

PROGRAMA YAMAKAWA

山川プログラム

Estrutura biológica do solo, minimiza os efeitos
indesejáveis da compactação e erosão do solo
土壌の生物学的構造により、土壌の圧縮と
浸食による望ましくない影響を最小限に抑
えます

Elisa Uemura

上村エリザ

MAFF 2024

ヤマカワプログラム





PROGRAMA YAMAKAWA

山川プログラム

Resultados no Brasil

ブラジルでの結果

ヤマカワプログラム

● **ELISA HIZURU UEMURA YAMANAKA**

● 上村エリザ

● Associada GAAS (ブラジル持続可能農業協会) 会員

● 電話 +55 (41) 99182-4575

● elisah.uemura@gmail.com

● 所属 Biolisa

● Barreiras BA

● 58 anos 58歳

● Microbiologista 微生物学者

● Consultora técnica do Programa Yamakawa do Brasil

● ヤマカワプログラムブラジルの技術コンサルタント

● Os seus conhecimentos em saúde humana, farmácia, bioquímica, processos industriais, microbiologia e qualidade estão sendo conectados aos interesses por produção de alimentos saudáveis, disseminando-os para a produção agrícola sustentável, desenvolvendo projetos de implantação de sistemas de produção através de técnicas regenerativas.

● 人間の健康、薬学、生物化学、工業プロセス、微生物学、品質学。

● 品質に関する知識は健康的な食品生産に役に立っており、その普及、持続可能な農業生産のために再生技術による生産システムを導入したプロジェクトを展開している

● Cultura em teste com o programa Yamakawa: Soja e plantas de cobertura ヤマカワ・プログラムで試験栽培されている作物：大豆と緑肥

● Prestando consultoria em 10.000 ha 1万haの農地のコンサル



Índice de física do solo

土壤物理インデックス

Capacidade de armazenamento de
água disponível (CAD)

Porosidade

Compactação do Solo

Condutividade hidráulica

Estabilidade dos agregados

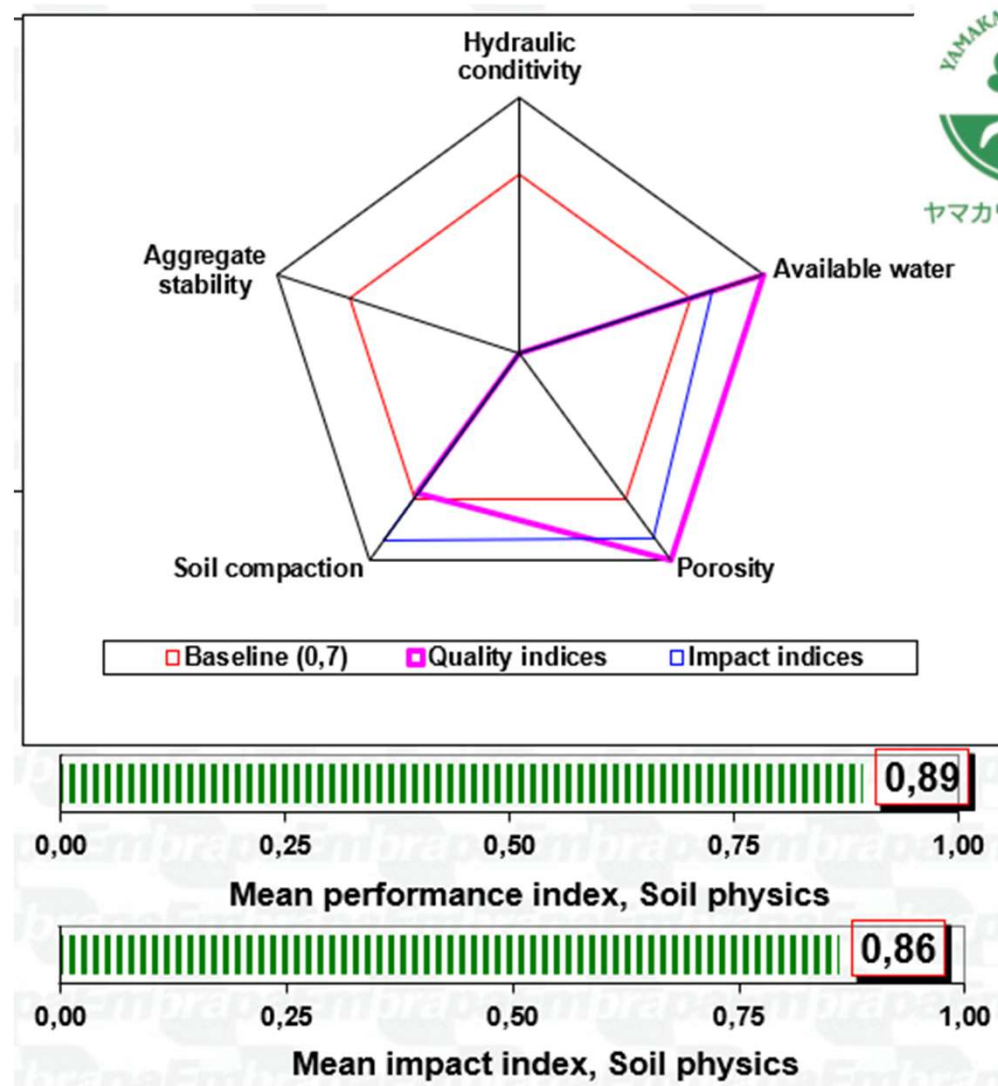
利用可能な水の貯蔵量

気孔率

土壤の締固め

透水係数

骨材の安定性



Agradecer a natureza!

“Cavar, tocar, cheirar”

“Entender o que está acontecendo na natureza”

“Na natureza não tem revolvimento”

“Não dá para mudar a natureza, nós é que temos que nos adaptar”

Professor Ryoichi Yamakawa

Elisa Hizuru Uemura Yamanaka



Indicador de saúde de solo



Resultados do solo em
água limpa



Chuva



água limpa

A água move a argila, silte
e produtos químicos
inorgânicos, água suja

Resultado de terra



Teste de estabilidade de
Agregado na água
Hardoim, ENSPDP 2024

Infiltração da água

- O histórico de chuvas na área foi:
- 01/09/2023 a 10/01/2024 – 550 mm
- 11/01/2024 a 21/02/2024 - cerca de 350 mm
- 23/02 - 90 mm
- 24/02 - 20 mm
- 01/03 - 10 mm
- 03/03 - 7 mm
- 05/03 - 18 mm



Uemura, 2024

Elisa Hizuru Uemura Yamanaka

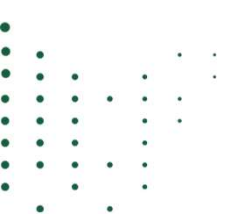
Infiltração da água



Inoue, 2024
Uemura, 2024

Elisa Hizuru Uemura Yamanaka





Com Yamakawa, raiz pivotante reta

Desenvolvimento
vegetativo e
enraizamento



Inoue, 2024

Uemura, 2024

Elisa Hizuru Uemura Yamanaka





Desenvolvimento de plantas de soja

- Comprimento das plantas (cm)
- Altura da primeira vagem (cm)
- Nós / planta
- Comprimento internódio (cm)
- Diâmetro do caule (cm)
- Massa seca da parte aérea (g)
- Massa seca das raízes (g)
- Massa seca das vagens (g)
- Vagens por planta
- Vagens por nó
- Grãos por vagem
- Grãos por planta
- Peso mil grãos (PMS)
- Produtividade (kg/ha)
- Lucratividade (R\$/há)

Parâmetro	Com tratamento	Sem tratamento	Índice
Altura das plantas (cm)	86,7	89,7	-
Comprimento dos internódios (cm)	4,0	4,5	-
Massa das raízes (g)	5,1	4,6	0,82
Diâmetro de caule (cm)	1,4	1,3	0,8
Número de nós (n)	19,3	18,1	0,78
Vagens por planta (n)	86,0	74,0	0,86
Massa da parte área (g)	66,1	62,1	0,78
Peso de mil sementes (g)	181,0	182,0	0,7
Produtividade (Ton/ha)	3,7	3,7	0,7



Infiltração da água na cultura seguinte



Uemura, 2024

Elisa Hizuru Uemura Yamanaka



Desenvolvimento de plantas na cultura seg



Uemura, 2024



Elisa Hizuru Uemura Yamanaka

Infiltração de água x Redução de mosquito

- Aplicações realizadas em plantações de banana em Juazeiro, BA, resultaram em maior infiltração da água, e percebeu-se redução de mosquito que se multiplica nestas áreas encharcadas.



Infiltração de água em áreas de produção de hortaliças

- Aplicações realizadas em hortaliça, em Ibiúna, SP resultou em maior infiltração de água e após uma tempestade de 79 mm em pouco tempo, uma verdadeira tromba d'água, sendo que já estava chovendo quase todo dia há mais de uma semana. E não teve quase nada de erosão no sítio inteiro.





Yoshizumi, 2024



Estruturação do solo

- Aplicações realizadas em plantações de hortaliças em Ibiúna, SP, resultaram em formação de agregados. Estes agregados propiciam a infiltração de água, oxigênio e nutrientes, favorecendo um maior enraizamento e desenvolvimento das plantas.

Grumosidade do solo em áreas de produção de hortaliças

- Em solos com grumosidade, a vareta de avaliação da compactação sai limpa, sem que a terra fique grudada



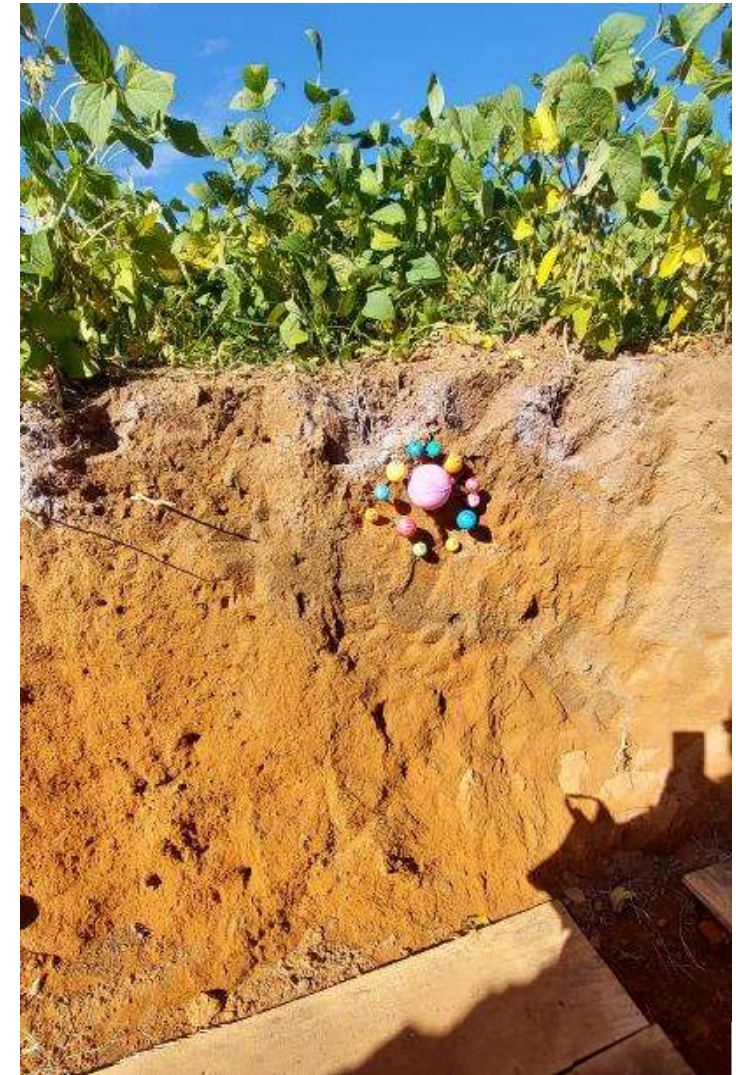
Descompactação do solo em área de parque de exposições

- Área tratada
- Área com 2 aplicações do Kit Yamakawa.
- Foi feito o preparo do solo com revolvimento e plantio de plantas de coberturas.



Desenvolvimento vegetativo e enraizamento

Martins, 2024
Uemura, 2024



Elisa Hizuru Uemura Yamanaka

Avaliação – 19/09/2023

- 2 Aplicações do Kit Yamakawa
 - 29/03/23 – trigo
 - 08/09/23 – feijão
- Cultura: Feijão
- Propriedade: Fazenda Andorinha
- Município - UF: Mauá da Serra - PR
- Proprietário: Humberto Uemura



Avaliação – março/2024

- 5 Aplicações do Kit Yamakawa
 - 29/03/23 – trigo
 - 08/09/23 – feijão
 - 07/10/23 – feijão
 - 19/12/23 – soja
 - 20/01/24 – soja
- Cultura: Soja semeada em 18/12/23
- Propriedade: Fazenda Andorinha
- Município - UF: Mauá da Serra - PR
- Proprietário: Humberto Uemura

Igarashi, 2024

Uemura, 2024

Elisa Hizuru Uemura Yamanaka



A photograph of a lush green rice field, labeled 'A' in the top left corner. The rice plants are densely packed and appear healthy.

A

424CL

O
desenvolvimento vegetativo
da área B, se
demonstra
acima dos
anos
anteriores..

Declarações:

Moisés e
Thiago;

A photograph of a lush green rice field, labeled 'B' in the top left corner. The rice plants are densely packed and appear healthy. In the top right corner of this image, there is a small logo for the 'YAMAKAWA PROGRAM' with the text 'ヤマカワプログラム' below it.

B

RT AGRO, 2023

Produtividade do arroz

Raíz

- Grande formação de radículas;
- Excelente volume radicular;
- ESTAMOS OTIMISTAS

RT AGRO, 2023





Manejo de pulgão no sorgo

11 de julho de 2023,
Sorgo Ponta Negra

19 de junho de 2024,
Consórcio sorgo ponta negra -
braquiária,
uma aplicação do kit Yamakawa

Elisa Hizuru Uemura Yamanaka





Desenvolvimento de hortaliças

Frare, 2024

Descompactação do solo em áreas de produção de hortaliças



- Aplicações em 20 propriedades em Ibiúna, SP, 19 resultaram em resistência à penetrometria abaixo de 2Mpa, o que propicia maior enraizamento e consequentemente maior produção.
 - a. Quanto menos revolve o solo, maior a descompactação.
 - b. Quanto mais água para a aplicação, mais rápida a descompactação.
 - b. Em área onde foi aplicado com pulverizador costal, teve que aplicar mais vezes.



Takabayashi, 2024
Yassuda, 2024



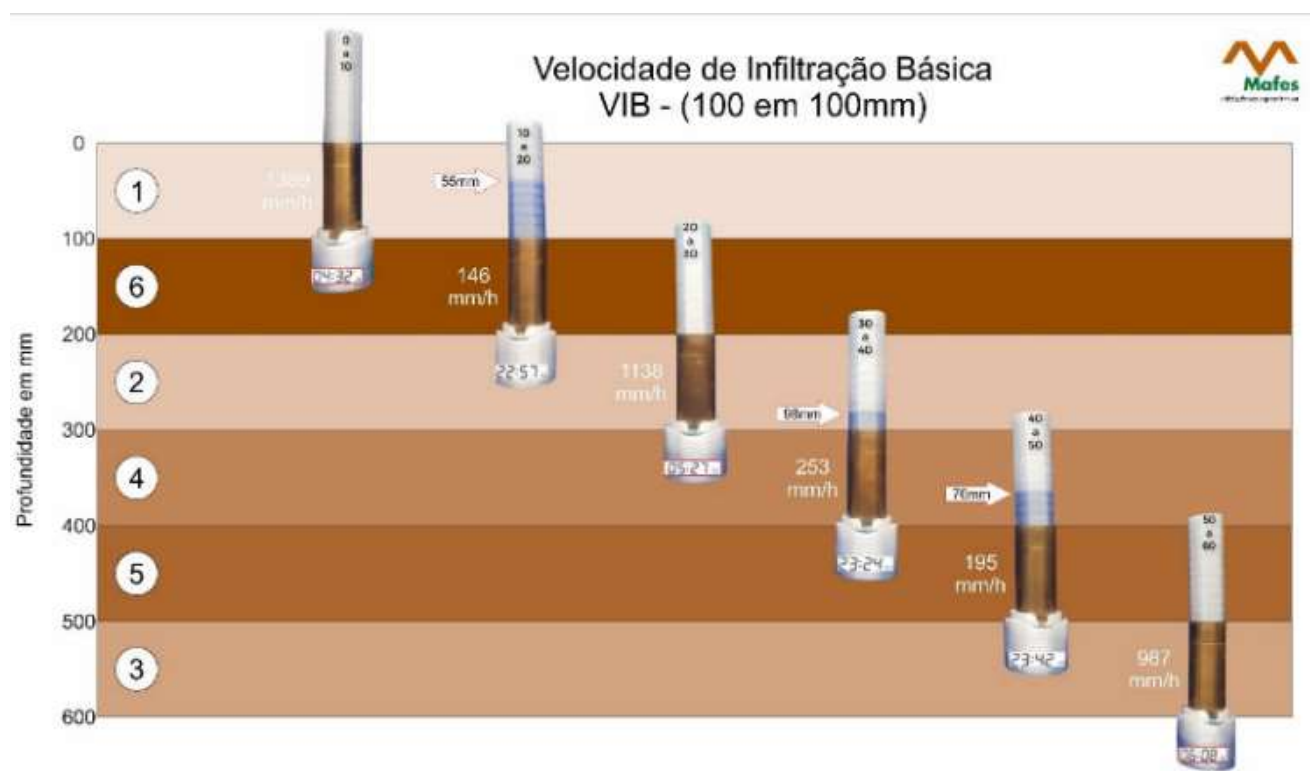
Descompactação do solo em áreas de produção de hortaliças

- Aplicações em 20 propriedades em Japão (SP) resultaram em redução de penetrometria abaixo de 2Mpa, o que propicia maior enraizamento e consequentemente maior produção.
- Quanto menos resiste o solo, maior a descompactação.
- Quanto mais água para a aplicação, mais rápida a descompactação.
- Em área onde foi aplicado com pulverizador costal, teve necessidade de mais aplicações.

Diminuição de plantas indicadoras de compactação



Condutividade hidráulica





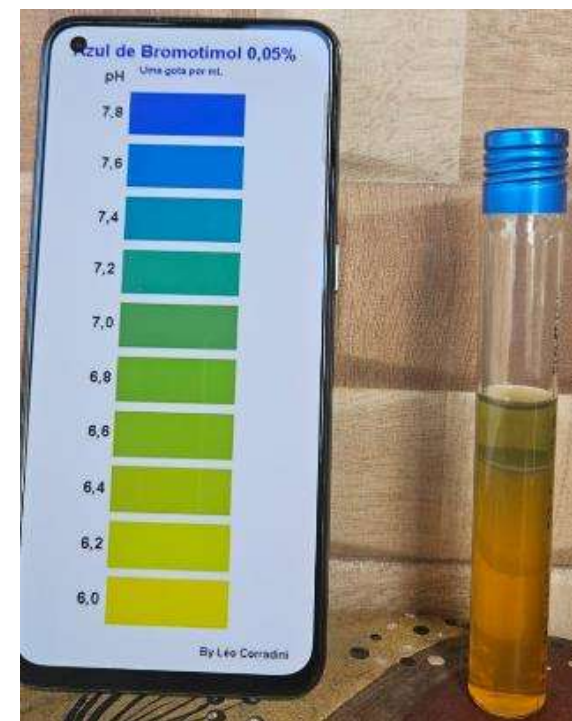
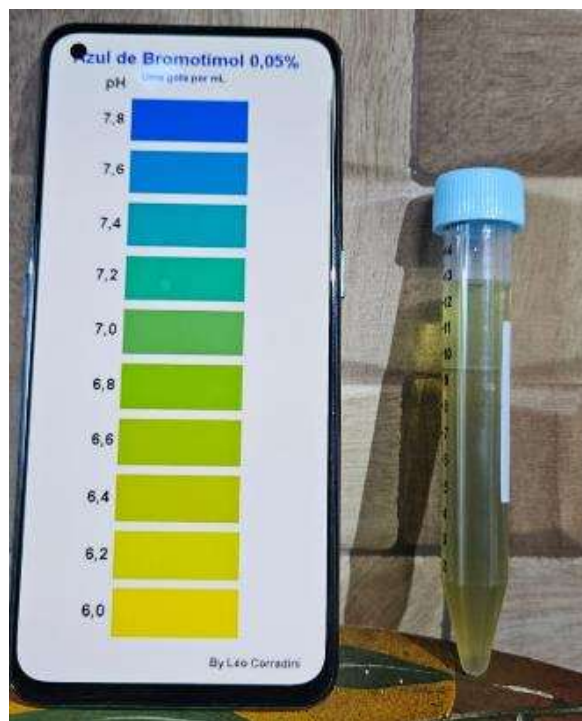
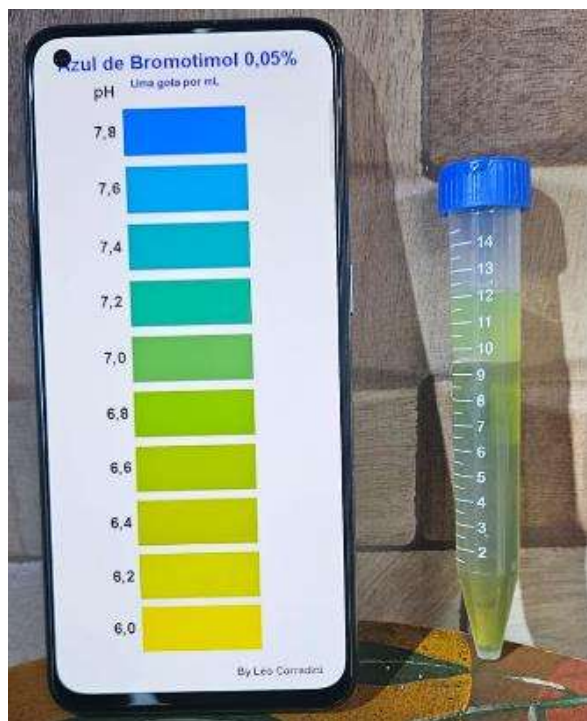
Uemura, 2024

Sakô, 2024

Hardoim, 2024

Agrobrasília 2024

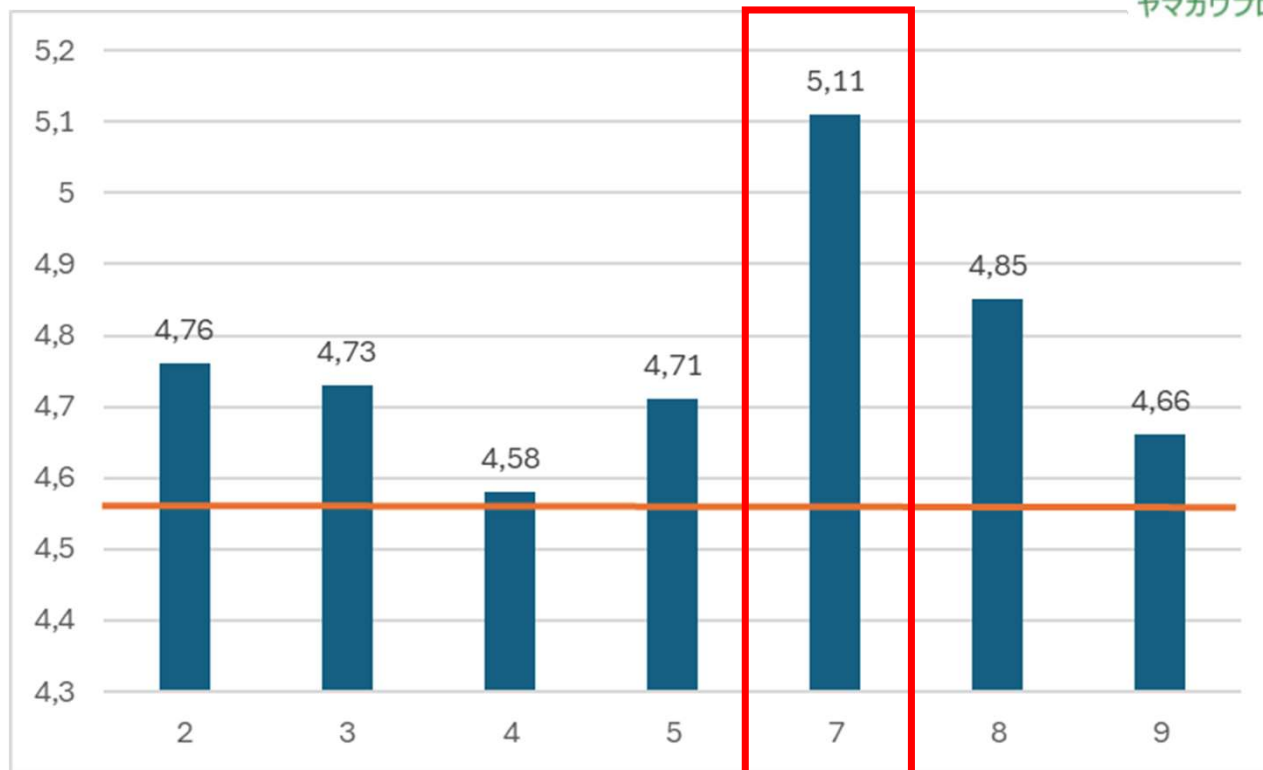
pH em indicador de reação ácido-básica



Comparativo de pH CaCl_2 em 7 diferentes tratamentos com biológicos

- Sem tratamento: 4,56

Com Yamakawa



- **ADILSON HEIDI SUJUKI**
- 鈴木 エイジ
- Esposo da Cristina (クリスチナの夫)
- Associado GAAS GAAS 会員
- 電話 +55 77 99136 6156
- adilson@sujuki.com.br
- 所属 Fazenda Nossa Senhora Aparecida ノッサセニョーラでアパ
レシーダ農園
- 居住地 バイア州フォルモーザドリオプレート Formosa do Rio Preto/BA
- 59 anos 59歳アパレシーダ聖母農場所
- Produtor Rural 農場主
- Produção de soja 大豆
- Realizando teste com o programa Yamakawa: Soja
- 800 ha ヤマカワプログラウで大豆栽培を始めた





Formosa do Rio Preto - BA, Brasil

Fotos:
Adilson Sujuki

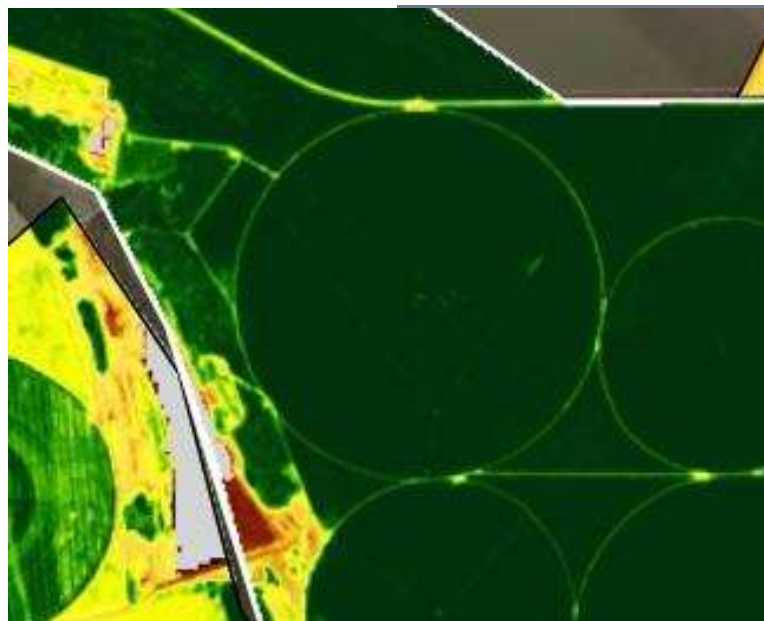
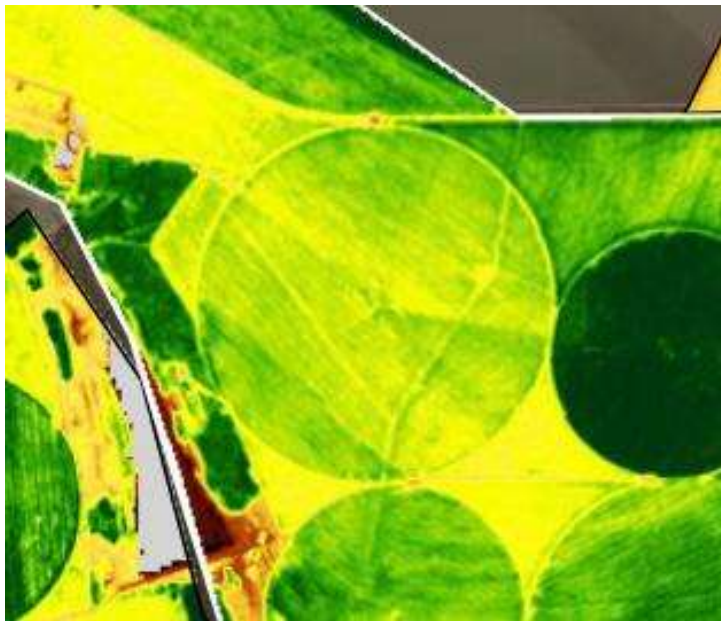


Formosa do Rio
Preto - BA, Brasil

Fotos:
Adilson Sujuki

- **ERICK VAN DEN BROEK**
- エリック・ヴァン・デン・ブローク
- GAAS会員 Associado GAAS
- 電話 +55 (64) 99987-3983
- gestor.tropical@gmail.com
- 所属 Faz Tropical / SyncBio
- ゴイアス州 モンテビデオ市 Montividiu - GO, Brasil
- 34歳 34 anos
- 経営者 Administrador
- 生産者 農家 Produtor Rural
- 穀物にヤマカワプログラムを使用したい
- Cultura em teste com o programa Yamakawa: grãos
- 1500 ha 1500ヘクタール





Montividiu - GO, Brasil

- Fotos:
Erick Van Den Brock

- **VÍVIAN YURIE UEMURA**

- **上村友理恵ビビアン**

- Filha de Ademair アデマールの娘

- 電話 +55 (43) 99933 3298

- vi.uemura@gmail.com

- 所属 Fazenda Uemura ウエムラ農園

- 居住地 パラナ州 マウアダセーハ市 Mauá da Serra/PR



- 33 anos 33歳

- Agrônoma 農学者

- Acompanhamento das operações de plantio, colheita e pulverizações. Avaliações técnicas a campo

- Cultura em teste com o programa Yamakawa: Soja e Mix de cobertura

- 植栽、収穫、散布作業の監視。現場での技術評価

- 山川プログラムを使用している作物: 大豆と緑肥

- Plantio de 1150 ha 1150ヘクタール

YAMAKAWA PROGRAM - FAZENDA UEMURA - CENÁRIO

INDICADORES BIOLÓGICOS

DETERMINAÇÃO	mg p-nitrofenol kg solo/hora	MB	B	M	E	ME
Beta-Glicosidase	105,00					
Arilsulfatase	143,00					
DETERMINAÇÃO	g/dm ³					
Matéria Orgânica (MOS)	42,00					

TEXTURA DO SOLO

Areia	Silte	Argila
%	%	%
10,00	20,00	70,00
Classe Textural	MUITO ARGILOSO	
Tipo de Solo	TIPO 3	

Ref. MAPA IN nº 2/2008

DINÂMICA DE NUTRIENTES

ATRIBUTO	ÍNDICE	MB	B	M	E	ME
Ciclagem	0,63					
Armazenamento	0,93					
Suprimento	0,84					

INDICADORES QUÍMICOS

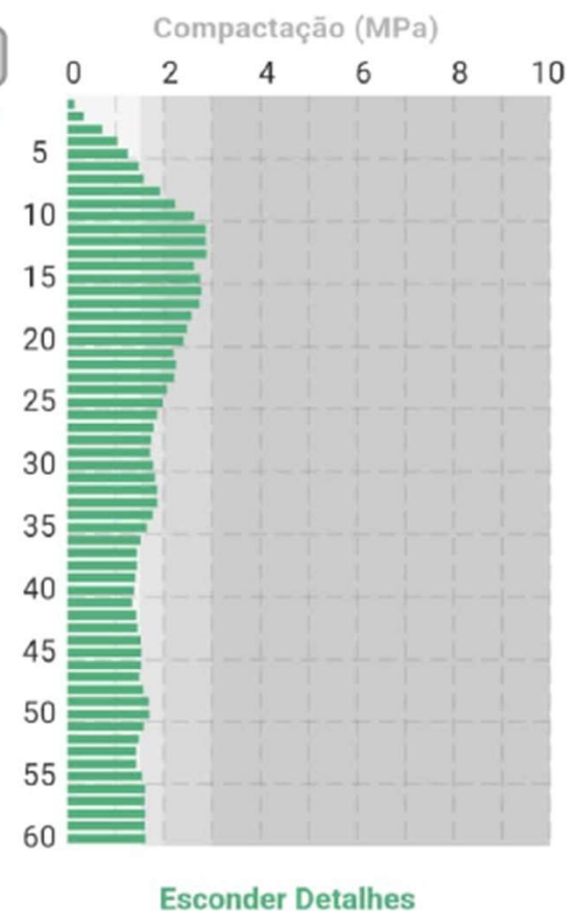
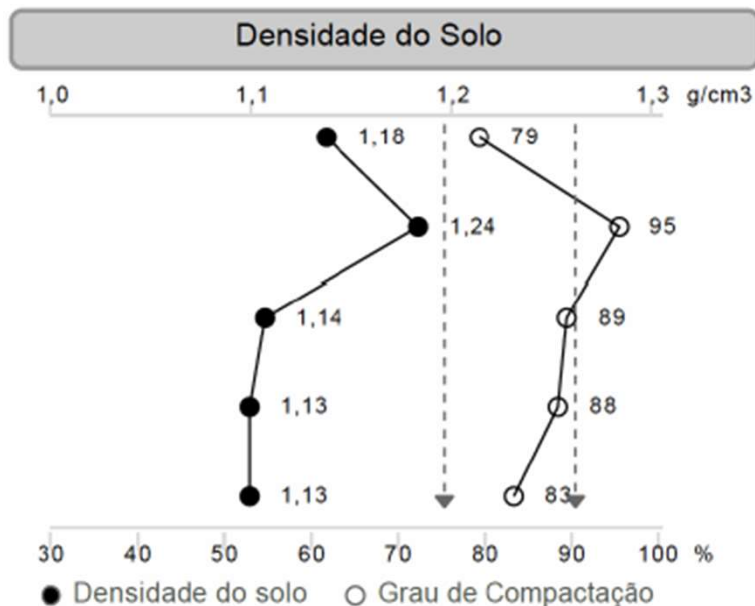
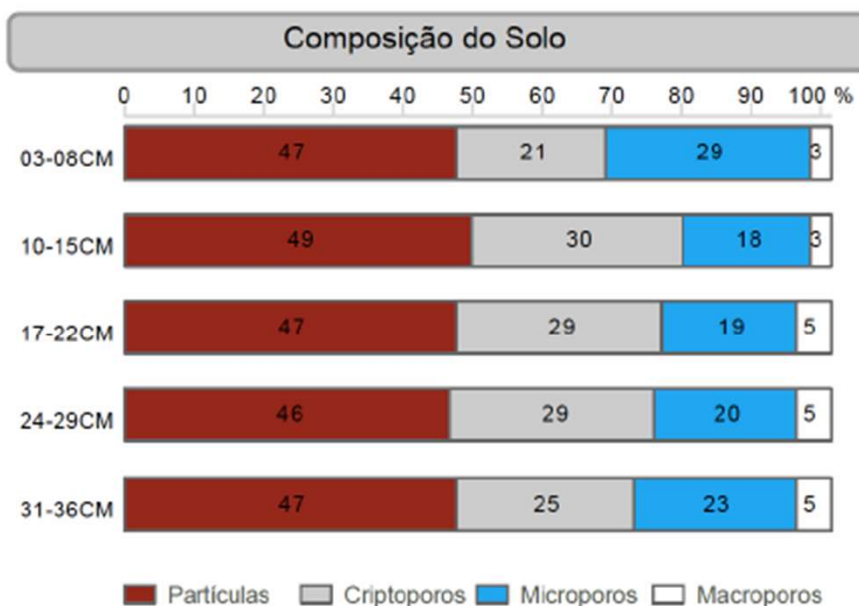
DETERMINAÇÃO	cmol _d /dm ³	DETERMINAÇÃO	cmol _d /dm ³	DETERMINAÇÃO	ÍNDICE
CTC pH7 (T)	15,88	Acidez Potencial (H+Al)	4,75	pH em CaCl ₂	5,35
DETERMINAÇÃO	cmol _d /dm ³	Acidez Trocável (Al ³⁺)	N.D.	pH em H ₂ O	5,96
Cálcio (Ca ²⁺)	8,82	ÍNDICES DE SATURAÇÃO	%	DETERMINAÇÃO	mg/dm ³
Magnésio (Mg ²⁺)	1,74	Saturação de Bases (V%)	70,09	Fósforo Mehlich-1	39,65
Potássio (K ⁺)	0,57	Saturação de Alumínio (m%)	N.D.		
Soma de Bases (SB)	11,13				

ÍNDICES DE QUALIDADE DO SOLO

ATRIBUTO	ÍNDICE	MB	B	M	E	ME
IQS Biológico	0,63					
IQS Químico	0,89					
IQS FertBio	0,80					

YAMAKAWA PROGRAM - FAZENDA UEMURA - CENÁRIO

88 | 1



YAMAKAWA PROGRAM - FAZENDA UEMURA

22/23-SOJA

23/23- CEVADA

23/24- SOJA

24/24- MIX.

24/25-MILHO



YAMAKAWA PROGRAM - FAZENDA UEMURA

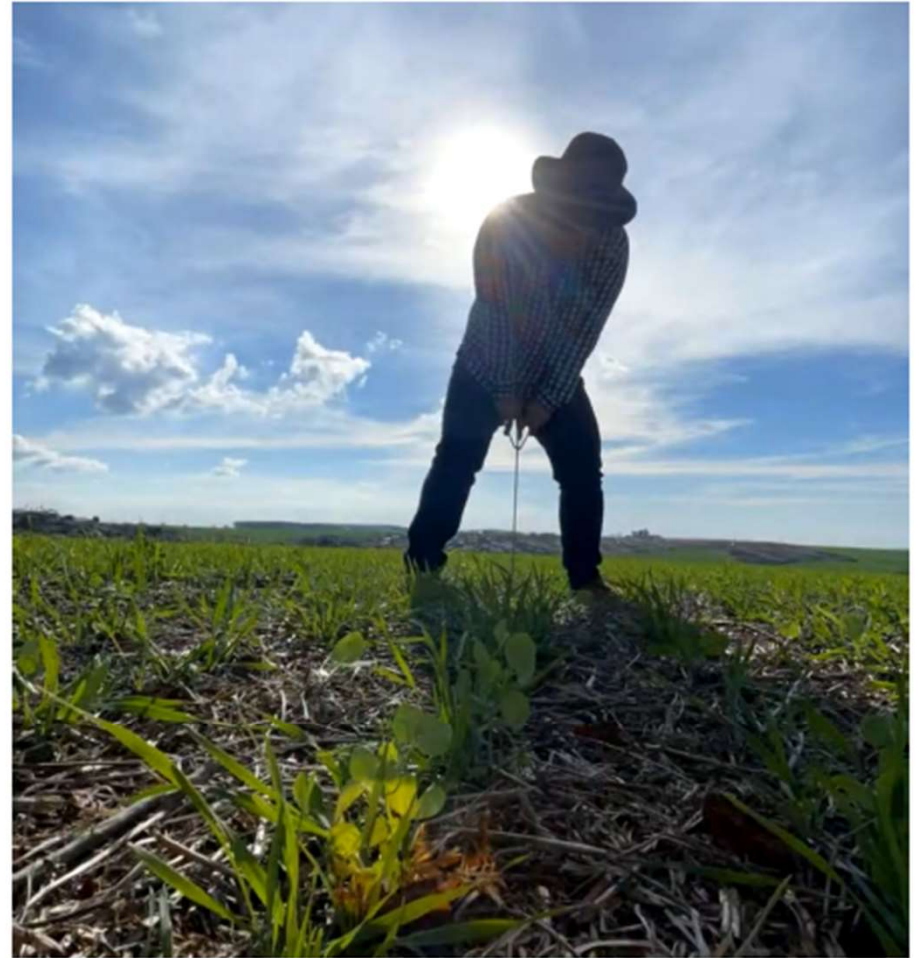
SEM KIT YAMAKAWA : GRÃOS
DESUNIFORMES, DOENTES



COM KIT YAMAKAWA: GRÃOS
UNIFORMES E SADIOS



YAMAKAWA PROGRAM - APRENDIZADOS



- **ROBERTO DAISAKU HIRAI**
- ロベルト・ダイサク・ヒライ
- 電話 +55 (087)981646564
- hirai.robeto.dai@gmail.com
- 所属 生産者 コンサルタント Produtor/consultor
- 居住地 ペルナンブコ州 ペトロリーナ市 Petrolina Pe Brasil
- 65 歳 65anos
- 農業技術者 Eng. Agronomo
- ぶどうの生産におけるコンサルタント Produção e consultoria em viticultura
- 果樹全般におけるヤマカワプログラムの使用についてのすべてを学びたい。Cultura em teste com o programa Yamakawa: Fruticultura
- 50ヘクタール 50ha





Programa Yamakawa - Vale do São Francisco

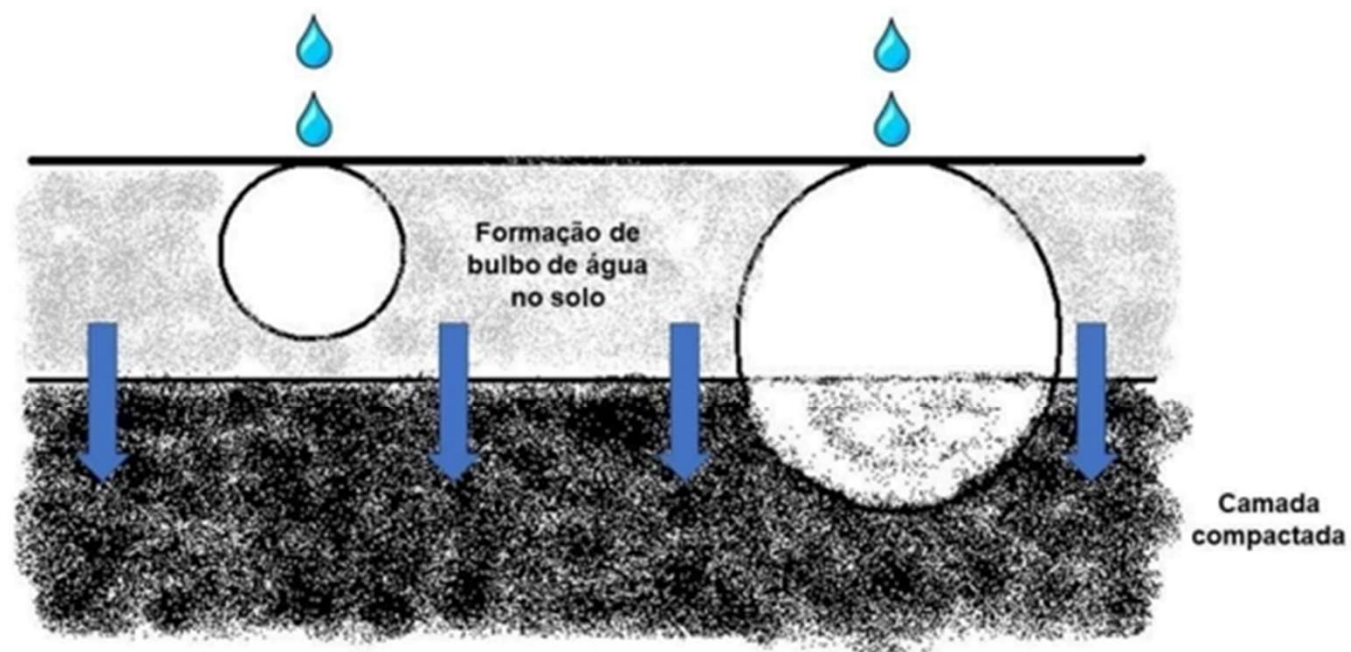
Roberto Hirai – Eng. Agrônomo



Introdução

- Agradecimentos;
- Vale do São Francisco – Nordeste do Brasil (8 cidades)
- Região agrícola irrigada;
- Início em Fevereiro de 2023

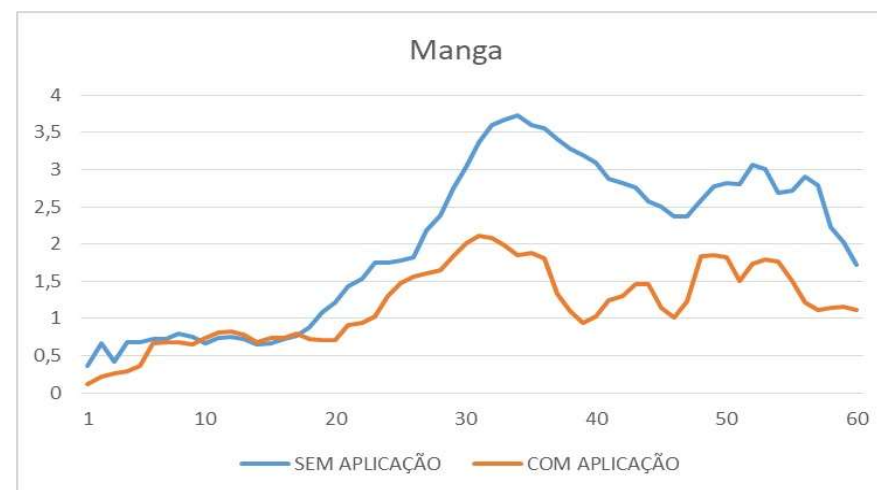
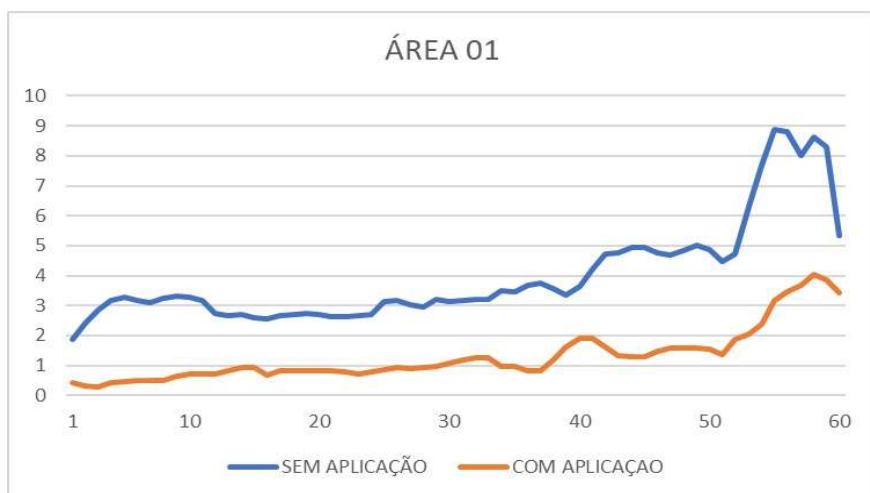
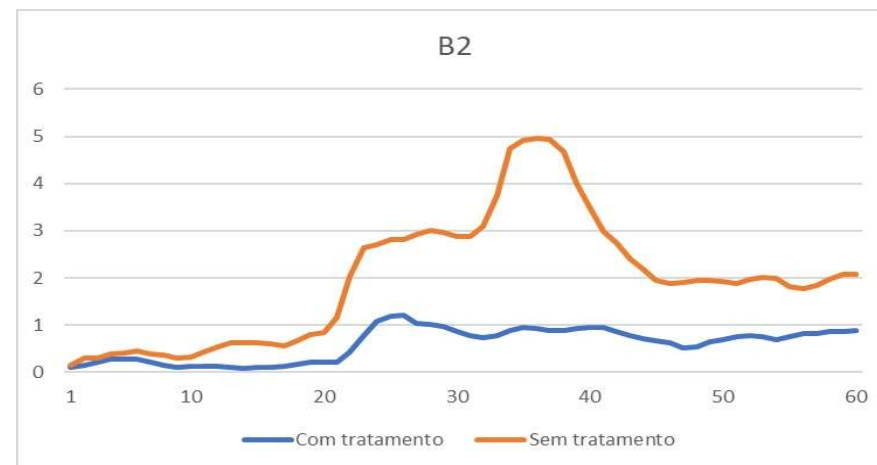
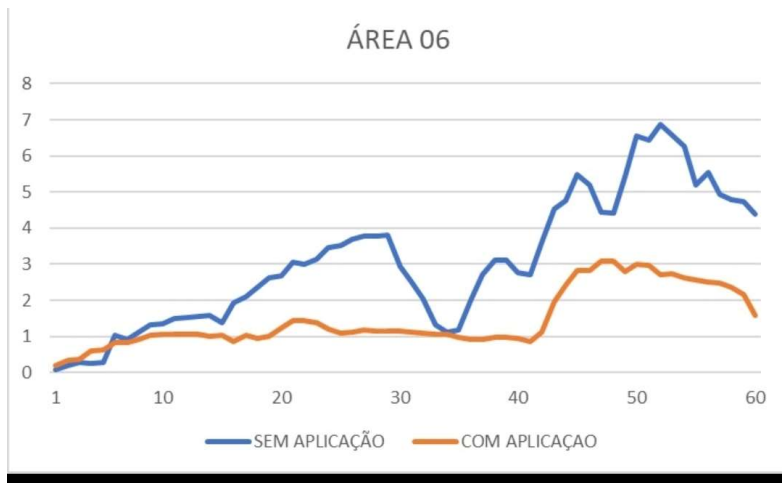
► Forma de irrigação



Resultados



Resultados



Resultados



Resultados



Resultados



Resultados



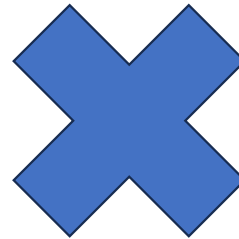
Resultados



Resultados



Sem tratamento

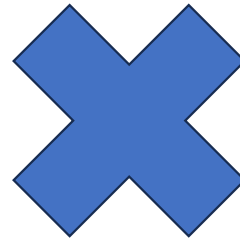


Com tratamento

Resultados



Sem tratamento



Com tratamento

Resultados



Sem tratamento



Com tratamento

FH1

com tratamento

Fabio Hirai; 26/07/2024

Resultados



Resultados



Resultados



Resultados



Resultados





Benefícios

- Descompactação do solo;
- Redução de custos;
- Melhor qualidade do fruto;
- Mais sabor;
- Maior vida de prateleira.

**“A terra não nos
pertence,
tomamos emprestada
das futuras gerações,
cabe a nós mantê-la e
devolvê-la melhor!”**

Professor Ryoichi Yamakawa

Elisa Hizuru Uemura Yamanaka



https://www.linkedin.com/posts/natallia-gulbis_climatechange-soilhealth-carbonsequestration-activity-7216863981649432576-74eq/?utm_source=share&utm_medium=member_android



Professor Ryoichi Yamakawa

Gratidão
O que ele nos oferece é a vida.
Professor Yamakawa é.

“Regenerar o planeta, onde
possamos viver com a harmonia,
saúde, felicidade e prosperidade,
cuidando solo, e em honrando o
agricultor”



Obrigada!

ありがとうございます !!



Yamakawaprogramjapan



Yamakawaprogramjapan



Programa Yamakawa - América
Programa Yamakawa – Praticantes



Googlegroups Praticantes

Pedro Tetsuo Kanno

+55 44 9986-9090

Elisa Uemura

+55 41 99182-4575

Sakae Kuroda

+81 70-3316-9696