



**EBOOK**

# Estratégias

de manejo para uso de  
**água salina na agricultura**





# Sumário

**1** Apresentação

**2** O INCT AgriS

**3** A SM Tecnologia como Facilitadora de Boas Práticas

**4** A Série de Webinars

**4.1** Potencial e Disponibilidade de Águas Salinas e Salobras

**4.2** Impactos do Uso de Águas Salinas e Salobras no Solo e nas Plantas

**4.3** Práticas de Manejo do Solo e da Irrigação com Águas Salinas

**4.4** Misturas e Substituição de Águas: Alternativas Inteligentes

**4.5** Cultivos em Sistemas Hidropônicos com Água Salobra

**5** Considerações

**6** Participantes, formação e respectivas instituições

**7** Agradecimentos

**8** Saiba mais



# Apresentação

**Seja bem-vindo à série de webinars  
Estratégias de Manejo para Uso de Água Salina na Agricultura!**

O Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Agricultura Sustentável no Semiárido Tropical (INCT AgriS), referência em pesquisa e inovação para a agricultura sustentável, e a SM Tecnologia, empresa especializada em segurança hídrica e uso eficiente da água, uniram forças para criar esta série temática, que busca popularizar o conhecimento técnico e científico sobre o uso agrícola de águas salinas e salobras, apresentando estratégias viáveis de manejo do solo, da água e das plantas.

## **Por que falar de águas salinas?**

Porque em muitas regiões do Semiárido, essas águas representam o principal recurso hídrico disponível. Quando bem manejadas, elas deixam de ser uma limitação e passam a ser uma alternativa estratégica para garantir produção agrícola, geração de renda e segurança alimentar. Ao longo desta série, você encontrará discussões que unem pesquisa científica, experiência prática e inovação tecnológica, com foco em soluções sustentáveis e aplicáveis a diferentes realidades de campo.





## Temas dos Webinars

### Webinar 01

Potencial e Disponibilidade de Águas Salinas e Salobras

### Webinar 02

Impactos do Uso de Águas Salinas e Salobras no Solo e nas Plantas

### Webinar 03

Práticas de Manejo do Solo e da Irrigação com Águas Salinas

### Webinar 04

Misturas e Substituição de Águas: Alternativas Inteligentes

### Webinar 05

Cultivos em Sistemas Hidropônicos com Água Salobra

Cada encontro foi cuidadosamente planejado para aproximar ciência, tecnologia e prática agrícola, fortalecendo o manejo sustentável da água em regiões vulneráveis e ampliando as oportunidades produtivas no Semiárido brasileiro.

Com esta série, o INCT AgriS, a SM Tecnologia reafirmam seu compromisso em construir uma agricultura resiliente, inovadora e adaptada aos desafios da escassez hídrica, promovendo o uso responsável das águas salinas e salobras como parte da solução para o futuro da agricultura sustentável.

Venha conosco nessa jornada de aprendizado e transformação — rumo a uma agricultura inteligente e sustentável em ambientes salinos!

**Claudivan Lacerda (UFC)**  
**Salomão Medeiros (IFPB)**





# O INCT AgriS

O Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Agricultura Sustentável no Semiárido Tropical (INCT AgriS) nasceu com o propósito de transformar os desafios do Semiárido brasileiro em oportunidades para uma agricultura mais resiliente, produtiva e sustentável. Atuando em um cenário de secas frequentes, variabilidade de chuvas, solos frágeis e águas salobras, o instituto dedica-se à pesquisa, ao desenvolvimento de tecnologias e à disseminação de conhecimento para promover práticas agrícolas adaptadas às condições locais.

O INCT AgriS reúne uma ampla rede colaborativa e multidisciplinar, envolvendo núcleos de pesquisa e centros de cooperação nacionais e internacionais. Entre seus parceiros estão universidades federais, institutos de pesquisa e organizações que compartilham a visão de uma agricultura inovadora e sustentável para o Semiárido.

Suas principais linhas de atuação abrangem Agricultura Irrigada Sustentável, Agricultura Biossalina, Transferência do Conhecimento e Tecnologia, além de Mudanças Climáticas e Manejo dos Recursos Naturais. Essas áreas se complementam na busca por soluções que integrem a inovação tecnológica, o uso eficiente da água e a valorização dos saberes locais, estabelecendo um modelo agrícola mais produtivo, sustentável e inclusivo.

Por meio de parcerias estratégicas com setores acadêmicos, produtivos e comunitários, o INCT AgriS promove um ambiente de cooperação que ultrapassa fronteiras geográficas e disciplinares, disseminando práticas e conhecimentos que impactam positivamente não apenas o Semiárido brasileiro, mas também outras regiões com condições similares ao redor do mundo.

Assim, o INCT AgriS consolida-se como um agente de transformação para a segurança alimentar, o desenvolvimento econômico, a justiça social e a preservação ambiental, propondo soluções que harmonizam a produção agrícola com a conservação dos recursos naturais no Semiárido Tropical.

## Transformando desafios em soluções para o Semiárido!

Descubra o INCT AgriS, um instituto que une ciência, tecnologia e inovação para impulsionar uma agricultura sustentável e resiliente nas regiões semiáridas do Brasil.

Clique aqui e saiba mais 



# A SM Tecnologia como Facilitadora de Boas Práticas

A SM Tecnologia tem se destacado como uma importante facilitadora na promoção de boas práticas para o uso sustentável de águas salinas e salobras na agricultura. Atuando como elo entre a inovação científica e o campo, a empresa, em parceria com o INCT AgriS, dissemina conhecimento técnico sobre estratégias integradas de manejo do solo, da água e das plantas, fortalecendo a convivência produtiva com a salinidade de forma eficiente, sustentável e ambientalmente responsável.

Por meio da realização da série de webinars “Estratégias de Manejo para Uso de Água Salina na Agricultura”, a SM Tecnologia contribui para a popularização da ciência e o fortalecimento da cultura do manejo sustentável em regiões semiáridas. Os encontros abordam desde a caracterização das fontes de água salina e seus impactos no solo e nas plantas até práticas de irrigação, diluição, substituição e uso em sistemas hidropônicos, reunindo especialistas, pesquisadores e produtores em um ambiente de troca e aprendizado contínuo.

Ao incentivar o diálogo entre diferentes setores e promover soluções tecnológicas para o uso racional da água, a SM Tecnologia reafirma seu papel como referência na construção de uma agricultura mais inteligente, resiliente e adaptada aos desafios da escassez hídrica e da salinização, contribuindo diretamente para o desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro.

## Tecnologia a favor da agricultura irrigada!

Conheça a SM Tecnologia, empresa que transforma inovação em resultados no campo — desenvolvendo soluções inteligentes para segurança hídrica, eficiência no uso da água e gestão energética sustentável.

Clique aqui 



# A Série de Webinars

A série de webinars “Estratégias de Manejo para Uso de Água Salina na Agricultura” foi concebida para fortalecer o diálogo entre ciência, tecnologia e prática agrícola diante dos desafios impostos pela salinidade da água e do solo nas regiões semiáridas do Brasil.

Composta por cinco encontros temáticos, a programação percorreu desde a caracterização e disponibilidade das fontes de águas salinas e salobras até as estratégias de manejo, mistura e uso em sistemas hidropônicos, promovendo uma visão integrada e aplicada sobre o tema. Cada live reuniu especialistas de referência nacional para discutir soluções que conciliam produtividade, sustentabilidade e eficiência no uso da água.

- ✓ Potencial e Disponibilidade de Águas Salinas e Salobras
- ✓ Impactos do Uso de Águas Salinas e Salobras no Solo e nas Plantas
- ✓ Práticas de Manejo do Solo e da Irrigação com Águas Salinas
- ✓ Misturas e Substituição de Águas: Alternativas Inteligentes
- ✓ Cultivos em Sistemas Hidropônicos com Água Salobra

Ao longo dos eventos, foi possível compreender que o uso agrícola de águas salinas, quando orientado por critérios técnicos e práticas de manejo adequadas, representa uma oportunidade concreta para ampliar a produção agrícola em regiões semiáridas, otimizar o uso dos recursos hídricos disponíveis e promover a convivência produtiva com a salinidade.





WEBINAR

📅 19 de setembro de 2025 ⌚ 15h00

## Potencial e Disponibilidade de Águas Salinas e Salobras



**MODERADOR**

Salomão de Sousa Medeiros **IFPB**



**PAINELISTA**

José Francismar de Medeiros **UFERSA**



**DEBATEDORES**

Ênio Farias de França e Silva **UFRPE**  
Claudivan Feitosa de Lacerda **UFC**

### Resumo:

O primeiro webinar apresentou o panorama das fontes de águas salinas e salobras no Brasil, com foco nas regiões semiáridas. Foram abordados aspectos de caracterização físico-química, disponibilidade e potencial produtivo dessas águas. Os especialistas destacaram que, quando bem manejadas, essas fontes podem garantir segurança hídrica e alimentar, ampliando a resiliência dos sistemas agrícolas.

LINK DE ACESSO



WEBINAR

📅 26 de setembro de 2025 ⌚ 15h00

## Impactos do Uso de Águas Salinas e Salobras no Solo e nas Plantas



**MODERADOR**

Salomão de Sousa Medeiros **IFPB**



**PAINELISTA**

Francisco Vanies da Silva Sá **UEPB**  
Marlos Alves Bezerra **EMBRAPA**



**DEBATEDORES**

Geocleber Gomes de Sousa **UNILAB**  
Rafael de Souza Miranda **UFPI**

### Resumo:

Este encontro discutiu os efeitos da salinidade sobre o solo e as plantas, destacando alterações químicas, físicas e biológicas que afetam a produtividade. Foram apresentados mecanismos de tolerância vegetal, como ajuste osmótico e exclusão seletiva de íons, além de práticas que reduzem os impactos negativos. O debate reforçou a importância de compreender a interação solo-planta-água para um manejo eficiente.

LINK DE ACESSO





WEBINAR

📅 03 de outubro de 2025 ⌚ 15h00

## Práticas de Manejo do Solo e da Irrigação com Águas Salinas



**MODERADOR**

Salomão de Sousa Medeiros **IFPB**



**PAINELISTA**

Marcos Eric Barbosa Brito **UFS**



**DEBATEDORES**

Geocleber Gomes de Sousa **UNILAB**  
Francisco Vanies da Silva Sá **UEPB**

### Resumo:

O terceiro webinar apresentou práticas de manejo voltadas à irrigação com águas salinas, abordando técnicas de lixiviação, drenagem e controle da condutividade elétrica. Foram discutidos os benefícios do monitoramento por sensores e o papel da automação agrícola na prevenção do acúmulo de sais. O painel destacou que a integração entre ciência e tecnologia é essencial para garantir eficiência e sustentabilidade.

LINK DE ACESSO



WEBINAR

📅 10 de outubro de 2025 ⌚ 15h00

## Misturas e Substituição de Águas: Alternativas Inteligentes



**MODERADOR**

Salomão de Sousa Medeiros **IFPB**



**PAINELISTA**

Ênio Farias de França e Silva **UFRPE**



**DEBATEDORES**

José Francismar de Medeiros **UFERSA**  
Claudivan Feitosa de Lacerda **UFC**

### Resumo:

O quarto encontro explorou estratégias de diluição, alternância e substituição de águas salinas com fontes de melhor qualidade. Foram apresentados exemplos práticos de misturas planejadas e análises de custo-benefício. A abordagem mostrou que é possível viabilizar o uso agrícola da água salina, desde que haja monitoramento contínuo e planejamento técnico.

LINK DE ACESSO





WEBINAR

 17 de outubro de 2025 15h00

# Cultivos em Sistemas Hidropônicos com Água Salobra

**MODERADOR**Salomão de Sousa Medeiros **IFPB****PAINELISTA**Mairton Gomes da Silva **UFRB**Alexsandro Oliveira da Silva **UFRPE****DEBATEDORES**Toshik Iarley da Silva **UFRB****Resumo:**

Encerrando a série, este webinar destacou experiências de uso de águas salobras em sistemas hidropônicos. Foram apresentados resultados de pesquisas que demonstram a viabilidade do cultivo de hortaliças sob níveis controlados de salinidade. O debate mostrou que, com ajustes na nutrição e monitoramento adequado, a hidroponia pode se tornar uma alternativa promissora para a produção sustentável no Semiárido.

LINK DE ACESSO








# Fique por dentro da inovação no campo!

Inscreva-se no nosso Canal de Popularização da Ciência e do Conhecimento e tenha acesso a conteúdos exclusivos sobre agricultura irrigada, tecnologias sustentáveis e soluções para o uso eficiente da água.



Ative as notificações e acompanhe as tendências que estão revolucionando o futuro da agricultura no Semiárido!

**Inscreva-se agora** 



# Considerações

A realização da série de webinars “Estratégias de Manejo para Uso de Água Salina na Agricultura” representou um marco significativo na difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos voltados ao uso sustentável de águas salinas e salobras na agricultura do Semiárido brasileiro. Ao reunir especialistas, pesquisadores, estudantes e profissionais do setor produtivo, a iniciativa promoveu um debate qualificado sobre as possibilidades de manejo do solo, da água e das plantas em ambientes afetados pela salinidade.

Os encontros reforçaram que, com planejamento técnico e estratégias adequadas, as águas salinas e salobras deixam de ser um entrave e passam a constituir uma alternativa estratégica para garantir a segurança hídrica, alimentar e produtiva em regiões com escassez de recursos hídricos. A série também evidenciou o papel da ciência e da tecnologia na transformação de desafios ambientais em oportunidades sustentáveis, integrando práticas de irrigação adaptadas, monitoramento inteligente e soluções de manejo baseadas em evidências.

Mais do que um espaço de divulgação científica, a série consolidou-se como um instrumento de conexão entre pesquisa, inovação e prática agrícola, fortalecendo o compromisso do INCT AgriS e da SM Tecnologia com o desenvolvimento de uma agricultura mais resiliente, eficiente e ambientalmente responsável.

Ao estimular o diálogo contínuo entre academia, produtores e gestores, a iniciativa abriu caminhos para novas colaborações e projetos voltados à convivência produtiva com a salinidade, demonstrando que o uso racional das águas disponíveis — inclusive as de qualidade inferior — é fundamental para o futuro da agricultura sustentável no Semiárido Tropical e em outras regiões áridas do mundo.



# Participantes, formação e respectivas instituições

A série de webinars “Estratégias de Manejo para Uso de Água Salina na Agricultura” contou com a participação de especialistas reconhecidos nacionalmente por suas contribuições nas áreas de recursos hídricos, agronomia, solos, ecofisiologia e manejo da irrigação, representando instituições de ensino, pesquisa e inovação que atuam fortemente no Semiárido brasileiro.

O evento reuniu profissionais com ampla experiência científica e técnica, fortalecendo o intercâmbio de conhecimentos e a construção de soluções sustentáveis para o uso agrícola de águas salinas e salobras.

## Moderador



### **Salomão de Sousa Medeiros**

Engenheiro Agrícola (UFPB), Doutor em Recursos Hídricos e Ambientais (UFV) e Pesquisador do Polo de Inovação do Instituto Federal da Paraíba (IFPB).

## Painelistas



### **Alessandro Oliveira da Silva**

Engenheiro Agrônomo (UFRPE), Doutor em Agronomia (UNESP) e Professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).



### **Ênio Farias de França e Silva**

Engenheiro Agrícola (UFLA), Doutor em Irrigação e Drenagem (ESALQ/USP) e Professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).





## **Francisco Vanies da Silva Sá**

Engenheiro Agrônomo (UFCG), Doutor em Fitotecnia (UFERSA) e Professor da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).



## **José Francismar de Medeiros**

Engenheiro Agrônomo (UFERSA), Doutor em Irrigação e Drenagem (ESALQ/USP) e Engenheiro agrônomo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) e Professor dos Programas de Pós-graduação em Fitotecnia e do de Manejo de Solo Água.



## **Mairton Gomes da Silva**

Tecnólogo em Irrigação e Drenagem (IFCE), Doutor em Engenharia Agrícola (UFRB) e Professor visitante no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).



## **Marcos Eric Barbosa Brito**

Engenheiro Agrônomo (UFS), Doutor em Engenharia Agrícola (UFC) e Professor da Universidade Federal de Sergipe (UFS).



## **Marlos Alves Bezerra**

Engenheiro Agrônomo (UFC), Doutor em Fisiologia Vegetal (UFV) e Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza-CE).



# Debatedores



## **Claudivan Feitosa de Lacerda**

Engenheiro Agrônomo (UFC), Doutor em Ciências Agrárias (UFV) e Pós-Doutor pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA); Professor da Universidade Federal do Ceará (UFC).



## **Geocleber Gomes de Sousa**

Engenheiro Agrônomo (UFPB), Doutor em Engenharia Agrícola (UFC) e Professor da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).



## **Rafael de Souza Miranda**

Licenciado em Ciências Biológicas (UECE), Doutor em Bioquímica (UFC) e Professor da Universidade Federal do Piauí (UFPI).



## **Toshik Iarley da Silva**

Engenheiro Agrônomo (UFCA), Doutor em Fitotecnia (UFV) e Professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

A diversidade de formação, experiência e atuação regional dos participantes enriqueceu os debates e possibilitou uma visão ampla e aplicada sobre o tema.

A série reafirmou o compromisso do INCT AgriS e da SM Tecnologia em promover a integração entre ciência, inovação tecnológica e prática agrícola, estimulando a construção de uma agricultura mais inteligente, resiliente e sustentável frente aos desafios da salinidade e da escassez hídrica.



# Agradecimentos

A realização da série de webinars “Estratégias de Manejo para Uso de Água Salina na Agricultura” só foi possível graças ao trabalho conjunto de pessoas e instituições comprometidas com a construção de uma agricultura mais resiliente e sustentável no Semiárido brasileiro.

Registramos nosso agradecimento especial ao moderador, painelistas e debatedores que, com competência e generosidade, qualificaram os debates e compartilharam evidências, casos e boas práticas sobre manejo do solo, da água e das plantas sob salinidade. Estendemos o agradecimento às instituições de origem que estimularam e viabilizaram a participação de seus pesquisadores e professores:

- > **Instituto Federal da Paraíba (IFPB)**
- > **Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Agricultura Sustentável no Semiárido Tropical (INCT AgriS)**
- > **Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)**
- > **Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)**
- > **Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)**
- > **Universidade Federal do Piauí (UFPI)**
- > **Universidade Federal de Sergipe (UFS)**
- > **Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)**
- > **Embrapa Agroindústria Tropical**
- > **Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)**

Estendemos um agradecimento especial ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelo apoio financeiro às pesquisas desenvolvidas no âmbito do INCT AgriS. O suporte dessas agências tem sido essencial para a continuidade das ações de pesquisa, formação de recursos humanos e difusão do conhecimento científico no Semiárido Tropical.

Nossa gratidão ao INCT AgriS e à SM Tecnologia, realizadores desta série, pelo compromisso contínuo com a popularização do conhecimento e a transferência de tecnologia para o campo.



Obrigado também a estudantes, produtores, técnicos, gestores e pesquisadores que acompanharam os encontros, enviaram perguntas e compartilharam experiências — a participação ativa de vocês ampliou o impacto desta iniciativa.

Por fim, nosso reconhecimento às equipes de organização, comunicação e suporte técnico, responsáveis pela qualidade das transmissões e pelo alcance do conteúdo.

Seguimos juntos: com ciência, tecnologia e cooperação, transformando desafios em oportunidades sustentáveis para a agricultura em ambientes salinos.

# Muito obrigado!





# Saiba mais

Para aprofundar estudos sobre salinidade, manejo da irrigação, bioessalinidade e plantas adaptadas, recomendamos as leituras abaixo — todas complementares aos temas da série:

## **Bioessalinidade: Produção de Alimentos e Produtos Agroindustriais**

Evidências científicas e experiências práticas sobre uso sustentável de solos e águas salinizadas para alimentos, forragens, biomassa e bioprodutos no Semiárido.



BAIXE AQUI

## **Manejo da Salinidade na Agricultura: Estudos Básicos e Aplicados**

Fundamentos, indicadores e soluções de manejo do solo e da água sob salinidade, com foco em eficiência, produtividade e sustentabilidade.



BAIXE AQUI

## **Plantas em Gradientes Salinos no Semiárido Brasileiro**

Aspectos ecológicos e funcionais da vegetação em ambientes salinos, úteis à recuperação ambiental, conservação e uso sustentável.



BAIXE AQUI

## **E-book Halófitas: Conceitos, Usos e Fitorremediação**

Base conceitual e de linguagem técnico-divulgativa para dialogar ciência e prática em ambientes salinizados.



BAIXE AQUI

## **Global Status of Salt-Affected Soils**

Panorama global, métricas e implicações da salinização para segurança alimentar e gestão do solo/água.



BAIXE AQUI

Essas publicações complementam os temas abordados neste ebook e reforçam a missão do INCT AgriS e da SM Tecnologia de popularizar o conhecimento científico e promover soluções inovadoras para a agricultura em ambientes desafiadores.

Aproveite esse acervo gratuito e transforme conhecimento em ação sustentável!





# Obrigado por nos acompanhar até aqui!

Se este conteúdo foi útil para você, compartilhe com sua rede e ajude a levar o conhecimento adiante! Use as hashtags **#halofitas #INCTAgriS #SMTecnologia #SalomaoMedeiros** e marque **@smtecnologia.tech** e **@inctagris** nas redes sociais.

Juntos, vamos impulsionar uma agricultura mais sustentável, inovadora e adaptada aos desafios do Semiárido!

 @inctagris

 INCT AgriS

