



POR UMA  
AGRICULTURA  
SUSTENTÁVEL  
PRÁTICAS  
AGRÍCOLAS  
ASPIPP

Este projeto é uma parceria:





#### **TÍTULO**

Práticas Agrícolas ASPIPP: Por uma agricultura sustentável

#### **ANO**

2019

#### **PESQUISA**

Fundação Espaço ECO

#### **PROJETO EM PARCERIA**

ASPIPP - Associação do Sudoeste Paulista de Irrigantes e Plantio na Palha  
BASF

Cooperativa Agro Industrial Holambra

Fundação Espaço ECO

#### **PRODUÇÃO GRÁFICA E LAYOUT**

Fundação Espaço ECO

Eltink Agrocomunicação e Estratégia

#### **DIREITOS AUTORAIS**

O material aqui compartilhado é protegido por direitos autorais. Qualquer tipo de uso deste material deve ser previamente acordado.

Isenção de responsabilidade: Qualquer uso indevido deste material é de inteira responsabilidade e risco do usuário.

Este e-book foi produzido usando-se recursos do Freepik.com

**03** INTRODUÇÃO

**04** DIAGNÓSTICO INTERNO

**06** DIAGNÓSTICO EXTERNO

**07** PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E DE COMUNICAÇÃO

**08** MODELAGEM: CONSERVAÇÃO DE ÁGUA E SOLO

**10** AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA

**11** ESTUDO DE ECOEFICIÊNCIA

**12** TRATAMENTO DE DADOS

**14** RESULTADOS DE ECOEFICIÊNCIA

**16** EQUIVALÊNCIAS E COMPARAÇÕES

**18** CONCLUSÕES

**19** A FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO

# INTRODUÇÃO

Em 1975, a região do **Alto Paranapanema** era conhecida como “Ramal da fome”, por conta dos baixos índices de desenvolvimento humano e, com o intuito de reverter esta situação, pesquisadores e agricultores buscavam alternativas de manejo para viabilizar a produção agrícola na região, que possui como característica solos mais arenosos e baixa disponibilidade hídrica, em razão das condições climáticas, em especial nos “veranicos” que ocorrem no inverno (10 a 15 dias sem chuvas e com forte calor), fase importante de desenvolvimento das plantas.

Em função disso, no início da década de 80, começaram os primeiros projetos de agricultura com **irrigação** e **plantio direto** (na palha), o que propiciou o aumento da diversidade de produção agrícola, impulsionando o desenvolvimento e a transformação do cenário econômico da região, com a geração de riquezas.

Com o advento da crise hídrica em 2014, o tema vem causando diferentes percepções entre os órgãos ambientais licenciadores, órgãos de pesquisa, comitês de bacias e comunidade em geral, já que, além da água ser um recurso finito, segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), a irrigação é responsável por **72% do uso** deste recurso no país (EMBRAPA, 2016).

## ETAPAS DO PROJETO







# LEGADO



# DIAGNÓSTICO EXTERNO

## ▶▶▶ Resultado do estudo de percepção da Cadeia de Valor

### Percepção sobre o uso da água para a irrigação:

Promovem o aumento da produtividade, devem seguir padrões técnicos para outorga e licenciamento ambiental e condenam o uso indiscriminado.

### Percepção sobre a prática do barramento:

Favoráveis ao uso, ressaltam a importância de um projeto para realização do açude e regularização da disponibilidade hídrica.

### Percepção sobre o uso da água para a irrigação:

Garantia da produção de alimentos e de geração de empregos, otimiza a infraestrutura na fazenda e promove a perenidade do negócio.

### Percepção sobre a prática do barramento:

Fundamental para a agricultura, em especial para a região em questão. Oferece disponibilidade hídrica em período de estiagem

#### ORGÃOS PÚBLICOS



#### INSTITUIÇÕES



#### PRODUTORES RURAIS



#### Resultante:

- 1) Trabalho de divulgação da importância da agricultura irrigada e casos de sucesso dos associados
- 2) Estreitar relação entre stakeholders – “Agricultores não são os vilões”
- 3) Advocacy junto aos órgãos públicos para facilitação dos processos legais
- 4) Desenvolver, medir e monitorar indicadores de Boas Práticas Agrícolas (BPA) para comunicar com base em números – “Já sabem que a agricultura consome água”

### Percepção sobre o uso da água para a irrigação:

Geram benefícios econômicos e sociais, garantem emprego e devem seguir padrões técnicos para outorga e licenciamento

### Percepção sobre a prática do barramento:

Favoráveis ao uso, ressaltam a importância de um projeto para realização do açude e regularização da disponibilidade hídrica.



Quando perguntados sobre o papel da ASPIPP na discussão do tema, todos os entrevistados a consideraram como **pioneira e referência** regional e nacional no tema.

#### ENTREVISTADOS:

**10 Órgãos Públicos** (ANA, DAEE, CATI, MAPA, etc);  
**15 Instituições** (ESALQ, UNESP, UFSCAR, TNC, FIESP, FEAP, ABRAGE, ABID, CBH-ALPA, SINDIPAR, IDEAS, SOS MATA ATLÂNTICA E ASSOCIAÇÃO COMERCIAL);  
**07 Produtores Rurais** associados ASPIPP;

Tentamos realizar entrevistas com produtores não associados, mas não obtivemos êxito.

# PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E DE COMUNICAÇÃO

O **planejamento estratégico** é um "Processo dinâmico através do qual são definidos caminhos que a organização deverá trilhar, levando em conta a análise do seu ambiente em consonância com a sua razão de existir, a fim de construir o futuro desejado." (LOBATO, 2000, p.68).

Com os subsídios do **Estudo de Percepção** foi realizado uma revisão do posicionamento estratégico da Associação, de forma que a revisão de sua estratégia e propósito servirá para os próximos anos.

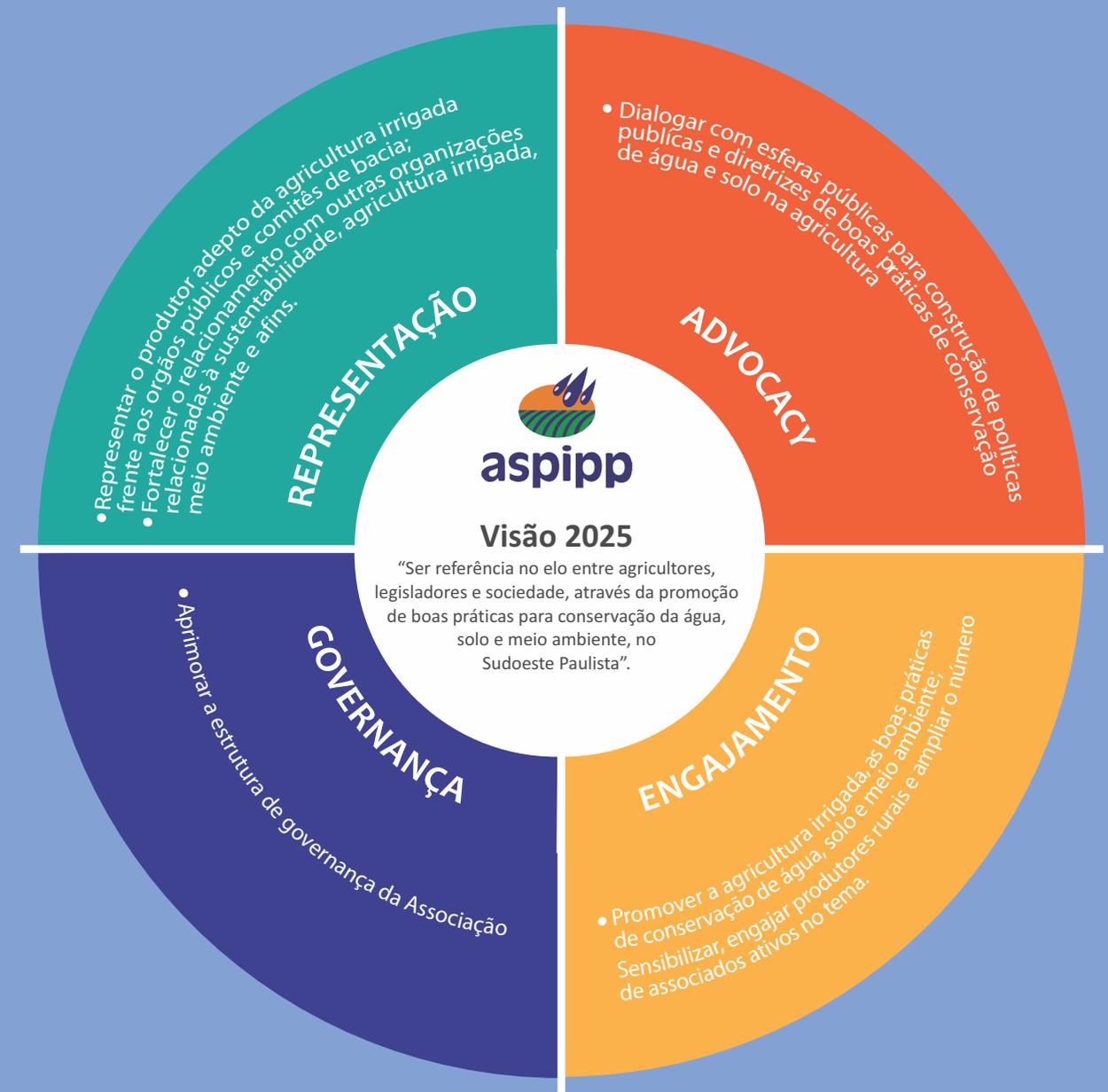
Este processo aconteceu em 03 etapas:

- ▶ **01** Revisitamos o propósito da Instituição para os próximos anos.
- ▶ **02** Definimos os objetivos estratégicos e o plano de ação para atendimento do propósito
- ▶ **03** Elaboramos o plano de comunicação para fortalecer a imagem institucional e potencializar os resultados do projeto ASPIPP

O resultado deste processo foi consolidado em uma mandala com a Visão 2025 e os objetivos estratégicos para este período.

*"Esse projeto está sendo muito importante para a ASPIPP, pois poderemos divulgar nosso trabalho embasado em um projeto de pesquisa e nos auxiliará na redefinição das estratégias e metas futuras."*

**Priscila Silvério Sleutjes - ASPIPP**



# MODELAGEM: CONSERVAÇÃO DE ÁGUA E SOLO

## PRINCIPAIS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES

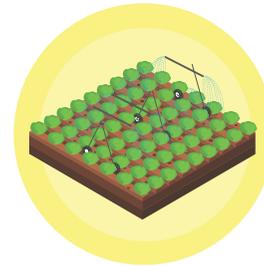
As conclusões deste trabalho foram baseadas considerando caso real de uso e ocupação do solo e cenários que substituíram as classes de uso do solo, mas representativa das condições ambientais e agropecuárias do Estado de São Paulo e de outras regiões brasileiras.

Os resultados obtidos não permitem generalizações, mas apontam tendências importantes que podem subsidiar fundamentos para melhor compreensão e debate sobre o modelo de agricultura adotado pela ASPIPP.

O cenário que considerou as práticas **agrícolas adotadas pelos associados ASPIPP** que consistem em plantio na palha, barramento e APP cobertas com vegetação nativa é a **principal intervenção para a redução da erosão e da degradação do solo** em paisagens rurais.



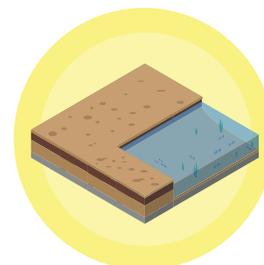
Presença de **vegetação nativa** e **barramentos** também contribuíram para a conservação de água e solo



Práticas agrícolas convencionais que não adotam plantio na palha, mas que possuem **vegetação nativa em APP** não foram tão eficientes quanto ao modelo ASPIPP.



A adoção de **BPA**s foi o critério principal para a conservação de água e solo.



Práticas agrícolas convencionais, que **não adotam plantio na palha e barramento, e sem vegetação nativa** no Brasil, formaram o **pior cenário para conservação de água e solo**.



# FUTURO

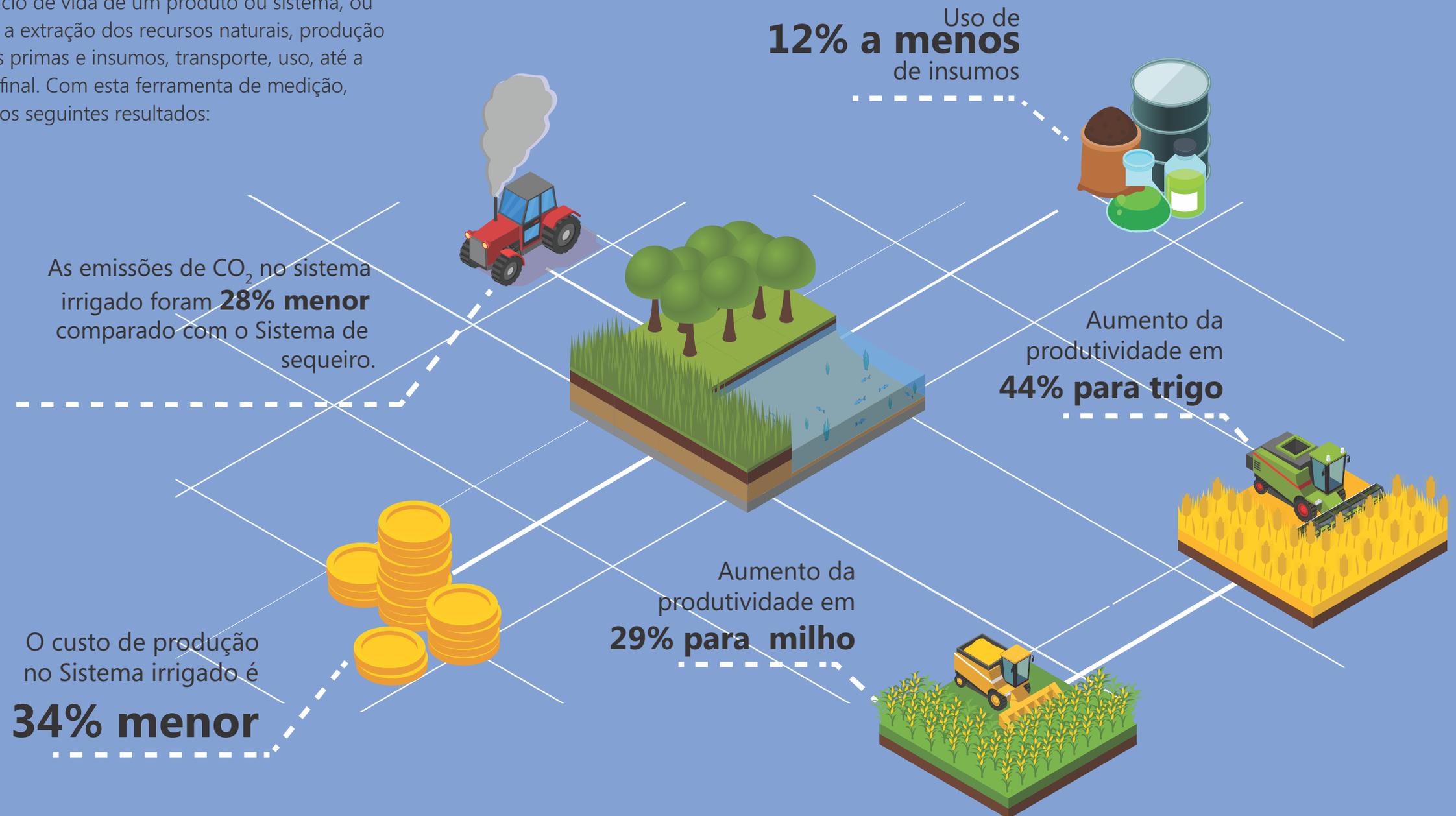


# AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA



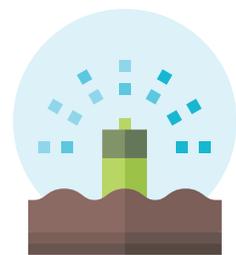
Sistema irrigado é mais ecoeficiente:

**Avaliação de Ciclo de Vida** é uma metodologia de mensuração, que determina os impactos ambientais ao longo do ciclo de vida de um produto ou sistema, ou seja, desde a extração dos recursos naturais, produção de matérias primas e insumos, transporte, uso, até a disposição final. Com esta ferramenta de medição, obtivemos os seguintes resultados:



# ESTUDO DE ECOEFICIÊNCIA

## ▶▶▶ Comparação da sustentabilidade dos dois métodos de produção



**AGRICULTURA IRRIGADA**

Qual a **Produtividade** e quais os **impactos** destes dois tipos de agricultura?



**AGRICULTURA SEQUEIRO**

## Estudo de mensuração (ACV)

Entradas	Saídas	Entradas	Saídas	Entradas	Saídas
Minério (t)	Produto (kg)	Área (m <sup>2</sup> )	Produto (kg)	Matéria prima (kg)	Produto (kg)
Água (m <sup>3</sup> )	Resíduos (kg)	Fertilizante (kg)	Resíduos (kg)	Insumos (kg)	Energia (kWh)
Energia (kWh)	Efluentes (L)	Defensivo (kg)	Efluentes (L)	Energia (kWh)	Efluentes (L)
Custos (\$)	Emissões (g CO <sub>2</sub> )	Custos (\$)	Emissões (g CO <sub>2</sub> )	Custos (\$)	Emissões (g CO <sub>2</sub> )

## ESCOPO



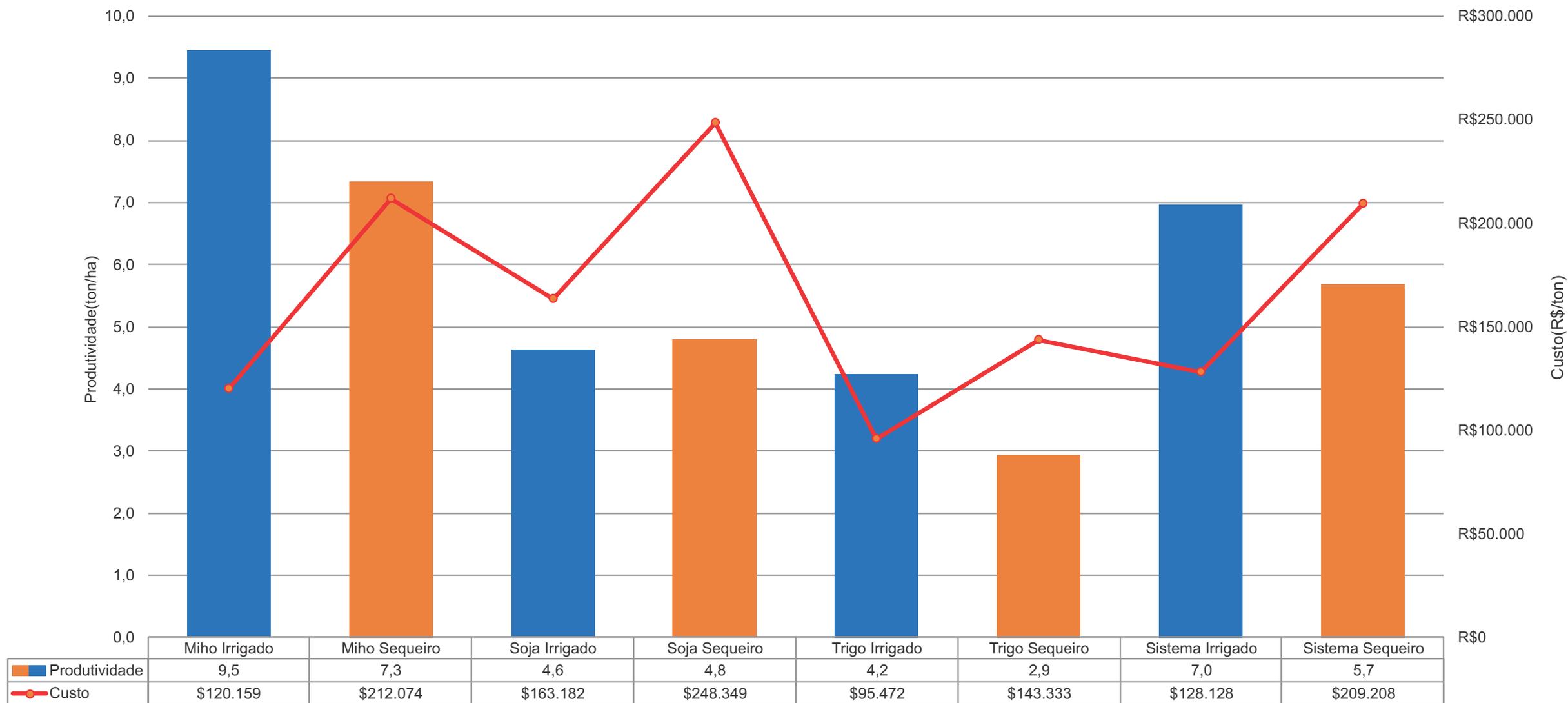
**Cobertura Temporal:** período de referência?  
Safra 2016/2017

**Cobertura Geográfica:** localidade de referência?  
Região do Sudoeste Paulista

**Cobertura Tecnológica:** processo de referência?  
Com irrigação  
Sem irrigação (sequeiro)

# TRATAMENTO DE DADOS

## ▶▶▶ Produtividade vs Custo



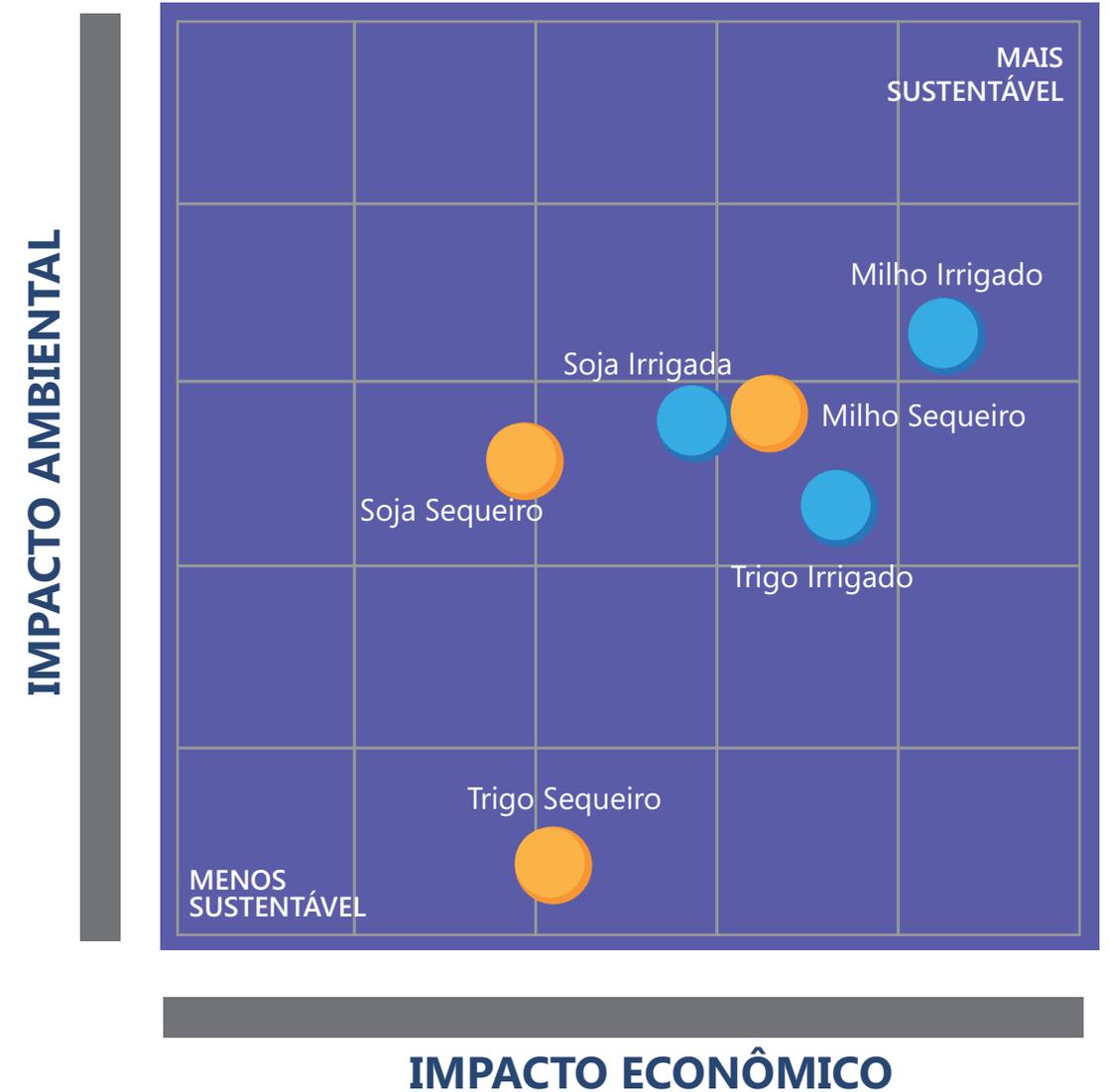
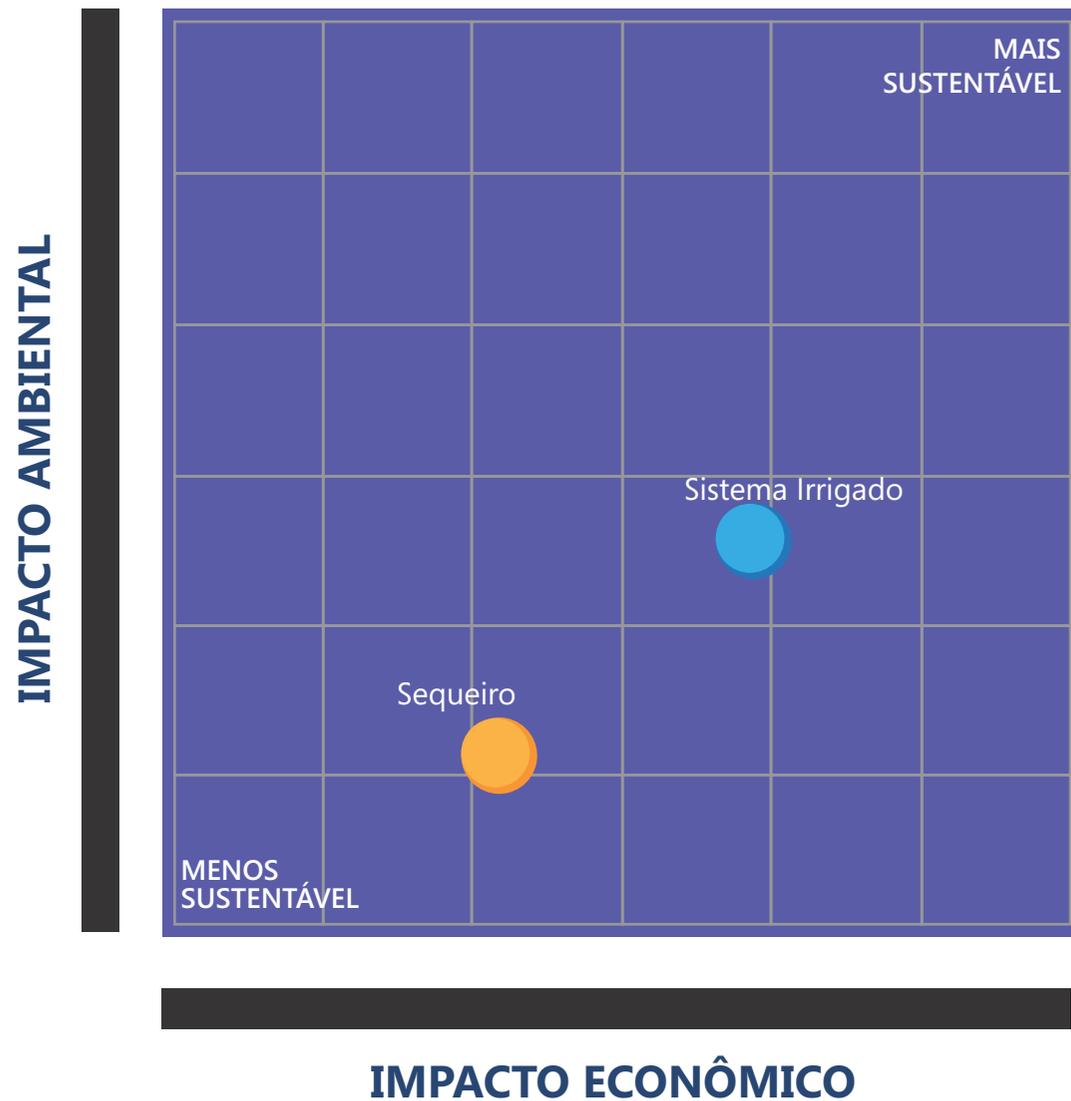


# SUSTENTABILIDADE



# RESULTADOS DE ECOEFICIÊNCIA

## ▶▶▶ Sistema irrigado e sequeiro



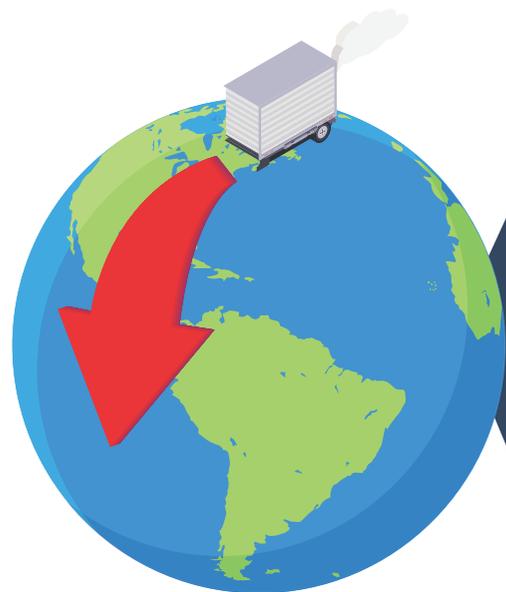
# EXCELÊNCIA



# EQUIVALÊNCIAS E COMPARAÇÕES

## MUDANÇAS CLÍMATICAS

Considerando a produção do mix no total de área da **ASPIPP** (60 mil hectares) há uma redução de **15 mil toneladas/ano** de CO<sub>2</sub>



Isto é equivalente à **1 volta** em torno da **Terra** em um **caminhão\***

\*caminhão com capacidade para 14 toneladas.

REFERÊNCIAS: Séries históricas CONAB, 2019

## USO DA TERRA

Se considerada uma produção hipotética em **sistema irrigado** de **1,5 milhão de toneladas** do mix, haveria a ocupação de uma área **16% menor** do que em **sistema sequeiro**, o que equivale a **47,5 mil hectares**.

Isto é equivalente a **1,8 vezes** a área plantada de trigo no **Centro Oeste** em **2015**





# ECOEFICIÊNCIA

## CONCLUSÕES



"A produção de **1000 toneladas** de um mix de milho (500 toneladas), soja (300 toneladas) e trigo (200 toneladas), comparados os dois sistemas de produção, mostrou que a **produção irrigada é mais ecoeficiente que a produção em sequeiro**, devido a uma **diferença de 45% no impacto econômico e de 27% no impacto ambiental.**"

"Os **custos de produção** do mix no **sistema irrigado** são **33% menores** do que no sistema sequeiro. Essa diferença, atribuída principalmente à maior produtividade média do sistema irrigado em toneladas produzidas por hectare e menor **consumo de insumos** agrícolas e diesel, gera um cenário econômico mais favorável e rentável para a produção irrigada."





## A FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO

A **Fundação Espaço ECO (FEE)** atua como consultoria para sustentabilidade, desenvolvendo projetos customizados para organizações medirem e compreenderem impactos ambientais, sociais e econômicos de seus produtos e processos com base no pensamento de Ciclo de Vida.

Nossa equipe oferece conhecimento para cocriar soluções a uma sociedade em constante evolução, visando apoiar os gestores em suas decisões estratégicas e conscientizar os cidadãos em suas escolhas. Assim, facilita os negócios, otimizando a utilização dos recursos, reduzindo custos, diferenciando produtos, agregando valor à marca e conquistando reconhecimento do mercado. Também oferece soluções para apoiar certificações e protocolos de sustentabilidade, projetos de conservação ambiental e na concepção e mensuração de impacto de projetos socioambientais.

Criada e mantida pela **BASF** desde 2005, com a qualificação de OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), a FEE® atua com a missão de “promover o desenvolvimento sustentável no ambiente empresarial e na sociedade”; reinvestindo os recursos obtidos no financiamento de novos estudos, pesquisas e ações que beneficiam toda a sociedade.

Este projeto é uma parceria:



[espacoeco.org.br](http://espacoeco.org.br)