

GOVERNO DO ESTADO



SEAGRI

# Uso de Águas Inservíveis

Armando Malul 87-991030655

Armando@alva-water.com

www.active-water.com

Maio 2026



www.alva-water.com

# O DESAFIO

As origens das águas para irrigação principalmente na região semiárida podem conter sais e certos níveis de dureza pela presença de Bicarbonatos.

1. Os fertilizantes também são sais e somados aos sais naturais das águas tendem a acumular no solo.
2. A presença de Bicarbonatos na água vem acompanhada de excesso de Cálcio e de Magnésio, que seriam úteis como nutrientes em níveis suaves, mas que em excesso competirão contra Potássio e a maioria dos Micronutrientes (Fe, Cu, Zn e Mn) além de elevar o pH para níveis alcalinos que prejudicam também a disponibilidade de Fósforo e de Boro.
3. Altas temperaturas causam forte evapotranspiração e repor água no solo através de irrigações com águas salobras e duras levam sais indesejáveis para o solo junto as raízes. Mitigar os danos revertendo em irrigações viáveis e benéficas para produção agrícola de qualidade é o desafio da tecnologia da ALVATECH.



# Tendências Negativas Gerais nos Próximos Anos

1. O clima se tornou mais extremo e imprevisível
2. Aumento de calor = aumento de evaporação
3. A regulamentação sobre uso da água está se tornando mais rígida
4. Demanda por sustentabilidade é valorizada pelas novas gerações e certificações para ter acesso a comércio internacional são exigências a cumprir. A agricultura do século XXI será assim para vender cacau, café, grãos, frutas e hortaliças.

# LIDERANÇA DA BAHIA



A Bahia está assumindo um papel de liderança para um dos desafios mais importantes enfrentados pela agricultura atualmente: a água.

Por meio da liderança do **Secretario Vivaldo Góis de Oliveira** e da **SEAGRI** e da colaboração com parceiros técnicos como o **CERB**, o estado promove uma solução prática para fortalecer as economias rurais, permitindo que os agricultores possam:

1. Utilizar a água de forma mais eficiente e manutenção dos recursos hídricos
2. Reduzir a salinidade do solo e viabilizando muitos cultivos com altas produtividades
3. Aumentar a resiliência aos desafios climáticos
4. Implementar tecnologias sustentáveis e energias limpas





Imagem de tubulação de irrigação encrustada pela DUREZA elevada presente nas águas causada por Bicarbonatos de Cálcio e de Magnésio.

Tratamentos com ácidos são caros e ineficientes.

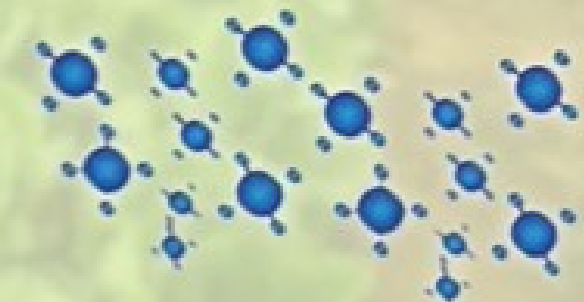
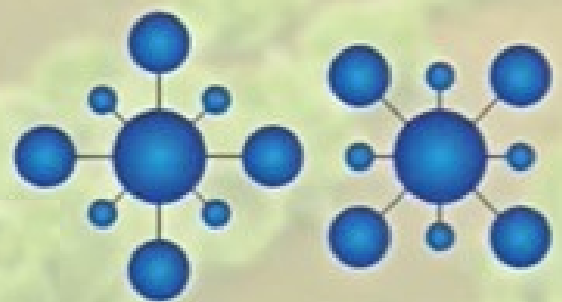
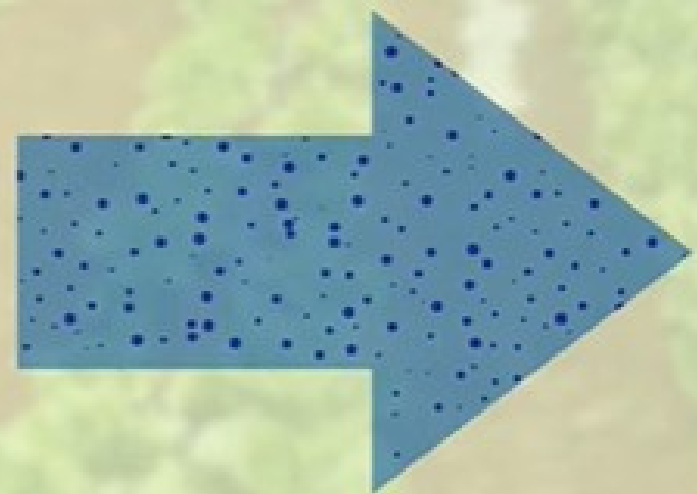
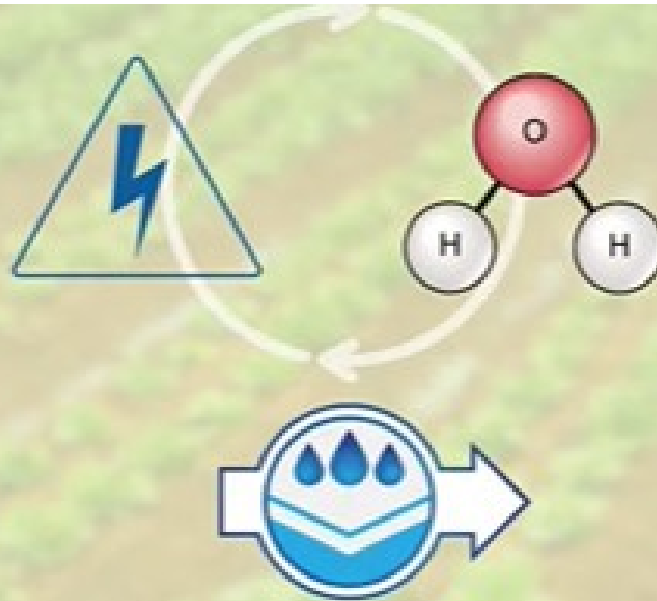
 **ALVÁTECH** elimina esse problema  
WATER REVOLUTION

# DUREZA



Águas salobras e duras

Águas tratadas energizadas



Ondas elétricas em padrões de transmissão são geradas de forma única e perturbam a estabilidade alterando o comportamento da água a nível da tensão superficial aumentando a densidade da água.

Os agregados de moléculas de água são reorganizados pela redução de colisões minerais dissolvidos em solução.



**Yonathan A. – Viticultor de mesa, Israel**

**Peso dos cachos aumentou 13% - Firmeza de frutos aumentou 8%**

**Perda de frutos estragados diminuiu 38% - BRIX aumentou 3%**

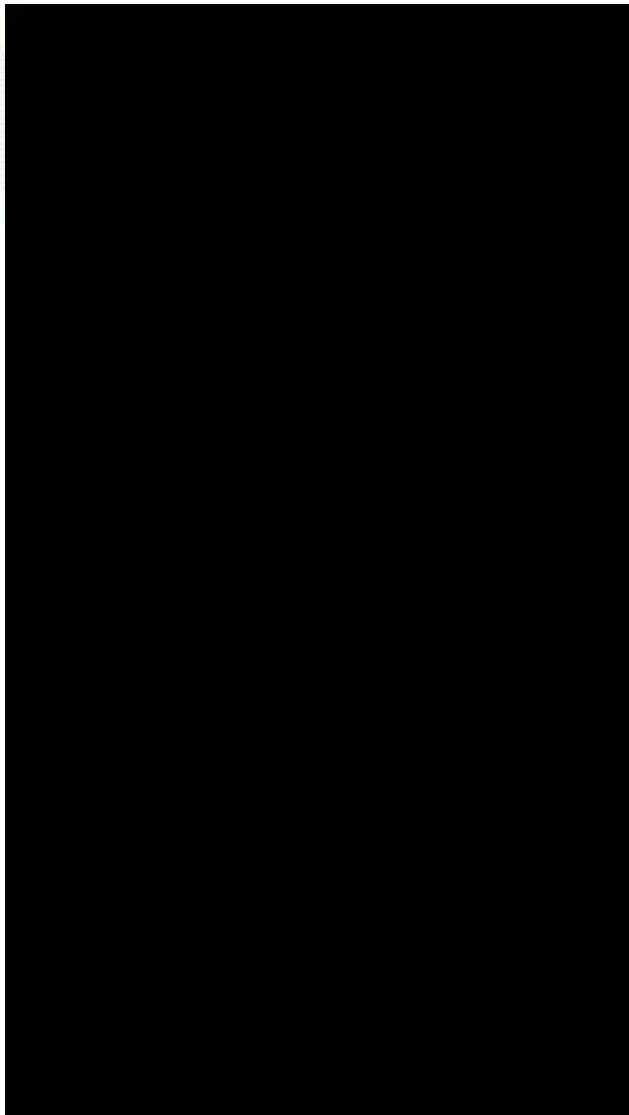
# Mostrando resultados na Bahia

Isso não é um teste ou uma tecnologia que você não tenha a certeza se funcionará nas condições de água e solo na Bahia. O pionerismo original já demonstrou que funciona em condições do deserto em Israel.

1. Essa é uma tecnologia ALVATECH já está ativa e funcionando na Bahia há anos, mostrando resultados bem-sucedidos.
2. Consultores agrícolas da Bahia e de Pernambuco recomendaram o sistema ALVATECH após testá-lo e observar resultados consistentes na área onde antes as águas não serviam para irrigação.

O Secretário e o governador enviaram seu pessoal para conhecer o uso da tecnologia ALVATECH em algumas fazendas na Bahia, que já usam essa tecnologia há alguns anos, para ouvir sobre seu sucesso e ver os resultados por conta própria. Veremos alguns depoimentos de alguns desses agricultores e consultores agora:

BAHIA



# RESULTADOS COMPROVADOS E BEM-SUCEDIDOS, BAHIA





## Exemplo de rendimento crescente – Márcio

Selecionei o pior área do campo para instalar a tecnologia. Após a instalação, esta área obteve os melhores resultados em todo o campo – melhor qualidade e uniformidade de frutos com maior quantidade em comparação com todo o campo!

**Macio, Dono de fazenda**



Equipamentos para vazões de:

- **5 m<sup>3</sup>/hora**
- **25 m<sup>3</sup>/hora**
- **50 m<sup>3</sup>/hora**





# O impacto da tecnologia

Cada rega melhora seu solo — ou o danifica.

**ANTES**



**DEPOIS**



# O que os agricultores observam ao instalar ALVATECH

## ANTES

✗ Plantas estressadas, folhas queimadas

✗ Tamanho desigual do fruto

✗ Dano de salinidade na zona radicular

✗ Gotejadores entupidos

✗ Alto custo de água e fertilizante

## DEPOIS

✓ Plantas sem estresse, folhas saudáveis

✓ Frutos uniformes e alta qualidade

✓ Zona radicular limpa, salinidade reduzida

✓ Gotejadores limpos e desobstruídos, menos manutenção

✓ Aumento da eficiência da água e dos fertilizantes

**O mesmo solo. A mesma água. Resultados diferentes.**

# Resultados reais

**-78%**

Redução em  
Salinidade do solo

**-30%**

Menos água nas  
irrigações

**+20%**

Produtividade  
(toneladas/hectare)

**+250%**

Retorno do  
Investimento na  
primeira colheita

# Instalação simples pelo Fazendeiro, sem manutenção

Painéis solares com reforço e bateria para irrigação noturna

Caixa de controle com algoritmo

Tubo catalítico com múltiplos transmissores de energia



Múltiplos sensores de solo para diferentes profundidades para medir online direto do solo a salinidade, umidade e temperatura







# De um campo depreciado para um que gera renda

## 18 meses depois

- ✓ Redução da salinidade
- ✓ Árvores fortes
- ✓ Excelente quantidade e retenção de flores
- ✓ Alta taxa de floração para frutificação
- ✓ Primeira colheita





Tratado

Testemunha



Testemunha

22 dias  
depois

Tratado



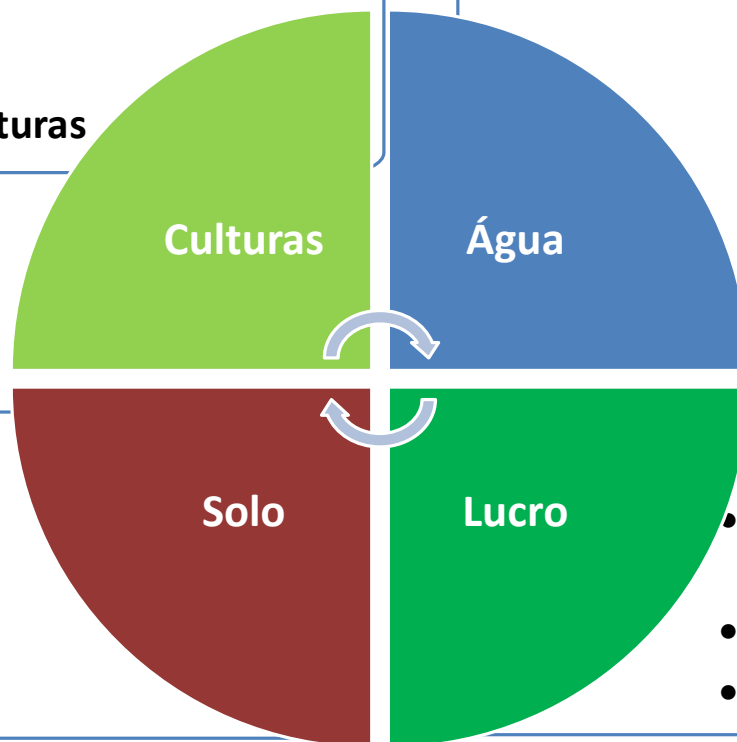
# BENEFÍCIOS DA ÁGUA ATIVA PARA AGRICULTORES

- Quantidade melhorada
- Maior resiliência contra doenças
- Aumento da resistência a altas temperaturas

- Redução do uso de água (eficiência da irrigação)
- Melhor absorção de nutrientes (eficiência de fertirrigação)
- Aumento da umidade do solo
- Melhor cobertura da zona radicular

- Redução da salinidade do solo
- Melhora da permeabilidade do solo
- Melhoria da biodiversidade do solo
- Melhor sequestro de carbono no solo

- Quantidade e Qualidade da produção
- Sustentabilidade
- Redução dos custos operacionais



- Sensores de solo CE, umidade e temperatura
- Sensores de Frutas
- Sensores de Árvore
- Sensores de pH
- Medidor de Poço
- Medidor de fluxo
- Estação meteorológica

- Fácil de instalar - Fácil de usar e entender
- Alertas e relatórios online - Duração da bateria de 3 anos
- Fácil de gerenciar em celulares, notebooks, tablets





### Alva SENS CONNECT

Connect and power your sensors with ease



### Alva PRESSURE

Monitor your pressure in real time



### Alva EC SENS

Monitor your conductivity and salinity in real time



### Alva pH SENS

Monitor your pH in real time



### Alva TRUNK SIZE

Monitor the growth of trunks and branches



### Alva FRUIT SIZE

Monitor the growth of your fruits in real time



### Alva LEAF PROTECT

Track your leaf moisture



### Alva FLOW ENERGY

Monitor your energy consumption



**ALVA-SENSE**  
monitoring, data & solar solutions

# Certificado Verde para os agricultores que utilizam essa tecnologia

