

# Mudando o cenário da agricultura com tecnologia robusta de IA

A Farmwave e a Dell Technologies trazem insights em tempo real para a agricultura em qualquer clima e ambiente.

## Necessidades de negócios

A Farmwave se propôs a ajudar agricultores a reduzir a perda de colheitas e operar com mais eficiência, apresentando diretamente insights orientados por IA em tempo real durante a colheita, que é quando as decisões são mais importantes. Para tornar isso possível no campo, foi necessária uma plataforma de computação robusta, com tela sensível ao toque, capaz de executar modelos de IA localmente, sem depender da conectividade à nuvem. Para atender a essa necessidade, a empresa trabalhou em parceria com a Dell OEM Solutions para desenvolver o sistema Harvest Vision, impulsionado por IA. O sistema utiliza os tablets Dell Pro Rugged com processadores Intel Core para resistir a ambientes adversos e, ao mesmo tempo, fornecer insights em tempo real diretamente no campo. Ao transformar tecnologia avançada em resultados práticos e mensuráveis, a Farmwave permite que as empresas agrícolas melhorem a eficiência, protejam as margens e impulsionem o crescimento sustentável.

## Resultados de negócios



Reduz a perda de colheita em uma média de 3 a 8 bushels por acre.



Permite a análise da perda de colheita em tempo real com os tablets Dell Rugged.



Melhora as operações em campo e a produtividade por meio da computação de borda alimentada por IA.



A colaboração da Dell OEM impulsiona o crescimento da Farmwave ao potencializar a IA pronta para uso em campo na borda.

## Resumo geral das soluções

- [Notebooks e tablets Dell Pro Rugged](#)



**Os agricultores economizam cerca de 40 mil dólares por bushel ao reduzir as perdas de colheita com ajustes em tempo real.**

## A revolução da agricultura com tecnologia robusta e IA

A agricultura é um dos setores mais antigos e exigentes do mundo. A escassez de mão de obra, a perda de colheitas e as ineficiências têm afetado os agricultores há muito tempo, criando a necessidade de soluções tecnológicas que possam apoiar a agricultura moderna. A Farmwave, uma empresa de tecnologia agrícola liderada por veteranos, está fazendo exatamente isso e reescrevendo as regras da agricultura com seu sistema Harvest Vision com tecnologia de IA.

No centro da solução Farmwave está o tablet Dell Pro Rugged, um dispositivo criado especificamente para prosperar nos ambientes agrícolas mais adversos. Os tablets Dell Pro Rugged funcionam como o centro de comando do sistema de IA da Farmwave, processando dados de câmeras estrategicamente posicionadas em tempo real, diretamente na cabine da colheitadeira. "Desenvolvemos um sistema de câmera com IA que processa, analisa e interpreta dados sem precisar parar", explica Craig Ganssle, fundador e CEO da Farmwave. Os recursos de computação de borda do tablet Dell Pro Rugged são executados diretamente no dispositivo, eliminando a necessidade de conectividade com a nuvem e garantindo que os agricultores possam acessar insights práticos mesmo em áreas remotas. Ao identificar como e onde os grãos estão sendo perdidos, os agricultores podem fazer ajustes imediatos que economizam tempo, dinheiro e recursos. Os resultados falam por si. Os agricultores que usam o sistema da Farmwave reduziram a perda de grãos em 3 a 8 bushels por acre em média, resultando em uma economia de até US\$ 80 mil. Para alguém que colhe milhares de acres, isso significa economizar dezenas de milhares de dólares

em uma única temporada. Como afirmou um agricultor, "Tenho mil acres de soja para colher e, se eu perder quatro bushels por acre, significa US\$ 40 mil que eu poderia ter deixado pra trás. Mas a Farmwave apareceu e colocou o dinheiro de volta no meu bolso."

## Insights em tempo real causam um impacto real

Durante sete gerações, a família de Adam Henkel testemunhou a evolução da agricultura, desde o trabalho manual até a tecnologia de ponta. Agora, Adam está liderando a jornada para o futuro. Os métodos tradicionais de medir a perda de grãos estão desatualizados, exigindo que os agricultores parem suas máquinas e contabilizem manualmente as perdas. O sistema inovador da Farmwave usa câmeras na colheitadeira para capturar imagens a cada três segundos, analisadas por IA para identificar a origem e a quantidade de perda de grãos.

Os dados exibidos no tablet Dell Pro Rugged permitem que os agricultores façam ajustes em tempo real sem parar. "A Farmwave nos dá insights precisos e em tempo real sobre o que está acontecendo", diz Henkel. "Ninguém monitora a perda de grãos na plataforma de colheita, mas a Farmwave sim, e isso me tornou um operador mais eficiente." Esse sistema não apenas economiza dinheiro; ele reduz o desperdício e apoia a sustentabilidade alimentar global. "Quando falamos sobre perdas na colheita, tudo se resume a uma palavra: dinheiro", acrescenta o CEO da Farmwave, Craig Ganssle. "Mas também se trata de reduzir o desperdício na produção global de alimentos e criar um ambiente mais eficiente para os agricultores." Para Adam, isso vai além da eficiência, trata-se de legado. "Meu avô sempre dizia para deixar a terra melhor do que você a encontrou", relembra Henkel. "É isso que me impulsiona todos os dias: melhorar a fazenda para a próxima geração e construir um futuro do qual ela possa se orgulhar."

## Parceria inovadora

A tecnologia da Farmwave não seria possível sem o hardware certo para oferecer suporte. É aí que as OEM Solutions da Dell Technologies entram em cena. O tablet Dell Pro Rugged é o backbone do sistema da Farmwave, fornecendo a capacidade de processamento

*Quando começamos a usar o sistema Farmwave, vimos uma economia imediata: US\$ 40 mil em uma única temporada. É um divisor de águas.*

**Adam Henkel**  
Agricultor da 7ª geração, Henkel Farms.

“ A combinação da Farmwave com a tecnologia Dell Pro Rugged redefiniu a agricultura. Esse sistema permite ajustes em tempo real e rentabilidade mensurável. ”

**Craig Ganssle**  
Fundador e CEO, Farmwave



RAM e o armazenamento necessários para executar a IA na borda. "A Dell Technologies foi a única parceira que pode fornecer o hardware necessário para fazer isso funcionar", diz Ganssle. "Ela entrou em cena e literalmente perguntou como poderia ajudar." O tablet Rugged foi projetado exclusivamente para viabilizar a IA, combinando durabilidade robusta com potência de computação de borda. Ele resiste a condições adversas, seja nos campos empoeirados do centro-oeste dos Estados Unidos ou nas fazendas úmidas do Brasil, enquanto executa modelos avançados de IA diretamente no dispositivo. A parceria foi transformadora para a Farmwave. "Trabalhar com a Dell foi absolutamente essencial para o nosso sucesso", acrescenta Ganssle. "Eles realmente começaram a acreditar na nossa missão e visão e nos ajudaram a expandir globalmente." Henkel concorda, observando que: "Esse tablet nunca nos decepcionou. Sua tecnologia perfeita está nos ajudando a nos adaptar e melhorar."

## O futuro da agricultura chegou

A Farmwave está abrindo caminho para o futuro da agricultura. A empresa está explorando maneiras de expandir sua tecnologia de IA para além das colheitadeiras, com planos de integrá-la a pulverizadores, plantadeiras e outros equipamentos. O objetivo é criar um sistema contínuo durante todo o ano que forneça insights úteis em todas as fases da agricultura.

"Queremos que o tablet Dell Pro Rugged acompanhe os agricultores de máquina em máquina em toda a propriedade", explica Ganssle. "Nossa visão é coletar dados, mantê-los organizados e fornecer aos agricultores informações úteis ao longo do ano." Ao tornar a agricultura mais eficiente e sustentável, a empresa está ajudando a preservar as fazendas familiares para as gerações futuras. "A agricultura está enraizada na família", diz Ganssle. "Se pudermos mostrar à próxima geração que a tecnologia está aqui, onde as raízes da família estão, podemos ajudar a manter os laços unidos."

“ Nós desenvolvemos um sistema que é mais do que tecnologia: trata-se de garantir o futuro da agricultura sustentável. ”

**Craig Ganssle**  
Fundador e CEO, Farmwave

Saiba mais sobre os tablets Dell Pro Rugged.

Entre em contato conosco pelas redes sociais.



**DELL**Technologies

**intel**

Copyright © 2026 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell Technologies, Dell e outras marcas comerciais são marcas comerciais da Dell Inc. ou de suas subsidiárias. Outras marcas comerciais podem pertencer a seus respectivos proprietários. Este estudo de caso serve apenas a fins informativos. A Dell acredita na precisão das informações contidas neste estudo de caso na data da sua publicação, em fevereiro de 2026. As informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A Dell não oferece garantias expressas nem implícitas neste estudo de caso.