

A aplicação de soluções digitais para incentivar o uso de produtos biológicos e fertilizantes especiais a fim de aumentar a produtividade no Brasil.

Em meu artigo anterior tive a oportunidade de escrever sobre o crescimento dos produtos Biológicos no Brasil para o controle de pragas e doenças, e citei que um dos maiores problemas que esse mercado enfrenta para um maior crescimento é a dificuldade de mostrar aos agricultores o quanto esses produtos ajudam no controle e no aumento de produtividade.

No futuro, isso será ainda mais difícil, pois várias empresas estão entrando nesse mercado, o que vai fazer com que a competição aumente significativamente, e como a entrada nesse mercado é mais fácil que no mercado de proteção de cultivos, irão surgir várias empresas com baixa qualidade de produtos e de expertise técnica, resultando em falta de credibilidade e de baixa eficácia, cenário esse, que já que vimos acontecer no uso de bio-estimulantes e fertilizantes especiais, que fizeram com que essa falta de credibilidade e excesso de competição gerasse um ambiente de desconfiança e às vezes até em um tom de jocosidade com o setor.

Sabendo da importância desses produtos para a agricultura, tenho buscado em meus contatos e na literatura, quais soluções podem ser utilizadas para gerarmos recomendações que possam assegurar aos agrônomos e agricultores a melhor eficácia, o melhor uso desses produtos e quais dessas soluções são as mais abertas e simples a todos.

O controle com produtos Biológicos necessita ser totalmente preventivo, constante e em associação com outras ferramentas de controle como os químicos, rotação de cultivos etc., e para isso necessitamos saber com mais detalhes os históricos das áreas, de cultivos e de produtividade, que possam nos auxiliar, seja na recomendação, ou no uso.

O mesmo acontece com os bio-estimulantes e fertilizantes especiais, onde em virtude de nossos solos pobres, nossas variedades de ciclo curto e o plantio de 2-3 cultivos por ano, o uso desses produtos é, e será cada vez mais inevitável.

- Mas como fazer a melhor recomendação?
- Como saber o momento certo de aplicação?
- Qual a melhor formulação?
- etc...

Nessa busca por essas soluções, a que mais gostei até agora foi a 6 Grain (empresa de ferramentas digitais), que com conceitos como identificação de plantações por imagens de satélite, uso de máquina de aprendizagem, modelagem e inteligência artificial tem sido testado na distribuidora de Insumos Sinagro. Eles já possuem soluções validadas e calibradas para as 28 localidades atendidas pela Sinagro durante a temporada 2020, e com resultados muito promissores.

O nome dessa solução digital é Curva Ótima de Crescimento, que pode ser usada por agrônomos para melhorar sua recomendação, pelo agricultor para saber o que está acontecendo em cada campo de sua fazenda em comparação com outros campos de outras fazendas da mesma região, ou ainda, para empresas que desejam demonstrar a eficácia de seus produtos e competir com diferentes protocolos.

As ferramentas 6Grain permitem que os agricultores e agrônomos, tenham uma visão geral do que está acontecendo em tempo real e, se necessário, esta ferramenta informa qualquer desvio fornecendo tempo suficiente para que eles façam a correção adequada antes que seja tarde demais. A solução permite que você verifique se o seu hectare / talhão está acima ou abaixo das curvas de rendimento anteriores (até 5 anos se você tiver os dados corretos para alimentar a ferramenta) comparados dentro do mesmo campo e dos vizinhos de seu local de plantio, ou até com outras regiões, sendo todas as informações discretas e ninguém sabe quem é quem, apenas a média do melhor campo em comparação com o seu campo

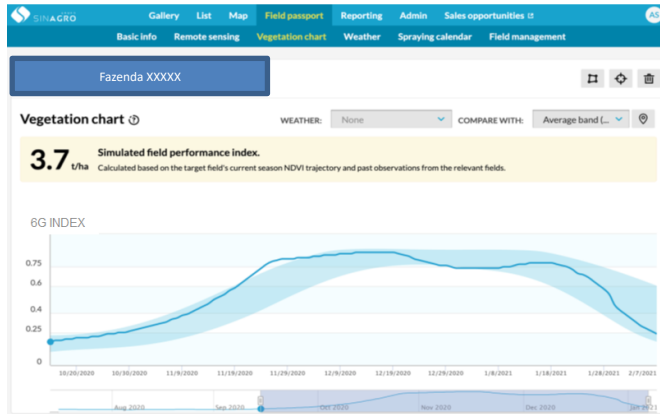
A solução combina a vegetação histórica, a condição fitossanitária e a saúde geral da cultura de cada área em uma faixa (excluindo pontos dispersivos e discrepantes) e que será usada para avaliar o desempenho de um campo dentro de uma cultura. Assumindo que, caso aquele talhão ou campo saia dos limites desta faixa, será enviado um alerta ao gerente do campo, ao agrônomo do distribuidor e ao agricultor, informando que o talhão terá um desvio do rendimento em relação ao rendimento médio. Com isso em mãos, o cliente / agricultor e agrônomos da Sinagro podem tomar medidas corretivas, seja com o uso de bioestimulantes,

uma maior fertilização foliar, melhor controle de pragas e doenças, e até mesmo soluções preventivas como melhor manejo desse campo para posterior colheita, tudo isso em tempo real.

Eu, como engenheiro agrônomo, sempre tive certa “inveja” dos médicos por não terem aparelhos que nos dessem diagnósticos em tempo real. A Curva Ótima de Crescimento é um verdadeiro aparelho de tomografia para nós.

Veja o exemplo abaixo de um dos Fazendeiros da Sinagro:

How the Optimal Growth Curve Works



If the **Dark Blue Line** is within the **Light Blue range** (the entire period during the season) everything is going well, if it leaves the range an alert is triggered on the cell phone of the farmer / agronomist who has enough time to analyze that specific field and make the due corrections trying to direct the dark blue line into the light blue band

The **light blue band** represents the best historic average performance of the fields closest to this crop (in this case, it is the best benchmark in the region that has resulted in 3.7 t / ha of soybeans)

The **dark blue line** represents the performance of the field in real time for a specific farm compared to the light blue band.



Neste cliente, ao monitorar imagens de sensoriamento remoto para cada pixel ao longo da temporada, a ferramenta de curva estimou como o dossel da plantação está evoluindo ao longo da temporada (linha forte em azul escuro), em comparação com um campo "ótimo" e com rendimento conhecido no anterior anos (3 - 5 anos / faixa azul claro).

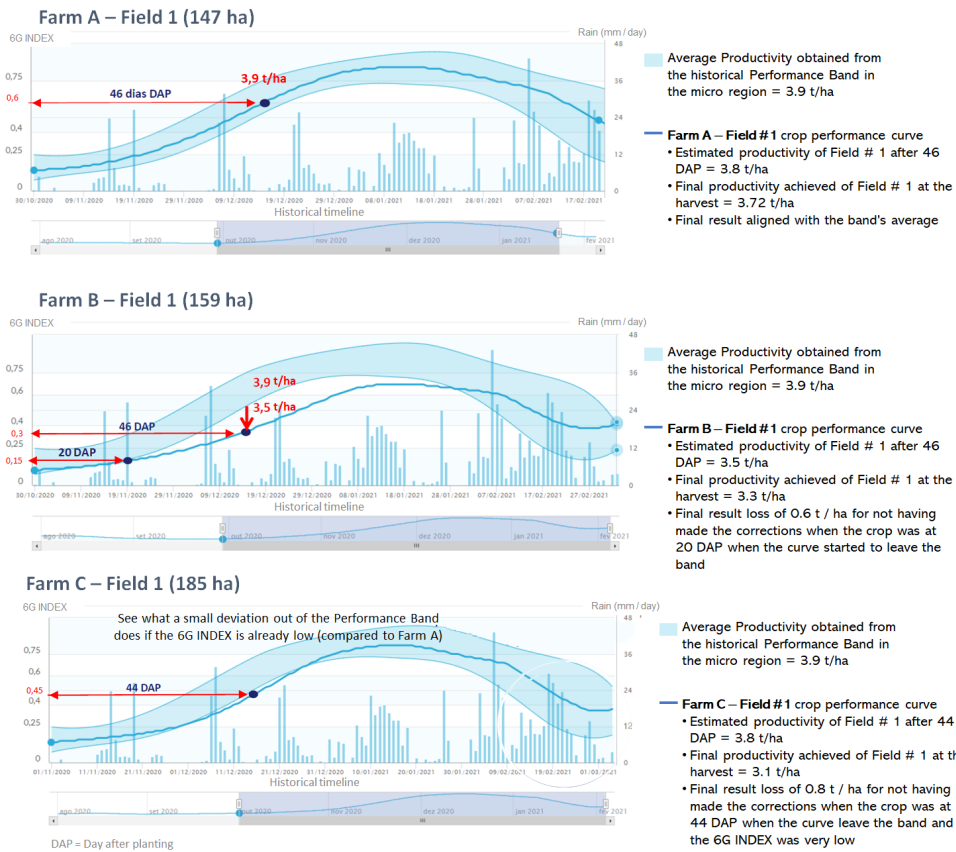
No caso acima, temos rendimentos médios estimados em 3,7 t / ha com as dispersões dos anos indicadas na faixa azul claro. A evolução em tempo real nos mostra como está se comportando a curva de produtividade, o que nos dá todas as informações para tomar as medidas necessárias. No caso desta propriedade, a curva de produtividade sempre esteve dentro da faixa ideal e ao final atingiu 3,8 T / ha, mostrando que os protocolos e recomendações foram muito assertivos.

Sobre o 6G INDEX



Abaixo, podemos ver tres diferentes fazendas com diferentes soluções e resultados.

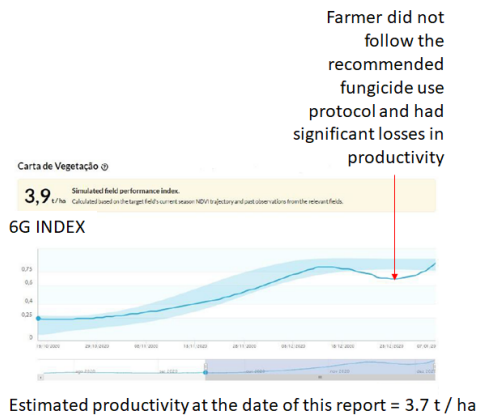
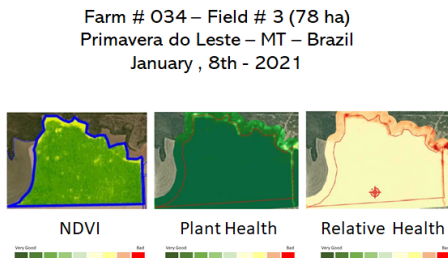
3 farms neighboring each other being monitored / compared by the same Historic Performance Band - see what happens if you don't pay attention and correct deviations in time.



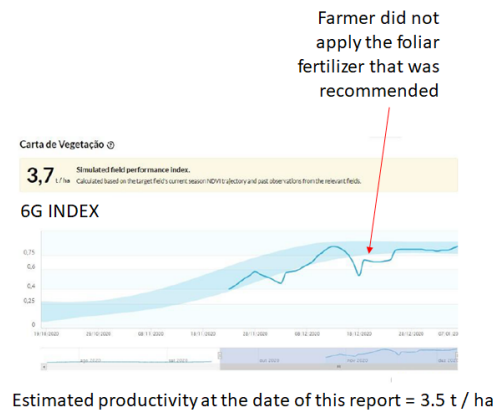
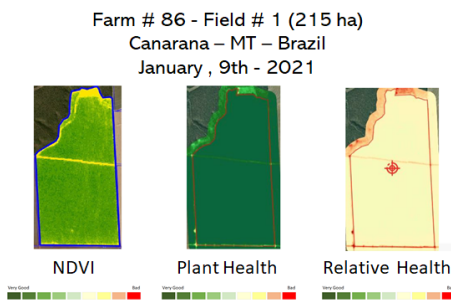
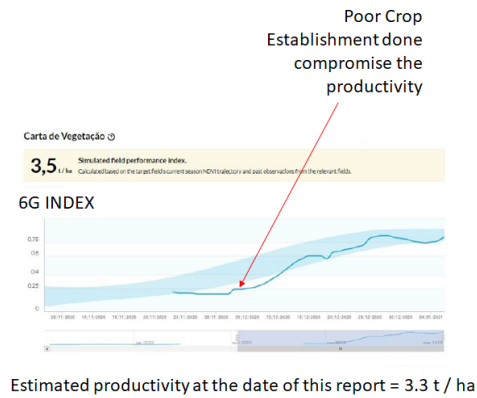
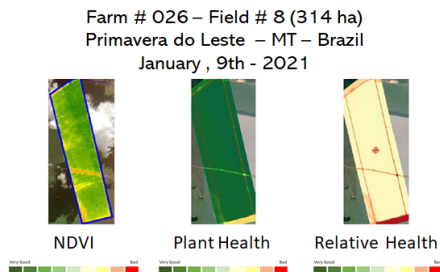
Com esta ferramenta, torna-se possível perceber e fazer correções em tempo real (de acordo com a recomendação técnica mais adequada do seu Engenheiro Agrônomo), e não precisar mais esperar saber o resultado para tentar entender o que aconteceu.

Outro exemplo de banda histórica de desempenho de safra e desempenho de campo individual monitorado em Mato Grosso - Brasil durante a temporada de 2020

A cultura vinha dentro da expectativa e das curvas, mas o agricultor não quis fazer uma ultima aplicação de fungicida...

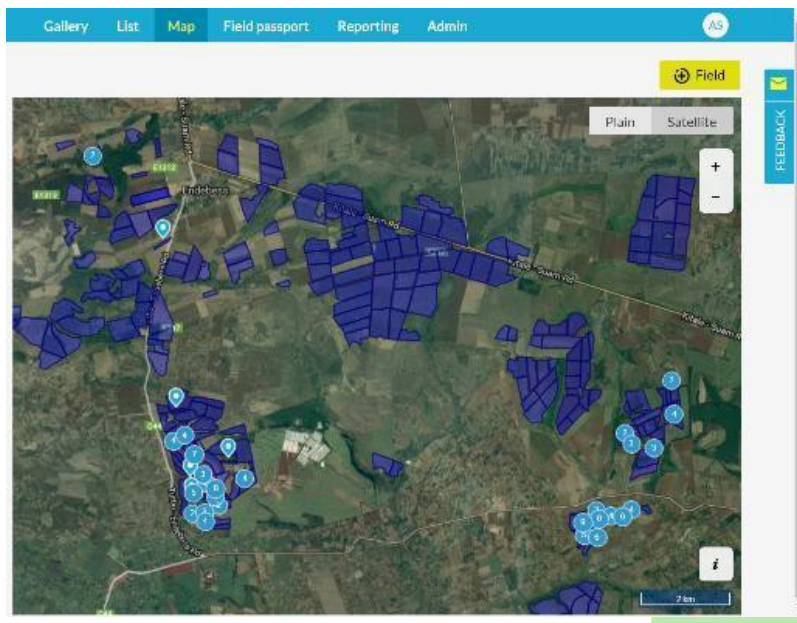


A cultura estava abaixo das expectativas e das curvas, necessitando ações para que pudesse recuperar a produtividade, ótima chance das empresas de bio soluções fazer recomendação e mostrar os resultados.

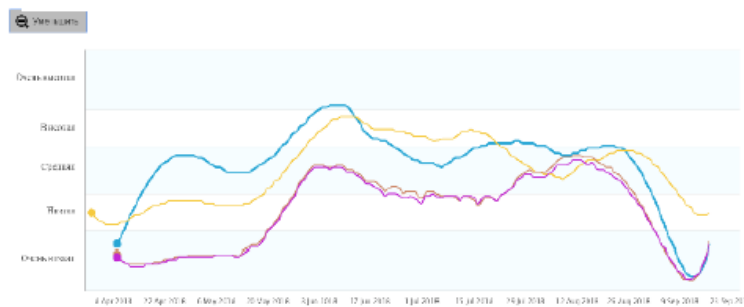
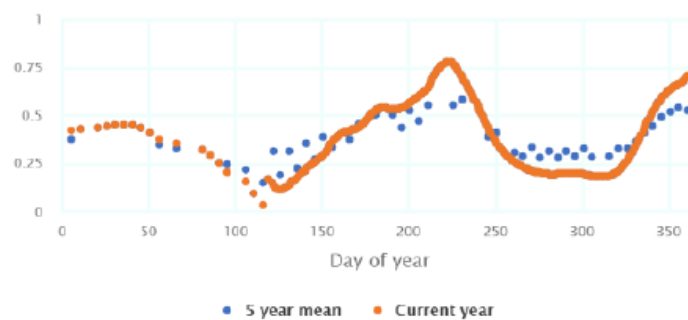


Além das curvas de progresso de produtividade, podemos obter a variação sazonal da área cultivada e da produção, estimativas da produção total por região e sub-região, e também o uso de algoritmos e máquinas de aprendizagem para remover o impacto das nuvens e estender a curva até os dias de hoje, esse artifício é melhor do que qualquer outra solução que já vi em outras soluções digitais.

Com essas informações, a Sinagro consegue hoje identificar quais campos têm melhor desempenho e quais são constantemente melhores que a média, destaca esses campos e ajuda os tomadores de decisão a planejarem as próximas atividades de plantio, a adoção de protocolos, os produtos com melhores desempenhos e medidas que pode ajudar todos os seus clientes a ter os melhores resultados.



Vegetation



Em minha opinião, e com todo o meu recente aprendizado com soluções digitais, a Sinagro, sob a liderança de seu Gerente de novos negócios, Elder Bruno, está um passo a frente, pois vem democratizando as soluções digitais através de seu programa chamado SINCONECTA.

Esse programa vem em sua essência, simplificando e traduzindo as tecnologias tanto para os seus agrônomos, como para os seus agricultores e empresas parceiras, criando um ambiente de trocas de experiências, de adoções constantes de melhores práticas e de melhoria contínua.

Para as empresas Biológicas e Bioestimulantes, sugiro:

- Construir um forte programa de pesquisa e desenvolvimento com produtos inovadores e diferenciados
- Forte posicionamento da marca com base na reputação, qualidade e confiabilidade - Equipe de especialistas
- E o uso urgente de soluções digitais.

Essas três coisas podem ajudar muito a um crescimento acelerado do mercado e a importância e vantagens da utilização desses produtos e seus resultados.

É muito fácil demonstrar a eficácia de um Herbicida e de um Inseticida, onde podemos ver as ervas daninhas e os insetos. Fungicidas, Nematicidas, Produtos Biológicos e Nutrientes Especiais são muito mais difíceis, e na maioria das vezes só saberemos no final da colheita, que pode ser bem tarde.

Essa solução em tempo real pode ajudar muito a trazer a mesma segurança, confiança e credibilidade para esses produtos.

www.6grain.com

www.gruposinagro.com.br