que você observa na arborização de sua escola.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Com base no gráfico4, observa-se que 62% dos alunos e professores não observam desvantagens na arborização, o que pode demonstrar ser um bom nível de conscientização dos alunos e professores em relação da importância da presença da arborização no meio escolar e seus benefícios gerados ou então os alunos nunca se depararam com problemas da arborização.

Entre as desvantagens apontadas destacaram-se: sujeira do pátio e calçadas 12%, problemas com sinal de internet 14% e sujeiras provocada pelos pássaros e redução de iluminação 6%, sendo que todas estas desvantagens, somente são originadas devido à falta de informação por parte do corpo docente da escola no que se refere à arborização e a falta de orientação técnica para recomendação de espécies adequadas as condições encontradas no ambiente da escola.

Para Santos e Teixeira (2001), a árvore como elemento estruturador de espaços, responsável por qualidades estético-visuais e de bem-estar, passa a construir um problema urbano, decorrente de planos ineficientes, inexistência de políticas no setor, improvisos e falta de sensibilização.

Na questão seis, foi perguntado se colaboraria com a arborização da sua escola? Se colaboraria, de que forma?

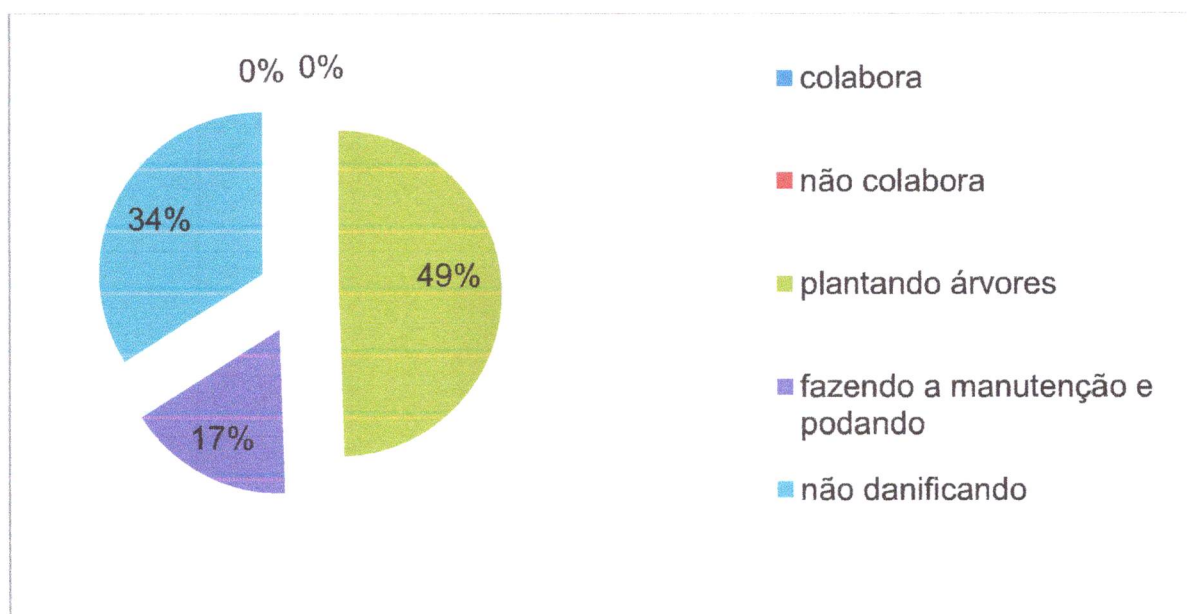


Gráfico 5 - Você colaboraria com a arborização da sua escola? Se colaboraria, de que forma?
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Quanto à colaboração dos alunos com a arborização na escola, 100% dos entrevistados afirmaram que colaboram de alguma forma com a arborização, e dentre as formas de colaboração para a manutenção da arborização por parte dos entrevistados (gráfico 5), 49% plantando árvores, 17% realizando manutenção e podando, 34% alegaram que colaboram não danificando as árvores.

No entanto, estas duas últimas formas repercutem na maioria das vezes em equívocos anteriormente mencionados como: implantação de espécie inadequadas, que danificam calçadas e a rede aérea ou também a realização de poda de forma desnecessária, podando indivíduos muito jovens, ou de forma desordenada, muitas vezes podendo até ocasionar a mutilação da árvore.

Segundo Castro (2004), além de danificar a copa, deixando a árvore exposta ao ataque de pragas e doenças pelo estresse fisiológico imposto pela prática, o que frequentemente ocorre em arborizações anteriores.

Na questão sete foi indagado sobre o que deveria ser feito para melhorar a arborização de sua escola:

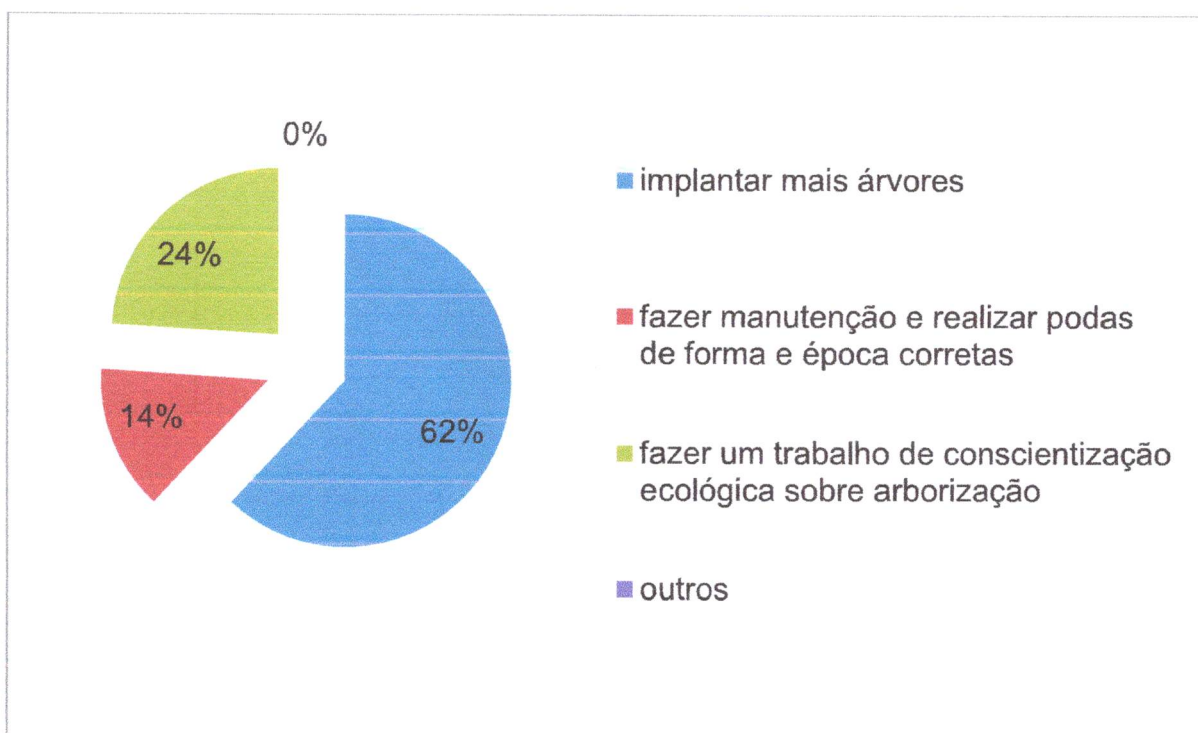


Gráfico 6 - Na sua opinião, o que deveria ser feito para melhorar a arborização de sua escola.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Na opinião de 62% dos entrevistados, seria necessário implantar mais árvores para melhorar a arborização na escola, 14% responderam ser fundamental efetuar a manutenção e as podas de formas e épocas adequadas, sendo que 24% gostariam que fosse realizado um trabalho conscientização ecológica na escola, quanto à importância da arborização e educação ambiental, o que deve ser encarado como uma forma de participação dos usuários finais da arborização, favorecendo assim para que o ser humano se volte mais para as questões ambientais e ao mesmo tempo perceba a importância da arborização em sua vida.

A falta de participação comunitária nos programas de arborização gera sérios prejuízos. Percebe-se nitidamente que o “vandalismo” tornou-se uma das mais conspíquas formas de interação entre o homem urbano e a arborização, por isso a

educação da população com relação aos efeitos benéficos da arborização é uma forma de reduzir os seus efeitos deletérios (MALAVASI; MALAVASI, 2001).

Na questão oito foi perguntado sobre quais espécies gostaria que fossem plantadas em sua escola:

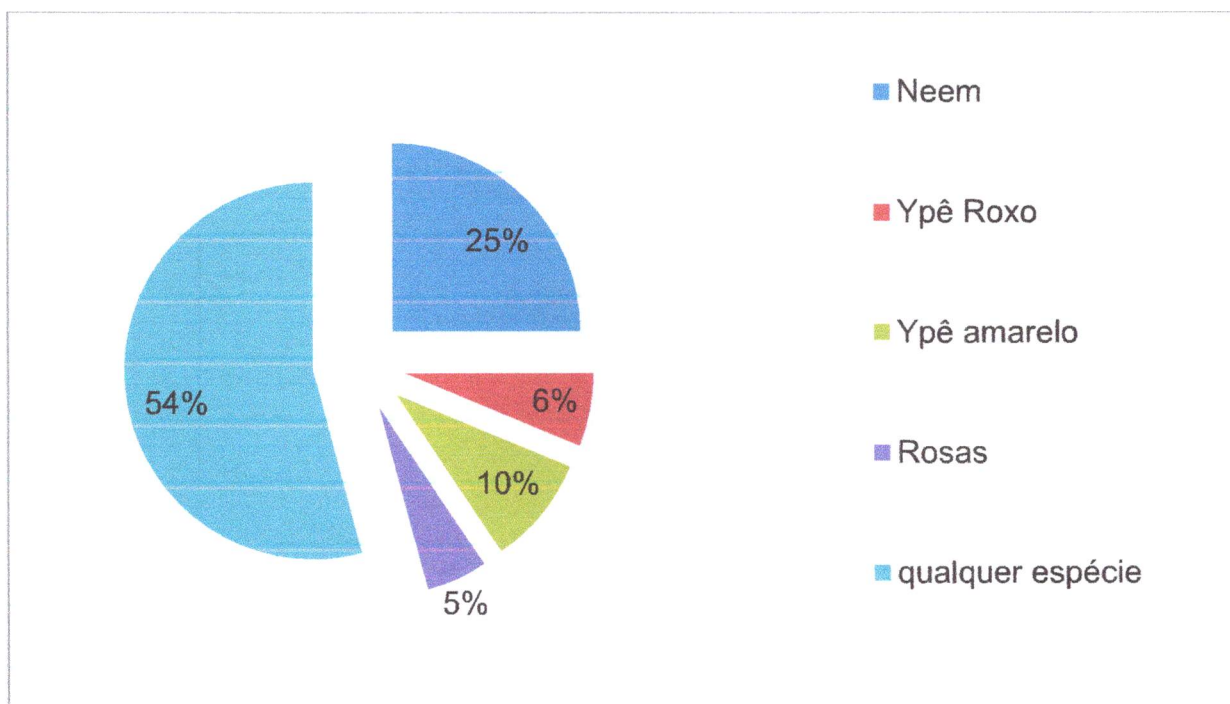


Gráfico 7 - Quais espécies você gostaria que fossem plantadas em sua escola.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

As espécies mais citadas para serem implantadas, foram às seguintes *Handroanthus cristatus*. (Neem) com 25%, *Tabebuia impetiginosa* (Ypê Roxo) com 6% e *Azadirachta*. (Ypê amarelo) indica com 10% e *Rosa chinensis* (Rosas) 5%.

Segundo para Guzzo (2005) a escolha da espécie a ser plantada é o aspecto mais importante a ser considerado, sendo extremamente importante que seja considerado o espaço disponível que se tem, a presença ou ausência de fiação aérea e de outros equipamentos urbanos, largura da calçada e recuos, o que está vinculado ao conhecimento do porte da espécie a ser utilizada.

Na questão nove foi perguntado se caso fosse implantada a arborização em sua escola, com quanto você estaria disposto a contribuir para a manutenção da mesma?

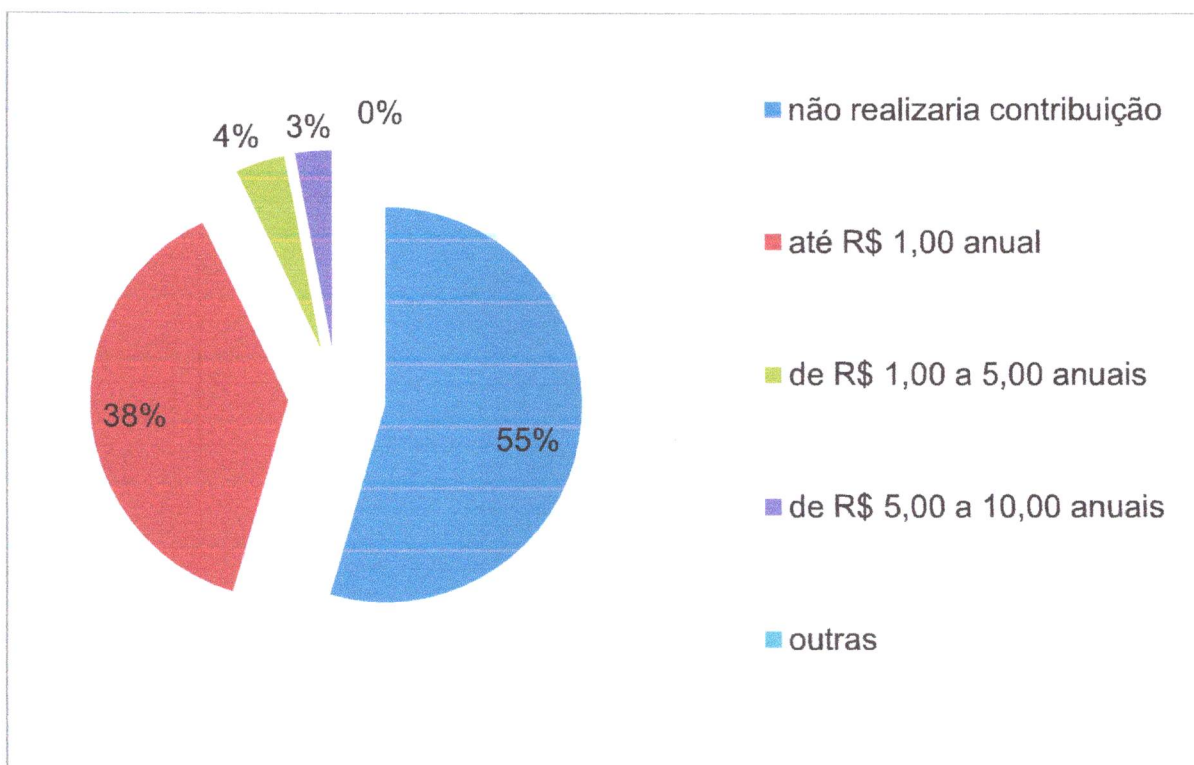


Gráfico 8 - Caso fosse implantada a arborização em sua escola, com quanto você estaria disposto a contribuir para a manutenção da mesma.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

E por fim, os entrevistados foram consultados sobre a possibilidade de contribuir financeiramente para a execução e manutenção da arborização na escola, destes 55% afirmaram 45% estar dispostos a contribuir e 55% responderam que não contribuiriam, sendo que os valores variaram de R\$ 1,00 a 10,00. Onde 4% dos entrevistados afirmaram que contribuiria com até R\$ 1,00 e 3% com R\$ 5,00 a 10,00 anual.

Nota-se que os benefícios da arborização são muitas vezes de difícil valorização, o que pode tornar pequenas contribuições insignificantes diante de tal situação, mas que com o pouco de cada um adquire um valor razoável capaz de fazer muito pela arborização. Malavasi e Malavasi (1994), levando em consideração o efeito de amenização da temperatura no verão e inverno assim como a redução na concentração de dióxido de carbono e partículas suspensas no ar estimaram que, em média, uma árvore na área urbana de uma cidade localizada em área de clima temperado fornece “benefícios” ambientais anuais.

4.2 PROJETO DE AÇÃO COM O PLANTIO DE MUDAS NA ESCOLA

Durante a vivência de estágio na EMEF Magalhães Barata, notou-se que a escola necessita discutir a questão da educação ambiental dentro de sala, além de ser um reflexo dos conceitos multiculturais e interdisciplinares, tem a necessidade e uma preocupação quanto às soluções que se pretendem para garantir uma melhor qualidade de vida dentro da escola, devido uma grande parte da área verde da mesma está sendo subtilizada e que teria que desenvolver um trabalho de Educação Ambiental na escola para tentar sensibilizar a comunidade escolar de que trabalhar a Educação Ambiental é de suma importância na formação de cidadãos consciente.

Após a definição do tema para o projeto, a ideia foi levada até a escola e apresentada para a equipe pedagógica. As atividades da pesquisa contaram com a participação e apoio da equipe pedagógica da escola, da pesquisadora deste trabalho, de alunos do ensino fundamental das turmas do 5º ao 9º ano e professores da Escola Magalhães Barata e da Escola Estadual tecnológica do Estado do Para - EETEPA para o seu planejamento, desenvolvimento e exposição à comunidade escolar.



Figura 2 - Alunos trabalhando na execução do projeto de arborização na EMEF Magalhães Barata.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

No dia 03 de outubro de 2019, foi realizada uma palestra informativa sobre Educação Ambiental com a pesquisadora deste trabalho, a Escola se comprometeu

em fornecer materiais e os aparelhos multimídias, que foram utilizados para a divulgação e sensibilização dos alunos e professores sobre o projeto. Durante a palestra foi trabalhada a questão do cuidado e da participação de todos, quanto à responsabilidade com o meio ambiente, lançando um desafio pessoal onde cada turma pode plantar uma muda, onde foi trabalhada a importância ecológica das plantas.

Após as informações passadas durante a palestra, foram determinados os participantes e no dia seguinte, 04 de outubro de 2019 foram realizados o plantio das mudas, onde etapas foram estabelecidas para a execução do projeto da seguinte maneira:



Figura 3 - Participação dos professores da escola Magalhães Barata na execução do projeto.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

1ª Etapa: mapeamento do local onde seria realizado o plantio das mudas, com registros fotográficos;

2ª Etapa: limpeza da área interna, separação e recuperação dos materiais que serão reutilizados (pneus e Pets), construção de canteiros para jardinagem e reposição de mudas, reflorestamento e proteção das mudas arbóreas com estacas.

4ª Etapa: cada turma ficará responsável por plantar uma muda, e cuidar da mesma durante o seu desenvolvimento.



Figura 4 - Participação da Preceptora Maria Pereira e dos residentes Diego, Nina e Lorena na execução do projeto. Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O projeto escrito foi desenvolvido no período entre agosto e setembro de 2019, e posta em prática no mês de outubro, onde correu a realização de plantio de três (03) mudas ipê roxo e três (03) amarelo, e sete (07) mudas de neem. As espécies selecionadas possuem grandes valores ornamentais, servindo de abrigos, além de fornecer conforto entre elas as mudas de neem (O neem é uma árvore de clima tropical, que pode ser cultivada em regiões quentes e solos bem drenados; ela é resistente à seca, tem crescimento rápido, copa densa e pode alcançar até 20 metros de altura (BRASIL, 2013).

O neem tem capacidade para suportar condições extremas de calor e poluição da água, melhora a fertilidade do solo e reabilita terras degradadas. Além disso, essa árvore desempenha um papel importante no controle da erosão do solo, da salinização e prevenção contra os efeitos de inundações) foram escolhidas devido o seu desenvolvimento rápido (BRASIL, 2013).

O projeto desde a fase de planejamento apresentou poucas dificuldades, uma delas foi o desenvolvimentos das mudas antes do plantio na escola devido o clima da região, as mesmas receberam cuidados especial da pesquisadora antes da execução do projeto, a partir de então seria passada essa responsabilidade aos alunos e

professores, outra preocupação seria se as mesmas se desenvolveriam de maneira saudável na área na qual seria plantada devido o solo e o clima.

Esta atividade contribuiu para que os alunos identificassem que pequenas ações podem contribuir para preservar e melhorar o meio ambiente seja ele representado por nossa casa, escola, ambiente natural ou o próprio ser humano. Dessa forma, a mudança de atitudes deve começar pelos ambientes mais próximos, como a casa e escola, para que então seja possível transmitir este comportamento para outras dimensões da vida do aluno.

5 CONCLUSÃO

Os problemas ambientais exigem ações que materializem saberes em práticas. A educação ambiental por seu caráter transversal e multidisciplinar é uma das alternativas nas resoluções de tais problemas, desde que posta em prática com tais características, e não praticada de forma simplificada semelhante a princípios de ecologia.

Deste modo, a educação ambiental é considerada uma importante ferramenta para a sensibilização perante os diversos problemas ambientais enfrentados atualmente, despertando valores e a boa relação com o meio ambiente. A partir desse trabalho, foi possível perceber que ainda há muito a ser feito pela escola para despertar a reflexão em relação aos problemas ambientais e promover por parte de toda a comunidade escolar a partir de práticas que apontem responsabilidade e comprometimento com o meio ambiente.

Observou-se também, que uma parcela significativa dos alunos da escola, objeto dessa pesquisa, mostram não ter conhecimento satisfatório em relação à temática de arborização escolar e Educação Ambiental, notou-se ainda um certo acomodamento quando se trata de mudar de atitudes para preservar o meio em que se vive, sendo perceptível também que a falta de informações sobre o tema sustentabilidade é pouco debatido entre os participantes da pesquisa, entretanto um pequeno grupo de adolescentes evidenciam, de forma significativa, um bom nível de conhecimento.

Assim, torna-se necessário que no ambiente escolar aconteça uma propagação da consciência ambiental e sustentável para a promoção da melhoria e qualidade do processo de ensino aprendizagem assim como oferecer um espaço de ensino com uma arborização adequada, o que irá refletir até mesmo no momento dos intervalos e de atividades extra sala de aula.

De forma geral, identificou-se que os alunos gostaram de desenvolver as atividades, sendo que o trabalho com as espécies arbóreas foi o que mais marcou e gerou impacto sobre eles. Este fato justifica-se, pois a atividade prática propicia a aplicação do conhecimento teórico, ou seja, através do plantio de árvores os alunos exercitaram o cuidado com o meio ambiente, saindo da teoria e partindo para a prática do discurso.

Diante dessa situação sugere-se que a Escola Magalhães Barata inclua no seu Planejamento ao decorrer do ano, um Projeto para ser trabalhado durante o ano letivo,

de forma interdisciplinar com algumas ações que mostre a importância sobre a preservação e conservação do meio ambiente.

Deste modo, é fundamental que a escola ajude a formar cidadãos críticos e reflexivos dotados de conhecimentos e que esteja a disposto a realizar ações que favorecem o meio ambiente a necessidade de estabelecer uma nova dinâmica de relação com seu ambiente e imprescindível. Precisa-se investir em sensibilização e em atividades que despertem a vontade de transformação do meio ambiente em que vivem.

As informações levantadas nesta pesquisa visam futuramente levar aos alunos e professores conhecimento básico referente à importância e preservação das árvores, assim como mostrar as falhas que podem, posteriormente, ser corrigidas e melhorar o nível de informação sobre a Educação Ambiental e sobre arborização na escola que é de fundamental importância tanto para proporcionar melhorias ao ambiente de estudo, quanto para conscientizar os alunos da importância da preservação ambiental.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, Berenice Gehlen. **Reciclando Conceitos**. 2004. Disponível em: <http://www.apoema.com.br/> Acesso em: 10 de Setembro de 2019.
- ARAÚJO, Jussara de Lima Oliveira; ARAÚJO, Afrânio César de; ARAÚJO, Ariosto Céleo de. **Percepção ambiental dos residentes do bairro presidente Médici em Campina Grande-PB, no tocante à arborização local**. Revista da Soc. Bras. de Arborização Urbana, Piracicaba – SP, v.5, n.2, p.67-81, 2010.
- AVILA, Angela Luciana de. **Educação ambiental no ensino fundamental através da identificação e plantio de espécies arbóreas**. Rev. eletrônica Mestrado em Educação Ambiental. Revista do PPGEA/FURG, Rio Grande do Sul, v. 22, 1517-1256, 2009.
- BALENSIEFER, Maurício. **Arborização das cidades**. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. Curitiba, 22 p.1987.
- BARCELOS, Valdo. **Educação Ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes**. Petrópolis, RJ. Vozes, 2008.
- BRANDÃO, Carlos. *Repensando a pesquisa participante*. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1999.
- BRANDÃO, Carlos. *A pergunta a várias mãos: a experiência da pesquisa no trabalho do educador*. São Paulo: Cortez, 2003.
- BRANDÃO, Claudia Mariza; *et al.* Estética e educação Ambiental no paradigma da complexidade. **Revista pesquisa em Educação Ambiental**, v.4, p. 177-193, 2009.
- BRASIL, Roseane Barros. **ASPECTOS BOTÂNICOS, USOS TRADICIONAIS E POTENCIALIDADES DE Azadirachta indica (NEEM)**. Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.17; p. 2013.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei 9795/99. Brasília, 1999.
- BRASIL, Lei 9795-99. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1999.
- CASTRO, Pedro Mendes. **Arborização Urbana: poda, condução e legislação**. São Paulo: SBAU, Disponível em: <http://www.sbau.com.br/arquivos/1semestre2004.pdf>. Acesso em 10 nov. 2019.
- CAPARRÓS, RICARDO PASIN. **Saber Ambiental: saber e complexidade ambiental**. SAO BERNARDO DO CAMPO/SP, 2010.
- CHALITA, Gabriel. **Educação: a solução está no afeto**. São Paulo: Gente, 2002.

COSTA, Germano Ferreira.; BEZERRA, Ricardo Figueredo; FREIRE, George Satander. **Avaliação da percepção da arborização urbana em Fortaleza**. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, Piracicaba, v. 8, n. 4, p. 73-88, 2013.

CUBA, Marcos Antônio. **Educação Ambiental nas Escolas**. ECCOM, v. 1, n. 2, p. 23-31, jul./dez., 2010. Universidade de FATEA, Lorena/SP.

CPFL Energia. **Arborização urbana viária: aspectos de planejamento, implantação e manejo**. Campinas, SP: CPFL Energia, 2008.

DECARLI, Cecília e FRAGA, Cristiano da Cruz. **Revitalização ecológica no ambiente escolar**. Pelotas, 20015.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo. Ed. Gaia, 2004. pg 551.

ECYCLE SUA PEGADA MAIS LEVE. Neem: **benefícios da raiz às folhas**. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/1955-neem.html> Acesso em: 01 de Mai de 2019.

EICHHORN, Susan e et al. **Biologia Vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p.

FAGUNDES, Joice Feil. et al. **Arborização e jardinagem na Escola Municipal de Ensino Fundamental Assis Brasil em Palmeira das Missões – RS**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM, Santa Maria, v. 19, n. 2, mai - ago. p. 1162-1173, 2015.

FERNANDES, Ana Carla Gasques. et al. **Meio Ambiente e educação ambiental nas escolas públicas**. Disponível na internet pela url: www.ambitojuridico.com.br. Acesso em: 23 abril de 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987. 184 p.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Petrópolis, RJ, 2000.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antoni Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GUIMARÃES, Neila Maria Ferreira. **Arborização Urbana na Perspectiva de Alunos da Escola Estadual João blos em campo bom/RS**. Santa Maria, RS, Brasil 2010.

GUZZO, Perci. **Arborização Urbana**. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/prociencias/arboriz.html>>. Acesso em 10 out. 2019.

HAGUETE, Teresa Maria Frota. **Metodologias Qualitativas na Sociologia**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, 2003.

LACET, André Nunes de Oliveira. **Arborização urbana como ferramenta de educação ambiental na escola municipal Roberto Simonsen- Campinas Grande\PB**. Campinas Grande-PB, 2014.

LEÃO, José Antônio Carneiro. **Considerações sobre o projeto escola aberta: perspectivas para uma agenda de lazer**. RECIFE, 2005.

MARTELLI, Anderson. **Arborização urbana versus qualidade de vida no ambiente construído**. Revista Científica Faculdades do Saber, Mogi Guaçu, v. 1, n. 2, p. 133-142, 2016.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa et al. **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011. Disponível: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/aimportancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>> Acesso em: 10/12/2019.

MILANO, Salami. **Arborização urbana no Brasil: mitos e realidades**. III Congresso Brasileiro de Arborização Urbana. Anais. Salvador. p.1-6, 1996.

MINISTÉRIO da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. v. 9. Brasília: MEC, 1997 a. 128p.

MALAVASI, Cândido Rondon; MALAVASI, Marlene de Matos. Avaliação da arborização urbana pelos residentes – estudo de caso em Marechal Cândido Rondon, Paraná. **Revista Ciência Florestal**, v.11, n. 1, p. 189 –193, 2001.

MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos Saberes Complexidade, Transdisciplinares e Educação**. São Paulo: Prolibera, 2008.

MOREIRA, Maria. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2001.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. Indicadores bibliométricos em Ciência da Informação: análise dos pesquisadores mais produtivos no tema estudos métricos na base Scopus. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 16-28, out./dez. 2011. Disponível em: Acesso em: 03 mar. 2020.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**. 2. ed. New York: Addison-Wesley Publishing Company, 1991.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

PLÁCIDO, Débora Rocha. **Da jardinagem ao paisagismo: proposta de intervenção paisagística na Universidade Federal de Sergipe**. São Cristóvão/SE: UFS, 2009.

QUINTAS, José. **Pensando e Praticando a Educação Ambiental na Gestão do Meio Ambiente**. Brasília, DF: IBAMA, 2000.

ROCHA, Santa Maria. **Manual de projetos ambientais**. Santa Maria: Imprensa Universitária. 1997. 446p.

SATO, Michele. **Educação para o ambiente amazônico**. São Carlos: PPG-ERN/UFSCar. 1997. 245p.

SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental – pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SANTOS, Elaine Teresinha Azevedo dos. **Educação ambiental na escola: conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio**. 2007.

SANTOS, Nara Rejane Zamberlan dos; TEIXEIRA, Italo Filippi. **Arborização de Vias Públicas: Ambiente X Vegetação**. Santa Cruz do Sul: Instituição Souza Cruz, 2001. 135 p.

SABBAGH, Roberta. **Arborização urbana no Bairro Mario Dedini em Piracicaba**. Soc. Bras. de Arborização Urbana REVSAU, Piracicaba – SP, 2011.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA-SANCHES. Solange. **Cidadania Ambiental: Novos direitos no Brasil**, São Paulo: Humanitas, FFLCH-Fac. 2000.

SILVA, Nislaine Caetano. **Diagnóstico da arborização de praças do município de Anapólis- Goiás**. In: I Simpósio Nacional de Ciência e Meio Ambiente. Anais... I Simpósio Nacional de Ciência e Meio Ambiente, Anapólis- GO, p. 1-22, 2010.

SORRENTINO, Marcos; et al. **Universidade e políticas públicas de educação ambiental**, Juiz de Fora: Revista Educação em Foco. 2009.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

TONETTI, Ariádina Maria; BIONDI, Daniela.; LEITE, Julio Cesar de Moura. **Perfil dos usuários de áreas verdes de Curitiba e a sua percepção sobre a capivara (Hydrochoerushydrochaeris L.)**. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, Piracicaba, v. 11, n. 4, p. 47-65, 2016.

VIVIANI, João Carlos. **Um espaço escolar mais verde e arborizado, reforçando a discussão sobre a educação ambiental**. Caderno PDE, Paraná, 2013.

APÊNDICE

Questionário de avaliação da percepção sobre a arborização na EMEF

Magalhães Barata

1- Sexo do entrevistado:

1. Masculino () 2. Feminino ()

2- Você gostaria que sua escola fosse arborizada?

1. () Sim 2. () Não

3. Por quê? _____

3- Como você classificaria a arborização de sua escola?

1. () muito arborizada

2. () razoavelmente arborizada

3. () pouco arborizada

4- Cite alguns pontos positivos em ter árvores em sua escola:

1. () Proporciona sombra e reduz a temperatura

2. () Diminuição da poluição do ar e da poluição sonora

3. () Valorização de imóveis, através da sua qualificação ambiental e paisagística

4. () Preocupação com o meio ambiente

5 () outros _____

5- E quais as desvantagens que você observa na arborização de sua escola?

1. () sujeira no pátio e calçadas

2. () sujeira provocada pelos pássaros

3. () redução da iluminação pública

4. () problemas com sinal de internet

5. () problemas na calçada

6. () não existe problemas

6- Você colaboraria com a arborização da sua escola? Se colaboraria, de que forma?

1. () colabora

2. () não colabora

3. () plantando árvores

4. () fazendo a manutenção e podando

5. () não danificando

6. () outras formas _____