

tcp-partners.com



### Série Análises Setoriais da TCP Partners

A **TCP Partners** é uma das principais empresas de M&A e Turnaround do mercado brasileiro. Com escritório no Brasil - que abrange todos os estados - cobrindo mais de 60 setores da economia.

A **TCP** possui uma equipe de análise setorial com o objetivo de identificar oportunidades, tendências e desafios para os setores analisados e oferecer aos clientes inteligência para as suas decisões.

As informações divulgadas no **Estudo do Mercado de Irrigação Agrícola do Brasil** e as suas fontes referenciadas estão disponíveis para consulta.

Acesse e cadastre-se no site da **TCP**: <u>www.tcp-partners.com</u>

# Conteúdo



O setor de irrigação é um importante elo da cadeia produtiva do agronegócio	05
A economia do agronegócio é um dos pilares do crescimento do Brasil	09
As alterações nos padrões históricos da temperatura e chuvas é desafio recorrente para a sociedade e economia	15
O mercado de irrigação é um dos mais promissores do mundo	20
O mercado de irrigação é altamente competitivo, composto de empresas de irrigação nacionais e internacionais	27
As tendências do mercado de irrigação sugerem crescimento acelerado	31
Análise de <i>drivers</i> , das oportunidades e desafios do mercado de irrigação estão atraindo investidores	33
Insight TCP: Estresse hídrico e o impacto no PIB do Agronegócio	39

•

## Termos e definições



### **Termos utilizados:**

### Indicadores

- o PIB Produto Interno Bruto
- o IPCA Índice de Preço ao Consumidor Amplo
- o IGPM Índice Geral dos Preços do Mercado
- o CAGR Compound Annual Growth Rate / Taxa de Crescimento Anual Composta
- o Alavancagem Financeira: Valor total do Ativo dividido pelo Patrimônio Líquido. Também conhecido como Financial Leverage.
- o P/L Preço/Lucro: Preço da ação dividido pelo Lucro Líquido por ação. Também conhecido como P/E ou Price/Earnings.
- EV/EBITDA Enterprise Value dividido pelo EBITDA: EV ou Enterprise Value é o Valor Total da Empresa, definido como a soma do Market Cap (Valor de Mercado) com o Valor da Dívida Líquida de caixa. EBITDA ou Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization é o Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (Lajida).
- o Market Cap (R\$): Market Capitalization ou Capitalização de Mercado é o valor total das ações em circulação.
- Market Size: Tamanho do mercado é composto pelo número total de potenciais compradores de um produto ou serviço dentro de um determinado mercado e pela receita total que essas vendas podem gerar.
- o Coeficiente de Determinação (R2) Medida de ajuste de um modelo estatístico linear generalizado, como a regressão linear simples ou múltipla, aos valores observados de uma variável aleatória.

## Instituições

- ANA Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
- o IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- o EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- o ABIMAQ Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos
- o Climate Change Knowledge Portal Portal sobre estudos das mudanças climáticas (em tradução livre)
- World Bank (Banco Mundial)
- o BNDES Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- o Conab Companhia Nacional de Abastecimentos
- Feis Unesp Faculdade de Engenharia da Universidade Estadual Paulista
- o USP Universidade de São Paulo
- o CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada)
- o ProIrriga Programa de Financiamento à Agricultura Irrigada
- o REIDI Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura





O setor de irrigação é um importante elo da cadeia produtiva do agronegócio

Conheça a cadeia produtiva

tcp-partners.com

# Resumo da análise do mercado de irrigação



## Resumo da análise do mercado de irrigação

## "Um mercado próspero que minimiza riscos climáticos e potencializa a produtividade do agronegócio."

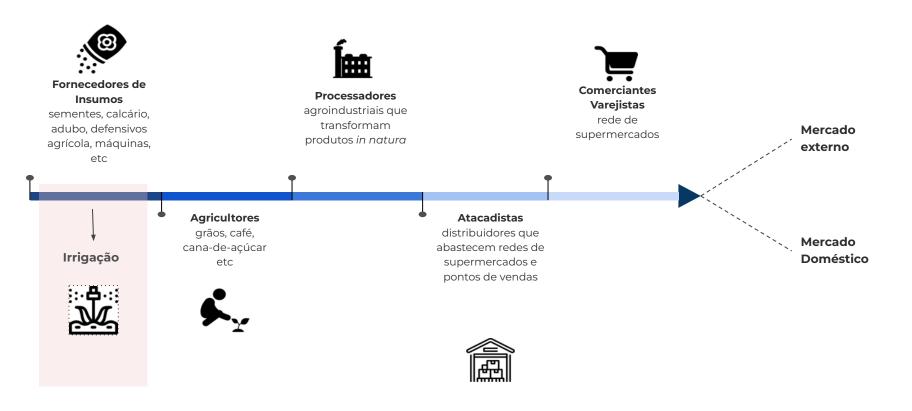
As variações climáticas sempre foram motivo de preocupação para a atividade agropecuária, o que certamente favoreceu o desenvolvimento de tecnologias em diversas áreas, desde o desenvolvimento genético de sementes às agtechs, que medem a umidade em áreas cultiváveis. E a indústria de irrigação é um importante pilar para a expansão do agronegócio em seus vários segmentos, como frutas, hortaliças, grãos, pastagens etc. Abaixo alguns exemplos que ressaltam a importância da irrigação para o agronegócio:

- 1. Aumento da produtividade da ordem de duas a três vezes em relação ao sequeiro;
- 2. Elevação da renda do produtor rural e redução dos riscos de produção;
- 3. Utilização do solo durante todo o ano com até três safras anuais;
- 4. Modernização dos sistemas produtivos estimulando novas tecnologias e a ampliação da assistência técnica;
- 5. Aumento da oferta e da regularidade de alimentos como arroz, feijão, trigo, batata, frutas e verduras;
- 6. Maior viabilidade para culturas de valor agregado, criação de pólos agroindustriais e abertura de novos mercados;
- 7. Fortalecimento da estrutura financeira dos produtores e desenvolvimento do mercado de financiamento agrícola.

A partir desta análise sobre a importância da indústria da irrigação para o agronegócio, decidimos elaborar o *research* do mercado de irrigação brasileiro, evidenciando para investidores, empresas e grupos empresariais as oportunidades de negócios e investimentos no setor.

# Cadeia produtiva do setor agrícola e da irrigação





Fonte: EMBRAPA

# Conheça os principais sistemas de irrigação agrícola



Os métodos de irrigação podem ser agrupados de acordo com a forma de aplicação da água. Podemos destacar quatro métodos principais, lembrando que para cada método existem diferentes sistemas.

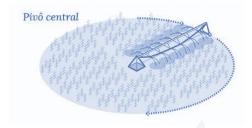
**Subterrânea** - A água é aplicada abaixo da superfície do solo, formando ou controlando o lençol freático, na região em que pode ser aproveitada pelas raízes das plantas.



**Localizada** - consiste na aplicação em uma área bastante limitada, utilizando pequenos volumes de água, sob pressão, com alta frequência.

Irrigação por superfície - A água é disposta na superfície do solo e seu nível é controlado para aproveitamento das plantas.





**Aspersão** - A água é aplicada sob pressão acima do solo, por meio de aspersores ou orifícios, na forma de uma chuva artificial - é o método mais utilizado.





A economia do agronegócio é um dos pilares do crescimento do Brasil

Veja a seguir os principais indicadores

tcp-partners.com

# O agronegócio é potência econômica brasileira



## O agronegócio é destaque na economia

O PIB do Agronegócio vem experimentando um ciclo de crescimento ancorado na produtividade e na dinâmica favorável dos preços internacionais das commodities.

A área de grãos cultivada no Brasil apresentou entre 2006 e 2021 (período divulgado pelo IBGE) uma taxa de crescimento de 2,5% ao ano (CAGR). Conforme os dados do IBGE, a safra de 2020/21 atingiu 69,1 milhões de hectares plantados.

Já a produção de grãos teve uma taxa de crescimento ao ano de 5,0% (CAGR), entre 2006 e 2021. Ainda segundo o IBGE, a produção de grãos cultivada no Brasil correspondeu a 253,2 milhões de toneladas. E há a previsão de uma produção de grãos de ~333 milhões de toneladas até 2031, aumento de ~ 80 milhões de toneladas ou 32% em termos relativos para os próximos 10 anos.

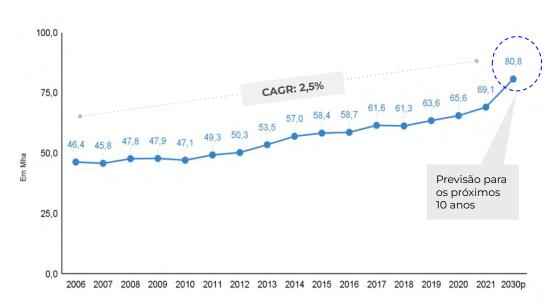
O incremento de novas áreas agricultáveis é uma resposta direta para garantir uma oferta mundial de alimentos a um preço que amenize o ambiente inflacionário derivado da forte demanda por commodities. Portanto, para sustentar o crescimento da produção de grãos e outros produtos agrícolas, a irrigação é um elemento fundamental assim como a genética, defensivos agrícolas e fertilizantes.

# Área de grãos cultivada no Brasil



## Gráfico: Área de grãos cultivada no Brasil

Em milhões de hectares



### Análise:

A área de grãos cultivada no Brasil apresentou, desde 2006, uma taxa de crescimento ao ano de 2,5% (CAGR). Conforme os dados do IBGE, a área de grãos cultivada no Brasil em 2021 correspondeu a 69,1 milhões de hectares plantados. A previsão é que em 2031 o Brasil terá um aumento desta área atingindo 80,8 milhões de hectares. O que representa um acréscimo de 11,7 milhões de hectares ou 16,6% em termos relativos para os próximos 10 anos.

# Produção de grãos no Brasil



## Gráfico: Produção de grãos no Brasil

Em milhões de toneladas



### Análise:

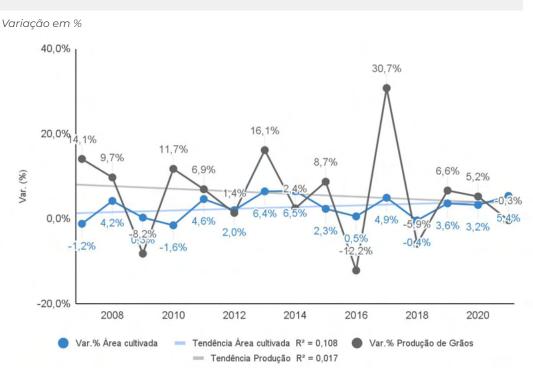
Desde 2006 a produção de grãos no Brasil apresentou uma taxa de crescimento ao ano de 5,0% (CAGR). Segundo o IBGE, em 2021 a produção de grãos cultivada no Brasil correspondeu a 253,2 milhões de toneladas.

A previsão é que em 2031 tenhamos uma produção de grãos de ~333 milhões de toneladas, aumento de ~80 milhões de toneladas ou 32% em termos relativos para os próximos 10 anos.

## Análise da área cultivada e da produção de grãos no Brasil



## Gráfico: Variação da área cultivada e da produção de grãos no Brasil



### Análise:

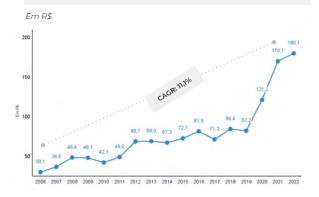
As variações da produção e da área cultivada no Brasil apresentaram coeficientes de determinação (R<sup>2</sup>) entre 0% e ~11%, o que nos leva a uma hipótese sobre a evolução da produção não ser determinada pelo incremento de novas áreas, mas por outros fatores como eventos climáticos extremos (estiagens, intensidade das precipitações, etc), uso progressivo de insumo, crises econômicas e aplicação de novas tecnologias.

O incremento de novas áreas agricultáveis é uma resposta direta para garantir uma oferta mundial de alimentos a um preço que amenize o ambiente inflacionário derivado da forte demanda por commodities.

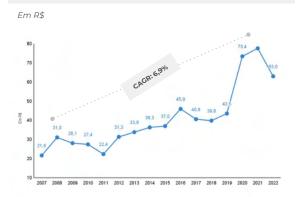
## Histórico de preços da saca de soja, arroz e café



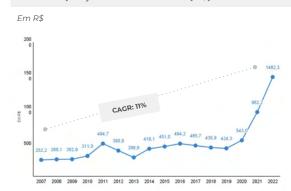
### Gráfico: preço da saca de soja (R\$)



### Gráfico: preço da saca de arroz (R\$)



### Gráfico: preço da saca de café (R\$)



#### Análise:

O preço da saca de soja apresentou uma taxa de crescimento ao ano de 11,1% (CAGR). De 2019 a 2022 (fevereiro) houve um aumento no valor da saca de aproximadamente 120%, saindo de R\$82,20 para R\$180,10. Aumento esse justificado pelo crescimento das exportações, a alta taxa do dólar nesse período, a forte demanda chinesa e internacional por farelo e derivados da soja para atender as indústrias de proteína animal (rações) e alimentos que utilizam subprodutos da soja, como o de biscoitos.

#### Análise:

O preço da saca de arroz apresentou uma taxa de crescimento ao ano de 6,9% (CAGR). De 2019 a 2021 houve um aumento no valor da saca de arroz de quase 80%, saindo de R\$43,50 para R\$77,60, aumento esse justificado pela pandemia quando o consumidor aumentou a compra de alimentos devido ao medo de escassez, distanciamento social e trabalho remoto. Porém houve uma queda de quase 20% de 2021 a fevereiro de 2022, justificada pela diminuição do consumo em relação aos últimos 2 anos e também a queda das exportações.

#### Análise:

O preço da saca de café apresentou uma taxa de crescimento ao ano de 11% (CAGR). De 2020 a fevereiro de 2022 houve um aumento no valor da saca de café de mais de 160%, saindo de R\$543,00 para R\$1482,30, aumento esse justificado, segundo o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) da Universidade de São Paulo (USP), por uma combinação de fatores como: as geadas intensas que atingiram lavouras de produção de café no inverno de 2021, como ocorrido no Sul de Minas Gerais e a seca intensa que acometeu o Brasil durante o ano, resultando na crise hídrica que prejudicou o plantio.





tcp-partners.com

# Os eventos climáticos extremos serão frequentes?



## As evidências apontam para eventos climáticos extremos recorrentes

É de conhecimento de toda a comunidade nacional e internacional a recorrência dos eventos climáticos extremos, principalmente nos últimos 25 anos. Não pretende-se discutir nesta seção os motivos dos eventos climáticos, pois a literatura científica produziu conteúdos inquestionáveis sobre as origens dos eventos. Entretanto, serão analisadas a temperatura e a precipitação (chuvas) média anual do Brasil desde 1901.

Os dados utilizados são do Banco Mundial a partir do portal *Climate Change Knowledge* (<a href="https://climateknowledgeportal.worldbank.org">https://climateknowledgeportal.worldbank.org</a>). O Climate Change Knowledge Portal (CCKP) fornece dados globais sobre clima, vulnerabilidades e impactos históricos e futuros.

Comparando a temperatura média anual dos primeiros 20 anos da década passada (1901-21 = 24,87°C) com 20 anos mais recentes (2000-20 = 25,71°C), temos um aumento de quase 1 grau celsius e uma distribuição anormal das precipitações recorrentes.

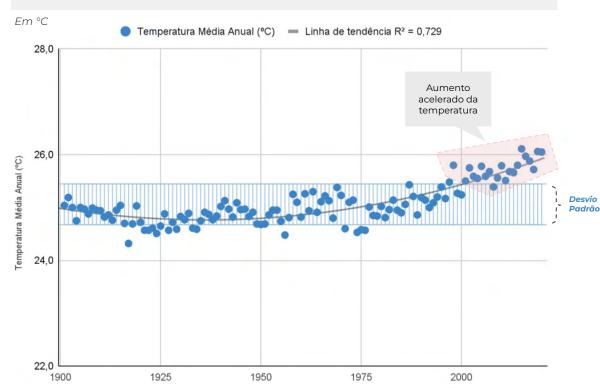
O aumento da temperatura e a anormalidade das chuvas, evidenciados na análise, sugere que o agronegócio, assim como toda a economia, devem buscar soluções que mitiguem os riscos para prevenção de quebras de safras e inundações nas cidades, entre outros riscos.

Portanto, acreditamos que o negócio de irrigação será promissor uma vez que é parte da solução de mitigação de riscos e deverá atrair investidores, produtores, governos e demais agentes que atuam no agronegócio.

## Nos últimos 20 anos a temperatura média anual do Brasil se elevou



## Gráfico: Temperatura média anual do Brasil



### Análise:

O Climate Change Knowledge Portal (CCKP) do Banco Mundial concentra informações desde 1901 de diversos países, inclusive o Brasil. Considerando a amostra desde 1901 é possível identificar que as temperaturas médias anuais no Brasil aumentaram de forma acelerada desde 2000.

Nos primeiros vinte anos da série histórica, 1901-21, a média foi de 24,87°C, enquanto nos últimos vinte anos, 2000-20, foi de 25,71°C, alta de ~ 1°C. O aumento da temperatura conforme inúmeros estudos da literatura climática apontam para alterações nos sistemas físicos e biológicos da Terra que impactam em atividades fundamentais como a agricultura.

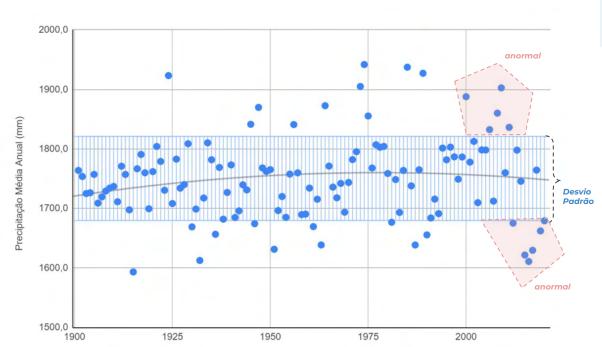
Fonte: Banco Mundial. Elaboração e levantamento da TCP Partners. Consultar o link: https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/brazil/climate-data-historical

## As mudanças nas precipitações foram intensas nos últimos 20 anos



## Gráfico: Precipitação média anual do Brasil





### Análise:

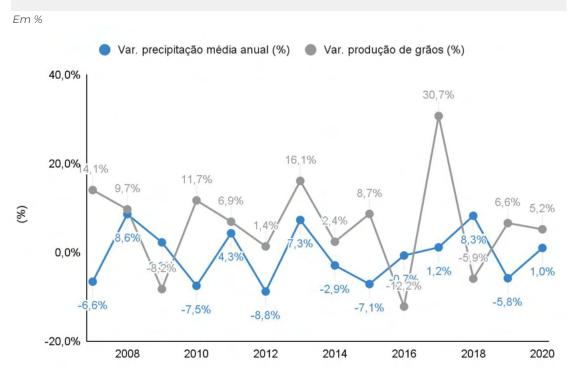
Brasil vem experimentando anormalidades recorrentes nas precipitações médias anuais. Desde identificados 2000 foram eventos de precipitações anormais. Consideramos anormalidades precipitações médias anuais distantes da média, cujo o Desvio Padrão apurado é de 70,7mm.

A combinação do aumento da temperatura, conforme analisado no slide anterior, com a recorrência das anormalidades das precipitações impulsiona os negócios no setor de irrigação devido a necessidade de minimizar as perdas e alocar melhor os recursos.

# A produção de grãos tem relação direta com as precipitações



## Gráfico: Produção de grãos e precipitação média anual do Brasil



### Análise:

A produção de grãos no Brasil depende dos ciclos anuais das precipitações e quando há qualquer alteração nos mesmo, os impactos são percebidos na produtividade.

Por ser um país continental, o Brasil possui regimes de precipitações regionais que diferem uns dos outros principalmente nos períodos de *La Niña* e *El Niño*.

Um bom exemplo para justificar esta hipótese é a análise da produção (Safra) de 2017, em que o Brasil reportou um forte crescimento da produção de grãos ao mesmo tempo em que foi beneficiado por uma precipitação média anual crescente.





O mercado de irrigação é um dos mais promissores do mundo

> Veja os números e projeções do mercado de irrigação

# O setor da irrigação é um dos mais promissores do agronegócio





# Os negócios do mercado de irrigação são promissores devido a demanda potencial do agronegócio e proteção contra os eventos climáticos extremos

A agricultura irrigada no Brasil apresentou desde 2006 uma taxa de crescimento ao ano de 4,7% (CAGR). Conforme os dados do IBGE, em 2021 a área irrigada no Brasil correspondeu a 8,2 milhões de hectares.

A previsão é que tenhamos até 2040 um aumento de área de cultivo irrigada para 12,4 milhões de hectares. Ou seja, um acréscimo de 4,2 milhões de hectares ou ~ 50% em termos relativos para os próximos 20 anos.

A região Sudeste concentra a maior participação no percentual de área irrigada no Brasil, com 39,8%, seguida pelo Sul com 25%, enquanto o Norte representa apenas 5,5%. É importante mensurar o percentual de área irrigada de cada região pois através da irrigação é possível ter uma maior produtividade, de 2 a 3 vezes em relação à áreas não irrigadas, além da utilização do solo durante todo o ano com até três safras anuais.

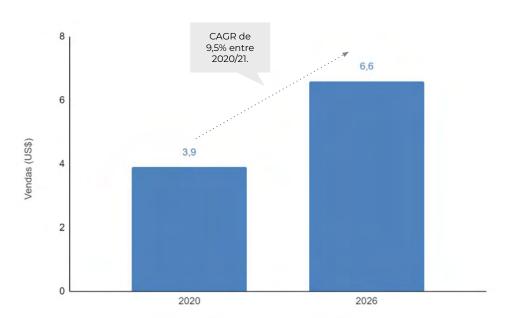
O Brasil possui um total de 8,2 milhões de hectares de áreas irrigadas, dos quais a cana-de-açúcar fertirrigada representa 2,9 milhões de hectares ou 35,4% em relação ao total, seguido pelas demais culturas em pivôs centrais (arroz, cana, café etc) com 1,4 milhões de hectares ou 17,6% em relação ao total.

## Mercado global de equipamentos e máquinas de irrigação



## Gráfico: Market size global de máquinas de irrigação

Em bilhões de dólares.



### Análise:

De acordo com a Research & Markets, o mercado global de máquinas e equipamentos para irrigação foi estimado em US\$3,9 bilhões em 2020 e a previsão para 2026 é de US\$6,6 bilhões, representando um crescimento médio anual de 9,5% (CAGR). Importante ressaltar que o estudo não englobou segmentos como microaspersão.

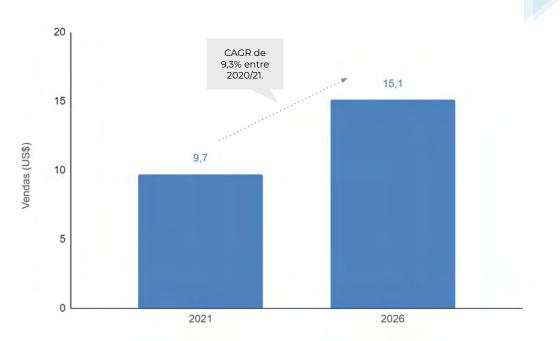
No levantamento, a Research & Markets apontou que fatores como subsídios e políticas governamentais, inovações tecnológicas e uma crescente preocupação com a escassez de água são os impulsionadores do crescimento do mercado. Além disso, prevê-se que o mercado de máquinas de irrigação cresça com o aumento da escassez de sistemas naturais de irrigação e o aumento da demanda por produtividade das culturas.

## Mercado global de microirrigação



## Gráfico: Market size global de microirrigação

Em bilhões de dólares.



### Análise:

O mercado global de sistemas de microirrigação foi estimado em US \$ 9,7 bilhões em 2021 e deve atingir um valor de US\$ 15,1 bilhões até 2026, crescendo a uma taxa (CAGR) de 9,3% durante a previsão do período.

Fatores como a maior exigência de rendimento de áreas limitadas, rápido crescimento na produção de vegetais em estufa e aumento no uso de inteligência artificial em sistemas de microirrigação são alguns dos elementos que impulsionam o crescimento do mercado.

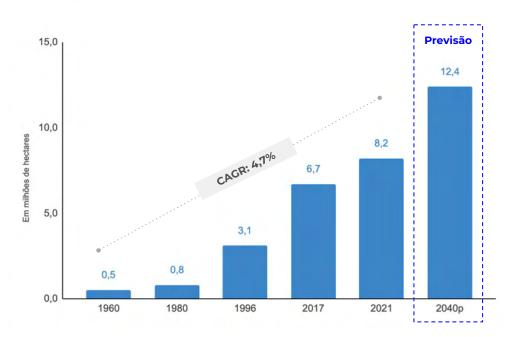
Ao longo dos anos, investimentos substanciais são feitos por players globais no desenvolvimento de práticas agrícolas modernas devido aos maiores retornos sobre o investimento.

## Agricultura irrigada no Brasil irá experimentar forte crescimento



## Gráfico: Agricultura irrigada no Brasil

Em milhões de hectares



### Análise:

A agricultura irrigada no Brasil, apresentou desde 2006 uma taxa de crescimento ao ano de 4.7% (CAGR).

Conforme os dados do IBGE, em 2021 a área irrigada no Brasil correspondeu a 8,2 milhões de hectares.

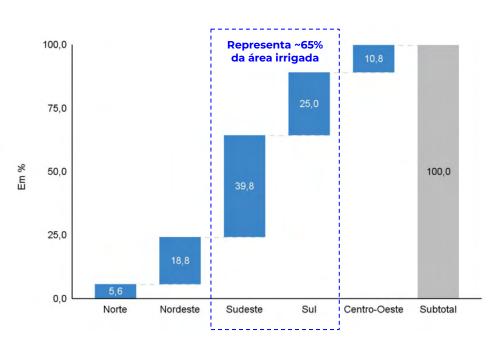
A previsão é que tenhamos até 2040 um aumento da área de cultivo irrigada que chegará a 12,4 milhões de hectares. Ou seja, um acréscimo de 4,2 milhões de hectares ou ~ 50% em termos relativos para os próximos 20 anos.

# Área irrigada estimada por região do Brasil



## Gráfico: Área irrigada por região do Brasil em 2017 (%)

Em %



### Análise:

A região Sudeste concentra a maior participação no percentual de área irrigada no Brasil, com 39,8%, seguida pela região Sul com 25%, enquanto o Norte representa apenas 5,5%.

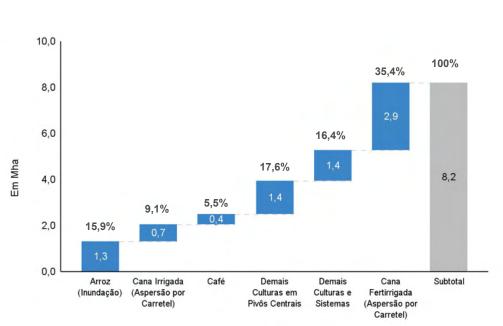
É importante mensurar o percentual de área irrigada de cada região, pois a partir da irrigação é possível ter uma maior produtividade, de 2 a 3 vezes em relação à áreas não irrigadas, além da utilização do solo durante todo o ano com até três safras anuais.

# Área irrigada por tipo de sistema de irrigação e cultura



## Gráfico: Área irrigada por tipo de sistema de irrigação e cultura (Mha)

Em milhões de hectares



### Análise:

O Brasil possui um total de 8,2 milhões de hectares de áreas irrigadas, dos quais a cana-de-açúcar fertirrigada representa 2,9 milhões de hectares ou 35,4% em relação ao total, seguido pelas demais culturas em pivôs centrais (arroz, cana, café etc) com 1,4 milhões de hectares ou 17,6% em relação ao total.



tcp-partners.com 27

# Quais são as empresas do mercado de irrigação?





# O mercado brasileiro de irrigação possui um número relevante de empresas de capital nacional e internacional.

- As regiões Sul e Sudeste concentram mais de 90% dos fabricantes de materiais para irrigação e vêm experimentando forte crescimento.
- Considerando-se a pesquisa do mercado brasileiro como um todo, podemos identificar um número relevante de empresas de pequeno e médio porte. Porém, a dominância ainda é das multinacionais de capital aberto.
- Tendo como base as empresas de capital aberto listada na NYSE e outras bolsas de valores, apuramos a mediana da Margem EBITDA de 2021 que atingiu ~13,4%. Também foi possível apurar pelo método EV/EBITDA o valuation das empresas através da mediana que atingiu 16,4x.

# Empresas que atuam direta ou indiretamente no setor



#	Empresa	Pais	Capital aberto	Site
1	Acqua controll	Brasil	Não	www.acquacontroll.com.br
2	Agroclique	Brasil	Não	www.agroclique.com.br
3	Atlantis	Turquia	Não	www.atlantis.com.tr
4	Bauer	Noruega	Não	www.bauer-br.com
5	Betta Hidroturbinas	Brasil	Não	www.bettahidroturbinas.com.br
6	Bombas Andrade	Brasil	Não	www.bombasandrade.com.br
7	Campezza	Brasil	Não	www.campezza.com.br
8	Central de irrigação	Brasil	Não	centralirrigacao.com.br
9	Falker	Brasil	Não	www.falker.com.br
10	Fockink	Brasil	Não	www.fockink.ind.br
11	Geartec Bombas	Brasil	Não	www.geartec.com.br
12	Germek	Brasil	Não	http:www.germek.com.br
13	Herbicat	Brasil	Não	www.herbicat.com.br
14	Hydropoint	USA	Não	www.hydropoint.com
15	Imbil	Brasil	Não	www.imbil.com.br
16	Irrgaglobal	Brasil	Não	irrigaglobal.combr
17	Irrifrance	França	Não	www.irrifrance.com
18	Irrigabras	Brasil	Não	www.irrigabras.com.br

19	Irrigaqui	Brasil	Não	www.irrigaqui.com.br
20	Irrigaterra	Brasil	Não	www.irrigaterra.com.br
21	Krebs	Brasil	Não	krebs.com.br
22	Lindsay	USA	Sim	www.lindsay.commeapt
23	Mahindra EPC	Índia	Sim	www.epcmahindra.com
24	Mec-Rul	Brasil	Não	www.mec-rul.com.br
25	Naandanjain	Índia	Não	naandanjain.com.br
26	Nelson Irrigation	USA	Não	www.nelsonirrigation.com
27	Netafim (Órbia)	México	Sim	www.netafim.com.br
28	Rain Bird	USA	Não	www.rainbird.com.br
29	Regatec	Brasil	Não	www.regatec.com.br
30	Rivulis	Israel	Não	pt.rivulis.com
31	Senninger	USA	Não	www.senninger.compt
32	Sistemaq	Brasil	Não	sistemaq.com.br
33	Thermoval	Brasil	Não	http:www.termoval.com.br
34	Tigre	Brasil	Não	www.tigre.com.br
35	Toro Company	USA	Sim	www.thetorocompany.com
36	Valley	USA	Sim	www.valleyirrigation.com.br
37	Vertical Garden	Brasil	Não	www.verticalgarden.com.br

# Valuation das empresas de irrigação\*



### Comparativo das empresas listadas nas Bolsas de Valores

Ano	Moeda	País	Ticker	Companhia	Valor da Empresa (Bilhões)	Faturamento (Bilhões)	EBITDA (Bilhões)	Margem Ebitda (%)	EV-to-EBITDA (x)	EV-to-Revenue (x)
2021	USD	EUA	VMI	Valmont	\$5,84	\$3,50	\$0,36	10,27%	16,24x	1,67x
2021	USD	EUA	LNN	Lindsay	\$1,63	\$0,63	\$0,08	12,61%	20,67x	2,61x
2021	USD	EUA	FELE	Franklin Electric	\$4,00	\$1,66	\$0,24	14,58%	16,52x	2,41x
2021	INR	Índia	JISLD	Jainn Irrigation	₹89,30	₹68,30	₹7,74	11,33%	11,54x	1,31x
2021	MXP	México	Orbia	Orbia Irrigation	\$182,34	\$178,21	\$29,11	16,33%	6,26x	1,02x
2021	USD	USA	TTC	Toro Company	\$9,51	\$4,03	\$0,57	14,19%	16,62x	2,36x



Com base nas informações das empresas de irrigação listadas na Bolsa - todas internacionais - foi possível calcular indicadores financeiros e operacionais importantes para determinar comparativos de valuation. A mediana da margem EBITDA foi de 13,4% e a mediana dos múltiplos EV/EBITDA foi de 16,38x e o EV/Revenue 2,01x.

Máximo	16,33%	20,67x	2,61x	
Média	13,22%	14,64x	1,90x	
Mediana	13,40%	16,38x	2,01x	
Mínimo	10,27%	6,26x	1,02x	



tcp-partners.com

# Tendências do mercado de irrigação



As novas tecnologias de irrigação que buscam elevar a produtividade e a preocupação com os impactos das mudanças climáticas são os principais norteadores das tendências do setor de irrigação.

- 1. Aumento da aplicação de tecnologia: as pesquisas científicas contribuem de maneira significativa para os avanços tecnológicos aplicados à agricultura irrigada. Com o objetivo de fornecer à planta a quantidade correta de água para o desempenho do seu melhor potencial produtivo, os equipamentos evoluíram de forma que a aplicação da irrigação propicie uma maior eficiência em termos de água, equipamentos e energia.
- 2. O investimento em máquinas e equipamentos demonstra o desejo pela eficiência: o sistema de irrigação baseado no pivô central alcança a eficiência de 85% até 95%, se bem manejado. É um índice realista e ao alcance do agricultor.
- 3. Irrigação vertical: o jardim vertical é uma inovação bastante utilizada em arquiteturas, seja de áreas externas como fachadas verdes quanto áreas internas como varandas. Esta seria não só uma ótima solução para cultivos de plantas, mas de ornamentação de espaços variados da casa.
- 4. Programa ProIrriga é o Programa de Financiamento à Agricultura Irrigada e ao Cultivo Protegido: a partir de uma taxa subsidiada o BNDES procura fomentar o aumento da irrigação no Brasil.
- 5. Agricultura regenerativa: a escassez de recursos do campo faz surgir um modelo com melhor aproveitamento e preservação dos recursos naturais. As temáticas envolvidas vão do solo, água, biodiversidade, carbono até aspectos socioeconômicos.





Análise dos *drivers*, das oportunidades e desafios do mercado de irrigação estão atraindo investidores

Veja a seguir os detalhes

tcp-partners.com

# Vetores que influenciam a aquisição de irrigação (todas modalidades)



Incentivo fiscal, produtividade, crédito e demanda por commodities são os principais determinantes dos investimentos em irrigação:

- REIDI Irrigação (Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura): é um instrumento de incentivo fiscal para investimentos privados em infraestrutura de irrigação. Tem o objetivo de aumentar a área irrigada em todo o país. Esse regime especial suspende a exigência da contribuição para o PIS/PASEP (1,65%) e COFINS (7,6%), reduzindo em até 9,25% os custos para a execução do projeto de irrigação. O REIDI Irrigação pode ser usado para novos projetos de irrigação e para projetos de ampliação e/ou modernização de infraestruturas de irrigação já existentes, não importando o tamanho da área irrigada.
- Projeto de Lei 2636/21: Institui linha de crédito rural para o investimento em sistemas de irrigação e para construção e modernização de armazéns. Os empréstimos serão destinados a produtores rurais com propriedades de até 500 hectares e voltados para projetos de implantação, ampliação e reforma de infraestrutura de captação, armazenamento e distribuição de água, incluindo aquisição e instalação de reservatórios, infraestrutura elétrica e equipamentos para a irrigação; e construção de silos, ampliação e construção de armazéns destinados à guarda de grãos, frutas, tubérculos, bulbos, hortaliças e fibras. O prazo para pagamento será de 15 anos, com 3 anos de carência. A taxa de juros poderá ser pré-fixada em até 3% ao ano ou pós-fixada por parte fixa de até -1,33% ao ano, acrescida do Fator de Ajuste Monetário (FAM).
- Preço das commodities: O aumento do preço das commodities no mercado internacional em conjunto com a alta do dólar aliado a desvalorização do Real, faz com que o produtor aumente os investimentos em tecnologia visando um lucro maior através das exportações.
- **Mudanças climáticas:** buscando reduzir e mitigar riscos derivados das mudanças climáticas os produtores têm investido cada vez mais nas técnicas de irrigação.

## Internet das coisas (IoT) vai atrair investimentos em Irrigação



## Os produtores rurais estão se profissionalizando rapidamente. Veja o nosso levantamento:

Através da utilização de tecnologias como drones e satélites, o produtor é capaz de gerenciar de forma inteligente a utilização da água, a partir de dados coletados sobre o solo, clima e as condições de cultivo.

Com os sistemas de telemetria é possível monitorar remotamente a irrigação da sua propriedade, controlando os sistemas, como o pivô, sem a necessidade de deslocamento até o local. Além disso, os sistemas também coletam dados, geram relatórios de desempenho, monitoram águas subterrâneas e detectam vazamentos em tubulações e equipamentos.

Com a agricultura digital, as ações têm acontecido com mais rapidez, tudo com acesso na palma da mão, através do celular, tablet ou computador. Implementar e monitorar a irrigação está cada vez mais acessível ao produtor.



Nota: Internet coisas ou Internet of things (IoT) consiste na fusão do "mundo real" com o "mundo digital", fazendo com que o indivíduo possa estar em constante comunicação interação, com outras pessoas objetos.

# Oportunidades do mercado de irrigação



## O Brasil tem capacidade de incrementar em 67,1% a sua área irrigada. Veja algumas oportunidades:

- 1. Potencial para crescimento de áreas de cultivo irrigadas: De acordo com a Agência Nacional de Águas (Ana), atualmente no Brasil 8,2 milhões de hectares estão equipados para irrigação. No entanto, o país tem potencial efetivo para irrigação de mais de 13,7 milhões de hectares.
- 2. Projeção de crescimento de 250 mil/ha ao ano até 2040.
- 3. O número de empresas nacionais com diversificação de máquinas, equipamentos e serviços pode estimular operações de M&A com potencial de criação de um grande player nacional.
- 4. Serviços de manutenção de pivôs central e de monitoramento hidrológico são mercados acessórios que podem atrair novos negócios e investimentos.

# Principais desafios do mercado de irrigação



Insegurança jurídica ambiental e escalabilidade do acesso são os principais desafios.

- 1. Entre os maiores desafios estão a preservação da água.
  - o Traçar políticas públicas para uma gestão eficiente da disponibilidade e da demanda por água.

### 2. Energia elétrica

- A tarifação do consumo de energia elétrica na irrigação depende de inúmeros fatores, sendo consumo e demanda os mais relevantes, regidos por resoluções da agência reguladora.
- 3. Desburocratizar o licenciamento ambiental e a outorga.
  - o Avançar com o Plano Nacional de Recursos Hídricos e o Plano Nacional de Irrigação.
- 4. Fortalecer a Assistência Técnica e Gerencial (ATeG) dos sistemas de irrigação.
- 5. Incentivar a meteorologia de precisão para dar segurança para a plantação e para o produtor.
  - Conhecer e ser capaz de prever com mais eficácia as probabilidades de chuvas e geadas.

# Visão dos potenciais impactos ambientais da irrigação



## Quais são os principais impactos ambientais da irrigação? Veja a lista que elaboramos:

- Modificação do meio ambiente: Alteração da fauna e da flora regional em decorrência da drenagem de grandes áreas contínuas e seu cultivo intensivo.
- Salinização do solo: Grande parte das áreas irrigadas mundiais sofrem com os efeitos da salinização do solo quando os sais provenientes da água de irrigação e/ou do lençol freático se estabelecem próximo à superfície do solo, afetando a germinação, a densidade e o desenvolvimento vegetativo das culturas, reduzindo suas produtividades.
- Contaminação dos recursos hídricos : O excesso de água aplicada na irrigação que não é evapotranspirada pelas culturas retorna aos rios e córregos por meio do escoamento superficial ou desloca-se para os depósitos subterrâneos, arrastando consigo sais insolúveis, fertilizantes, resíduos de defensivos agrícola etc.
- Disponibilidade hídrica: Implementação de vários projetos de irrigação sem a prévia quantificação do volume de água disponível, ocasionando em falta de água para as áreas situadas a jusante.
- Consumo elevado de energia elétrica: Dentre todas as atividades agrícolas, a irrigação é a que mais consome energia elétrica. Considerando que as principais fontes de energia são o petróleo e as hidroelétricas, ambas fontes com significativo impacto ambiental, o consumo de energia torna-se cada vez mais limitante, demandando prioridades e uma máxima eficiência na sua utilização.





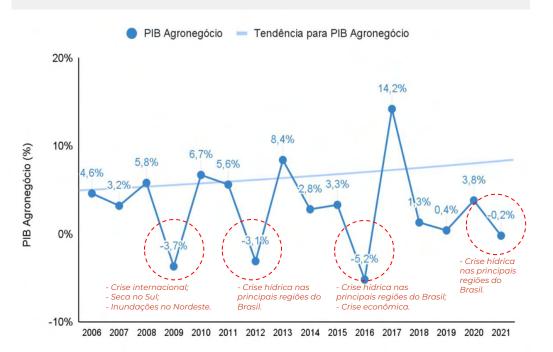
Insight TCP: Estresse hídrico e o impacto no PIB do Agronegócio

tcp-partners.com

## Os impactos dos eventos extremos climáticos no PIB do agronegócio



## Gráfico: PIB do agronegócio



### Análise:

O PIB do agronegócio possui um histórico de volatilidades que pode ser explicado pela variação dos preços das commodities (grãos, proteína etc) e pelos eventos climáticos extremos, causando altas e baixas conforme o gráfico ao lado.

Conforme a reta da tendência do gráfico do PIB do Agronegócio, o setor vem experimentando um ciclo de crescimento ancorado na produtividade e na dinâmica favorável dos preços internacionais das commodities.

A série histórica divulgada pelo IBGE revelou que desde 2006 o PIB Agro teve quatro quedas, as quais foram influenciadas pelos eventos climáticos (destaque em vermelho no gráfico).

Entretanto, os eventos climáticos da série anual pesquisada evidenciaram que o PIB do Agro foi impactado por quatro eventos extremos, todos estes com relação ao estresse hídrico.

Então como os produtores podem mitigar ou se proteger dos eventos extremos sabendo que as ações mundiais para enfrentamento das mudanças climáticas são de longo prazo? A equipe da TCP não tem a resposta completa, mas sugere que os produtores agrícolas irão recorrer cada vez mais às tecnologias de irrigação e a genética.





# Obrigado.

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 - Cj 152

Cep: 04543-000, Brasil
+55 11 3062-8634 / +55 11 3045-1359

contato@tcp-partners.com