

4º Congresso Latino-Americano de Casos de Open Innovation

11 A 15 | AGO

RIO DE JANEIRO

oíweek
open innovation week
LATAM

REALIZAÇÃO:



PARCERIAS ENTRE STARTUPS E INDÚSTRIAS PARA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL NO CAMPO: O CASE DE SUCESSO FOCKINK - CROPS TEAM

Matheus Guilherme Libardoni Meotti¹; Felipe Augusto Loebens²; Michel Rocha da Silva³;
Romulo Pulcinelli Benedetti⁴.

RESUMO

Apresentação da trajetória da parceria estratégica entre uma startup que integra pesquisa científica e soluções tecnológicas para o agronegócio e uma fabricante de pivôs de irrigação. A colaboração concentra-se na aplicação de ferramentas digitais e análise de dados para quantificar a eficiência produtiva, identificar fatores que impactam a produção de grãos e promover a sustentabilidade hídrica, resultando em aumento de produtividade. Essa parceria possibilitou a oferta de software como serviço (SaaS), integrado ao controle e operação dos pivôs de irrigação, utilizando dados meteorológicos e modelagem das relações da água no solo, planta e atmosfera. Essa integração amplia a escalabilidade de uma solução digital inovadora e integrada que otimiza o manejo da irrigação, contribui para o uso sustentável da água e fortalece práticas agrícolas mais responsáveis e eficientes. No contexto atual, ecossistemas de inovação têm se mostrado fundamentais para o avanço do setor agrícola. A colaboração entre startups e empresas estabelecidas, como fabricantes de equipamentos de irrigação, exemplifica a convergência de pesquisa científica, tecnologia e práticas agrícolas sustentáveis. Essas parcerias não apenas impulsionam a inovação, mas também promovem a sustentabilidade hídrica e a eficiência produtiva no agronegócio.

PALAVRAS-CHAVE: Agronegócio; Irrigação inteligente; Inovação tecnológica; Sustentabilidade hídrica; Agricultura digital.

NOME DO ATOR	PAPEL NO ECOSISTEMA
Fockink Indústrias Elétricas LTDA	Corporação
Crops Team	Startup

¹ Fockink Indústrias Elétricas LTDA. matheus.meotti@fockink.ind.br

² Fockink Indústrias Elétricas LTDA. felipe.loebens@fockink.ind.br

³ Crops Team. michelrs@cropsteam.com

⁴ Crops Team. romulopbene@cropsteam.com

1. SITUAÇÃO PROBLEMA DE OPEN INNOVATION

O crescimento populacional exerceu uma pressão significativa sobre a agricultura, aumentando a demanda por alimentos e destacando a relevância do setor para garantir a segurança alimentar global. No entanto, a produtividade agrícola é altamente sensível à disponibilidade hídrica, uma vez que as culturas dependem de um teor adequado de água no solo para atingir seu pleno desenvolvimento. A escassez de água em fases críticas do ciclo produtivo, como floração e enchimento de grãos, pode reduzir drasticamente o rendimento das lavouras, comprometendo a produção de alimentos (STABACK et al., 2021).

A irrigação surge como uma ferramenta essencial para suprir a demanda hídrica das culturas, especialmente em regiões com irregularidade climática ou períodos prolongados de seca. Contudo, seu uso eficiente não se limita apenas ao fornecimento de água, mas depende de um manejo criterioso, que considere fatores como condições atmosféricas, tipo de solo, estágio fenológico da planta e eficiência do sistema de irrigação. Quando mal manejada, a irrigação pode levar ao desperdício de água, salinização do solo, lixiviação de nutrientes e aumento dos custos operacionais, reduzindo sua sustentabilidade econômica e ambiental (DOS SANTOS et al., 2021).

Nesse contexto, a empresa Fockink, já consolidada no mercado de pivôs de irrigação e reconhecida pela qualidade de seus equipamentos, identificou uma oportunidade estratégica. Seu portal de IoT (Internet das Coisas) unificava diferentes linhas de produtos em uma única plataforma, permitindo o monitoramento e controle remoto dos sistemas de irrigação. No entanto, ficou evidente que o futuro da agricultura iria além da automação e do monitoramento básico, sendo necessário incorporar inteligência agrônômica para fornecer recomendações precisas sobre "quando" e "quanto" irrigar, maximizando a eficiência hídrica e a produtividade das lavouras. Apesar de dominar a engenharia de máquinas e a conectividade digital, a Fockink enfrentava um desafio: como integrar conhecimentos agrônômicos avançados, modelos de previsão climática e algoritmos de decisão em sua plataforma? Desenvolver essas soluções internamente demandaria tempo, expertise multidisciplinar e altos investimentos em pesquisa. Foi então que a empresa percebeu que a inovação seria o caminho mais eficiente para acelerar o desenvolvimento de uma ferramenta de manejo hídrico inteligente.

2. INTERVENÇÃO

A pretensão foi ofertar aos agricultores irrigantes uma solução que vai além do monitoramento e controle dos pivôs de irrigação. Ao longo do tempo, foi constatado um desafio complexo: criar algoritmos precisos para recomendações de manejo de irrigação, dada a multiplicidade de variáveis de solo, planta e atmosfera que influenciam a demanda hídrica das culturas e o comportamento da água no solo. O desenvolvimento da solução começou com uma estratégia ativa de busca por parcerias com instituições acadêmicas e centros de pesquisa especializados em agricultura digital. Essa abordagem visava não apenas compartilhar os desafios técnicos, mas também acelerar o processo de inovação através da combinação de conhecimentos complementares. Foi neste contexto de busca por sinergias que a Fockink identificou na CropsTeam, uma startup incubada no ecossistema de inovação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A startup destacava-se por seu profundo conhecimento em pesquisa agrícola aplicada, combinando expertise acadêmica com capacidade de desenvolver soluções tecnológicas práticas para o campo.

A CropsTeam trouxe ao projeto sua solução WaterCrop: um sofisticado modelo matemático que integra todas as variáveis relevantes (solo, planta e atmosfera) para calcular com precisão a demanda hídrica das culturas. Desenvolvido com arquitetura modular e APIs

abertas, o aplicativo foi concebido desde o início para facilitar a integração com outras plataformas agrícolas, característica que se mostrou fundamental para a parceria com a Fockink e que facilitou os desenvolvimentos futuros para a escalabilidade da solução inovadora.

As tratativas iniciais revelaram uma notável sinergia entre as empresas: de um lado, uma fabricante tradicional de equipamentos de irrigação com ampla participação e influência no mercado com profundo conhecimento das necessidades dos agricultores, de outro, uma startup que alia pesquisa científica de ponta com soluções tecnológicas inovadoras para o agronegócio.

3. RESULTADOS

Esta colaboração estratégica permitiu levar ao mercado uma solução digital completa que analisa dados em tempo real para quantificar a eficiência produtiva, identifica os fatores que mais impactam a produção de grãos, promove a sustentabilidade hídrica através do manejo preciso e resulta em aumentos mensuráveis de produtividade.

A integração entre a plataforma de controle da Fockink e o WaterCrop da CropsTeam deu origem a um robusto sistema SaaS (Software as a Service) que combina a operação remota de pivôs, dados meteorológicos em tempo real, modelagem precisa das relações água-solo-planta-atmosfera, recomendações de manejo de irrigação personalizadas por talhão e cultura. Além disso, devido à grande sinergia dessa integração, eliminou a necessidade de o agricultor necessitar informar manualmente na plataforma de manejo o volume de chuvas registrado na lavoura e as irrigações realizadas, em função da telemetria existente nos pivôs de irrigação e na estação meteorológica, o que reduz as margens de erro por esquecimento ou envio inadequado de informações.

Para a Crops Team, permitiu a escalabilidade da solução, ao acessar a base instalada da Fockink, representando um caso exemplar de como parcerias estratégicas podem acelerar a adoção de tecnologias inovadoras no agronegócio. Ao integrar sua plataforma WaterCrop com a base consolidada de clientes da Fockink, encontrou um caminho eficiente para ampliar rapidamente seu alcance no mercado, demonstrando como sinergias tecnológicas podem criar valor compartilhado.

4. CONTRIBUIÇÕES

A implementação desta solução integrada trouxe mudanças profundas no dia a dia das propriedades rurais. Agricultores que adotaram o sistema relatam que a tomada de decisão sobre irrigação, antes baseada em experiência empírica e observação visual, transformou-se em um processo científico e preciso. Além disso, o monitoramento, operação e visualização das recomendações é realizado no mesmo portal, com mesmo login e senha, dando fluidez e agilidade nas operações de irrigação.

Esta solução integrada representa um avanço significativo na irrigação sustentável, oferecendo, entre eles: Escalabilidade da solução, pois a arquitetura em nuvem permite atender desde pequenos produtores até grandes empreendimentos agrícolas com dezenas de pivôs, sendo compatíveis com a base instalada; Sustentabilidade, através do uso otimizado da água reduz o desperdício e preserva os recursos hídricos, atendendo às crescentes demandas por práticas agrícolas responsáveis e aos resultados produtivos esperados; e a Eficiência Operacional, onde a automação inteligente reduz o tempo necessário demandado pelo agricultor, permitindo que dedique mais tempo em outras tarefas do planejamento estratégico da propriedade.

Mais do que uma simples ferramenta tecnológica, esta colaboração representa um novo paradigma para a agricultura irrigada: um modelo que combina maximização de produtividade

com sustentabilidade ambiental, provando que eficiência e responsabilidade podem caminhar juntas no campo brasileiro. Esta história de sucesso demonstra claramente como parcerias estratégicas entre empresas estabelecidas e startups inovadoras podem acelerar a transformação digital no agronegócio, criando soluções que beneficiam toda a cadeia produtiva, dos fabricantes de equipamentos aos produtores rurais e, em última instância, toda a sociedade que depende de uma agricultura cada vez mais eficiente e sustentável. Esta parceria bem-sucedida oferece valiosas lições para o ecossistema de *agtechs* brasileiro. Além disso, demonstra como empresas tradicionais podem se aprimorar através de colaborações estratégicas, incorporando inovações disruptivas. Mostra também como startups podem escalar suas soluções aproveitando o conhecimento e participação de mercado das empresas estabelecidas.

A jornada da Fockink e CropsTeam ilustra como a transformação digital está redefinindo os padrões da agricultura irrigada. Mais do que uma evolução tecnológica, esta parceria representa uma mudança de mentalidade, onde dados substituem suposições, onde precisão supera tradição, e onde sustentabilidade anda de mãos dadas com produtividade. Para o agronegócio brasileiro, que enfrenta os desafios das mudanças climáticas e da crescente demanda por alimentos, soluções como esta não são mais opcionais, mas sim essenciais para garantir competitividade e sustentabilidade a longo prazo.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), nossos sinceros agradecimentos pela excelência no ensino e pesquisa, que formam profissionais capacitados e impulsionam a inovação no agronegócio e além. Além disso, o compromisso em fomentar o empreendedorismo, por meio de iniciativas como a incubação de startups, que transformam conhecimento científico em soluções tecnológicas de impacto real. Essa iniciativa não só estimula a inovação, mas também fortalece a conexão entre a academia e o setor produtivo. As parcerias com empresas privadas, promovendo a transferência de tecnologia e a colaboração entre universidade e mercado. Através dessa postura visionária acelera o desenvolvimento de soluções sustentáveis e contribui para o avanço da agricultura e da sociedade como um todo.

REFERENCIAS

STABACK, M.; SHIMADA, B. S.; SIMON, M. V.; CUNHA, L. D. S. A AGRICULTURA E OS IMPACTOS NA INSEGURANÇA ALIMENTAR. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 29, 2021. DOI: 10.51189/rema/1618. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/rema/article/view/1618>. Acesso em: 13 jul. 2025.

DOS SANTOS, A. B.; HEINEMANN, A. B.; DA SILVA, M. A. S.; STONE, L. F.; PIMENTA, L. B.; SANTOS, D. MANEJO DA IRRIGAÇÃO NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO E NA EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA EM VÁRZEAS TROPICAIS. **AGRI-ENVIRONMENTAL SCIENCES**, v. 7, n. 2, p. 13, 1 jun. 2021.