

GENERAL INDEX

	Page N°
1. INTRODUÇÃO	2
2. MÉTODO DE PLANTIO COM A TECNOLOGIA GROASIS WATERBOXX	3
3. PARÂMETROS DE TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO ANUAL	
3.1 Campo aberto	6
3.2 Precipitação anual.....	7
4. RESULTADOS	8
Tamarindo (<i>Tamarindus indica</i>).....	8
Cajú (<i>Anacardium occidentale</i>).....	9
Abacate (<i>Persea americana</i>).....	10
Sapoti (<i>Manilkara zapota</i>).....	11
Tangerina (<i>Citrus nobilis</i>).....	12
Cherimóia (<i>Annona cherimola</i>).....	13
Cereja (<i>Prunus avium</i>).....	14
Goiaba (<i>Inga edulis</i>).....	15
Jambo-rosa (<i>Syzygium jambos</i>).....	16
Amêndoa (<i>Prunus amigdalus</i>).....	17
Manga (<i>Mangifera indica</i>).....	18
Laranja (<i>Citrus sinensis</i>).....	19
Limão (<i>Citrus lemon</i>).....	20
Graviola (<i>Annona muricata</i>).....	21
Abiu-do-pará (<i>Chrysophyllum cainito</i>)	22
Toranja (<i>citrus paradisi</i>)	23
5. PLANTIO DE ÁRVORES DE MADEIRA	24
Ipê (<i>Tabebuia cahracea</i>).....	24
Ipê-amarelo (<i>Tabebuia chrysantha</i>).....	25
Chorona (<i>Samanea saman</i>).....	26
Mógno (<i>Switenia candollei</i>).....	27
Gamelina (<i>Gmelina arborea</i>).....	28
Pau-santo (<i>Bursera graveolens</i>).....	29
Louro (<i>Laurus nobilis</i>).....	30
Ébano (<i>Dyospyros ebenum</i>).....	31
6. UVAS	32
7. FAQ	33
8. RESULTADOS	34
9. CONCLUSÕES	34



FUNDAÇÃO FUENTE DE VIDA
'PROJETO AGUA VIDA NATURALEZA'
RELATÓRIO DE ATIVIDADES COM ÁRVORES FRUTÍFERAS E DE MADEIRA

1. INTRODUÇÃO

A Fundação 'Fuente de Vida' organiza o Projeto 'Agua Vida Naturaleza' em colaboração com a Universidad de la Península de Santa Elena (UPSE), Equador. O Projeto é financiado pela Fundação COMON da Holanda. Desde março de 2012, árvores, frutos, madeiras, bem como hortaliças têm sido plantados usando a Tecnologia Groasis, incluindo o Groasis Waterboxx.

O objetivo do Projeto 'Agua, Vida y Naturaleza' é pesquisar se é possível cultivar árvores com 90% menos consumo de água e cultivar hortaliças com no mínimo 70% menos uso de água. O Projeto também se concentra no desenvolvimento de uma estufa que dentro permaneça mais fria que a temperatura externa, sem gastar energia para refrigeração. A questão da escassez de água é muito importante no Equador e no resto do mundo. A Tecnologia Groasis pode ser um instrumento importante para resolver esta questão.

O Projeto consiste em 3 fases:

Fase 1: primeiro ano de pesquisa com estufas nas instalações da UPSE em Rio Verde, Santa Elena, Equador.

Fase 2: introduzir a Tecnologia Groasis em 7 áreas secas por todo o Equador, caso a primeira fase tenha dado bom resultado.

Fase 3: desenvolver um modelo financeiro para que cultivadores possam facilmente financiar e utilizar a Tecnologia Groasis, e combiná-la com treinamento.

O Projeto se encontra hoje na fase 2.

Acreditamos que o Projeto de pesquisa que executamos é um modelo para a província de Santa Elena e para o nosso país. Ele traz muitas vantagens que podem ser úteis num futuro próximo. Os resultados serão uma referência nacional e internacional, realizando, portanto, o maior objetivo do inventor do Waterboxx, o senhor Pieter Hoff, que é de reflorestar o mundo consumindo menos água.

2. MÉTODO DE PLANTIO COM A TECNOLOGIA GROASIS WATERBOXX

- Abra uma cova de 15 cm de fundo e 60 cm de largura, sem danificar a capilaridade do solo, pois isso vai ajudar as raízes a encontrar água numa profundidade de 3 metros.



- Depois derrame 20 litros de água em solo argiloso e 40 litros em solo arenoso e deixe a água entranhar por 24 horas. Examine as raízes e corte fora todas as partes horizontais. Então proceda ao plantio.





- Então podemos todos os galhos e folhas laterais e reduzimos o caule principal para um máximo de 20 cm de comprimento. Fazemos isso para prevenir a evaporação .
- Posicione a planta sem usar pressão para compactar o solo. A compactação é feita com água.
- Após o processo de plantio a placa branca anti-evaporação é colocada. Então o Groasis Waterboxx é instalado sobre a planta. A abertura tem que ser colocada na orientação leste-oeste para evitar sol direto sobre a planta.
- 4 litros de água são distribuídos diretamente sobre a planta e 16 litros dentro do box.
- Veja um vídeo com 15 instruções em 11 línguas aqui:
<http://www.youtube.com/user/Groasiswaterboxx>
 Também pode ver um manual impresso aqui:
<http://www.groasis.com/en/technology/groasis-waterboxx-manual>
- Ou use um aplicativo com instruções de plantio, disponível em 10 línguas:

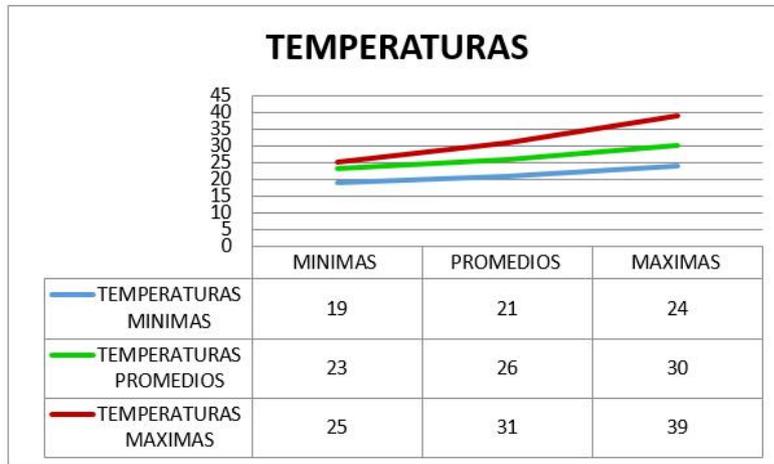
Manual planting
 Manual de siembra
 كتاب زرع
 手册种植
 Mwongozo wa upandaji
 मैनुअल रोपण
 El dikim
 Manual para plantar
 Emploi de planter
 دوس تي پ لانت





3. PARÂMETROS DE TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO ANUAL

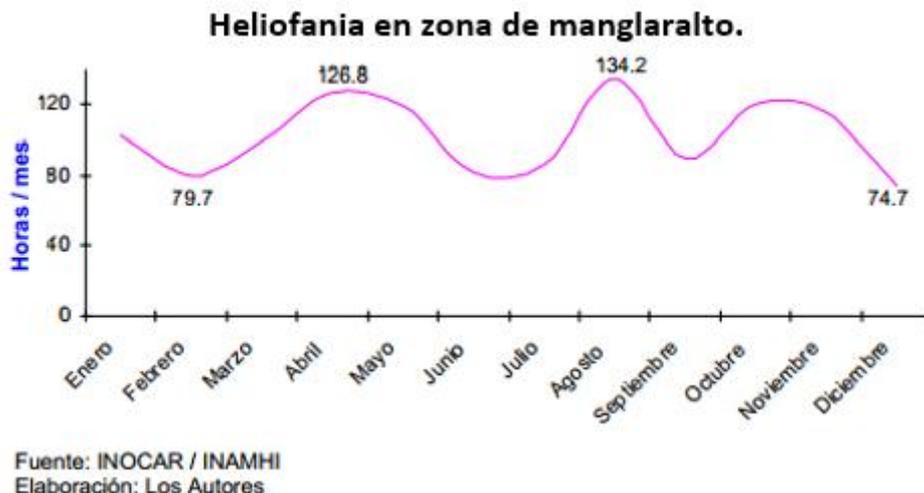
3.1 CAMPO ABERTO



Graphic 1

Durante um ano, de março de 2012 até março de 2013, o campo aberto teve uma temperatura máxima de 39,5°C e uma mínima de 19,2°C como mostrado no gráfico 1. O Equador tem a mais alta radiação no mundo: <http://www.exa.ec/bp21/index-en.html> .

Manglaralto área (Santa Península Elena), determinou que o total de horas de sol anual totaliza 1.231,1 horas, o que representa uma média mensal de 102,6 horas / mês (3,9 horas por dia). Fonte: <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3744/1/6271.pdf> (página 161). Como gráficos 2.



Comuna Verde Rio para apresentar clima seco as horas do dia são mais intensos do que Manglaralto, com média aproximada de 5 horas de luz / dia.

3.2 PRECIPITAÇÃO ANUAL

Tabela 1. Precipitação Anual em Rio Verde.

Meses	Precipitación mm
Enero	0
Febrero	125,4
Marzo	58,6
Abril	26,2
Mayo	1,1
Junio	0
Julio	0
Agosto	0
Septiembre	0
Octubre	0,3
Noviembre	0
Diciembre	0
Total	211,6 mm

A Tabela 1, mostra que entre janeiro e dezembro de 2012 houve um total de chuva de 211,6mm.

4. RESULTADOS

TAMARINDO (*Tamarindus indica*)

Antes

Depois



Data de plantio:	12 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	65 plantas
A% de sobrevivência:	64 plantas vivas (1 morto), 98%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	33 cm
➤ 15 de julho de 2013	110 cm
Diâmetro do caule:	3 cm
Diâmetro da copa:	86 cm

CAJÚ (*Anacardium occidentale*)

Antes



Depois



Data de plantio:	18 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	39 plantações
A% de sobrevivência:	37 plantações (2 mortos). 95%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	35 cm
➤ 15 de julho de 2013	108 cm
Diâmetro do caule:	6 cm
Diâmetro da copa:	70 cm
Data de retirada do Waterboxx:	3 de julho de 2013

ABACATE (*Persea americana*)

Antes

Depois



Data de plantio:	17 de agosto de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	50 plantas.
A% de sobrevivência:	22 plantas vivas (28 mortos). 44%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	33 cm
➤ 15 de julho de 2013	88 cm
Diâmetro do caule:	4 cm
Diâmetro da copa:	22 cm

SAPOTI (*Manilkara zapota*)

Antes



Depois



Data de plantio:	27 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	39 plantas
A% de sobrevivência:	34 plantas vivas (5 mortos). 87%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	31 cm
➤ 15 de julho de 2013	57 cm
Diâmetro do caule:	3 cm
Diâmetro da copa:	30 cm

TANGERINA (*Citrus nobilis*)

Antes



Depois



Data de plantio:	12 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	39 plantas
A% de sobrevivência:	38 plantas vivas (1 morto). 92%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	29 cm
➤ 15 de julho de 2013	102 cm
Diâmetro do caule:	3 cm
Diâmetro da copa:	40 cm

CHERIMÓIA (*Annona cherimola*)

Antes



Depois



Data de plantio:	13 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	42 plantas
A% de sobrevivência:	42 plantas. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	31 cm
➤ 15 de julho de 2013	113 cm
Diâmetro do caule:	3 cm
Diâmetro da copa:	40 cm

CEREJA (*Prunus avium*)

Antes



Depois



Data de plantio:	13 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	31 plantas
A% de sobrevivência:	30 plantas vivas (1 morto). 97%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	25 cm
➤ 15 de julho de 2013	192 cm
Diâmetro do caule:	7 cm
Diâmetro da copa:	88 cm

GOIABA (*Inga edulis*)

Antes



Depois



Data de plantio:	18 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	46 plantas
A% de sobrevivência:	29 plantas vivas (17 mortos). 63%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	31 cm
➤ 15 de julho de 2013	112 cm
Diâmetro do caule:	5 cm
Diâmetro da copa:	60 cm

JAMBO-ROSA (*Syzygium jambos*)

Antes



Depois



Data de plantio:	25 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	30 plantas
A% de sobrevivência:	30 plantas. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	33 cm
➤ 15 de julho de 2013	123 cm
Diâmetro do caule:	4 cm
Diâmetro da copa:	48 cm
Data de retirada do Waterboxx:	3 de julho de 2013

AMÊNDOA (*Prunus amigdalus*)

Antes



Depois



Data de plantio:	22 de maio de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	5 plantas
A% de sobrevivência:	5 plantas 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	30 cm
➤ 15 de julho de 2013	76 cm
Diâmetro do caule:	10 cm
Diâmetro da copa:	128 cm
Data de retirada do Waterboxx:	3 de julho de 2013

MANGA (*Mangifera indica*)

Antes



Depois



Data de plantio:	14 de março de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	106 plantas
A% de sobrevivência:	92 plantas vivas (14 mortos). 87%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	31 cm
➤ 15 de julho de 2013	120 cm
Diâmetro do caule:	3 cm
Diâmetro da copa:	60 cm
Data de retirada do Waterboxx:	15 de janeiro de 2013

LARANJA (*Citrus sinensis*)

Antes



Depois



Data de plantio:	14 de março de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	26 plantas
A% de sobrevivência:	26 plantas. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	
➤ 15 de julho de 2013	207 cm
Diâmetro do caule:	9 cm
Diâmetro da copa:	83 cm
Data de retirada do Waterboxx:	15 de janeiro de 2013

LIMÃO (*Citrus lemon*)

Antes



Depois



Data de plantio:	29 de março de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	49 plantas
A% de sobrevivência:	49 plantas. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	32 cm
➤ 15 de julho de 2013	225 cm
Diâmetro do caule:	13 cm
Diâmetro da copa:	160 cm
Data de retirada do Waterboxx:	13 janeiro de 2013

GRAVIOLA (*Annona muricata*)

Antes



Depois



Data de plantio:	14 de março de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	14 plantas
A% de sobrevivência:	14 plantas. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	33 cm
➤ 15 de julho de 2013	280 cm
Diâmetro do caule:	14 cm
Diâmetro da copa:	132 cm
Data de retirada do Waterboxx:	15 de janeiro de 2013

ABIU-DO-PARÁ (*Chrysophyllum cainito*)

Before



After



Data de plantio:	14 de março de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	20 plantas
A% de sobrevivência:	18 plantas vivas (2 mortos). 90%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	35 cm
➤ 15 de julho de 2013	85 cm
Diâmetro do caule:	4 cm
Diâmetro da copa:	55 cm

TORANJA (*citrus paradisi*)

Before



Now



Data de plantio:	14 de março de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	40 plantas
A% de sobrevivência:	38 plantas vivas (2 mortos). 95%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	30 cm
➤ 15 de julho de 2013	75 cm
Diâmetro do caule:	4 cm
Diâmetro da copa:	50 cm

5. PLANTIO DE ÁRVORES DE MADEIRA

IPÊ (*Tabebuia achracea*)

Antes



Depois



Data de plantio:	14 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	5 Árvores
A% de sobrevivência:	5 Árvores. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	35 cm
➤ 15 de julho de 2013	140 cm
Diâmetro do caule:	9 cm
Diâmetro da copa:	120 cm
Data de retirada do Waterboxx:	22 de março de 2013

IPÊ-AMARELO (*Tabebuia chrysantha*)

Antes

Depois



Data de plantio:	14 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	5 Árvores
A% de sobrevivência:	5 Árvores. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	36 cm
➤ 15 de julho de 2013	120 cm
Diâmetro do caule:	9 cm
Diâmetro da copa:	80 cm
Data de retirada do Waterboxx:	22 de março de 2013

CHORONA (*Samanea saman*)

Antes

Depois



Data de plantio:	14 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	3 árvores
A% de sobrevivência:	2 árvores (1 morto). 67%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	35 cm
➤ 15 de julho de 2013	258 cm
Diâmetro do caule:	14 cm
Diâmetro da copa:	134 cm
Data de retirada do Waterboxx:	22 de março de 2013

MÓGNO (*Switenia candollei*)

Antes



Depois



Data de plantio:	19 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	5 Árvores
A% de sobrevivência:	5 Árvores. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	35 cm
➤ 15 de julho de 2013	228 cm
Diâmetro do caule:	13 cm
Diâmetro da copa:	162 cm
Data de retirada do Waterboxx:	22 de março de 2013

GAMELINA (*Gmelina arborea*)

Antes



Depois



Data de plantio:	20 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	22 árvores
A% de sobrevivência:	22 árvores. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	33 cm
➤ 15 de julho de 2013	360 cm
Diâmetro do caule:	20 cm
Diâmetro da copa:	140 cm
Data de retirada do Waterboxx:	21 de dezembro de 2012

PAU-SANTO (*Bursera Graveolens*)

Antes



Depois



Data de plantio:	22 de junho de 2012
Data de Monitoramento	30 de julho de 2013
Número de plantações:	5 Árvores
A% de sobrevivência:	3 árvores (2 mortos). 60%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	27 cm
➤ 15 de julho de 2013	190 cm
Diâmetro do caule:	9 cm
Diâmetro da copa:	148 cm
Data de retirada do Waterboxx:	22 de março de 2013

LOURO (*Laurus nobilis*)

Antes



Depois



Data de plantio:	22 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	5 Árvores
A% de sobrevivência:	5 Árvores. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	28 cm
➤ 15 de julho de 2013	95 cm
Diâmetro do caule:	5 cm
Diâmetro da copa:	65 cm

ÉBANO (*Diospyros ebenum*)

Antes

Depois



Data de plantio:	22 de junho de 2012
Data de Monitoramento:	30 de julho de 2013
Número de plantações:	5 Árvores
A% de sobrevivência:	5 Árvores. 100%
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (10 – 30 - 10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	29 cm
➤ 15 de julho de 2013	270 cm
Diâmetro do caule:	10 cm
Diâmetro da copa:	145 cm
Data de retirada do Waterboxx:	22 de março de 2013

6. UVAS (*Vitis vinifera*)

A uva é um arbusto lenhoso do tipo trepadeira, perene. Ela tem um sistema de raízes bem desenvolvido e cresce muito rápido. Ela dá em áreas tropicais e sub-tropicais, com temperaturas fluando entre 2°C e 35°C, em umidade relativa de 40-80 %, com desenvolvimento bom em terrenos argilosos e barrentos.

UVA (*Vitis vinifera*)



Data de plantio:	28 de junho de 2012
Fertilizante básico:	Fertilizante completo (N10 –P30–K10)
Altura da planta:	
➤ Antes do transplante	35 cm (estolões)
➤ 15 de julho de 2013	1,50 cm (altura da grade), folhagem abundante.
Diâmetro do caule:	7 cm
Data de retirada do Waterboxx:	Final do ciclo da planta.



7. FAQ

- **Qual o significado da terminologia '10-30-10' em cada descrição detalhada de frutas e madeiras?**

A: Tal terminologia significa que no nosso Projeto 'Água Vida Natureza', no fertilizante básico de cada árvore frutífera ou de madeira, usou-se 10% de nitrogênio (N), 30% de fósforo (P) e 10% de potássio (K).

- **Qual é a quantidade de 'NPK 10-30-10' adicionada por planta?**

A: As porcentagens foram derivadas a partir de análises de solo feitas anteriormente para determinar quanto fertilizante teríamos que aplicar para prevenir as carências minerais. Neste caso aplicamos 15 gramas de fertilizante por planta.

- **Qual é o melhor método para fertilizar?**

A: O método recomendado para se aplicar fertilizante é o de encharcamento (fertilizante diluído e aplicado diretamente dentro da cova). Mais tarde pode ser usado também um fertilizante para folhagem. A cova é feita com aproximadamente 30 cm de profundidade em vez de 15 cm. Então fazemos uma mistura de composto e solo até uma profundidade de 15 cm. Adicionamos 20 litros de água junto com fertilizantes (em solo arenoso) ou 40 litros de água com fertilizantes (em solos argilosos ou barrentos) um dia antes do plantio.

- **Quando utilizar a Tecnologia Groasis em pequenas mudas, o uso de fertilizantes vai queimar as raízes?**

A: Não, as raízes não vão queimar. A fertilização acontece no mínimo um dia antes de plantar. Os minerais estarão ligados ao composto e a quantidade é baixa.

- **Pode-se colocar fertilizante dentro do Waterboxx?**

A: Não, não se pode colocar fertilizante dentro do Waterboxx. Fertilizantes vão provavelmente cristalizar e assim, causar entupimento do pavio de distribuição de água.

- **Pode-se colocar micorrizas com fertilizante?**

A: Sim, pode-se misturar micorrizas com o solo embaixo do Waterboxx. Então há uma simbiose onde as micorrizas auxiliam as plantas a melhor absorver os fertilizantes.

- **Foi de alguma maneira mudado o método de plantio da Tecnologia Groasis no Projeto 'Água Vida Natureza' ?**

A: Absolutamente não, a Tecnologia Groasis foi implementada passo a passo no processo de plantio de árvores frutíferas e de madeira no Projeto 'Água Vida Natureza'.



8. RESULTADOS

Temos plantado árvores frutíferas e de madeira com a Tecnologia Groasis Waterboxx. O tempo de utilização dos boxes para cada planta é por volta de 9 meses, a água é suprida por um pavio. O clima na Província de Santa Elena é tropical seco, com uma taxa anual de chuva de 211,6mm (2012).

Adaptação, crescimento e desenvolvimento de cada espécie foram médios com 97% de sobrevivência. Considerando que a Gamelina (árvore de madeira) foi transplantada com uma altura de 33 cm, dentro de um ano ela chegou a 3,60 m. Esta espécie normalmente cresce em áreas tropicais úmidas, com uma taxa anual de chuva de 1000 mm.

Também enfatizamos a taxa de crescimento da Lignum Vitae (*Bursera graveolens*); na época do plantio ela tinha 27 cm. Em 13 meses, ela chegou a 1,90 m com um crescimento mensal de 12 cm. A população local lembra que esta espécie é nativa, portanto poderiam restaurar algumas áreas destruídas ou devastadas.

9. CONCLUSÕES

Foi provado que o clima de Rio Verde é adequado para a sobrevivência de árvores e hortaliças que foram plantadas com a Tecnologia Groasis (irrigação inovadora).

O resultado é refletido na taxa de crescimento das árvores mencionadas acima .

No caso da Gamelina, o Waterboxx foi retirado após 6 meses, porque o rápido crescimento do caule não permitiria esperar mais para retirar o box. A Lignum Vitae teve o box retirado depois de 9 meses.

A intensidade do sol no Equador é uma das mais altas do mundo na estação de 'inverno'. Até hoje, nesta região, não tem sido impossível plantar árvores sem irrigação. Mas, estes resultados, utilizando a Tecnologia Groasis, alcançaram sucesso nos plantios com apenas 40 litros de água por planta. A irrigação por gotejamento consome por volta de 15 litros por dia, isto significa que o uso de água no primeiro ano representa uma economia de 99% da água. Após um ano, a Tecnologia Groasis não usa água adicional. Neste conceito, a economia de água, comparada com o sistema tradicional, é de 100%.

A Tecnologia Groasis é uma forma de plantar árvores e arbustos de maneira sustentável.



Rio Verde, 16 de Julio de 2013

CPA. Ana Fernanda Terranova
NATIONAL DIRECTOR

Ing. Agrop. Monica Figueroa
TECHNICAL DIRECTOR

