



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA**

**PATRÍCIA SILVA DE MELO**

**Arborização escolar: Percepção dos alunos de escolas públicas de ensino fundamental  
Boqueirão-PB**

**CAMPINA GRANDE-PB  
2016**

**PATRÍCIA SILVA DE MELO**

**Arborização escolar: Percepção dos alunos de escolas publica de ensino fundamental  
Boqueirão-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
em Licenciatura em Ciências Biológicas da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito final à obtenção do título de  
Graduada em Licenciatura em Ciências  
Biológicas

Orientador: Prof. Msc. Sandra Maria Silva

**CAMPINA GRANDE-PB  
2016**

M528a Melo, Patrícia Silva de.  
Arborização escolar [manuscrito] : percepção dos alunos de  
escolas públicas no ensino fundamental Boqueirão-PB / Patrícia  
Silva de Melo. - 2016.  
75 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências  
Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.

"Orientação: Profa. Ma. Sandra Maria Silva, Departamento de  
Ciências Biológicas".

1. Educação ambiental. 2. Arborização. 3. Percepção  
ambiental. 4. Meio ambiente. I. Título.

21. ed. CDD 372.357

PATRÍCIA SILVA DE MELO

**Arborização escolar: Percepção dos alunos de escolas publica de ensino fundamental  
Boqueirão-PB**

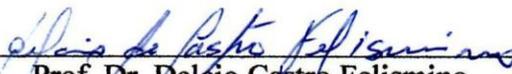
Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
em Licenciatura em Ciências Biológicas da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito final à obtenção do título de  
Graduada em Licenciatura em Ciências  
Biológicas

Aprovada em: 13/09/2016

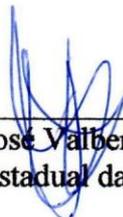
BANCA EXAMINADORA



Prof. Msc. Sandra Maria Silva (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Delcio Castro Felismino  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Msc. José Valberto de Oliveira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A meu Deus, pelo seu imenso amor para comigo e a  
minha Mãe, pela dedicação, companheirismo e  
amizade, DEDICO.

## AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus por ter sido fiel comigo, sempre me protegendo e me guiando nesta caminhada.

À professora Sandra Maria Sila pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação e pela dedicação.

Ao meu irmão Rafael Silva de Melo, a minha avó Domerina Alves e meu avô João Silva, as minhas tias Deliane Almeida, Maria do Socorro Silva e Maria Ednalva Silva, minhas primas Amanda Paula Silva, Adriana Costa e Renata Costa, pela compreensão companheirismo e apoio.

A minha mãe Maria Josileide Silva, pelo seu amor, dedicação, apoio e esforço para comigo durante esta caminhada.

Ao meu padrasto Edmilson Pergentino que se mostrou um pai, com todo seu apoio.

A meu esposo João Victor M. Araújo pelo seu amor, compreensão e companheirismo durante essa jornada.

A família do meu esposo, pela ajuda e apoio.

Aos colegas de classe em especial Gizelle Matias e Viviane Rocha pelos momentos de amizade e apoio.

“Sabemos que toda a natureza criada geme até agora, como em dores de parto.”

Romanos 8:22

## RESUMO

No contexto da crise ambiental em que se encontra o mundo hoje é preciso buscar meios e formas de sensibilizar pessoas e realizar ações que amenizem esses problemas ambientais. Projetos de Educação Ambiental são desenvolvidos em vários campos da aprendizagem, por exemplo, a produção de mudas junto à arborização em escolas servindo para sensibilizar o corpo discente e ajudando na melhoria do meio ambiente degradado. O objetivo desse trabalho foi produzir e doar mudas sensibilizando os alunos para reparação da perda da qualidade ambiental que é também provocada por ações humanas assim como realizar a arborização escolar. E ainda trabalhar os benefícios que as plantas proporcionam a sociedade e ao meio ambiente. A pesquisa realizada se caracteriza como um relato de experiência pesquisa ação e foi realizada em turmas de ensino Fundamental das escolas estaduais do município de Boqueirão-Pb: Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Braz do Rêgo; Escola Estadual de Ensino Fundamental Severino Barbosa Camelo. Na primeira o desenvolvimento do projeto durou de 28 de abril ate 14 de junho do ano de 2015. Na segunda escola o projeto foi realizado no período de 01 de abril ate 13 de maio do ano de 2016. Foram realizadas palestras, aulas de campo, doação de mudas e a pratica da produção de mudas no contexto escolar. Para isso foi-se necessário o uso de recurso áudio visual, pincel para quadro branco, quadro branco, apagador, cartolinas, outros materiais didáticos e as mudas disponibilizadas do viveiro da Associação de Proteção Ambiental Oito Verde localizado na Cidade de Boqueirão-Pb, situada no terreno no DNOSC. As palestras ministradas deram suporte teórico para realização do projeto e as aulas de campo e pratica dando aporte na compreensão dos assuntos abordados Um método eficaz já que se percebe uma mudança de pensamento e uma vontade de lutar pelas causas apontadas por parte dos alunos participantes. Além disso, a arborização realizada ajuda de diversas formas o meio ambiente.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Arborização. Percepção Ambiental. Escolas.

## ABSTRACT

Within the framework of the worldwide environmental crisis nowadays it is necessary to find ways and manners to sensitize people and take actions that mitigate these environmental issues. Environmental education projects are developed in many fields of learning, for instance, the production of seedlings and afforestation in schools aiming to impact students and help improving the degraded environment. The goal of this work was to grow and donate seedlings, sensitizing students to the recovery of the environmental quality loss, which is also caused by human actions, and create the school afforestation. And yet work about the benefits that plants provide to the society and the environment. The conducted study is characterized as an action research experience report and was lead in elementary school classes of state schools in the city of Boqueirao-Pb, they were: Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Braz do Rêgo; Escola Estadual de Ensino Fundamental Severino Barbosa Camelo. In the first one, the project development lasted from April 28<sup>th</sup> until June 14<sup>th</sup>, 2015. In the second school, the project was carried out from April 01<sup>st</sup> until May 13<sup>th</sup>, 2016. There were held lectures, field classes, seedlings donation and the practice of seedlings production in the school context. To do so it was necessary the use of audio visual features, whiteboard marker, whiteboard, eraser, cardboards, other educational materials and the available seedlings from the nursery of the Associação de Proteção Ambiental Oito Verde located in the city of Boqueirao-Pb, DNOSC lands. The lectures given act as theoretical support to the project execution and to the field and practical classes providing the comprehension of the topics covered. An effective method once is perceived change in thinking and a will to fight for those causes by the participating students. Furthermore, the performed afforestation helps the environment in many ways.

**Keywords:** Environmental Education. Afforestation. Environmental perception. Schools.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-	Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Conselheiro José Braz do Rêgo.....	18
Figura 2-	Escola Estadual de Ensino Fundamental Severino Barbosa Camelo.....	18
Figura 3-	Viveiro da Associação de Proteção Ambiental 8Verde.....	21
Figura 4-	Confecção de cartazes, pelos discentes, expondo benefícios das plantas.....	22
Figura 5-	Cartazes, produzidos pelo alunado, expondo alguns danos causados pela má arborização em sua cidade.....	23
Figura 6-	Doação de mudas, pelo Presidente da APA 8Verde, aos alunos participantes do projeto.....	24
Figura 7-	Confecção de maquetes representando o local da visita em campo (APA 8Verde e margens do açude Epitácio Pessoa.....	25
Figura 8-	Plantação de mudas no entorno escola.....	26
Quadro 1	Dados das Palestras apresentadas e atividades realizadas durante o projeto.....	19

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

APA 8 Verde      Associação de Proteção ao Meio Ambiente.....

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	
<b>2.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>A importância das plantas no meio ambiental, sócio e econômico.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>A falta de arborização em meio urbano.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3</b>	<b>A produção de mudas em escolas: Em busca de soluções.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E METODOS.....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>28</b>
	<b>ANEXO A- Desenhos produzidos pelos alunos na atividade de percepção ambiental</b>	<b>32</b>
	<b>ANEXO B- Projeto da APA8Verde</b>	<b>47</b>
	<b>ANEXO C- Fixa de doação de mudas</b>	<b>48</b>
	<b>APÊNDICE A – PALESTRA I</b>	<b>68</b>
	<b>APÊNDICE B – PALESTRA II</b>	<b>70</b>
	<b>APÊNDICE C – PALESTRA III</b>	<b>71</b>
	<b>APÊNDICE D – PALESTRA IV</b>	<b>72</b>
	<b>APÊNDICE E – PALESTRA V</b>	<b>73</b>

## INTRODUÇÃO

Em busca de melhorias e de interesses pessoais os homens realizaram numa busca desordenada de recursos na natureza que causou uma situação insustentável a natureza (CUNHA E HOLANDA, 2006). A perda intensiva de qualidade para os ecossistemas deve ser reparada e a produção de mudas é uma solução que foi pensada e que vem sendo posta em prática em diversas regiões degradadas. Assim como mostra Zamith e Scarano (2004) os ecossistemas necessitam de projetos de produção de muda que viabilizem a reparação de áreas degradadas.

Nas cidades percebe-se a falta de arborização e de pessoas empenhadas em mudar essa realidade, sabendo então qual é a intensidade da importância que as árvores possuem para manutenção e qualidade de vida no meio ambiente, deve-se buscar amenizar esse problema de degradação ambiental, procurando meios de sensibilizar pessoas que busquem reverter essa problemática.

No âmbito escolar a orientação para uma educação que vise a importância do meio ambiente se faz necessária para que tenha-se em mente que o alunado já vai sair do seu convívio escolar com os conhecimentos necessários para saber que deve-se cuidar e manter a vida no planeta. O espaço escolar é um local ideal para dar sentido as causas ambientais, e assim dar uma base de como conviver num meio socioambiental para os cidadãos ali presente (SEGURA, 2001). Isso através de uma educação que mostre uma solução eficaz, como por exemplo a produção de mudas e arborização escolar. Biólogos assim como também os demais educadores devem formar uma educação interdisciplinar, trabalhar e agir para que os alunos tenham atitudes que melhorem a vida social, mas também que respeite e melhore a vida ambiental. Os problemas ambientais do planeta são e dizem respeito a todas as dimensões da sociedade, seja cultural, social, política, econômicas e institucionais, não se restringindo apenas as questões biológicas, assim dando um sentido a educação ambiental de forma interdisciplinar (JACOBI, 2005).

Com a arborização adequada é possível evitar danos e transtornos a população buscando ambientes com mais árvores, para formar locais mais agradáveis de se habitar. As formas corretas de arborizar trazem grandes mudanças aos ambientes urbanos, a presença da vegetação propicia inúmeros benefícios a população (BONAMETTI, 2002).

A preocupação a responsabilidade e o respeito ao outro são atitudes que se faz preciso (BOFF, 2008). Por isso deve-se sempre instigar o alunado a preocupar-se com o futuro do planeta e da espécie humana.

Existem vários benéficos desempenhados pelas árvores no meio ambiente natural e no meio ambiente construído, nesse último são cruciais para uma melhora na vida urbana. A população busca locais tranquilos e para amenizar o estresse da correria diária (SHAMS, GIACOMELI E SUCOMINE, 2009).

Como ressalta Dantas et al. (2010),

“As árvores desempenham simultaneamente várias funções essenciais à vida humana, melhorando consideravelmente as condições do meio urbano. {...}”

Busca-se assim atingir o corpo discente sensibilizando-os por meio das atividades realizadas, do processo de arborização escolar e de produção de mudas.

## **1. Objetivos**

### **2.1 Objetivo geral**

Produzir mudas e arborizar uma escola, mostrando o papel fundamental das plantas no cotidiano das pessoas a fim de sensibilizar o corpo discente de 6º e 8º ano no ensino fundamental das Escolas Estaduais: Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Conselheiro José Braz do Rêgo; Escola de Ensino Fundamental Severino Barbosa Camelo.

### **2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Ressaltar a importância de produzir mudas, para manutenção do meio ambiente;
- ✓ Expor a importância das plantas no meio ambiente urbano;
- ✓ Ensinar a produção de mudas, de plantas arbóreas e frutíferas, de acordo com as formas de manejo adequadas;
- ✓ Plantar as mudas na área escolar.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 A importância das plantas no meio ambiental, social e econômico**

O papel das plantas é crucial para contribuição na manutenção e na existência da vida nos ecossistemas, mas também favorecem o melhoramento da vida social (SILVA E SOUSA, 2010). Um exemplo disso é seu diverso uso no campo medicinal, gastronômico, industrial, cultural, etc. Como deixa claro Fernandes (2010):

Desde os primórdios da humanidade, o homem dependeu do uso das plantas, ao utilizá-las como alimento, medicamento, na construção de abrigos, no aquecimento. As crenças e ritos mágicos imperavam a par da utilização das plantas.

As plantas possuem propriedades biológicas capazes de combater diversas doenças que acometem os seres humanos e animais. Com isso originou-se uma cultura popular de grande extensão mundial, que é o uso domiciliar de plantas medicinais em tratamentos de doenças. Muitas pessoas fazem o uso caseiro de plantas medicinais devido suas condições sociais (PINTO, AMOROSO E FURLAN 2006).

A exploração de plantas com efeitos medicinais não é realizada apenas pela cultura das comunidades, mas também pela medicina.

As grandes indústrias farmacêuticas também exploram essas propriedades dos vegetais. Como mostra Arnous, Santos e Beininger (2005):

Com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia as plantas medicinais estão tendo seu valor terapêutico pesquisado e ratificado pela ciência e vem crescendo sua utilização recomendada por profissionais de saúde.

Na culinária e nos grandes restaurantes tem-se a presença das plantas como fonte de alimento. Sejam suas folhas, seus produtos metabólicos, seu caule, raiz ou frutos, todos tem uso gastronômico.

Além de proporcionar e gerar economia nos diversos ramos industriais, as plantas ajudam e auxiliam o melhoramento da vida social em outros aspectos. Elas vão desempenhar inúmeros papéis na contribuição da vida em meio urbano. Além de auxiliar na estética das ruas e avenidas, contribuem para o melhoramento climático e purificação do ar do meio altamente poluído em cidades e grandes centros urbanos (DANTAS et. Al, 2010).

### **3.2 A falta de arborização em meio urbano**

A vegetação age amenizando a poluição terrestre, auxiliando a melhoria climática e na melhoria do solo, também intervém de forma positiva no psicológico das pessoas e proporciona ambientes favoráveis para pratica esportiva e recreativa (GOMES E SOARES, 2003).

Com avanço da sociedade e das cidades o meio ambiente natural foi perdendo espaço para a o processo de globalização econômica que acabou por deixar de lado as questões ambientais em busca de um avanço no desenvolvimento econômico. Leff (2006) diz que a grande falha do desenvolvimento do mundo moderno foi o surgimento de uma crise ambiental como consequência.

“Nesse sentido, a viabilidade do desenvolvimento sustentável converteu-se em um dos maiores desafios históricos e políticos do nosso tempo” (LEFF, 2006). Para isso precisa-se de pessoas em busca de melhorar essas perspectivas, empenhadas em buscar meios e soluções para os problemas ambientais. A falta de arborização nas cidades é um dos muitos parâmetros da crise ambiental. Gomes e Soares (2003) afirmam que existe uma desatenção dos órgãos públicos e da própria população com a falta de ambientes arborizados nas cidades. É preciso um planejamento arbóreo urbano para que não aconteça prejuízos e problemas futuros (DANTAS E SOUZA, 2004).

A arborização fica sendo algo a ser pensado e posto em prática pelos gestores e pela população, para que todos desfrutem dos benefícios trazidos pelas árvores no meio ambiente urbano.

### **3.3 A produção de mudas em escolas: Em busca de soluções**

A arborização embeleza as cidades e também diminui o estresse da população melhorando a vida urbana.(FAGUNDES et. Al. 2015). Com isso a produção de mudas é algo que se faz preciso para manter e restaurar as paisagens degradadas. No âmbito escolar esse conhecimento deve ser explorado e expresso, para que os alunos e professores tenham consciência das necessidades ambientais, e da importância de suas ações, que podem tanto ajudar no melhoramento ambiental como danificar e prejudicar o meio ambiente.

Deus et. Al (2006) fala da importância que a arborização em escolas desempenha no papel de propagação uma educação ambiental onde alunos e professores conseguem enxergar melhor a importância das plantas no meio socioambiental. Nas escolas, os jovens estão aptos à aceitação de novos saberes, e a importância do meio ambiente para manutenção da vida, não é algo extraordinário para eles que já possuem um conhecimento que vem do sendo comum. Precisa impor aos jovens que a vida deles depende da vida da natureza (SATO e CARVALHO, 2008).

E assim fica mais fácil para o professor expor às questões ecológicas e ambientais correlacionadas a produção de mudas e por em pauta a devida importância que deve ser aderida a mesma. Ferreira, Lima e Braga (2013) falam que os projetos de arborização devem

ser colocados dentro das escolas como meio de viabilizar condições melhores de vida para as gerações futuras.

A sociedade deve ser democrática, cuidar da natureza e promover a justiça social (SATO E CARVALHO, 2008). E para a formação de uma sociedade que atenda esses parâmetros, a iniciativa deve ser posta no meio escolar onde os jovens formarão uma sociedade que saiba respeitar e manejar a vida ambiental. A produção de mudas é apenas um exemplo que se deve apresentar aos alunos, para que estes saibam que ainda existem formas e meios de manter e reconstruir o que se foi perdido com as más atividades de manejo ambiental realizada através dos humanos.

Mas como se sabe grande parte da humanidade não mostra ânsia com a situação real de devastação e destruição global da natureza, isso parece ser algo distante da realidade comum dos seres humanos. Enquanto os homens não compreenderem que também são parte da natureza, eles jamais entenderão que a mesma não é apenas uma fonte de recursos naturais que garante uma economia que sustenta o mundo, mas sim a fonte que garante vida a todos. Se morrer a “mãe terra” morre também os homens que nela habitam.

A grande luta dos educadores ambientais fazer com que os futuros cidadãos compreendam essa colocação correta do homem no meio ambiental, se vejam como parte natural da terra e sabendo que é necessária uma busca pela preservação e manutenção da natureza e de seus recursos. E preciso que se entenda que a natureza é finita e se não agir com rapidez e cautela é possível sim ver um futuro de grandes perdas ambientais. Como ressalta JACOBI (2003),

Assim a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. O seu enfoque deve buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo em conta que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o homem.

Ainda acredita-se que o meio ambiente precisa e deve ser ajudado, os ambientes estão cada vez mais urbanizados, e a presença de árvores se torna cada vez mais difícil de se encontrar. O homem acaba fazendo um ambiente baseado apenas de recursos abióticos, que em nada contribuem para a manutenção da vida, pois como se sabe, a vida humana esta intimamente ligada a existência de ambiente naturais. Dantas e Souza (2004) dão grande enfoque a questão da grandeza dos benefícios que traz a presença de vegetação em locais urbanos, que além de contribuir na estética das ruas, praças e jardins, ela proporciona um ambiente mais puro para o homem, ajudando na filtração do ar e ate mesmo na climatização. Existe assim, através da produção de mudas nas escolas, uma busca para que as plantas não

percam seu espaço na sociedade, e não acabe por esquecida sua grande e fundamental importância para o meio social e ambiental.

Projetos que realizam plantio de árvores em meio urbano são importante não somente pelos benefícios diretos trazidos pelas plantas para a população local, como é o caso do sombreamento e a promoção de um microclima mais ameno, mas também possibilita a obtenção de conhecimento por parte da população acerca da flora e da importância da sua preservação. (REGIS et. Al. 2014).

As árvores e a humanidade precisam a cada dia fortalecer os vínculos que os une, para que a vida não seja extinta da terra.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### *4.1 Descrições do Local onde foram realizadas as ações*

O projeto foi desenvolvido na Cidade de Boqueirão, localizada no estado da Paraíba. Comportando 17.670 habitantes, sendo estes distribuídos em uma área territorial de 371,984 km<sup>2</sup> segundo dados do IBGE (instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no ano de 2015. A cidade está situada nas proximidades do município de Campina Grande, cerca de 60 km de distancia.

A aplicação do projeto foi feita nas escolas estaduais: Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Conselheiro José Braz do Rêgo, situada na Rua Nossa Senhora do Desterro, S/N no centro da cidade (Figura 1); Escola Estadual de Ensino Fundamental Severino Barbosa Camelo, popularmente chamada de Escola Padrão. A mesma esta situada na Rua Projetada, S/N Barrio das Malvinas (Figura 2).



Fonte: Patrícia  
Silva de Melo

Figura 1- Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Conselheiro José Braz do Rêgo



Fonte: Patrícia  
Silva de Melo

Figura 2- Escola Estadual de Ensino Fundamental Severino Barbosa Camelo

#### *4.2 Estratégias e recursos*

A pesquisa se caracteriza como relato de experiência pesquisa ação. As turmas foram de 6º ano, com 23 alunos participantes e de 8º ano, com 51 alunos participantes. Foram realizadas palestras abordando o tema Importância da produção de mudas e arborização escolar para formação educacional de discentes em escolas estaduais no ensino fundamental II.(Quadro I) Para ministrar as palestras, utilizou-se recurso áudio visual, pincel para quadro branco, quadro e apagador. As palestras foram divididas em tópicos, que levava para o foco principal e final, a produção de mudas. Dentre estas finalidades, a importância, o porquê e como se produzir mudas foi detalhadamente abordado.

TITULO DA PALESTRA	DIA DA PALESTRA	Serie	PALESTRANTE
Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente	28 de Abril de 2015 (E.E.E.F.M. Conselheiro José Braz do Rêgo)	8º ano	Patrícia S. de Melo
	01 de Abril de 2016 (E.E.E.F. Severino Barbosa Camelo)	6º ano	
Problemas de uma arborização não planejada	05 de maio de 2015(E.E.E.F.M. Conselheiro José Braz do Rêgo)	8º ano	Patrícia S. de Melo
	08 de abril de 2016 (E.E.E.F. Severino Barbosa Camelo)	6º ano	
Planejamento arbóreo em áreas urbanas	19 de maio de 2015 (E.E.E.F.M. Conselheiro José Braz do Rêgo)	8º ano	Patrícia S. de Melo
	15 de abril de 2016 (E.E.E.F. Severino Barbosa Camelo)	6º ano	
A importância das plantas no ciclo da água / Doação de mudas aos alunos	07 de julho de 2015 (E.E.E.F.M. Conselheiro José Braz do Rêgo)	8º ano	Pedro Aprígio da Silva
	29 de abril de 2016 (E.E.E.F. Severino Barbosa Camelo)	6º ano	

Visita de campo a sede da Apa8Verde e as margens do Açude Epitácio Pessoa	13 de julho de 2015 (E.E.E.F.M. Conselheiro José Braz do Rêgo)  Atividade não realizada (E.E.E.F. Severino Barbosa Camelo)	8º ano  6º ano	
Plantação das mudas no entorno da escola.	Atividade não realizada (E.E.E.F.M. Conselheiro José Braz do Rêgo)  13 de maio de 2016 (E.E.E.F. Severino Barbosa Camelo)	8º ano  6º ano	
Orientações de como produzir e manter uma muda	14 de julho de 2015 (E.E.E.F.M. Conselheiro José Braz do Rêgo)  13 de maio de 2016 (E.E.E.F. Severino Barbosa Camelo)	8º ano  6º ano	Patrícia Silva de Melo

Quadro 1- Dados das Palestras apresentadas e atividades realizadas durante o projeto

Para fundamentar e dinamizar as palestras foram realizadas atividades propostas, sendo estas, seminários, ilustrações, trabalhos em equipe e aula de campo. Para as atividades utilizou-se papel, canetas, lápis, tinta guache, lápis de cor, cartolina e isopor. Além disso, o Presidente da Associação de Proteção Ambiental Oito Verde, participou e contribuiu para o projeto na realização de palestras e doações de mudas. Para o controle de informações os alunos preencheram uma ficha de doação de mudos. (Anexo B)

Para o plantio das mudas foram utilizados objetos de escavação, adubo, água e as mudas frutíferas e arbóreas que foram disponibilizadas.

### ***3.3 Descrição do local dos viveiros que disponibilizaram as mudas***

As mudas doadas pelo Presidente da APA 8 Verde, vieram do viveiro da associação, localizado na Cidade de Boqueirão, na Paraíba, situada no terreno no DNOSC, prédio onde funcionava o antigo túnel ou balneário, próximo a CAGEPA da cidade e onde localiza-se as comportas do açude Epitácio Pessoa (Figura 3).

As mudas plantadas no entorno da escola também foram disponibilizadas pelo viveiro da Associação de Proteção Ambiental 8 verde.



Fonte: Patrícia  
Silva de Melo

Figura 3- Viveiro da Associação de Proteção Ambiental 8Verde.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início os alunos foram orientados a ilustrarem num papel algum local (casa, rua, praça, escritório, etc) que desejassem. O objetivo dessa atividade era saber qual a percepção dos alunos com relação a presença de plantas nos ambientes cotidianos da sociedade.(Anexo A).

Roppa et. al (2007) Fala que cidadãos por meio da percepção passam a compreender a interação que existe entre si próprio os objetos e o meio que os cercam.

A maior parte dos alunos incluíram as plantas nos seus desenhos, porem alguns não desenharam as plantas em suas ilustrações, principalmente aqueles que desenhavam ruas. Isso talvez porque não achem que as plantas pertencem a ambientes urbanos. Por isso realizou-se uma palestra com uma apresentação de papeis benéficos aos homens e ao meio ambiente desempenhado pelas plantas no local onde estão presentes. (Apêndice A)

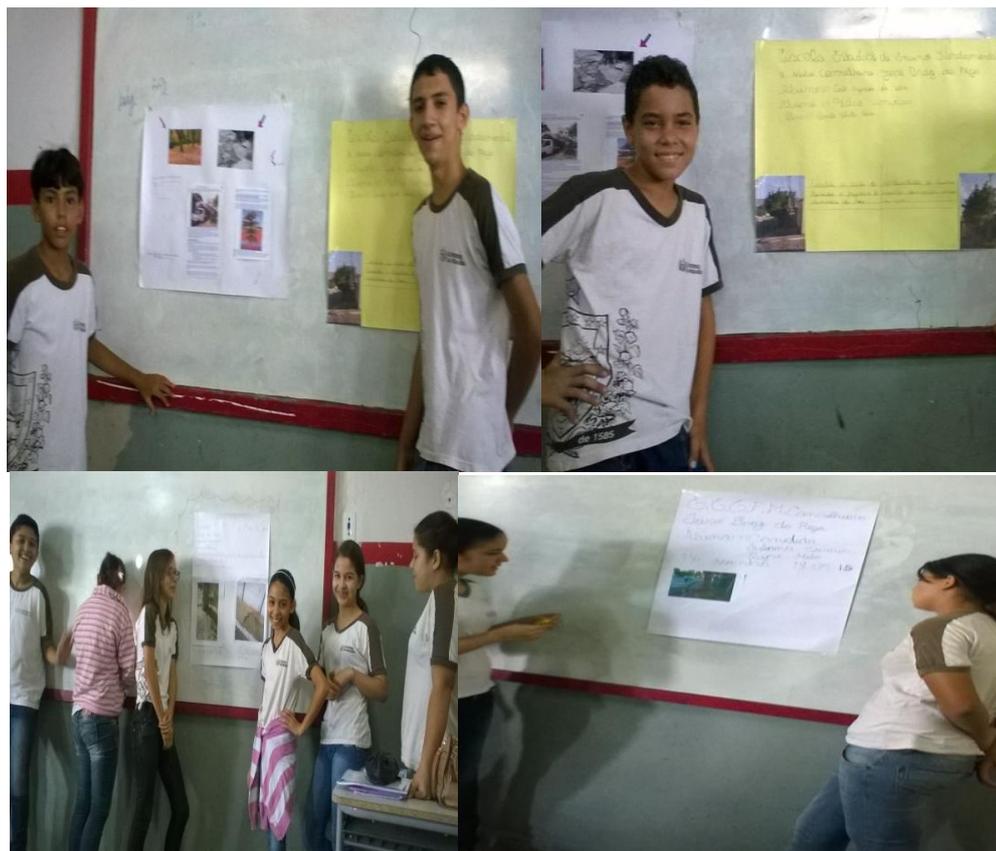
Para verificar a fixação do que foi explicito os alunos confeccionaram cartazes mostrando alguns benefícios proporcionados pelas plantas ao homem e aos ecossistemas. O uso de atividades nesse contexto é importante para que os alunos desenvolvam um envolvimento e uma sensibilização (CRIBB, 2010). (Imagem 4)



Fonte:  
Patrícia  
Silva de  
Melo

Figura 4. Confecção de cartazes, pelos discentes, expondo benefícios das plantas.

Para que o alunado entendesse qual o motivo de certos danos que a arborização inadequada pode ocasionar, foi realizada uma palestra abordando esse tema. Os alunos foram a campo buscar em suas ruas locais que apresentavam algum dano causado pela má arborização. Os alunos tiraram fotos dos locais ou representaram com recortes as imagens da problemática encontrada e as puseram em cartazes que foram apresentados em sala. Essa atividade proporciona “{...} o contato direto com o ambiente, possibilitando que o estudante se envolva e interaja em situações reais” (VIVERIO e DINIZ, 2009). Sendo assim estinga-se a percepção ambiental dos alunos. (Imagem 3) (Apêndice B)



Fonte:  
Patrícia  
Silva de  
Melo

Figura 5. Cartazes, produzidos pelo alunado, expondo alguns danos causados pela má arborização em sua cidade.

Mostrou-se aos alunos que esses problemas têm solução, apresentando as formas e meios de uma arborização adequada. (Apêndice C)

O Presidente da APA 8 Verde (Associação de Proteção Ambiental Oito Verde), o Senhor Pedro Aprígio da Silva Pedro Aprígio participou dando sua contribuição e ajudou mostrando aos alunos que a realidade de arborização e produção de mudas não é algo distante e sim presente em sua cidade. O mesmo ainda doou algumas mudas aos alunos que se empolgaram ao receber. (Imagem 4) (Apêndice D) (Anexo B)

As mudas doadas durante o projeto foram 16 sendo 10 na Escola José Braz do Rêgo e 6 na Escola Severino Barbosa Camelo. Dentre as mudas doadas 5 foram arbóreas e 11 frutíferas, todas as mudas vieram do viveiro da APA 8 Verde. Dos alunos que receberam as mudas 10 eram do sexo masculino e 6 do sexo feminino, sendo que 5 do sexo masculino e 1 do sexo feminino eram da Escola Severino Barbosa camelo e o restante 5 do sexo masculino e 5 do sexo feminino eram alunos da Escola José Braz do Rêgo.



Fonte:  
Patrícia  
Silva de  
Melo

Figura 6. Doação de mudas, pelo Presidente da APA 8Verde, aos alunos participantes do projeto.

Os alunos foram até as margens do açude Epitácio Pessoa e a sede da APA8Verde, porém apenas os alunos da escola José Braz do Rêgo realizaram essa atividade de campo, pelo fato de que os alunos da escola Severino Barbosa Camelo estarem em uma faixa etária entre 10 e 12 anos, o que exige uma maior responsabilidade para ida destes a campo, como mostra Viveiro e Diniz (2009) em certas ocasiões a responsabilidade exigida para como os alunos, acaba tornando a aula de campo inviável. A atividade foi representada pelas equipes através da confecção de maquetes simbolizando o local da visita. (Imagem 7)

Este exercício de visita foi interessante para que os alunos percebessem o que já havia sido dito em palestra, que mostravam o papel crucial das plantas na atração de chuvas, já que o manancial passa por uma época de déficit hídrico. Vendo assim que a presença de árvores poderia contribuir sim na melhoria microclimática e na ocorrência de chuvas (DANTAS et al. 2010), já que existe uma grande escassez de árvores as margens no Açude Epitácio Pessoa.



Fonte:  
Patrícia  
a Silva  
de  
Melo

Figura 7. Confecção de maquetes representando o local da visita em campo (APA 8Verde e margens do açude Epitácio Pessoa).

Os alunos plantaram mudas no entorno e escolar e receberam orientações para manter essas mudas. Durante a atividade percebeu-se um entusiasmo e participação ativa dos alunos. (Apêndice E)

Seniciato e Cavassan (2008) falam a respeito desse tipo de atividade:

{...} desperta mais os sentimentos e os interesses, os alunos podem alcançar um rendimento maior, quando comparada ao da aula teórica, pois, de forma geral, em toda a conduta, as motivações e o dinamismo energético provêm da afetividade, enquanto que a técnica e o ajustamento dos meios empregados constituem o aspecto cognitivo, seja ele sensório-motor ou racional.

Os discentes realizaram a atividade e se responsabilizaram em manter a existência das mudas plantadas no entorno escolar. Neste dia contamos com a presença e participação do Presidente da APA 8Verde, Pedro Aprígio da Silva, o que foi importante durante o processo, pois o mesmo já apresenta uma maior experiência nessa atividade. (Figura 8)



Fonte:  
Patrícia  
Silva de  
Melo

Figura 8- Plantação de mudas no entorno escolar

Porem o Plantio de mudas foi realizado apenas com os alunos da Escola Severino Barbosa Camelo. O alunado da Escola Conselheiro José Braz do Rêgo lamentavelmente não chegaram a realizar esta atividade de plantio das mudas, pois no período em que estariam realizando a mesma, ocorreu uma greve na Universidade Estadual Da Paraíba que perdurou ate o fim do ano, impossibilitando comunicações e planejamentos com a Professora orientadora do projeto. Quando voltaram as atividades da universidade os alunos da escola estavam em período de provas final.

## 5. CONCLUSÕES

O trabalho com mudas dentro do contexto escolar fez com que os alunos participantes do projeto desenvolvessem um entusiasmo na ajuda ao meio ambiente. Provocou os mesmo a perceberem no meio ambiente construído a necessidade de arvores para desencadear os mais diversos benefícios por elas trazidos. Os trabalhos práticos despertaram interesse e participação pelos alunos, que não se negaram ou mesmo se inibiram de realiza-las. Assim alertando estes para a preocupação com a situação de degradação do meio ambiente e induzindo o desejo e vontade de ajudar o mesmo.

Mostrando assim a eficiência dos trabalhos e projetos de educação ambiental nas escolas, o que é importante para ajudar o meio ambiente, pois os alunos são sensibilizados a buscar melhorias ambientais, e estes mesmos alunos irão compor uma sociedade sensibilizada para estas questões. O mundo passa por uma crise ambiental que necessita de pessoas empenhadas em mudar ou reparar essa realidade, tanto os professores que realizam esses projetos de EA quantos os alunos participantes fazem parte desses grupos de pessoas.

## REFERÊNCIAS

ARNOUS, A. H.; SANTOS, A. S.; BEINNER, R. P. C. Plantas medicinais de uso caseiro – **Conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário. Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v.6, n.2, p. 1-6, Jun, 2005.

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra**. Petrópolis: Vozes, 2008.

BONAMETTI, J. H. ; A Arborização Urbana. **Terra e Cultura** , v. 36, p. 51-55, 2002.

CRIBB, S. L. S.; Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**. v.3, n.1, p. 42-60, Abril 2010.

CUNHA, C. J.; HOLANDA, F. S. R.; Relação Homem-Natureza: A Pertinência da Ética Ambiental em Agroecossistemas no Estuário do Baixo São Francisco. **Revista da Fapese** - v.2, n. 1, p. 113-124, jan/jun. 2006.

DANTAS, I. C.; SOUSA, C. M. C. Arborização urbana na cidade de Campina Grande –PB: Inventário e suas espécies. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v. 4, n. 2, 2º semestre/2004.

DANTAS, I. C.; FELISMINO, D. C.; SILVA, S. M.; CHAVES, T. P. **Manual de Arborização Urbana**. Campina Grande: Eduepb, 2010.

DEUS; T. R. V.; PIMENTEL, A. S. P.; SOUZA, A. P. R.; RAMOS, P. R. Educação ambiental nas escolas: arborização do colégio Estadual Rui Barbosa, Juazeiro - BA. **IBEAS - Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais**, Belo Horizonte - MG 2014.

FAGUNDES, J. F.; BANDEIRA, G. L.; SIQUEIRA, A. B.; NEIS, F. A.; KONFLANZ, T. L. Arborização e jardinagem na Escola Municipal de Ensino Fundamental Assis Brasil em Palmeira das Missões – RS. **Revista Eletrônica em Gestão , Educação e Tecnologia Ambiental** – v19, n2, p. 1162 – 1173, mai. – ago., 2015.

FEREIRA, V. A.; LIMA, R. A.; BRAGA, A. G. S. Arborização nas escolas municipais em Vilhema – RO. **64º Congresso Nacional de Botânica, Belo Horizonte**, nov. 2013.

FERNANDES, A. S. F. Propriedades neutracêuticas e antioxidantes de espécies silvestres condimentares utilizadas na gastronomia tradicional do nordeste transmontano. **Instituto Politécnico de Bragança**. Bragança, 2010.

GOMES, M. A. S.; SOARES, B. R. A vegetação nos centros urbanos: considerações sobre os espaços verdes em cidades médias brasileiras. **Estudos Geográficos**, Rio Claro, 1 (1) 19-29, 2003

JACOBI, P. H.. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, Maranhão, n. 118, p. 189-205, março/2003.

JACOBI, P. H. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paula, v. 31. n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2006.

PINTO, E. P. P.; AMOROZO, M. C. M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de Mata Atlântica – Itacaré, BA, Brasil. **SciELO**. Acta bot. Bras. 20(4): 751-762, 2006.

REGIS, R. J. A.; PINHEIRO, L. G.; INÁCIO, C. L. S.; SILVA, A. K. M.; REGO, Alana K. M.; OLIVEIRA, R. G. Mata urbana: promovendo a arborização na Escola Estadual Berilo Wanderley em Natal/RN. **XI Congresso Nacional do Meio Ambiente de Poços de Caldas**. Poços de Caldas – MG, 2014.

ROPPA, C.; FALKENBERG, J. R.; STANGERLIN, D. M.; BRUN, F. G. K.; BRUN, E. J.; LONGHI, S. J. Diagnostico da Percepção dos Moradores sobre a arborização urbana na vila estação colônia- Bairro Comobi, Santa Maria – RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Santa Maria- RS, v. 2, n. 2, 2007.

SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SEGURA, D. S. B.; **Educação ambiental na escola publica: da curiosidade ingênua à consciência critica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

SENICIATO, T. CAVASSAN O.; Afetividade, motivação e construção de conhecimento científico nas aulas desenvolvidas em ambientes naturais. **Ciências & Cognição**. V.13 (3): 120-136, 2008.

SILVA, V. A.; SOUSA, D. N.; A ciência e o homem, ele e a natureza. **Revista Eletrônica de Pesquiseduca**. Santos – SP Vol. 2, n1, jan-jun. 2010.

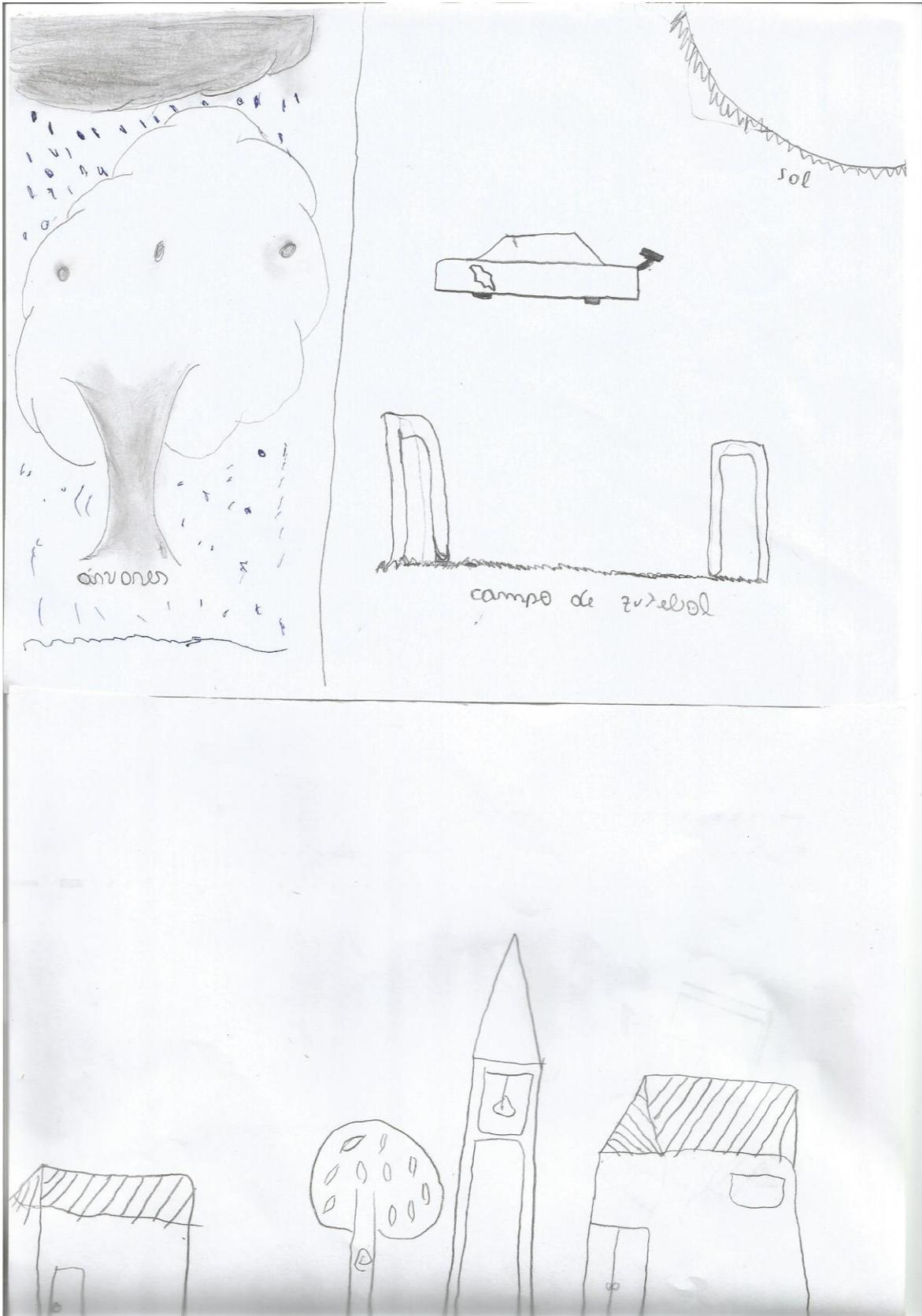
SHAMS, J. C. A.; GIACOMELI, D. C.; SUCOMINE, N. M. Emprego da arborização na melhoria do conforto térmico nos espaços públicos. **Revista Brasileira de Arborização Urbana**. Piracicaba-SP, v.4, n.4, p.1-16, 2009

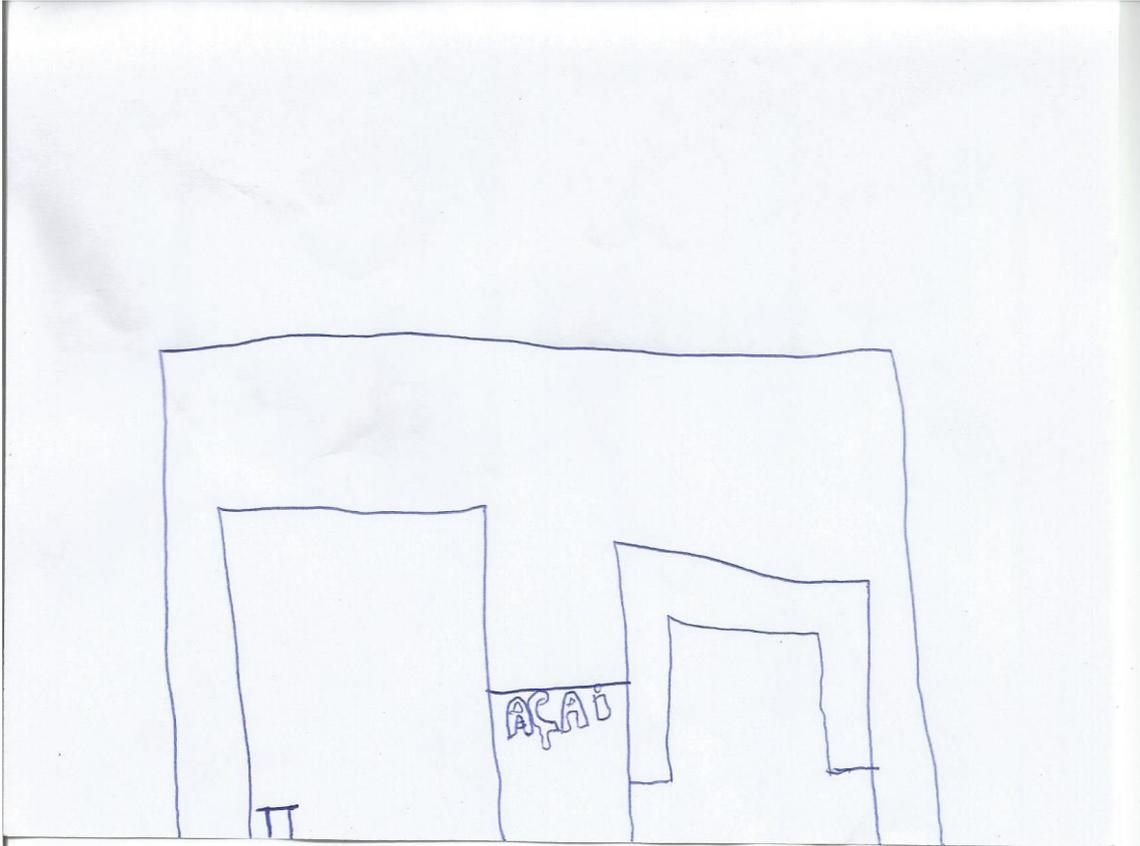
VIVEIRO, A, A.; DINIZ, R. E. S.; Atividade de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em tela**. Vol.1, n.2. 2009

ZAMITH, L. R.; SCARANO, F. R.; Produção de mudas de espécies das Restinga do município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta bot. Bras.** 18(1): 161-176. 2004.

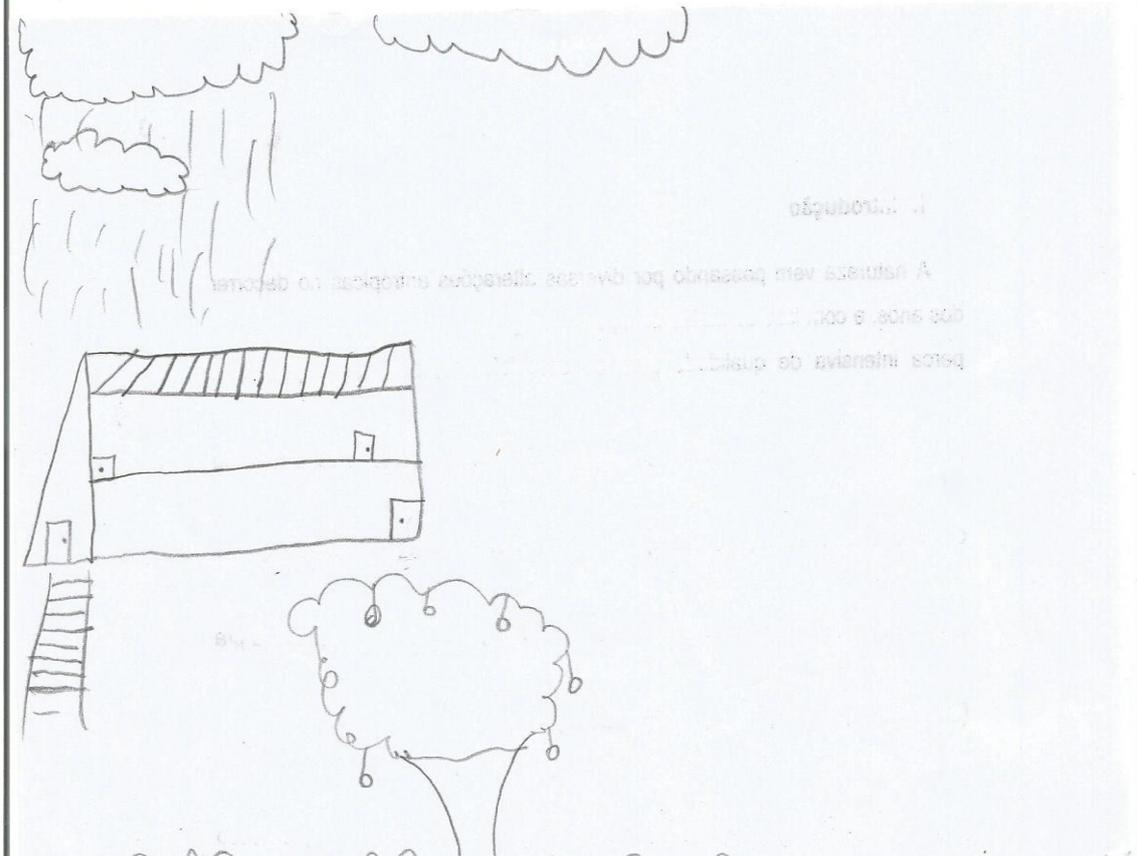
**ANEXO**

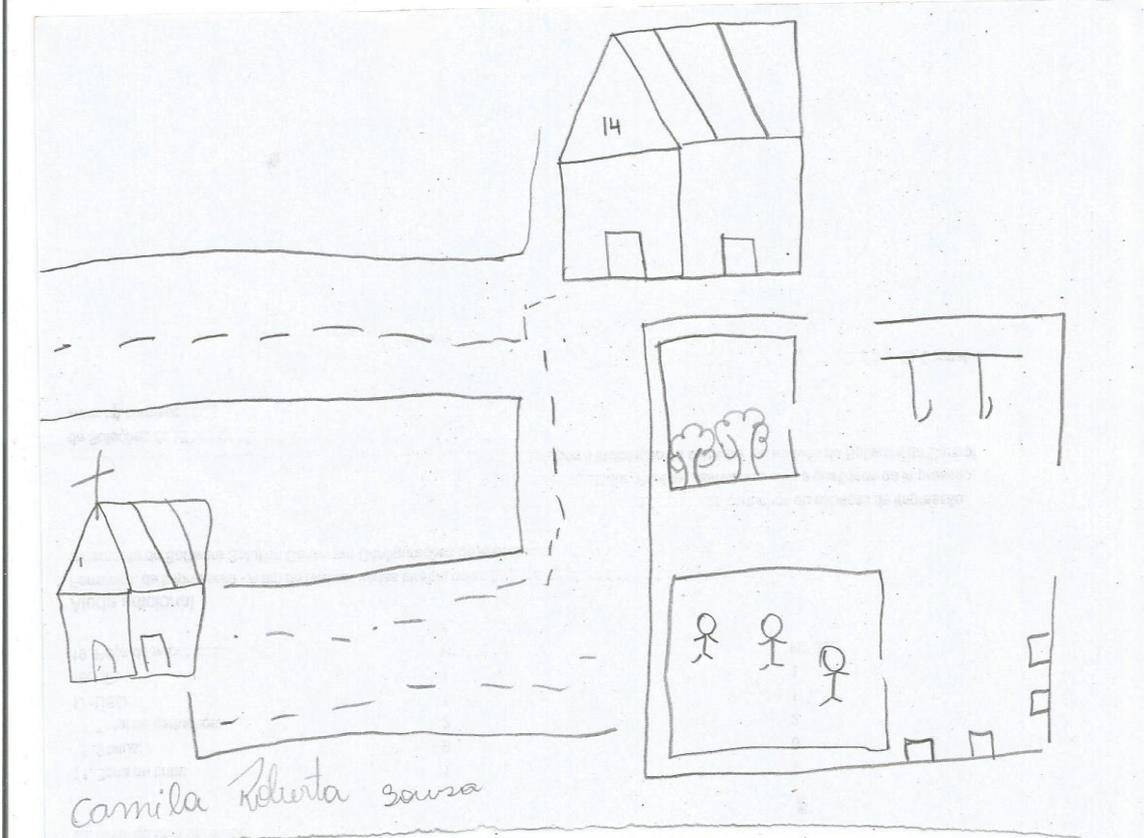
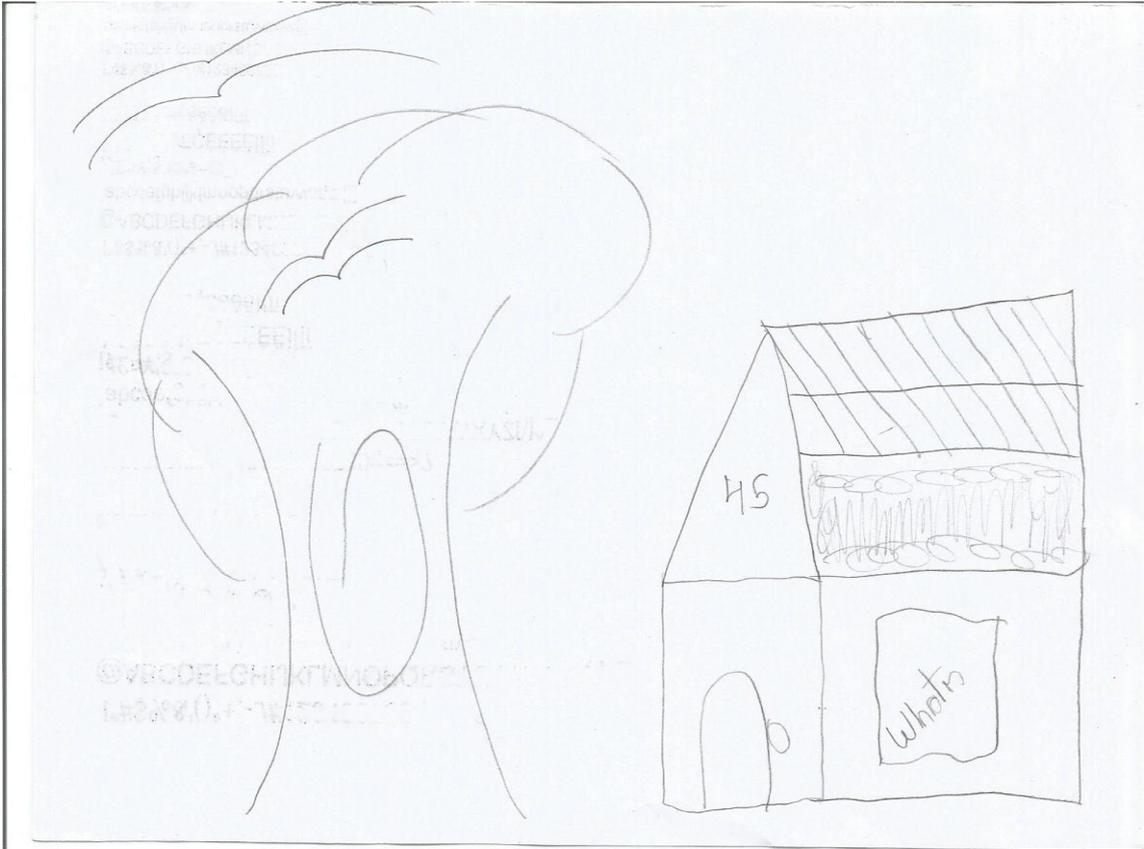
**ANEXO A - Desenhos produzidos pelos alunos na atividade de percepção ambiental**

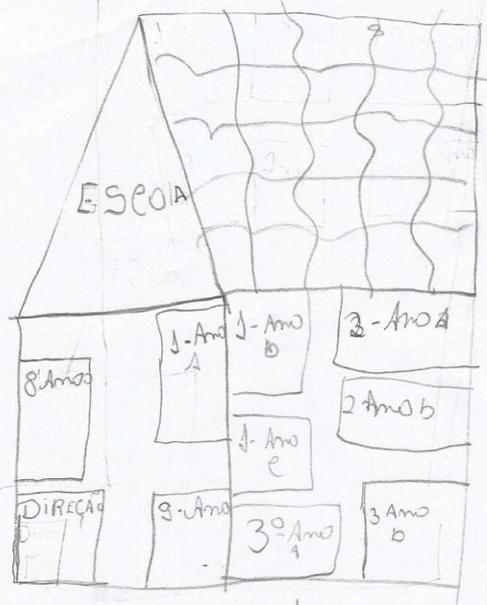




Shelda Rayosa



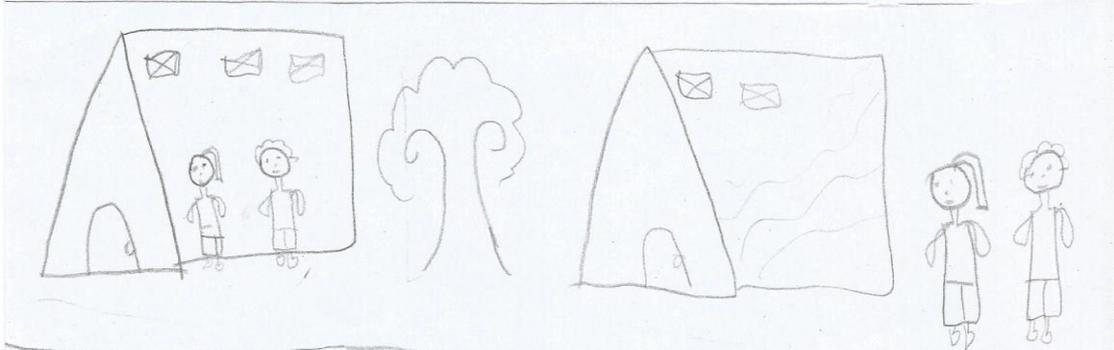
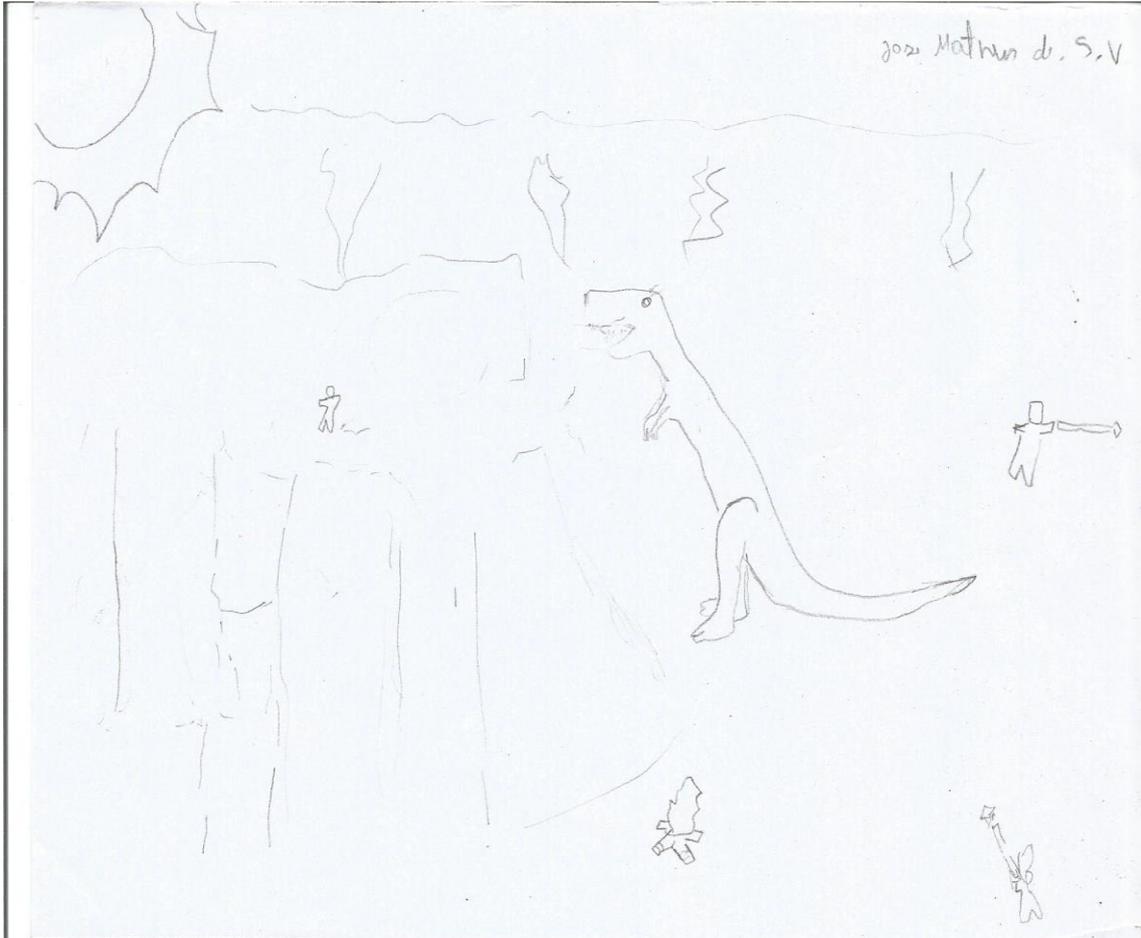




Aluna: <sup>5</sup> <sup>10</sup> Felma Maria  
Data = 28-04-2015

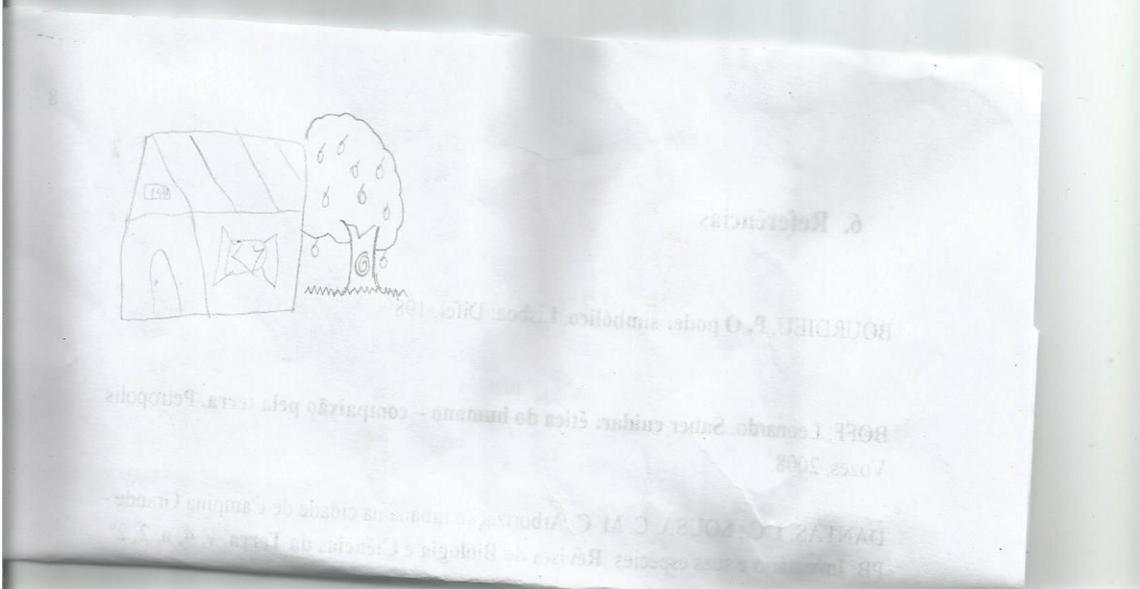


Leucimaria feB



Janessa Nunes.

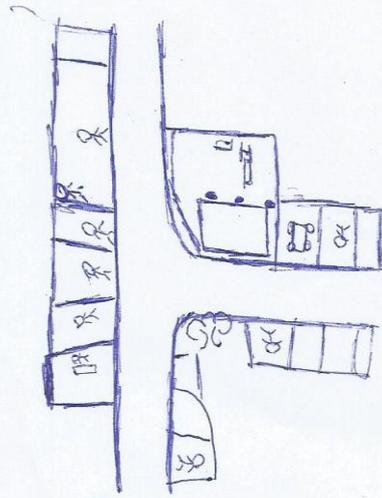




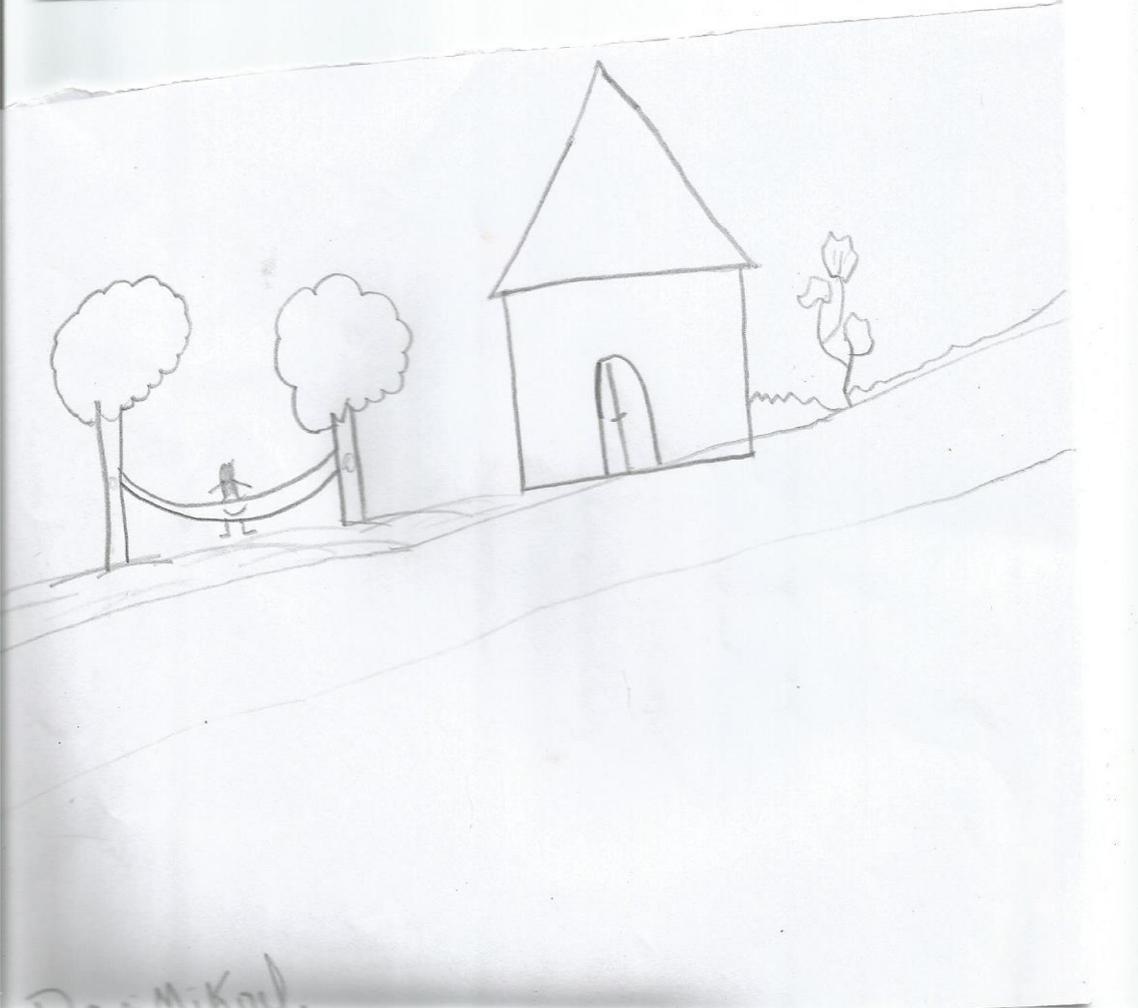
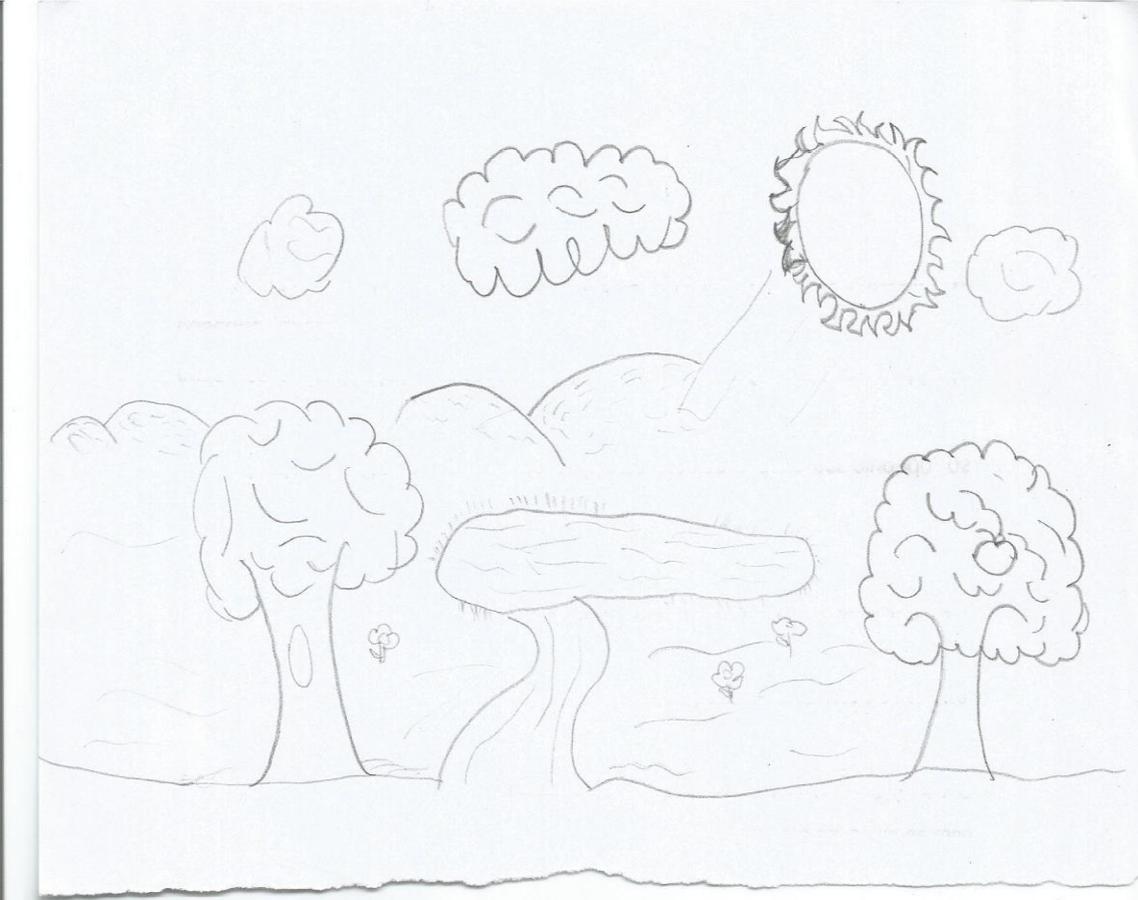


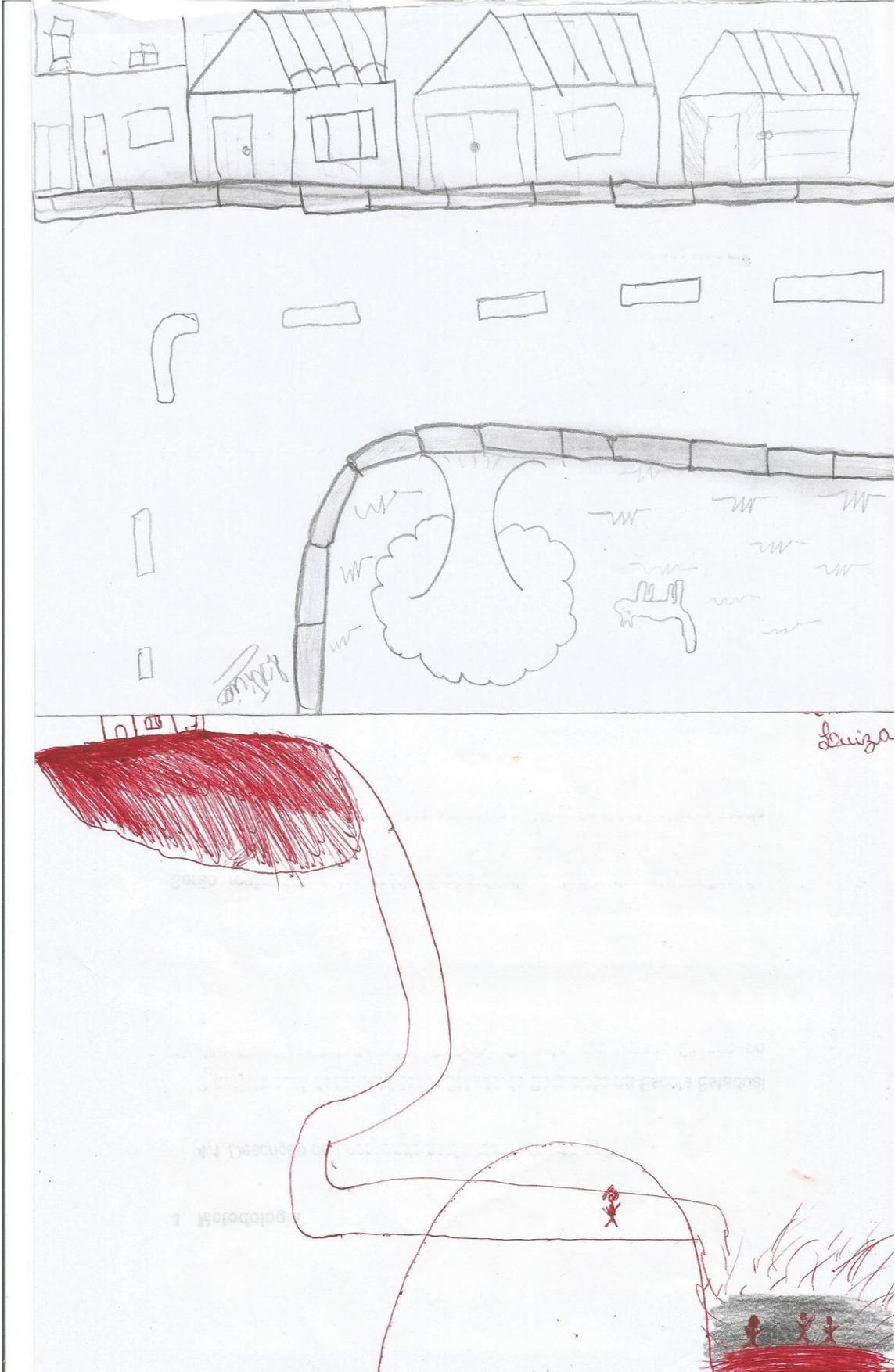
vitória.

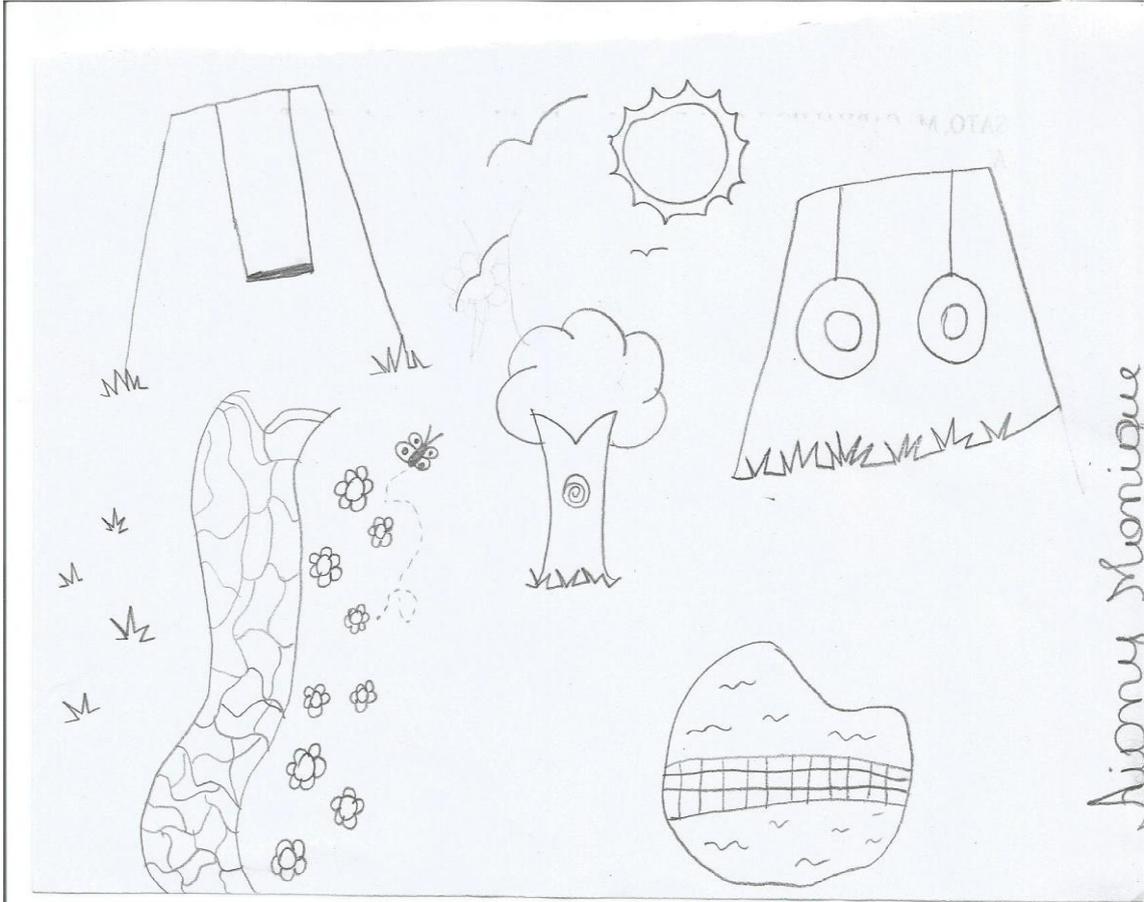




Carlos, M. J. J.



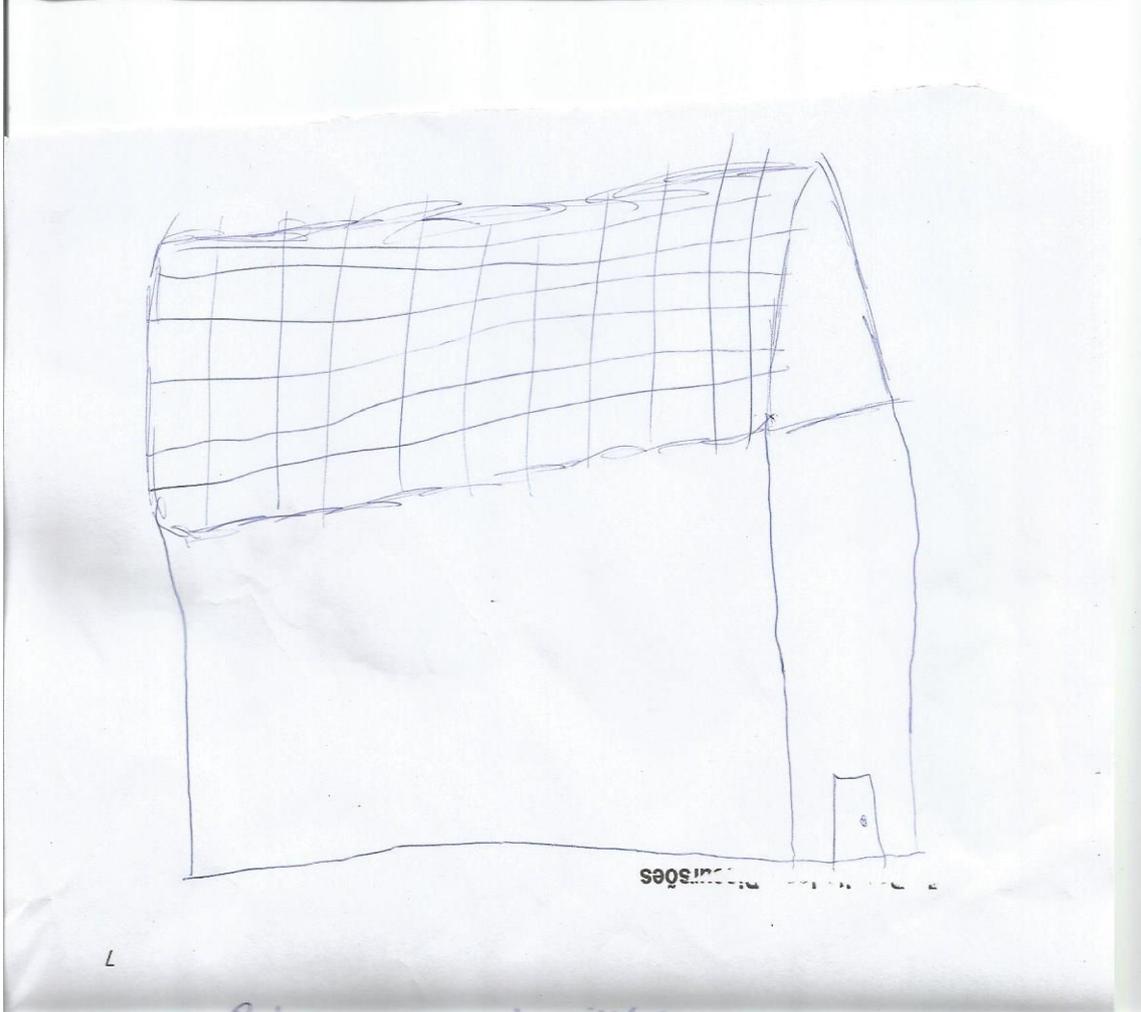
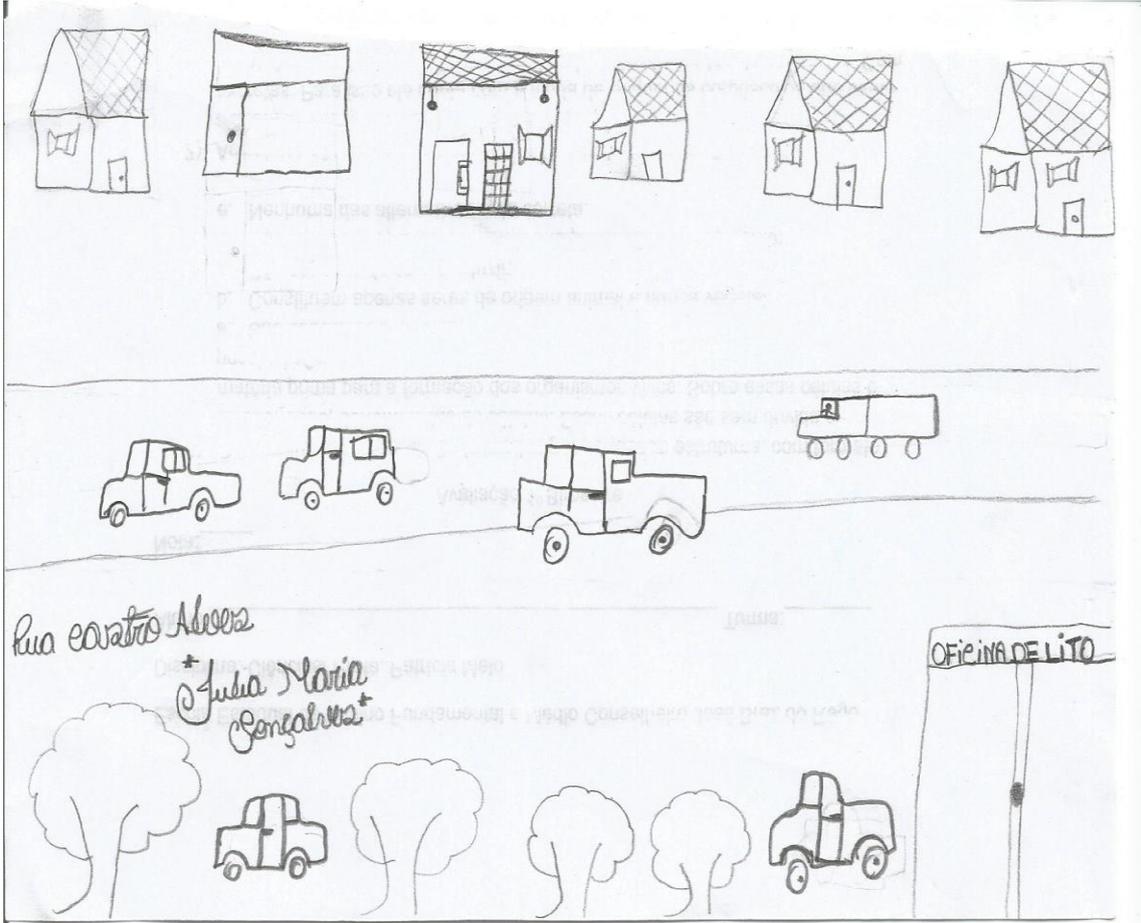


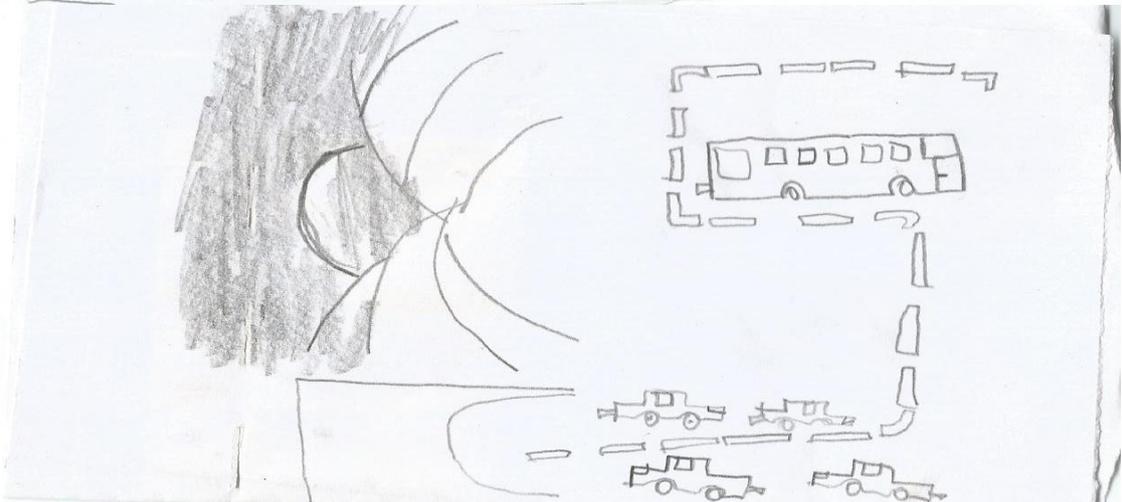
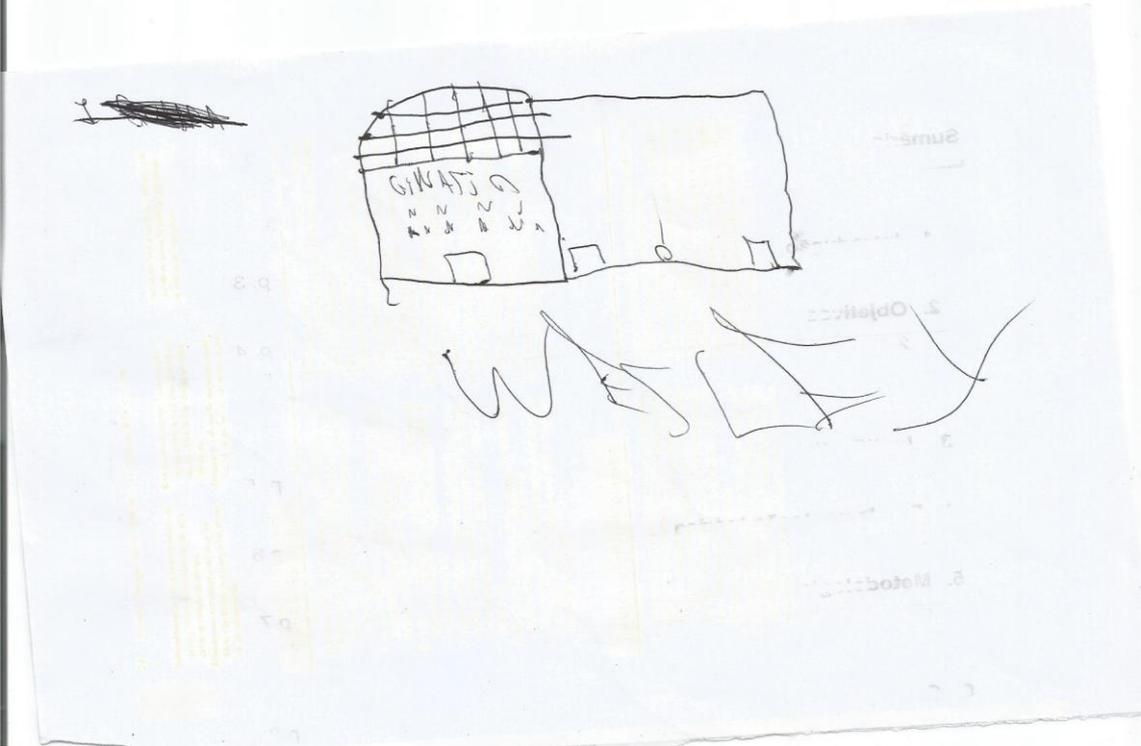
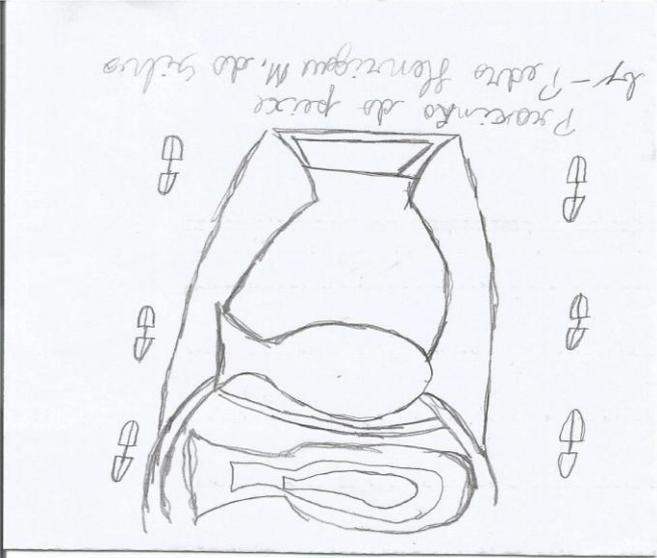


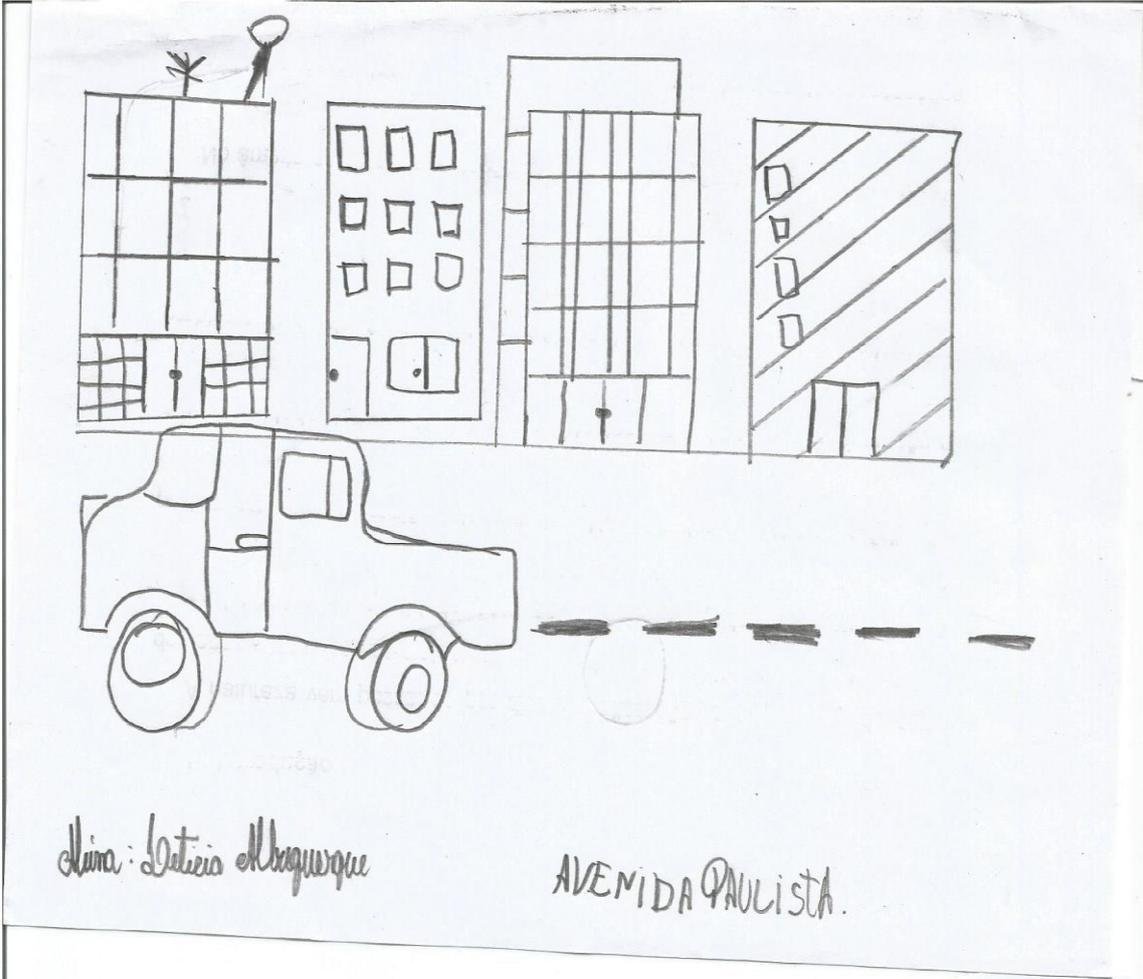
Aimée Monique



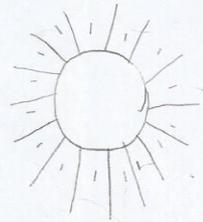
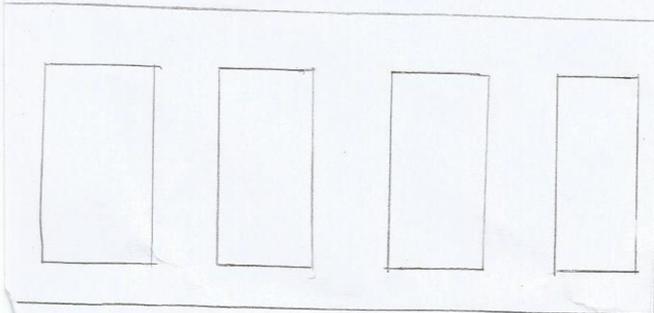
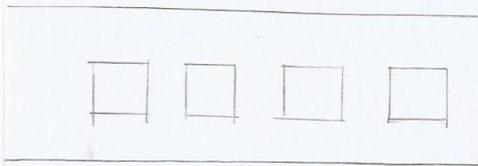
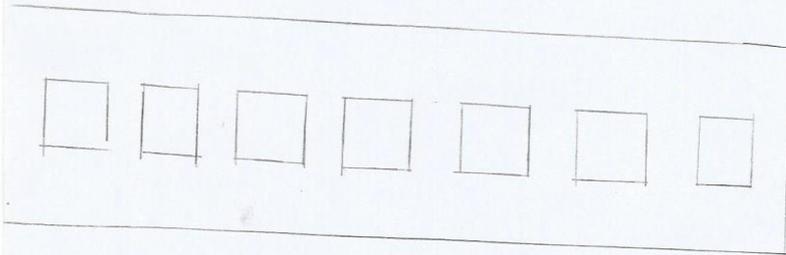
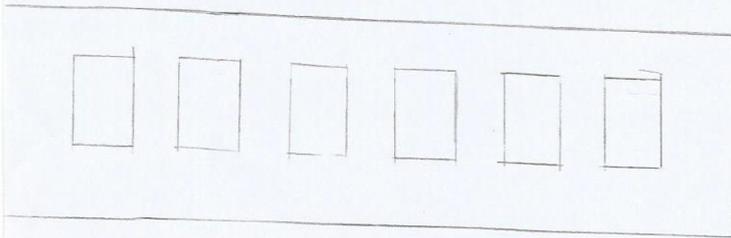
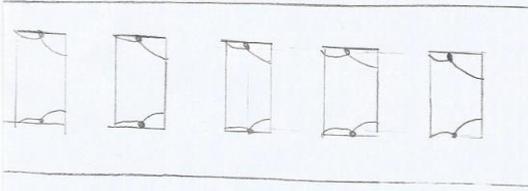
Chm. Priscilla - 8 = ano 4º







Renata



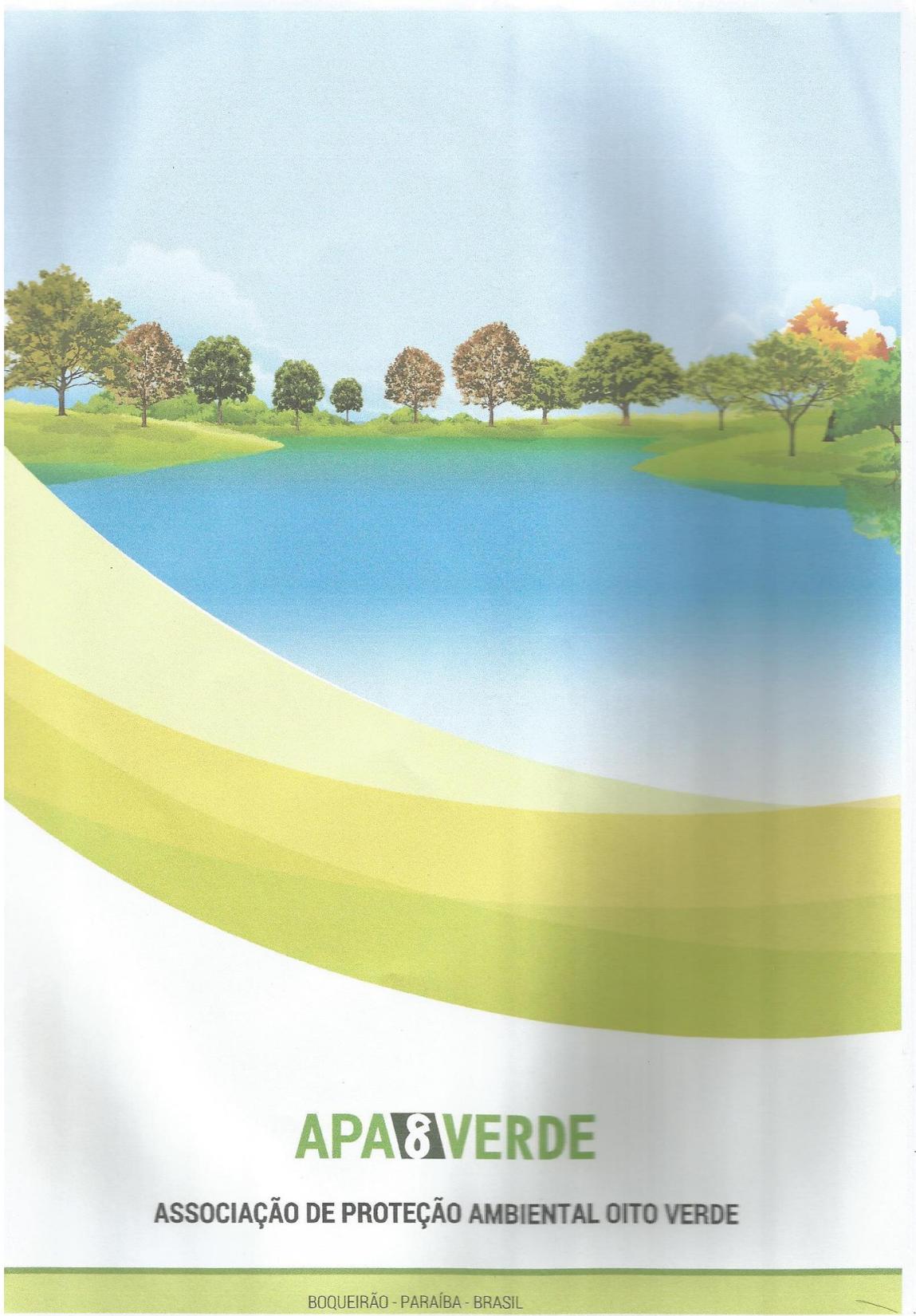
**ANEXO B – Fixa de preenchimento para doação de mudas**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA “PROGRAMA ADOTE UMA ÁRVORE”

CADASTRO: DISTRIBUIÇÃO DE MUDAS A COMUNIDADE – PARCERIA: PROGRAMA/UEPB - DIA:

<b>NOME COMPLETO:</b>	<b>TEL:</b>
<b>END:</b> N <sup>0</sup>	
<b>BAIRRO:</b>	<b>CIDADE:</b>
<b>ÁRVORE:</b>	
<b>ASS:</b>	
<b>NOME COMPLETO:</b>	<b>TEL:</b>
<b>END:</b> N <sup>0</sup>	
<b>BAIRRO:</b>	<b>CIDADE:</b>
<b>ÁRVORE:</b>	
<b>ASS:</b>	
<b>NOME COMPLETO:</b>	<b>TEL:</b>
<b>END:</b> N <sup>0</sup>	
<b>BAIRRO:</b>	<b>CIDADE:</b>
<b>ÁRVORE:</b>	
<b>ASS:</b>	
<b>NOME COMPLETO:</b>	<b>TEL:</b>
<b>END:</b> N <sup>0</sup>	
<b>BAIRRO:</b>	<b>CIDADE:</b>
<b>ÁRVORE:</b>	
<b>ASS:</b>	
<b>NOME COMPLETO:</b>	<b>TEL:</b>
<b>END:</b> N <sup>0</sup>	
<b>BAIRRO:</b>	<b>CIDADE:</b>
<b>ÁRVORE:</b>	
<b>ASS:</b>	
<b>NOME COMPLETO:</b>	<b>TEL:</b>
<b>END:</b> N <sup>0</sup>	
<b>BAIRRO:</b>	<b>CIDADE:</b>
<b>ÁRVORE:</b>	
<b>ASS:</b>	
<b>NOME COMPLETO:</b>	<b>TEL:</b>
<b>END:</b> N <sup>0</sup>	
<b>BAIRRO:</b>	<b>CIDADE:</b>
<b>ÁRVORE:</b>	
<b>ASS:</b>	

**ANEXO C- Projeto da APA8VERDE**



## 1. - INTRODUÇÃO

A Associação de Proteção Ambiental Oito Verde, vem trabalhando a sete anos no plantio e distribuição de mudas, visando aumentar as ações e profissionalizar o trabalho para obter financiamento de empresas privadas e Governos Municipais, Governo Estadual e Governo Federal, o projeto possui como referencia o nome "Oito Verde", que simboliza o formato do Açude Epitácio Pessoa, na cidade de Boqueirão. Projeto que têm o objetivo de Recuperar a Mata Ciliar em torno do açude, mas, como o próprio número 8 (OITO), simboliza ou significa também o INFINITO, que tanto se refere à preservação constante do meio em que vivemos. Para que o projeto tenha sucesso é imprescindível que seja feito um trabalho social ambiental e cultural com crianças e jovens, pois são estes jovens que vão levar à frente aos demais a educação ambiental que adquiriram. Assim, após ser verificada a importância e a urgência da adoção de ações educativas, sociais e ambientais junto aos adolescentes, este projeto visa formar agentes orientadores de posturas de proteção ambiental junto às comunidades de que fazem parte, além da recuperação da floresta nativa e da mata ciliar existente no Município.

Sobre este aspecto, vislumbramos que a recuperação não vai se restringir à vida vegetal (reposição da mata nativa), mas também do ser humano, como para todos os demais que não possuem a conscientização de que devemos proteger e fortalecer o meio ambiente onde vivemos.

PROJETO OITO  
**VERDE 8**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

## 2. - ANTECEDENTES

O projeto visa suprir carências e corrigir falhas existentes no Município de Boqueirão, no aspecto ambiental, infanto-juvenil e educacional.

Primeiramente ressalte-se que não existe um horto florestal no município que produza mudas nativas, desta forma, aquelas pessoas que queiram cultivar árvores nativas e espécie característica desta região, não encontram mudas, bem como não sabem como plantar estas espécies de árvores.

Outro ponto que chama a atenção, é a total desproteção da bacia de captação de água que abastece a cidade de Boqueirão e mais vinte quatro municípios, não havendo uma adequada mata nativa a protegendo.

Além desses dois aspectos ambientais, um dos maiores problemas para quem tenta promover a recuperação do meio ambiente é a falta de conscientização das comunidades locais, havendo um verdadeiro choque cultural, entre a época em que tudo se podia fazer com o meio ambiente, como por exemplo, a devastação de florestas e queimadas de campos nativos para limpeza, e os dias atuais, em que sabemos que devemos cuidar do meio onde vivemos, para que as próximas gerações possam aproveitar o que hoje, ainda, podemos desfrutar.

Por fim, é imprescindível a integração com a sociedade para almejamos a possibilidade do crescimento sustentável no lugar em que vivemos.

**ESTAMOS CUIDANDO  
DO MEIO AMBIENTE!**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

### 3. OBJETIVOS GERAIS

O projeto possui três objetivos a serem desenvolvidos. O primeiro objetivo é promover a recuperação da mata ciliar em torno do Açude Epitácio Pessoa, que abastece vinte e cinco cidades, bem como a reposição florestal de mata nativa em todo o Município, principalmente nos arroios que cortam a cidade. A segunda meta do projeto é promover a educação ambiental no Município de Boqueirão, começando pelas escolas municipais e estaduais. Por fim, o projeto visa ainda permitir a execução de medidas sócio-educativas em meio aberto, para aqueles jovens e estudantes que buscam colaborar com o meio ambiente.

### 4. ÓRGÃOS E ENTIDADES PARTICIPANTES

- MINISTÉRIO PÚBLICO
- PREFEITURAS MUNICIPAIS:  
BOQUEIRÃO / ALCANTIL / R. SANTO ANTONIO / CATURITE / CABACEIRAS
- UEPB – UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
- DNOCS – DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
- SEBRAE – PB
- SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO
- SECRETARIA DE AGRICULTURA E DEPARTAMENTO DO MEIO AMBIENTE
- INSA – INSTITUTO NACIONAL DO SEMI-ÁRIDO
- BORBOREMA ENERGÉTICA
- CAGEPA - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA
- FÓRUM Des. RAPHAEL CARNEIRO ARNAUD - COMARCA DE BOQUEIRÃO

PROJETO OITO  
**VERDE 8**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

## 5. DETALHAMENTO DAS AÇÕES A SEREM IMPLANTADAS

### 5.1 – REPOSIÇÃO DA MATA NATIVA

O projeto visa de uma maneira geral proporcionar a recuperação de toda a mata nativa existente no município e de modo específico criar um núcleo de produção de mudas nativas, que possa não apenas produzir tais mudas, mas também executar projetos em propriedades rurais que necessitem da reposição florestal, havendo subsídio àqueles pequenos produtores rurais, além de executar projetos de recuperação florestal essenciais para o Município de Boqueirão, como por exemplo, a recuperação da mata ciliar em torno da bacia de captação de água.

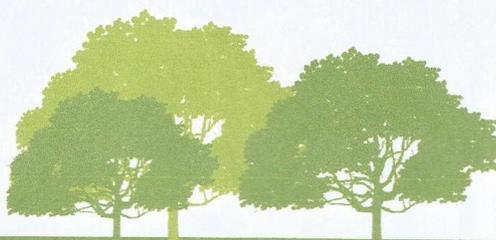
#### 5.1.2 - OPERAÇÕES

A seguir, descrevem-se sucintamente algumas operações básicas relativas ao trabalho de reposição vegetal

#### A – PRODUÇÃO DE MUDAS E DOAÇÕES

As mudas de espécies nativas a serem utilizadas no projeto deverão ser, preferencialmente, produzidas a partir do Viveiro Oito Verde de Mudas Nativas (localizado na sede da Associação) e através de doações dos Viveiros da UEPB e Borborema Energética S/A. Terá prioridade a reprodução de espécies de rápido crescimento, pioneiras rústicas de fácil adaptação; bem como, as árvores fornecedoras de alimento para a fauna.

**ESTAMOS CUIDANDO  
DO MEIO AMBIENTE!**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

## B – PLANTIO

No plantio são empregados métodos e tratamentos que buscam dar condições favoráveis para um melhor "pega", adaptação e crescimento das mudas. Todavia, os técnicos responsáveis poderão optar pelo planejamento prévio de hectares modelos, com grande diversidade de espécies nativas. Tal critério poderá ser repetido ao longo das demais áreas, para cada uma das situações previstas.

Na faixa mais próxima à margem dos cursos d'água (nos primeiros 5 a 10 metros), deverão ser plantadas espécies típicas das matas ciliares, mais resistentes à saturação de água no solo, durante um determinado tempo. No restante da área, convém plantar árvores e arbustos típicos de áreas de melhor drenagem, preferencialmente, espécies selecionadas que não ocorrem, exclusivamente, em ambientes aluviais.

No caso das faixas marginais situadas em propriedades particulares, recomenda-se um trabalho prévio junto aos proprietários rurais com o intuito de convencê-los a colaborarem com as atividades de recuperação. Neste trabalho devem ser debatidas as práticas de cercamento de algumas para facilitar o processo de regeneração, evitando a presença de gado; bem como, a realização de campanhas de conscientização e de combate a incêndio. Cabe ressaltar, que a presença de pastagens e de espécies decíduais ou semidecíduais nas proximidades dos plantios os tornam muito vulneráveis à ação aos incêndios, principalmente durante os períodos de seca.

O trabalho de recuperação vai se iniciar pela área mais crítica. Ou seja, a bacia de captação de água do Município de Boqueirão, pois está desprovida de cobertura vegetal. O Projeto de Recuperação da Mata Ciliar em torno da bacia de Captação de água será elaborado por um técnico.

PROJETO OITO  
**VERDE 8**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

### **C - ROÇADA MANUAL SELETIVA:**

Esta prática de "limpeza", a ser realizada apenas nas áreas a serem reflorestadas, restringe-se à eliminação da vegetação rasteira indesejável, evitando-se o corte da vegetação arbórea ou arbustiva proveniente do processo de regeneração natural da área.

### **D - CONTROLE SISTEMÁTICO DE FORMIGAS CORTADEIRAS:**

Inicia-se, pelo menos, um mês antes do plantio das mudas, utilizando-se isca macro e micro granulada na entrada dos formigueiros, na dosagem estimada de 10g/m<sup>2</sup>. A área de controle deverá exceder a do plantio como medida de segurança. Tal prática também será efetuada durante todo o período de manutenção da área plantada, principalmente se for constatado um aumento da ocorrência de formigas cortadeiras ao redor das mesmas.

### **E - CERCAMENTO DAS ÁREAS:**

Em locais, cujos proprietários vizinhos possuam animais que possam danificar os plantios, deve-se recomendar o isolamento da área, através da construção de cercas. Este é um dos casos típicos onde contato com os pecuaristas é imprescindível.

### **F - COVEAMENTO:**

As covas são abertas com dimensões de 0,40 x 0,40 x 0,40 m e espaçamento variável, em conformidade com as peculiaridades locais ou justificativas técnicas cabíveis. Onde já houver vegetação em estágio inicial de sucessão, com arvoretas e arbustos, recomenda-se deixá-los regenerar naturalmente, isolando a área, ou fazer um enriquecimento florestal, com mudas plantadas aleatoriamente.

**ESTAMOS CUIDANDO  
DO MEIO AMBIENTE!**



### **G - OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO:**

A manutenção das áreas plantadas deverá prorrogar-se por um período mínimo de dois anos após o plantio. Além disso, as áreas de plantios deverão ser vigiadas para evitar ações clandestinas (cortes, coletas de flora e fauna silvestres, entrada de gado etc.). Nas campanhas de manutenção faz-se, normalmente, a capina da biomassa herbácea (coroamento das mudas) para erradicar plantas invasoras que ponham em risco a sobrevivência das mudas, além dos cuidados de praxe de controle fitossanitário, combate às formigas e eliminação de outros insetos predadores (cupins, besouros etc.).

### **H - OPERAÇÃO DE REPLANTIO**

O replantio será realizado quando houver perda significativa de mudas, por ocasião da primeira manutenção das áreas plantadas. Mesmo nas reposições, recomenda-se manter a diversidade mínima de 10 diferentes espécies por hectare. Este trabalho deve começar dois meses depois de cada plantio e, quando necessário, novas reposições a cada quadrimestre.

#### **5.1.3 - PÚBLICO ALVO**

O projeto, em conformidade com os parâmetros legais deverá ser implementado para beneficiar os moradores das zonas rurais, que necessitem fazer a reposição florestal, bem como a recuperação vegetal de pontos essenciais existentes no Município de Boqueirão, como as matas ciliares.

PROJETO OITO  
**VERDE 8**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

#### 5.1.4 - FORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO

No planejamento dos trabalhos de recuperação das áreas degradadas, serão definidos, critérios, como, por exemplo, áreas de Preservação Permanente – APP ou Reserva Legal, suas recuperações serão priorizadas.

A condução das ações propostas deverá ser tratada de forma descentralizada e participativa, ou seja, as soluções devem ser discutidas entre os atores sociais diretamente envolvidos (agricultor, prefeitura, secretarias estaduais de agricultura, institutos de pesquisa e extensão rural, instituições governamentais e não governamentais), e as entidades contatadas para parceria serão, os órgãos de meio ambiente federais, estaduais, e municipais, Secretarias Estaduais e Municipais de Meio Ambiente e Agricultura, associações, cooperativas e sindicatos de produtores rurais, universidades, institutos de pesquisa e fomento florestal, organizações não governamentais, Associações de profissionais da área florestal e ciências da terra, Ministério Público do Meio Ambiente e órgãos de extensão estaduais como a EMATER e o DNOCS.

Este modelo de Reposição Florestal, apesar de reconhecer que a reposição florestal pode ser feita diretamente pelos usuários, considera que, para a maioria dos pequenos e médios consumidores florestais, é inviável a execução de plantios próprios. Neste caso, a Reposição Florestal é executada por meio do Viveiro Oito Verde, que contará com o apoio dos órgãos acima relacionados.

**ESTAMOS CUIDANDO  
DO MEIO AMBIENTE!**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

## 5.2 – REPOSIÇÃO DA MATA CILIAR

As matas que ocupam os fundos de vale apresentam a função de reter excedentes pluviais que eventualmente escorreriam pela superfície do solo, bem como devolver parte deste volume para a atmosfera na forma de evapotranspiração. Essa vegetação, principalmente em zonas de recarga e margens de córregos – em que é chamada mata ciliar – é de fundamental importância para controlar o fluxo hídrico em uma unidade de paisagem. Em função dessa importância, as matas ciliares são protegidas dentre as formas de vegetação de áreas de preservação permanente por textos legais em âmbito federal e estadual.

Em nossa cidade a proteção à bacia de captação de água também está sendo protegida por lei municipal. Além da bacia de captação de água, as áreas de preservação permanente ao longo dos rios e córregos devem ser protegidas, pois já foram em sua maioria degradadas.

A mata ciliar tem papel fundamental na prevenção de enchentes e na proteção de mananciais de uso público. Ela funciona como uma barreira que evita o carreamento de sedimentos e poluentes para o sistema aquático, reduzindo os processos erosivos e o assoreamento de rios e represas. A floresta também contribui para a infiltração da água no solo, favorecendo a recarga do lençol subterrâneo que abastece as nascentes.

Além disso, as matas constituem corredores que favorecem o fluxo gênico entre remanescentes florestais e fornecem alimento e abrigo para a fauna. Funcionam ainda como barreiras naturais contra a disseminação de pragas e doenças agrícolas e contribuem para a estabilização térmica e manutenção das características físico-químicas da água. Na fase de crescimento as árvores da floresta fixam carbono, o que ajuda a reduzir os gases do efeito estufa.

PROJETO OITO  
VERDE 8



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

Por todas essas razões a recuperação das matas ciliares reveste-se de especial importância. A Associação de Preservação Ambiental Oito Verde, ciente de seu papel, vem, deste modo, implantar este viveiro de produção e recebimento de doações de mudas para a mata ciliar.

Assim, o objetivo de parte deste projeto é a implantação do reflorestamento de espécies arbóreas pelo processo de sucessão secundária, em especial em torno da bacia de captação de água do Município de Boqueirão, como nas margens dos córregos, arroios e rios que cortam o nosso município.

No entanto, o êxito do projeto de reflorestamento das matas ciliares só acontecerá se forem dispensadas medidas de manutenção às mudas plantadas (coroamento, combate a formigas e plantas ruderais e reposição das mudas depredadas) por pelo menos três anos até que atinjam a altura mínima de 2,50m, para que suas chances de sobrevivência sejam maiores e mais garantidas.

**ESTAMOS CUIDANDO  
DO MEIO AMBIENTE!**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

### 5.2.1 – PROJETO

Diante do quadro atual que nos assombra, algo deve ser feito. Assim, com a implantação do viveiro Oito Verde para reposição de mata ciliar, o projeto "Oito Verde" visa a reposição das mata ciliares do Município de Boqueirão, começando pela Bacia de Captação de Água do Município, açude Epitácio Pessoa.

### 5.3 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental objetiva estimular, educar e criar o senso crítico dos jovens sobre o meio em que vivem, visando a construção de valores e relações sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que contribuam para a participação de todos na melhoria das condições sócio-ambientais no Município de Boqueirão.

Desta forma, a Educação Ambiental é uma resposta aos problemas socioambientais que tendem a aumentarem, devendo contribuir para o processo de formação de cidadãos atuantes. Assim, deve haver uma educação que possibilite que cada um dê um pouco de si em prol de uma causa maior, formando cidadãos pensantes e atuantes, afirm de que tenham coragem de dar um basta a processos que destroem a natureza e aumentam a desigualdade entre os seres humanos.

PROJETO OITO  
VERDE 8



## **7 – CAMPANHAS A SEREM LANÇADAS:**

### **7.1 – PLANTE UMA ÁRVORE**

Consiste em promover doações aos municípios, através de ações específicas. Além do plantio de árvores em área de especial proteção as margens do açude Epitácio Pessoa, no Município de Boqueirão.

### **7.2 - PROFISSIONALIZE UM ADOLESCENTE**

Consiste na doação por empresas ou pessoas físicas de uma bolsa profissionalizante para adolescentes. Tal bolsa será usada tanto para a contratação de adolescentes para trabalharem no plantio de árvores nativas, como para outras formas de profissionalização desses adolescentes nas mais diversas áreas de atuação.

Sobre outro aspecto, as empresas poderão oferecer vagas de aprendizes para estes adolescentes incluídos no programa, a fim de que sejam inseridos no mercado de trabalho.

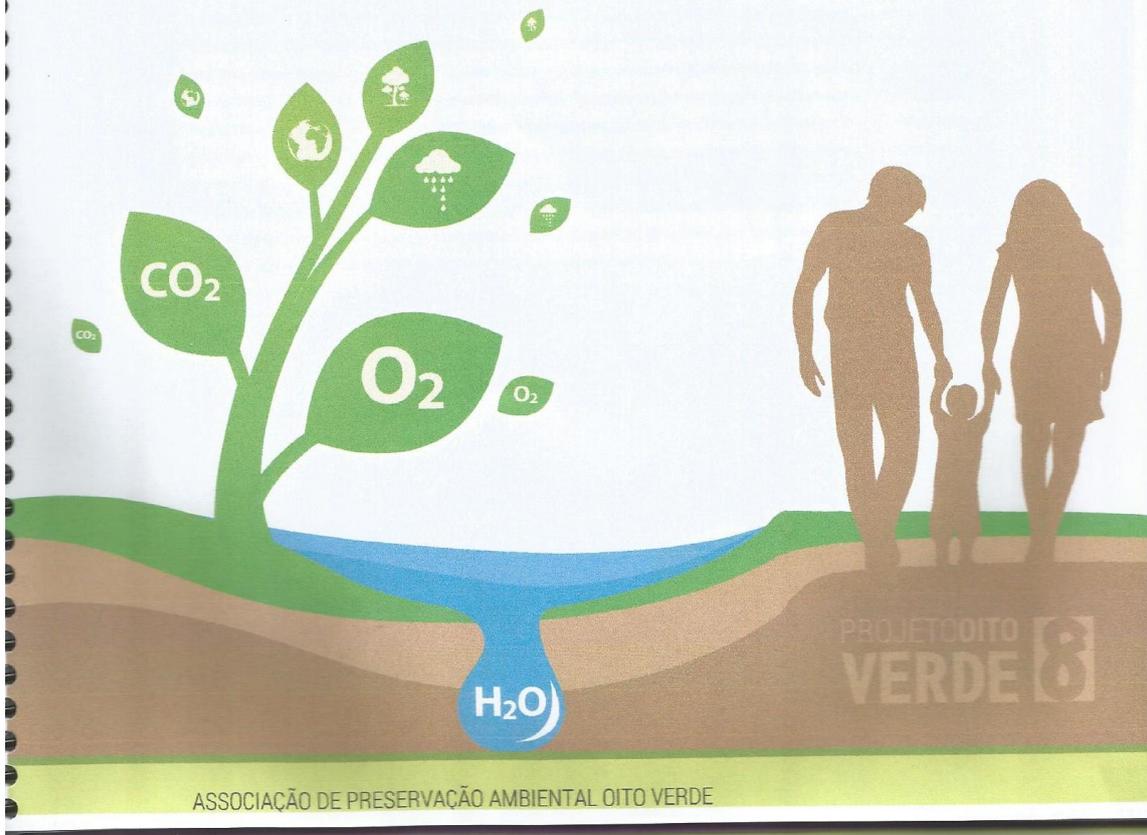
**ESTAMOS CUIDANDO  
DO MEIO AMBIENTE!**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

## 8 - VANTAGENS PARA A COMUNIDADE

Para a comunidade podem surgir inúmeros benefícios ambientais, pois a oferta de matas plantadas reduzirá a pressão sofrida hoje pelas poucas matas nativas remanescentes, sendo possível preservá-las. Por outro lado, o possível aumento, ou pelo menos a não redução da cobertura florestal atual, cujo índice mínimo desejável seria de 20%, influirá diretamente como um fator de qualidade de vida. Outro fator importante se refere à educação ambiental da comunidade como um todo, pois a educação aos jovens permite uma rápida inserção de idéias na sociedade, formando divulgadores da política ambiental, conscientizando as futuras gerações como também ajudando no conflito cultural existente com as gerações atuais e passadas.



**Assim, o projeto trará benefícios da seguinte forma:**

- Na genética florestal, oferecendo sementes geneticamente superiores;
- Na qualidade das mudas, estabelecendo padrões de qualidades a serem adotados na produção das mudas destinadas ao programa;
- No acesso às mudas, transportando-as para pontos às vezes distantes, que seriam inacessíveis para um produtor rural isolado;
- Na diminuição das perdas de implantação, oferecendo orientação segura e confiável para produtores rurais reflorestadores, através de técnicos engajados no programa;
- No fornecimento de mudas para plantio, oferecendo-as a preço subsidiado ou gratuitamente para os produtores rurais;
- No fornecimento de mudas para o replantio, melhorando o aproveitamento do espaço físico rural e o rendimento florestal;
- Nos tratos culturais e manejo florestal, realizando visitas técnicas periódicas aos proprietários rurais, bem como palestras, cursos e dias de campo;
- Na educação ambiental de crianças e adolescentes, formando-se verdadeiros agentes da natureza e proliferadores da necessidade de preservação do meio ambiente onde vivemos;
- Na criação de novas perspectivas profissionais para adolescentes, além de possibilitar o conhecimento de uma atividade de grande importância para a sociedade atual, inserindo o jovem na realidade social onde vive;



## 9. CONCLUSÃO

Ao contrário de outros seres vivos que, para sobreviverem, estabelecem naturalmente o limite de seu crescimento e conseqüentemente o equilíbrio com outros seres e o ecossistema onde vivem, a espécie humana tem dificuldade em estabelecer o seu limite de crescimento, assim como para relacionar-se com outras espécies e com o planeta. Essa é a fronteira entre o conhecimento e a ignorância humana sobre sua própria casa, o Planeta Terra .

Seguindo-se esta linha de raciocínio, estamos, através deste conjunto de ações, preservando o Município onde vivemos, mas não pensando apenas no atual momento, mas preparando as futuras gerações, assim como oferecendo oportunidades a aqueles adolescentes, que de alguma maneira não tiveram oportunidades para se profissionalizarem.

Também cabe aqui salientar, que havendo este comprometimento com a proteção da vida na terra, estaremos reconhecendo o papel central da educação na formação de valores e na ação social.

O projeto, como está sendo elaborado, visa estimular os jovens a formarem uma sociedade mais justa e ecologicamente equilibrada, propiciando a estes uma responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário.

Assim esperamos que "o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma nova reverência face à vida, pelo compromisso firme de alcançar a sustentabilidade, a intensificação da luta pela justiça e pela paz, e a alegre celebração da vida"

PROJETO OITO  
VERDE 8



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE



Projeto idealizado por Pedro Aprígio, Presidente da Associação de Proteção Ambiental Oito Verde, em parceria com Sérgio Melo, Profissional Multimídia, Agente Ambiental/Cultural e idealizador do Portal de Notícias Paraíba Cultural.

#### CONTATO

**Pedro Aprígio da Silva**  
83.9134.4575 | 83.3391.2416  
apa8verde@gmail.com

**Sérgio Melo**  
83.8822.2722 | 3063.1915  
sergiomeloarte@gmail.com

**ESTAMOS CUIDANDO  
DO MEIO AMBIENTE!**



ASSOCIAÇÃO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL OITO VERDE

# PROJETO OITO VERDE 8

## PARCERIAS QUE GERAM FRUTOS





#### **PARCERIA E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL**

Distribuir mudas, contribuindo para diminuir o déficit de árvores em Campina Grande; proferir palestras educativas nas escolas, formando desde cedo uma consciência ecológica nos alunos da rede pública de ensino, e, acima de tudo, transformar a cidade em um grande cinturão verde com praças, jardins e outros espaços arborizados.

Estes são alguns dos objetivos já conhecidos pela comunidade, do programa Adote uma Árvore da Universidade Estadual da Paraíba.

A função do programa, não se restringe somente à Campina Grande, mas aos demais municípios e regiões circunvizinhas que demonstrem interesse em promover a distribuição de mudas arbóreas e palestras sobre responsabilidade ambiental e arborização urbana.

O projeto funciona conta com dois viveiros de mudas arbóreas, instalados no Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA), no Campus II, em Lagoa Seca, e no Centro Arthur Freire, localizado no Campus I, às margens do Açude de Bodocongó.

O programa tem servido como parceiro para várias associações de proteção ambiental da região. Fortalecendo o trabalho nas áreas técnicas e distribuição de mudas, possibilitando que ações de reflorestamento das matas nativas sejam mantidas pelas APPAs.



MÃO DE OBRA

AÇÕES

PLANEJAMENTO

TRABALHO

**+ 75.000**

MAIS DE **SETENTA E CINCO MIL**  
**MUDAS** DISTRIBUÍDAS E PLANTADAS

07ANOS

The infographic features a honeycomb pattern in shades of green and blue. A path of hexagons connects various icons: a person (MÃO DE OBRA), a document (PLANEJAMENTO), gears (AÇÕES), and a circular arrow (TRABALHO). At the bottom, three stages of a plant's growth are shown in soil. On the right, a vertical line with three circles is labeled '07ANOS'.

## **APÊNDICE**

## APÊNDICE A – Palestra I

### IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE MUDAS PARA FORMAÇÃO EDUCACIONAL DE DISCENTES EM ESCOLAS ESTADUAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL II NA CIDADE DE BOQUEIRÃO-PB.

#### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

Patrícia S. Melo

### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

- Quais benefícios proporcionados pelas plantas, aos quais conhecemos, podemos citar?



GOOGLE IMAGENS  
Acesso 28/04/15

### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

- As árvores desempenham várias funções essenciais a vida humana;
- Dentre elas podemos citar:

- ✓ Embelezamento de ambientes;
- ✓ Diminuição da poluição sonora;
- ✓ Alojamento de animais;
- ✓ Absorção de poeira e gases poluentes;
- ✓ Proporcionam de sombra;
- ✓ Melhoram o microclima;
- ✓ Atuam sobre a saúde humana;
- ✓ Atuam como quebra vento;
- ✓ Produzem o O<sub>2</sub> e purificação do ar.



### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

#### Embelezamento de ambientes



GOOGLE IMAGENS  
Acesso 28/04/15

### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

#### Diminuição da poluição sonora

- Árvores abafam e diminuem a poluição sonora;
- Efeitos provocados pela poluição sonora:
  - Perda auditiva;
  - Prejuízos na comunicação oral;
  - Zumbidos;
  - Otalgia;
  - Estresse psicológico e físico;



GOOGLE IMAGENS  
Acesso 29/04/15

### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

#### Alojamento de animais



GOOGLE IMAGENS  
Acesso 29/04/15

TopMe-Decals

### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

Absorção de poeira e gases poluentes

GOOGLE IMAGENS  
Acesso 29/04/15

### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

Proporcionam de sombra e Melhoram o microclima

- Proporcionam sombra para pedestre e veículo;
- No meio urbano a incidência de sol e a alta temperatura são característicos;
- Árvores diminuem essa temperatura;
- Aumento da umidade relativa do ar;
- Contribuição na ocorrência de chuvas;

GOOGLE IMAGENS  
Acesso 29/04/15

### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

Atuam sobre a saúde humana

- Atuam na saúde física e psíquica do homem;

Atuam como Quebra-vento

- Volpe e Shöffel;
- Funciona como um sistema de anteparo para atenuar o padrão de velocidade média e da turbulência do vento;
- Diminuição de ventos sobre as residências;

GOOGLE IMAGENS  
Acesso 29/04/15

### Benefícios Proporcionados Pelas Plantas no Meio Ambiente

Produção o O2 e purificação do ar

- Absorvem CO2 e liberam O2;
- Luz solar fonte primária de energia que mantem toda a vida na terra;
- Fotossíntese;

GOOGLE IMAGENS  
Acesso 29/04/15

### Referências Bibliográficas

DANTAS, I.V. et al. Manual de Arborização Urbana. Campina Grande: Eduepb, 2010.  
Google imagens. Acesso em 28/04/15 e 29/04/15



## APÊNDICE B- Palestra II

IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE MUDAS  
PARA FORMAÇÃO EDUCACIONAL DE  
DISCENTES EM ESCOLAS ESTADUAIS NO  
ENSINO FUNDAMENTAL II NA CIDADE DE  
BOQUEIRÃO-PB.  
PROBLEMAS DE UMA  
ARBORIZAÇÃO INADEQUADA

Patrícia S. de Melo

### POSSÍVEIS DANOS

?

Causados certas vezes por escolha inadequada da espécie;

- Danificam residências:
    - Quebra calçadas;
    - Muros;
    - Pisos;
    - Racham paredes;
- ACABAM POR MUTILAR AS ARVORES :'{



### POSSÍVEIS DANOS

- Facilita a ação de marginais.
  - Porque inibem a luminosidade;
- Isso se plantadas abaixo de poste de luz;



### Referencias

- Google imagens;
- DANTAS, I. C.; et al. **Manual de Arborização Urbana**. Campina Grande: Eduepb, 2010.

### MAS TUDO ISSO PODE SER EVITADO?

A RESPOSTA SERA DITA NO NOSSO PROXIMO  
EMCONTRO!

Obrigado!

## APÊNDICE C- Palestra III

### IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE MUDAS PARA FORMAÇÃO EDUCACIONAL DE DISCENTES EM ESCOLAS ESTADUAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL II NA CIDADE DE BOQUEIRÃO-PB.

Planejamento arbóreo em áreas urbanas

Patrícia S. de Melo

### Planejamento arbóreo

- Realização de um inventário;
- Levantamento arbóreo;
- Quantas arvores tem? E Quantas faltam?
- Duas arvores por habitante;
- 15 metros verde por habitante;

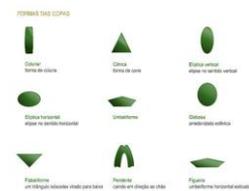


### Planejamento arbóreo

- Compatibilização arbórea com:
  - Sistemas aéreas;
  - Sistemas subterrâneos;
  - Sinalizações;
  - Edificações;

### Planejamento arbóreo

- Escolha da espécie:
  - Escolher uma espécie compatível com local do plantio; (ex: grande ou pequeno porte, copa alta, baixa, etc)
  - Espécie nativas evita problemas;
  - Galhos resistentes;



### Planejamento arbóreo

- Fatores físicos de grande influencia:
  - Largura das ruas e passeios;
  - Ruas e calçadas estreitas;
  - Ruas e calçadas largas;
  - Avenida com canteiro central;
  - Coexistência de arvores com redes áreas é possível;



OBRIGADO!



### Referencias

- Google imagens;
- DANTAS, I. C.; et al. **Manual de Arborização Urbana**. Campina Grande: Eduepb, 2010.

## APÊNDICE D- Palestra IV

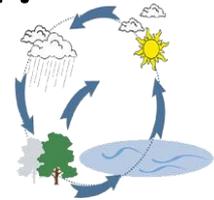
**IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE MUDAS  
PARA FORMAÇÃO EDUCACIONAL DE  
DISCENTES EM ESCOLAS ESTADUAIS NO  
ENSINO FUNDAMENTAL II NA CIDADE DE  
BOQUEIRÃO-PB.**

PAPEL DAS PLANTAS NO CICLO DA AGUA  
Pedro Aprígio da Silva

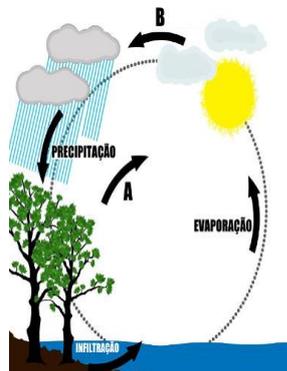
AS PLANTAS ATRAEM CHUVAS?

**SIM!**

- As plantas direcionam os ventos;
- O vento traz as nuvens de chuva;
- As plantas transferem umidade ao Ambiente;



CICLO DA AGUA



VAMOS RELEMBRA: ONDE AS PLANTAS  
ENTRAM NO CICLO DA AGUA?

- Absorção de água pelas raízes
- Transpiração

ATMOSFERA-> NUVEM-> AGUA-> RAIZ->PLANTA  
-> TRANSPIRAÇÃO-> ATMOSFERA

### Referências

- Google imagens

**OBRIGADO!**

## APENDICE E – Palestra V

### Produção de mudas



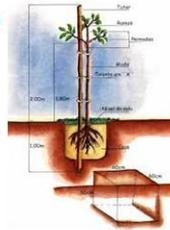
### Preparo do solo

- Cavar a cova:
  - Profundidade
  - Qualidade do terreno.
- Preparar o solo
  - Esterco
  - Massame
- Remoção do saco Plástico;
- Acomodação da muda;
- Parte superior do torrão;
- Finalização;



### Pós Plantio

- Tutor (estaca de madeira)
- Irrigação;
- Adubação;
- Podas;



### Referencias

- Google imagens
- DANTAS, I. C.; FELISMINO, D. C.; SILVA, S. M.; CHAVES, T. P. **Manual de Arborização Urbana**. Campina Grande: Eduepb, 2010.

**OBRIGADO!**