

Acacia mearnsii Silviculture



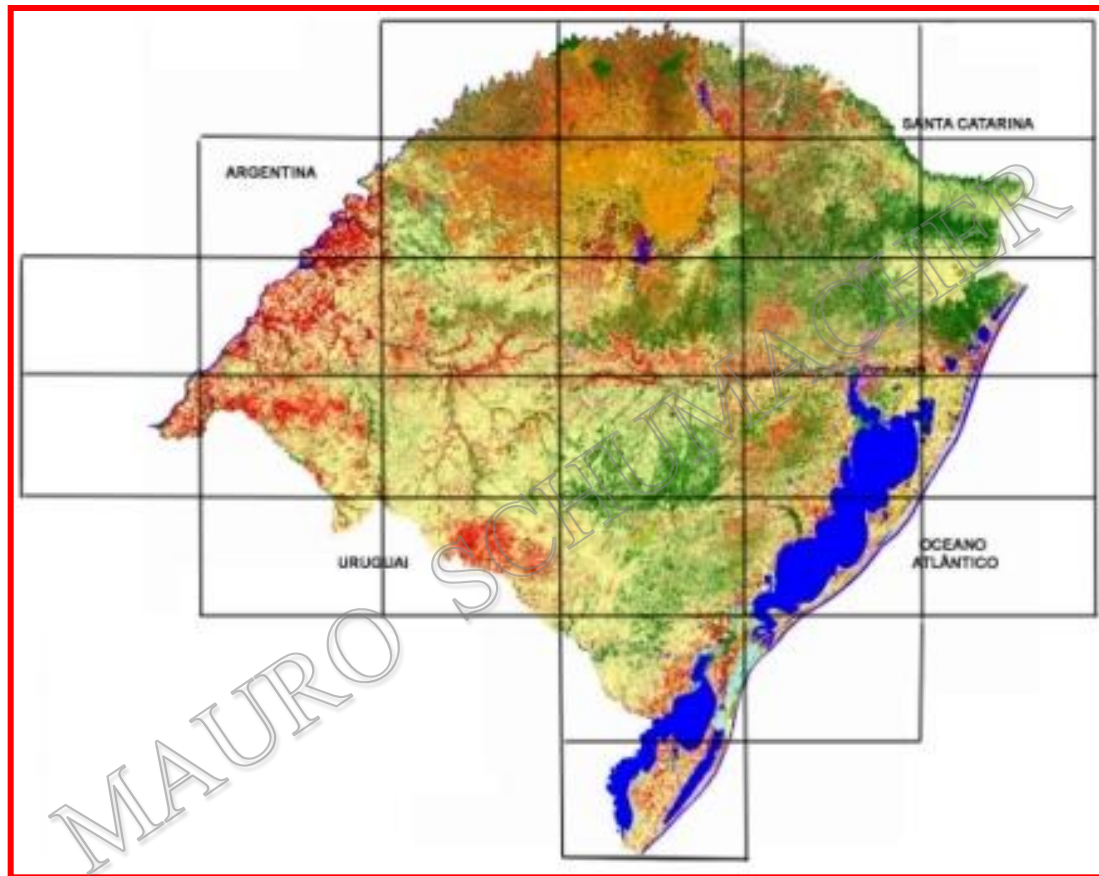
Acacia mearnsii – *Acacia-negra*



Source: © Schumacher (2004)

“No Brasil, as primeiras mudas de acácia-negra originaram de sementes trazidas da África do Sul, o qual foram plantadas em 1928, no Rio Grande do Sul, por Júlio Carlos Lohmann, no lugar denominado Chacrinha, 1º distrito do município de Estrela, região do vale do Rio Taquari. Foi a primeira plantação realizada com êxito, no qual constava 9.000 pés, sendo que a metade foi cortada aos 7 anos de idade, em 1935, e o restante, com 8 anos de idade, 1936”

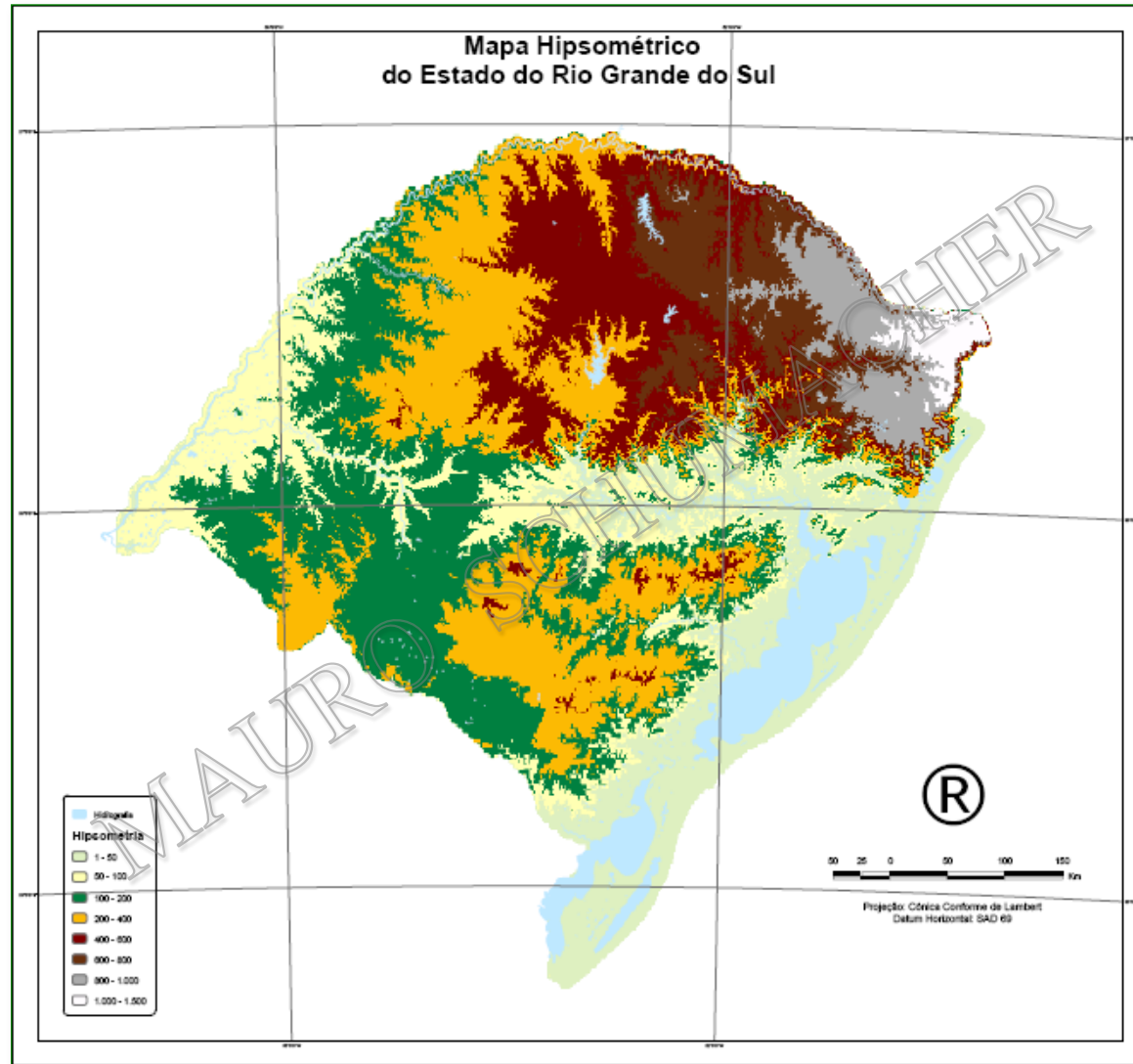
Site Classification



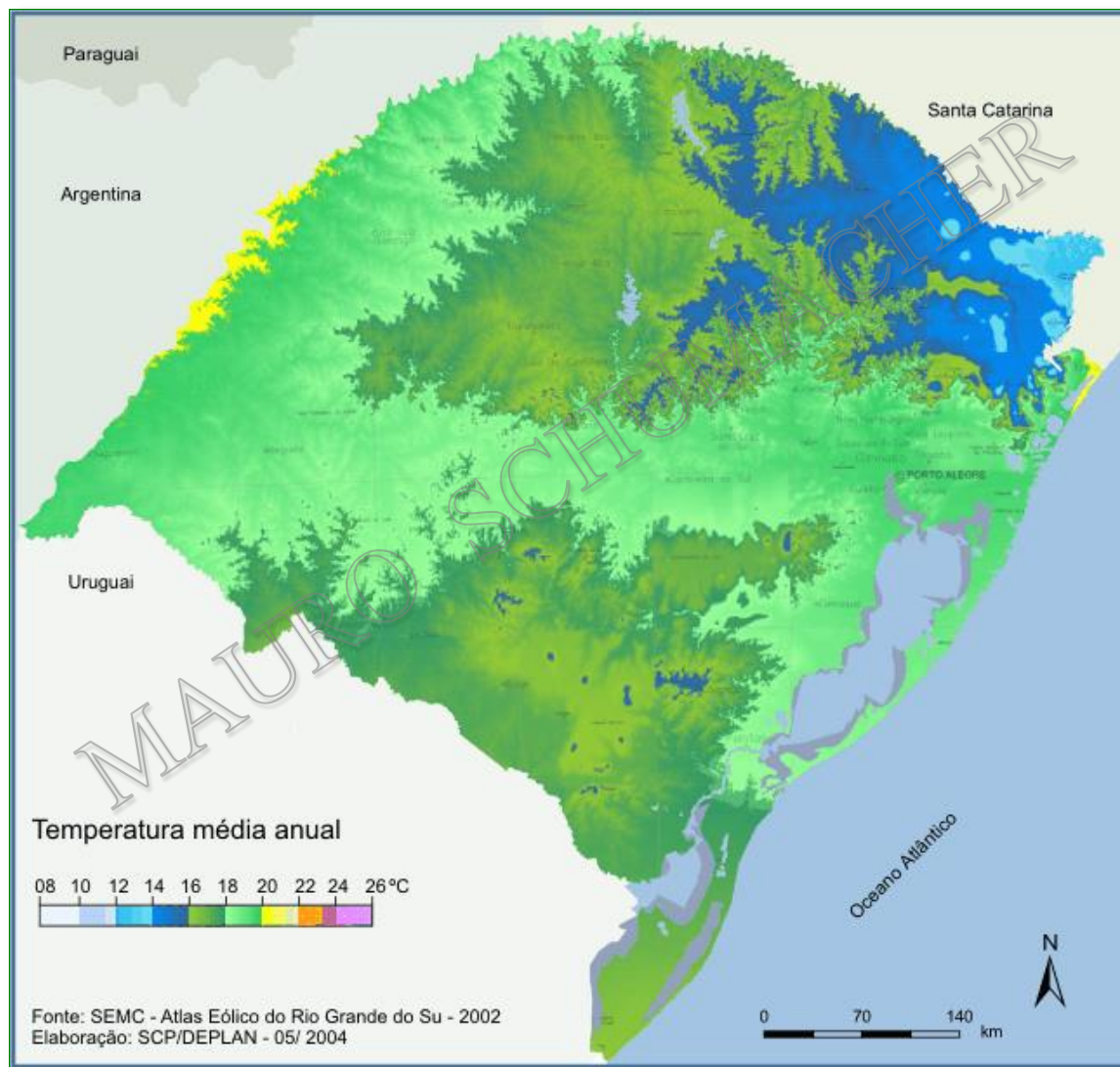
To define:
Choice of species, clone;
Type of soil tillage;
Road planning,
Definition of cutting strategy, timber

Região	Latitude	Faixa de altitude (metros)						
KwaZulu-Natal Midlands	30°30'-29°00' S	800 -1350			350 – 950			
Norhem KwaZulu Natal	29°00'-27°00' S	950 - 1450			500 – 1050			
South Eastern Mpumulanga	27°00'-26°00' S	1050 - 1550			600 - 1100			
		Temperatura anual média (°C)						
		16 - 18			18 - 20			
		Precipitação anual média (mm)						
		< 750	750 – 1250	> 1250	< 800	800-900	900-1300	> 1300
Faixa do ótimo, potencial de início de problemas		+ Seco	Ideal	gomose	+ Seco	Seco *	ideal	gomose

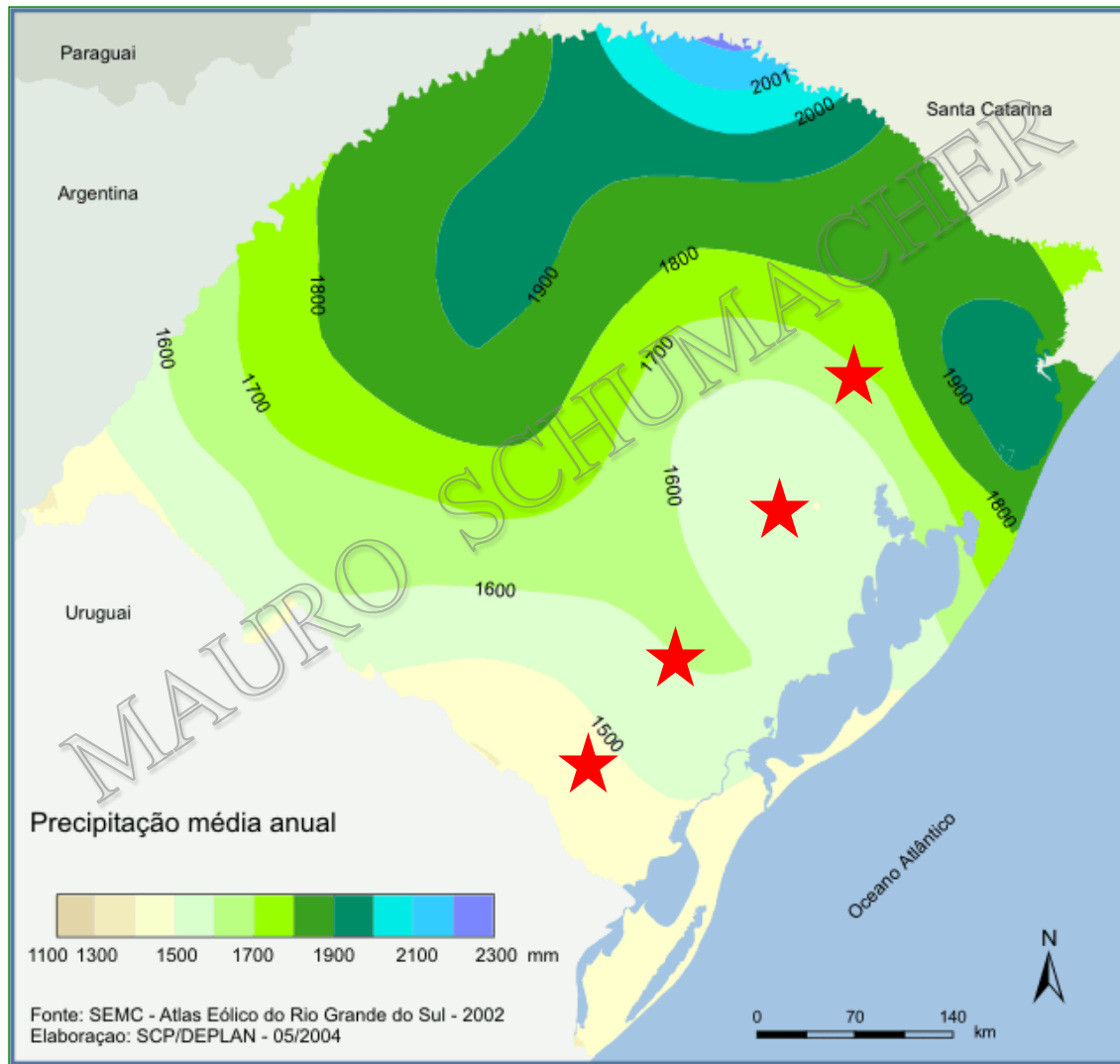
* Em solos arenosos e rasos acácia-negra pode sofrer estresse pela seca e alta mortalidade.



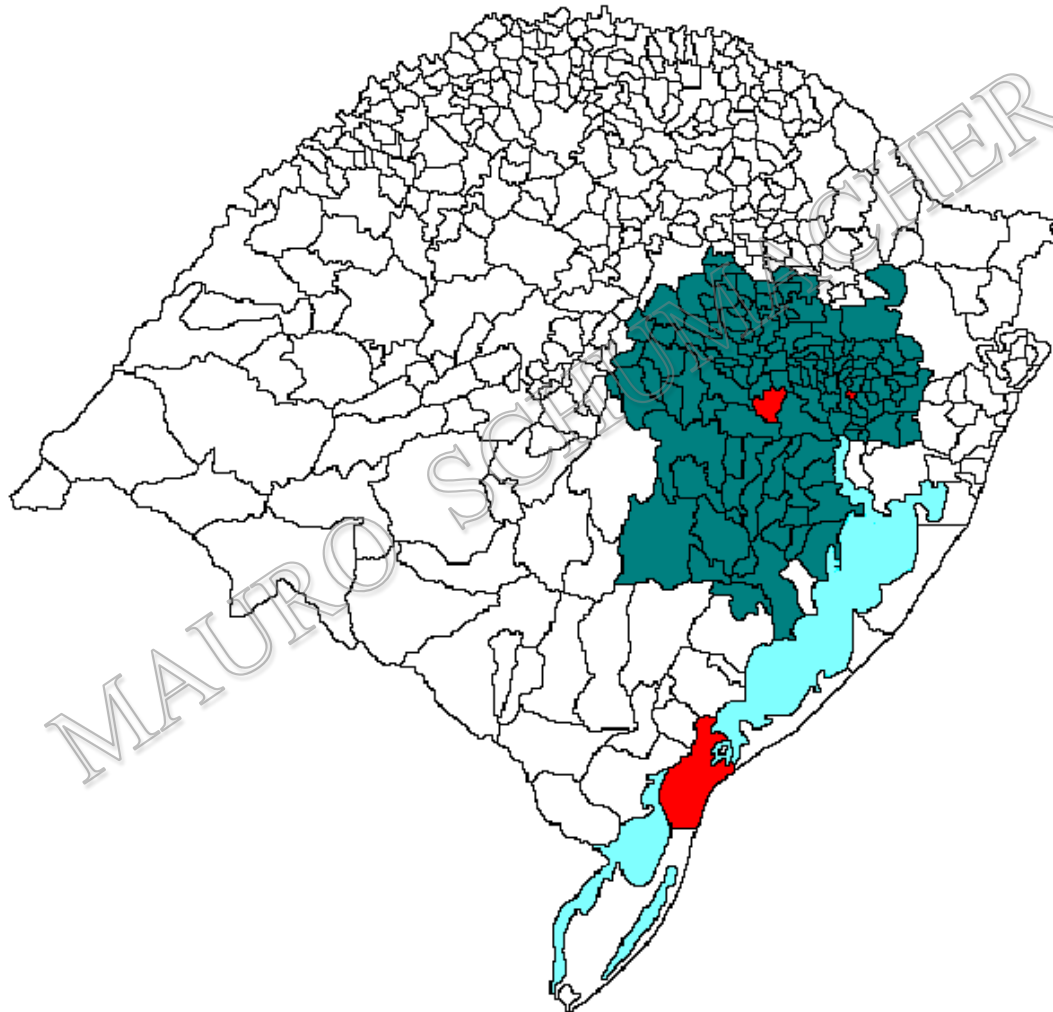
Average annual temperature



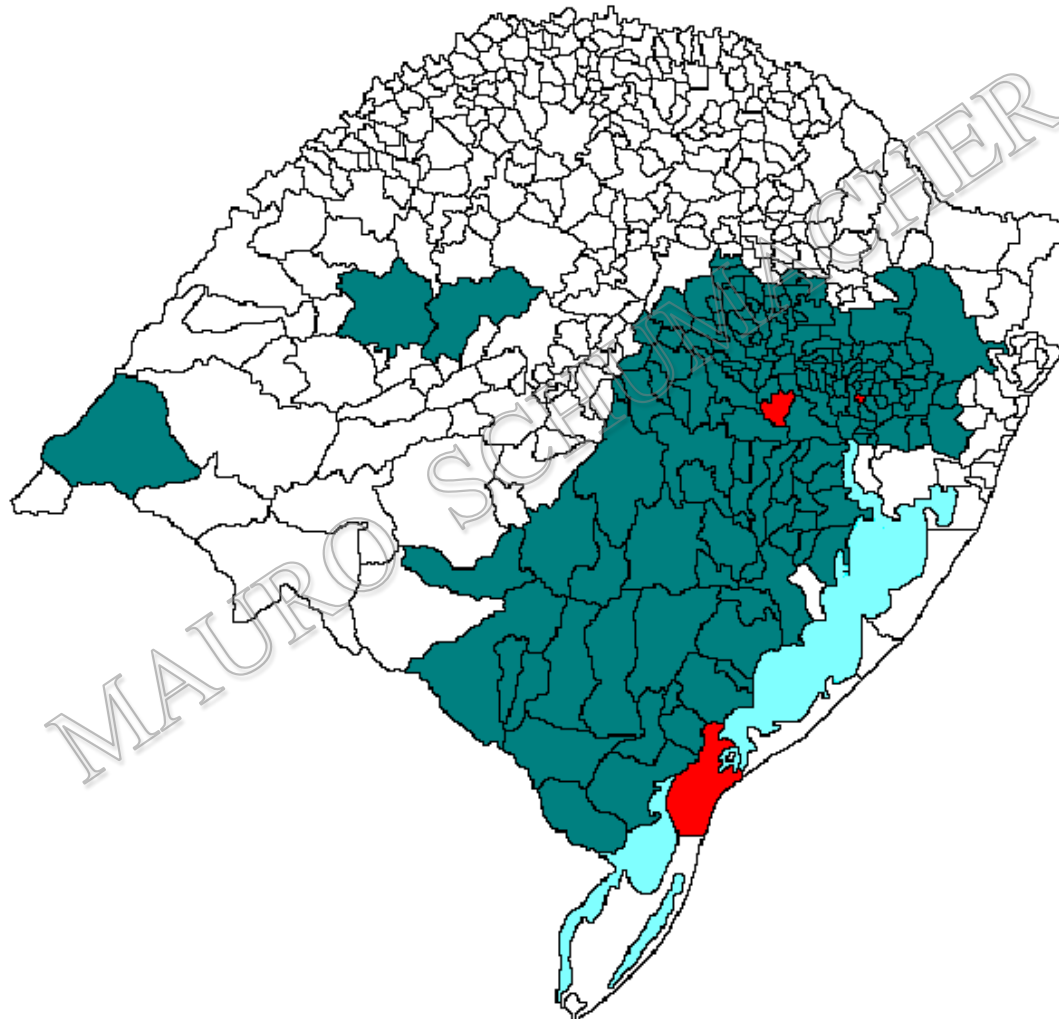
Average annual rainfall



Acacia mearnsii in RS in the 90's



Acacia mearnsii in RS today



Market today



Gain in Acacia growth using silvicultural practices



1980 (10 years)
 $\pm 120 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$

2002 (10–12 years)
 $80 - 250 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$

Site and Silviculture

Source: Smith (2002)

Site



Sandy and clay sandy soils with proper depth and permeability

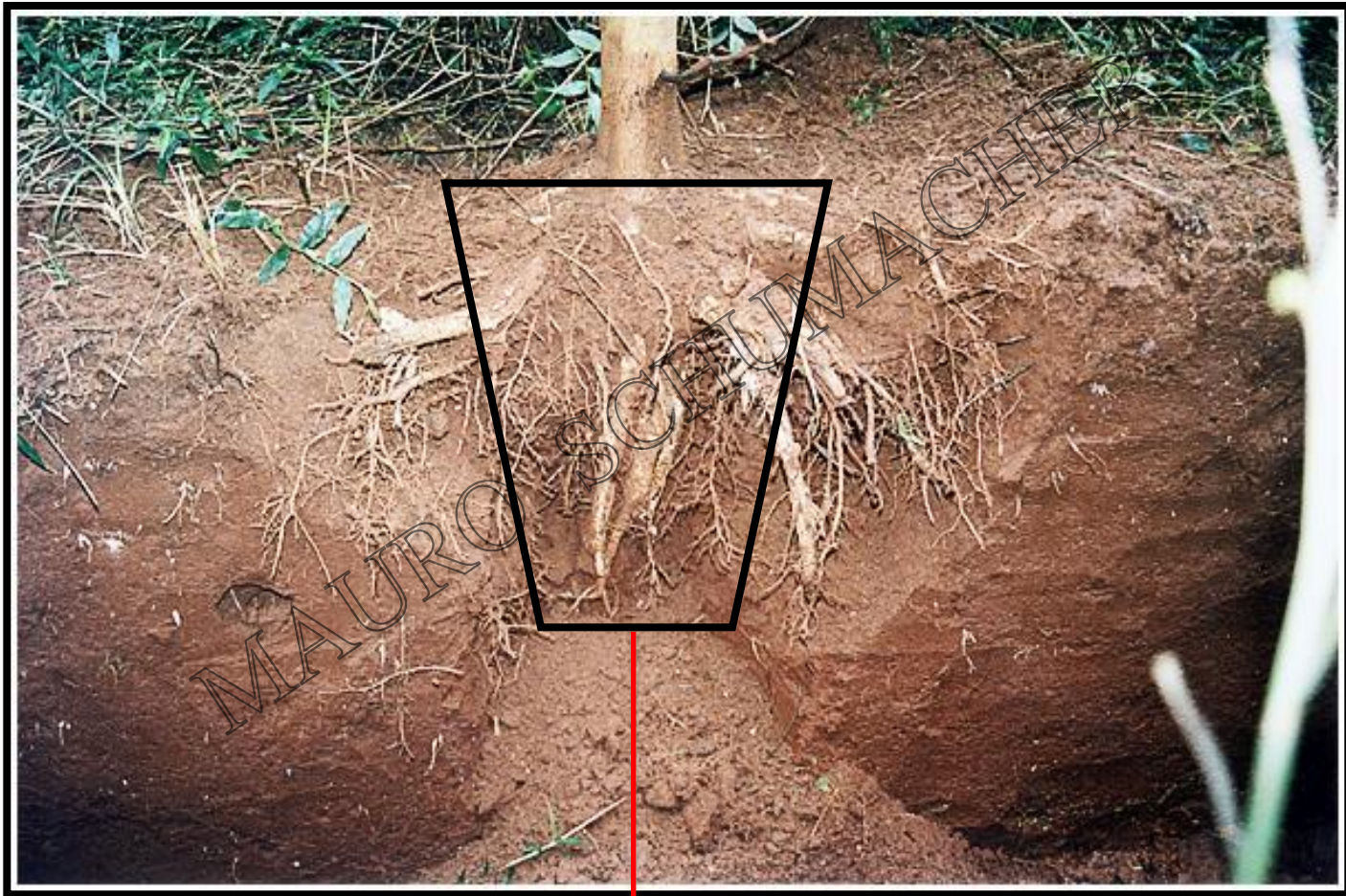
Temperature of the coldest month: 0 a 6° C

Annual rainfall: 625 to 1000 mm

Frost resistant: until -11° C

Source: © Schumacher (2001)

Subsoiling



Source: © Schumacher (2002)

Deep root system

In line plow



*Roots in
surface*

Source: © Schumacher (2002)

Without soil tillage



*Raízes na
superfície*

*Ancoramento
mecânico*

*Entrada de
Fungos
(gomose)*

Source: © Schumacher (2002)

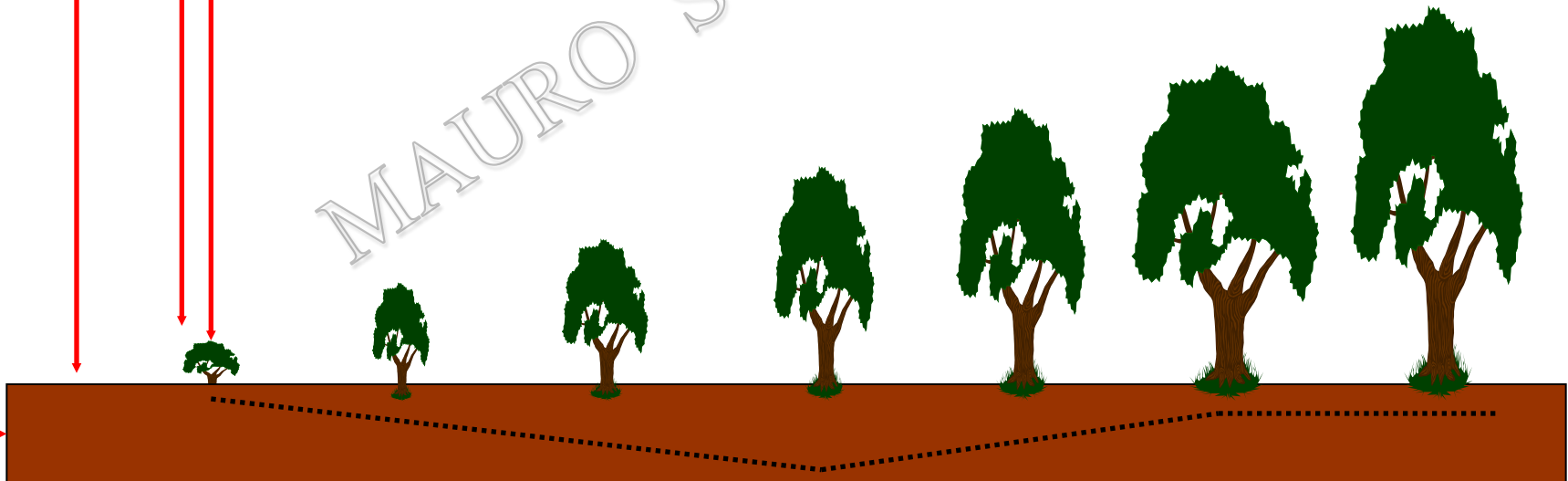
ADUBAÇÃO NA ACÁCIA ?

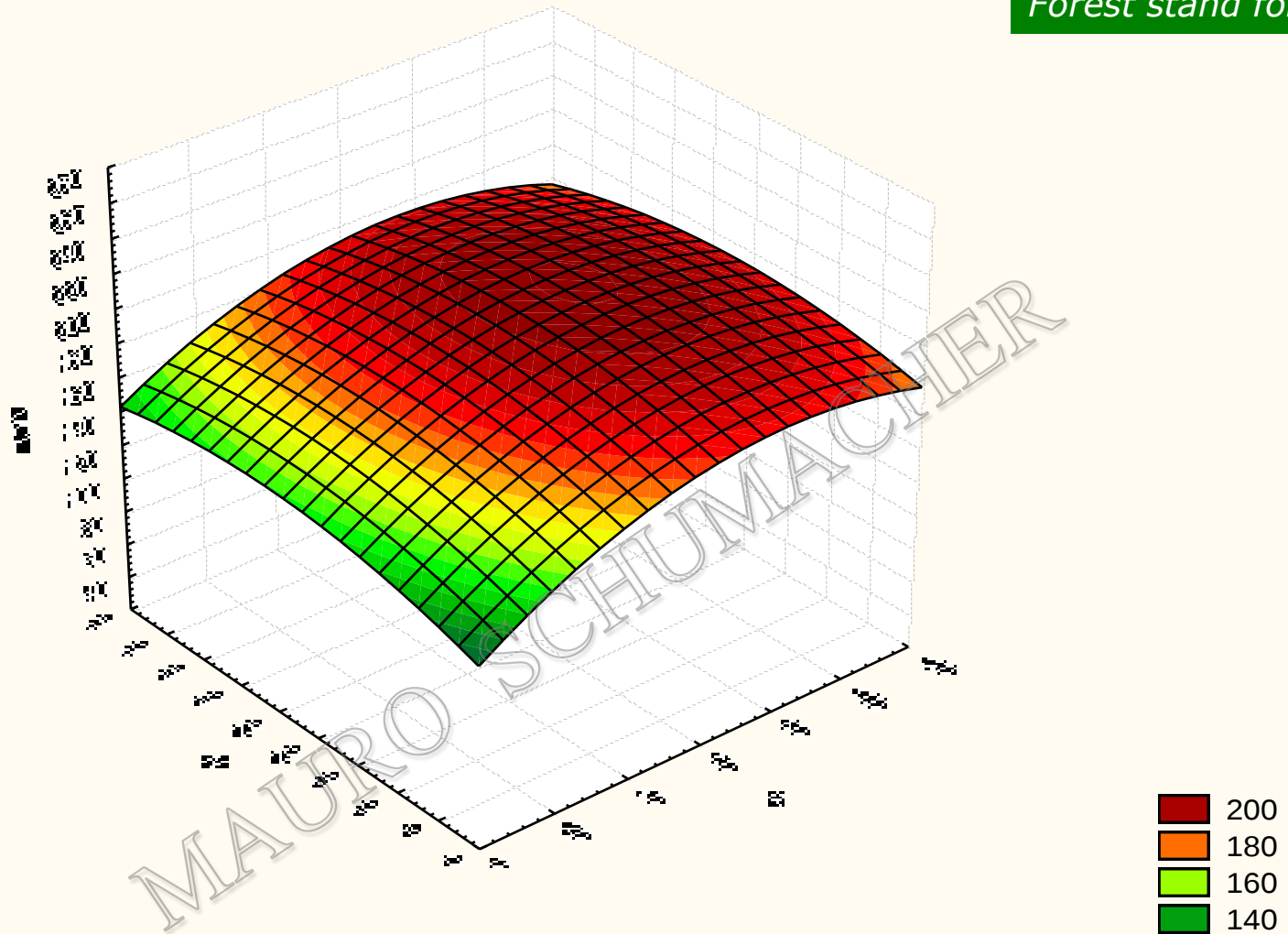
Calcário = ? kg ha⁻¹

Adubação de arranque = 150 kg ha⁻¹ (06-30-20)

Adubação (90 dias) = 150 kg ha⁻¹ (06-00-20)

Adubação (360 dias) = ?





*Volume em função das doses de fósforo
e nitrogênio segundo a função:*

$$Vol = 127,2493 + 1,7326N + 1,4173P - 0,0308N^2 - 0,0030PN - 0,085P^2$$

1. Fecundação : Setembro a Dezembro



*4. Saída do
galho:
Agosto a
Novembro*

*2. Postura
de ovos:
Novembro a
Fevereiro*

3. Crescimento (ovo, larva, pupa) : Janeiro a Outubro



Source: © Schumacher (2000)

ACÁCIA NEGRA: uma opção rentável com aproveitamento múltiplo:

Casca



Madeira



Source: © Schumacher (2001)

CASCA

- *Tanino;*
- *Curtimento de peles, conservante natural que aumenta a durabilidade deixando-as flexíveis;*
- *Tratamento de água e efluentes;*
- *Utilização na indústria sulcroalcoeira.*

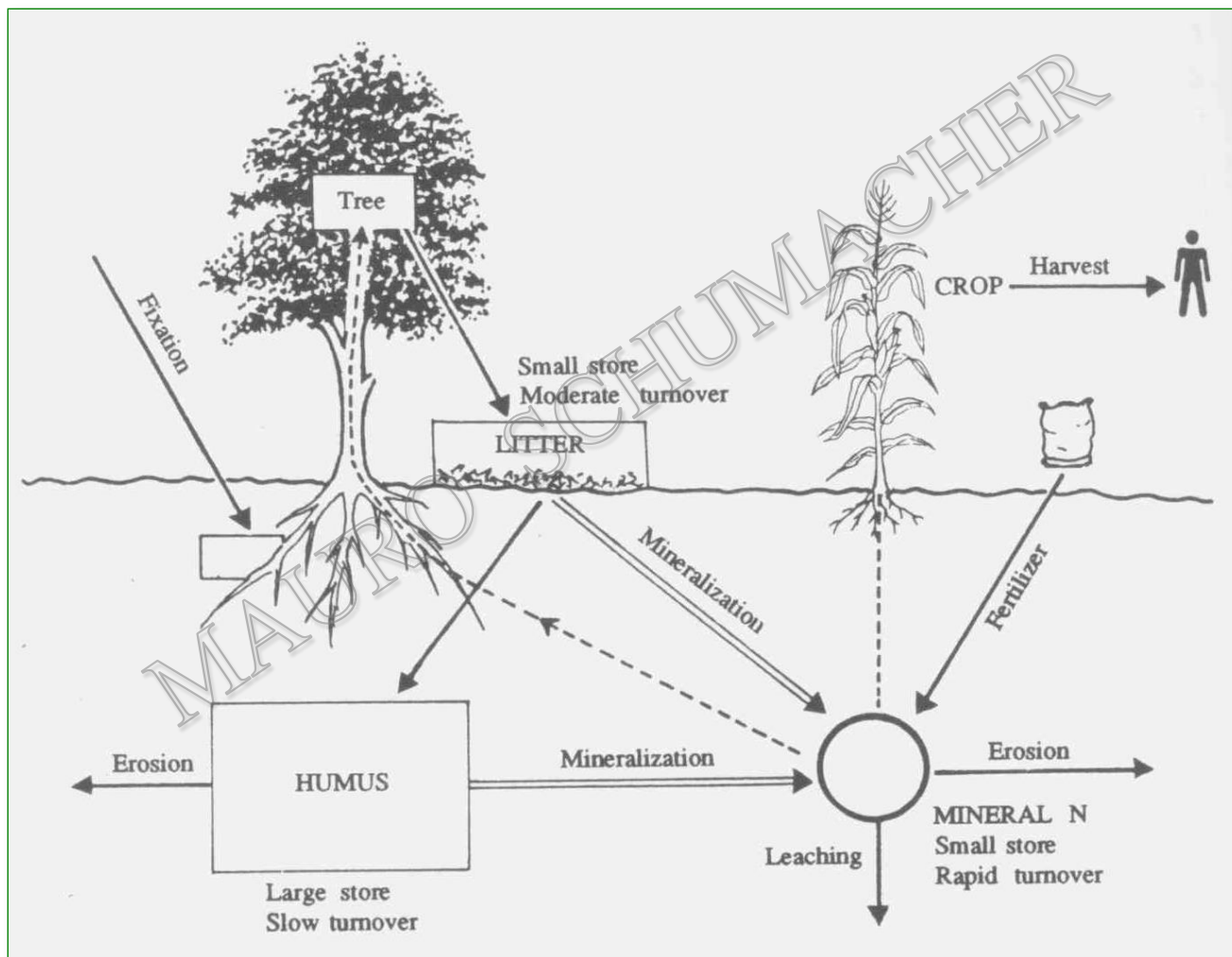


- *Produção de celulose;*
- *Fabricação de painéis de madeira*



Source: © Schumacher (2005)

Ciclo do nitrogênio em Sistema Agroflorestal



SISTEMA AGROFLORESTAL = Manutenção da fertilidade do solo



Fumo Virginia = 78,5 kg ha⁻¹ ano⁻¹



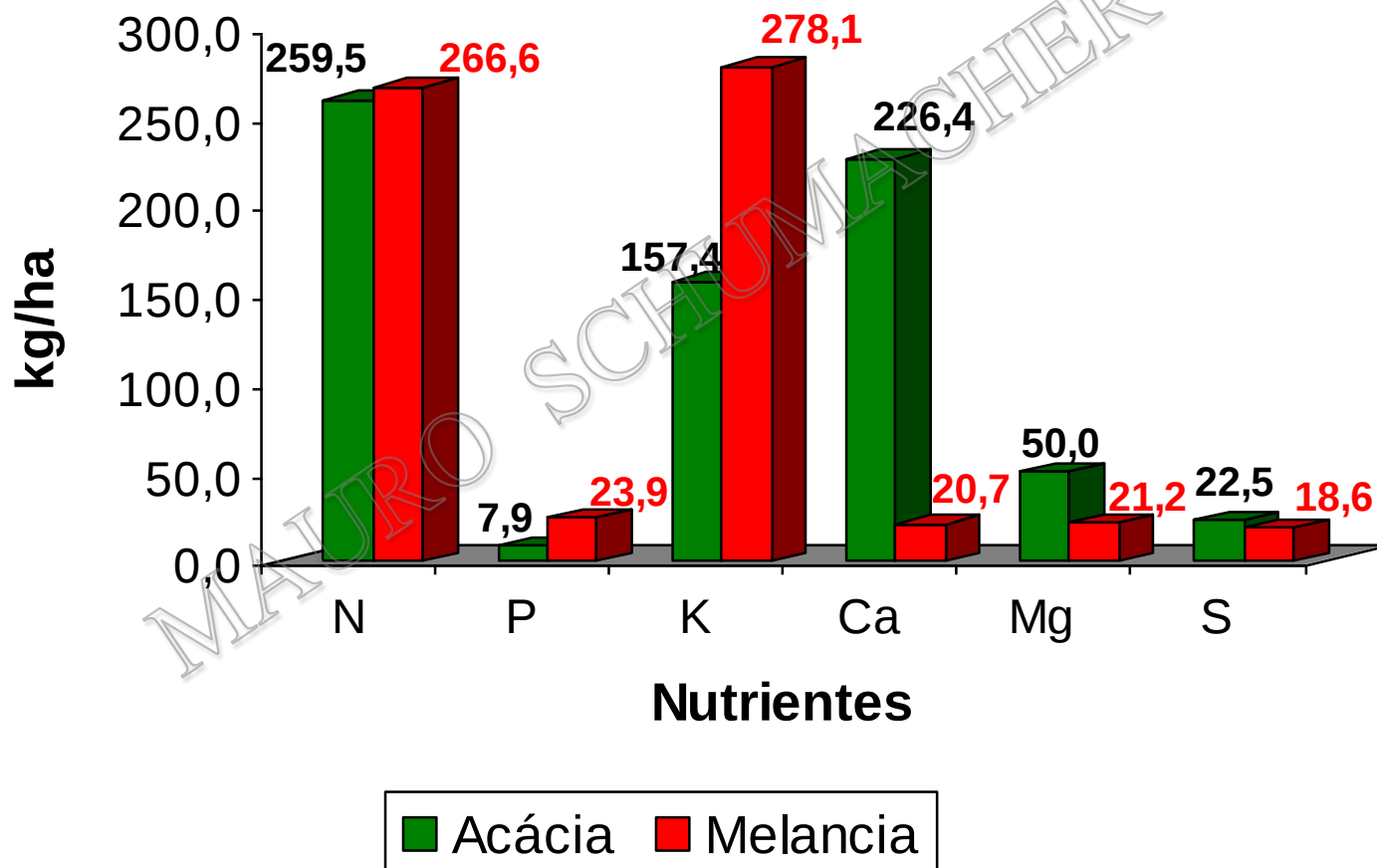
Biomassa de folhas	Elementos (kg ha ⁻¹ ano ⁻¹)				
	N	P	K	Ca	Mg
3.313	61,96	2,41	24,40	21,40	5,83
3.594	60,49	1,68	27,45	20,01	6,39
3.454	61,22	2,04	25,92	20,70	6,11

Source: © Schumacher (2002)



Source: © Santos (2003)

Exportação de nutrientes para acácia e melancia em 8 anos



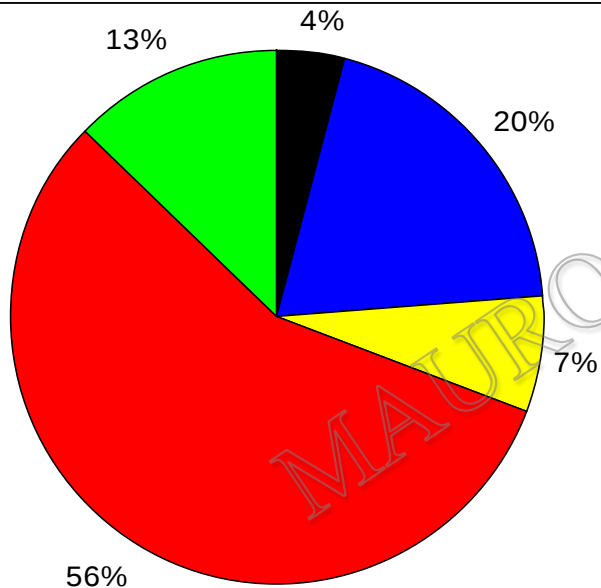


Source: © Santos (2003)

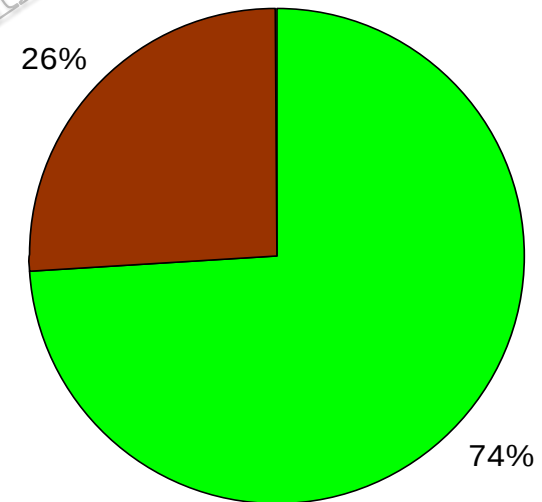


Source: © Santos (2003)

Biomassa em um Sistema Silvipastoril *Acacia mearnsii* x *Panicum maximum*



■ FOLHAS ■ GALHOS ■ CASCA ■ MADEIRA ■ RAÍZES

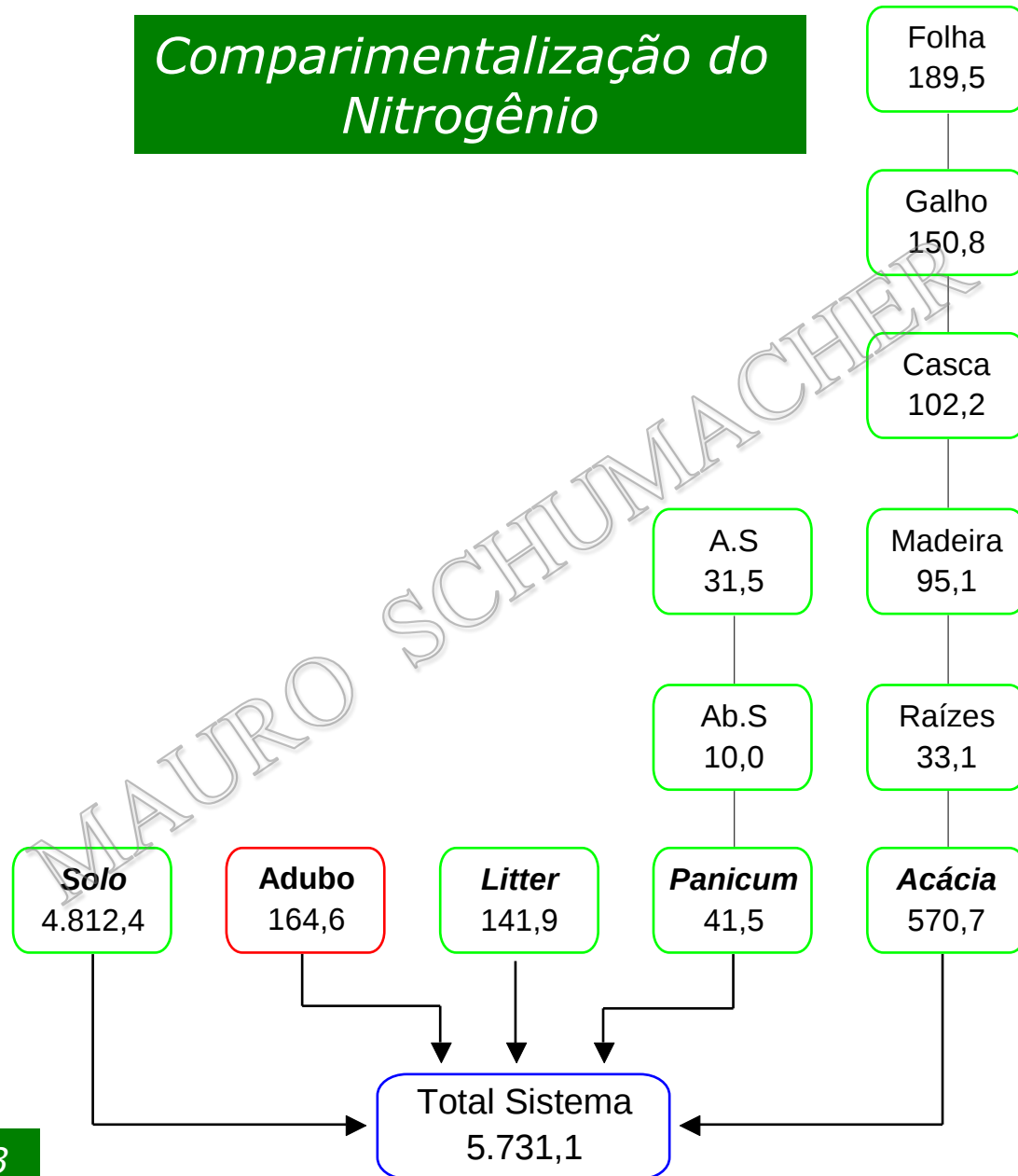


■ AÉREA ■ RAÍZES

Source: CALIL, 2003

Comparimentalização do Nitrogênio

Forest stand formation



Source: Calil, 2003

PESQUISA COM ACACIA - NEGRA

MAURO SCHEUMACHER

Área Experimental – Distrito Capão Comprido-Butiá-RS



Source: © Schumacher (2003)

ALDEIA ZULU - Pietermaritzburg



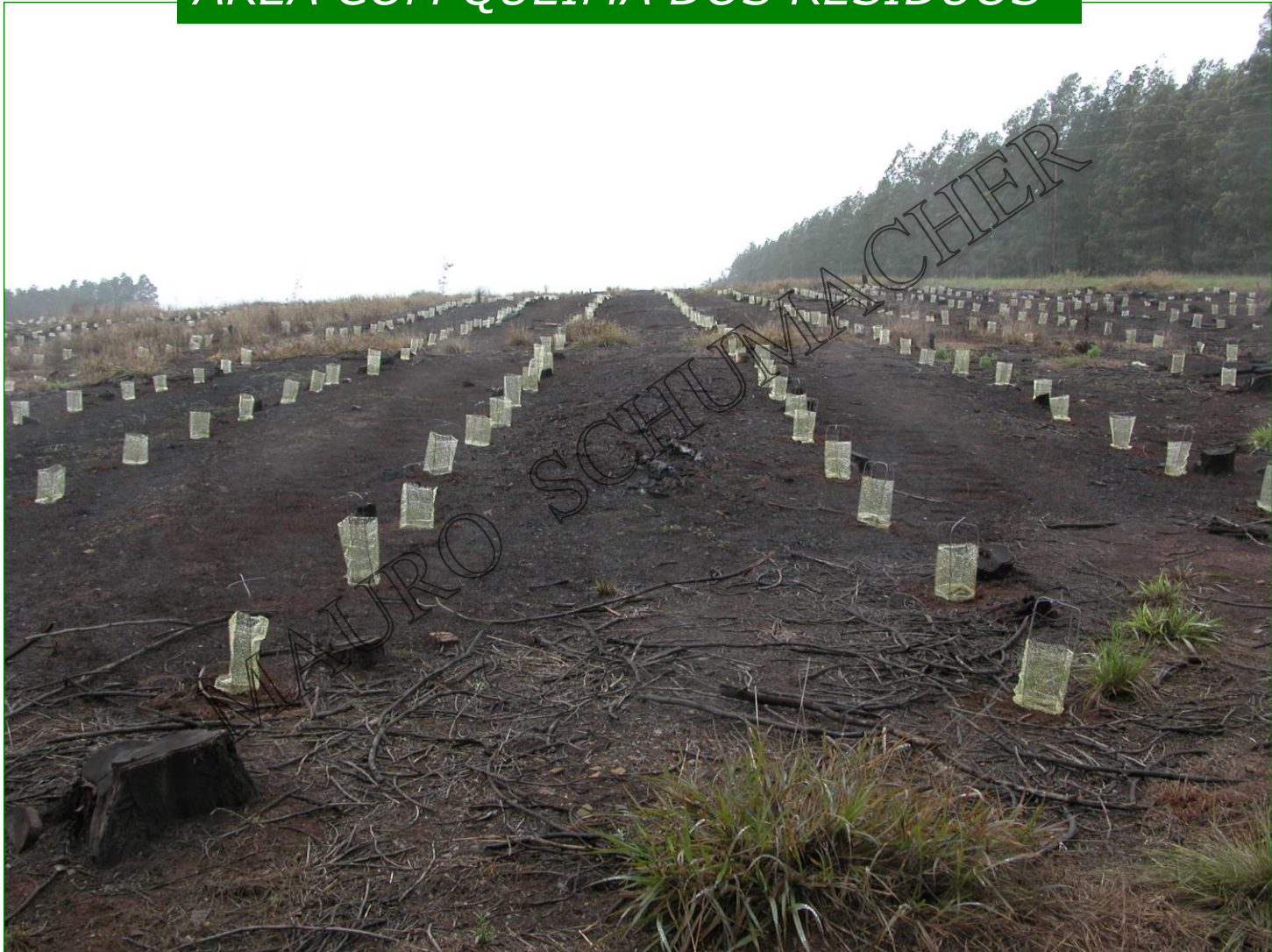
Source: © Schumacher (2004)

Visita ao ICFR



Foto: © Schumacher (2004)

ÁREA COM QUEIMA DOS RESÍDUOS

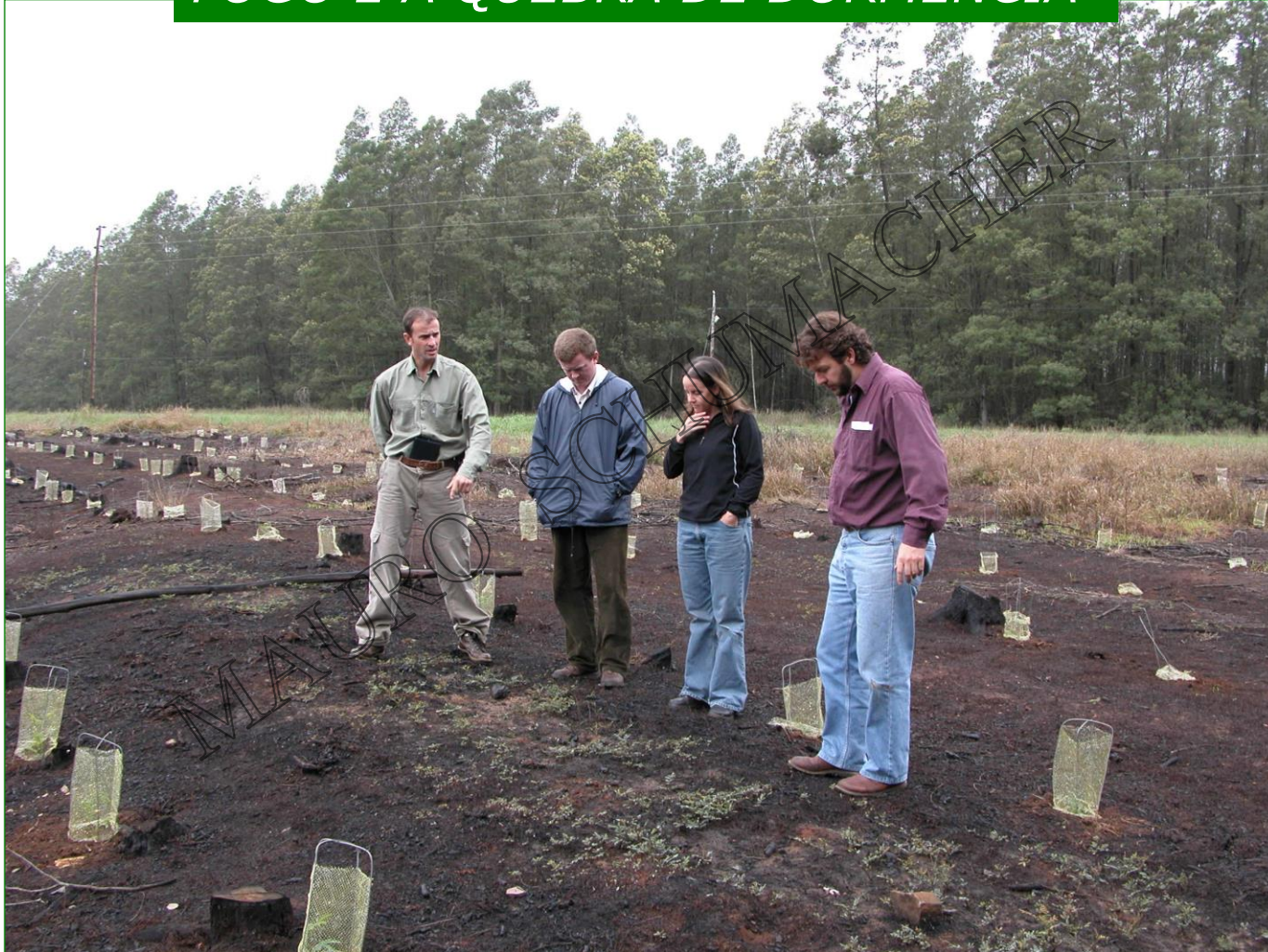


Source: © Schumacher (2004)



Source: © Schumacher (2004)

FOGO E A QUEBRA DE DORMÊNCIA



Source: © Schumacher (2004)



Source: © Schumacher (2004)



Source: © Schumacher (2004)



Source: © Schumacher (2004)



Source: © Schumacher (2004)

Descasque na África do Sul



Source: © Schumacher (2004)

Descasque na África do Sul



Source: © Schumacher (2004)

Melhoramento genético



Source: © Schumacher (2004)

Coleta de sementes



Source: © Schumacher (2004)

Produção de mudas



Source: © Schumacher (2004)



Source: © Schumacher (2004)



Source: © Schumacher (2004)

Povoamento de qualidade



Source: © Schumacher (2004)



Source: © Schumacher (2004)

Efeito da neve na copa das árvores



Source: © Schumacher (2004)

Talla Reserve – South Africa



Source: © Schumacher (2004)