

Cultivar Cooperativa Agropecuária

Aberto
Inexperiente

Data: 13/06/2023
Horário: 08 - 10h

Objetivo = Aumentar produtividade
 Ø Indicadores de saúde do solo não interessa nesse momento
 Ø Produtor não quer o mapa, quer o caminhão aplicando em taxa variável para economizar insumo

Solução ou aplicativo para otimizar o processo de geração, interpretação e recomendação dos mapas para agricultura de precisão (metodologia com base nas aulas de Geoprocessamento da UFSC/Curitiba)



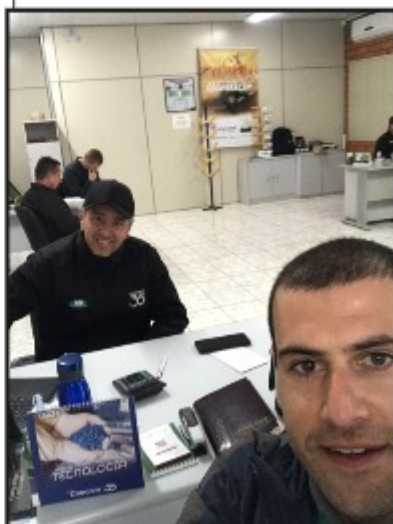
Coocam Cooperativa Agropecuária

Aberto
Inexperiente

Data: 23/06/2023
Horário: 08:30 - 11h

Principal foco atualmente: Controle biológico

- * Falta de ferramentas para auxiliar o monitoramento visual e delineamento de talhões (atualmente é feito por caminhada)
- * Drone para monitoramento de doenças
- * Drone para monitoramento da fertilidade do solo (micronutrientes)
- * Sistema de recomendação onde automatiza o processo de geração dos mapas
- * Ferramenta para demonstrar que o investimento em adubo se paga na safra
- Problema com novas plantas daninhas na soja (ex. Carrapicho carneiro requer 4x limpeza dos grãos para ser armazenado)
- * Perspectiva de crescimento na utilização de inoculantes (P)



2AP Monitoramento Agrícola Orleans Leandro Cescone

Aberto
Experiente

Data: 10/07/2023
Horário: 16 - 19:30h

Área de atuação: Litoral de SC/RS (Tubarão a São Lourenço do Sul) ~10 mil hectares = 36 clientes.

Principais culturas: Arroz, Soja e Milho

Diversas vezes destacou que tem muito problema com pessoas na equipe (tecnologia elimina pessoas)

* Falta de padronização no monitoramento com drones (altura de voo = 120m)

* Arroz = Muito problema com Brusone (Uso de fungicida)

* Fitotoxidez por Ferro = Consequência = Falta Mn

* Pulverização com drones: Identificar/Mapear áreas e calcular/prever risco de acontecer determinada doença

* Sensor 'caseiro' para monitoramento de ferrugem asiática na soja

* Ferramenta para monitoramento de cigarrinha no milho

* Determinação de Boro (Todas as análises convencionais apresentam erros)

* Requeima da batata no RS: Falta de assistência

* Maçã: Diferença de cultivares afeta desempenho dos produtos químicos e controles

* Determinação de aminoácidos a campo com base no grau Brix

* Pulverizador deve aplicar produto que reage ou se destaca na imagem de satélite/drone (identificar foco de doenças e/ou indicador de severidade)

* Termal pode ser utilizada para identificar plantas estressadas

* Sensor NPK robusto, funcional e pode errar! (tipo trade)

* Agricultura regenerativa = focar no monitoramento de biomassa

* Desenvolver algum indicador visual (substância) para monitorar a eficiência de produtos biológicos



Itu Projetos Éder Petry Ituporanga

Aberto
Experiente

Data: 12/07/2023
Horário: 16 - 17:30h

Principais culturas: Cebola (carro chefe ~80% do faturamento), soja e milho

Perfil dos agricultores da região: Sucessão familiar é muito comum

* Destacou a elevação dos custos de produção (requer melhor administração dos recursos)

* Muito comum excesso de adubação

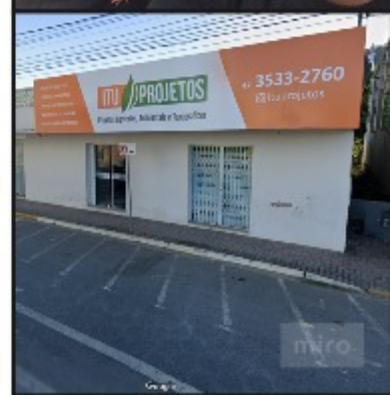
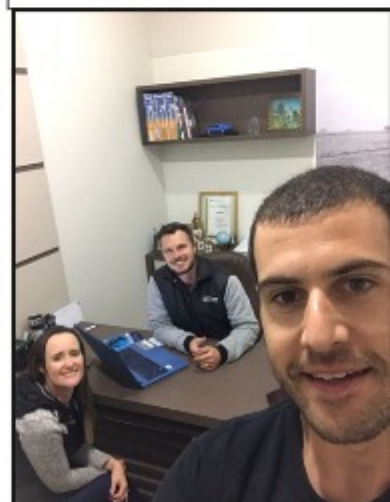
* Devido ao excesso de adubo ocorre situação de plantio sem adubação com produtividades de 80 a 110 sacos/ha

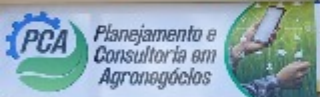



* Aplicativo que informe a fórmula (valor inteiro e decimal deve constar!) e o valor do saco (60kg) à Recomendação da quantidade + gráfico para apoiar a tomada de decisão (demonstrar que está recomendando a fonte com melhor custo x benefício)

* Deve haver um gabarito/algoritmo para cada cultura!

* Trabalhar com faixas de produção x financeiro (ex. demonstrar claramente que não adianta produzir 116 sacos de soja se o custo é de 112...)

* Calibrar aplicação do NDVI para monitoramento biológico.



PCA Consultoria Naidio Rosin Dois Vizinhos <div>Muito Aberto Inexperiente</div>	Insuagro Givanildo Assman Verê/PR <div>Aberto Experiente</div>	Fernando Stockmann Coasul Dois Vizinhos <div>? Experiente</div>	Jocenei Machado Vieira Codep Mangueirinha <div>Aberto Experiente</div>
<p>Data: 19/09/2023 Horário: 13:30 - 14:15h</p> <p>Principal foco: Projetos de financiamento agrícola.</p> <p>Trabalha somente com coleta simples de amostra de solo (com trado).</p> <p>Não faz análise completa do solo</p> <p>Projetos de AP terceiriza o processo de coleta de amostras</p> <p><u>Considerar que as recomendações técnicas dependem do perfil da empresa</u></p> <p>Hoje na região tem agricultores prestando serviços de pulverização com drones</p> <p>Produtores não deixam o solo parado, fazem três safras (Soja, feijão e trigo)</p> <p>Curiosidade: Na placa do escritório tem a imagem de um app (tecnologia), entretanto na prática utilizam somente os sistemas dos bancos (projetos de financiamento). Não há distinção entre taxas de juros entre agricultores, o único indicador de "segurança" do empréstimo é o valor que será aplicado/ha.</p>	<p>Data: 19/09/2023 Horário: 15 - 15:30h</p> <p>Givanildo é Diretor Técnico de Vendas e Marketing da Insuagro (Tem muita experiência na área)</p> <p>Região atendida: Sudoeste do Paraná (Dois Vizinhos, Verê, Itaipajara do Oeste, Pérola d'Oeste, Nova Prata do Iguaçu, Francisco Beltrão, Realeza).</p> <p>Utiliza diversos aplicativos: Climate FieldView, Taranis, SmartScout, InCeres Coleta Agile...</p> <p>Coleta de amostras georreferenciada pela Ceres, faz coleta georreferenciada com quadriciclo, recebe mapas no Google Earth, PDF e arquivos .shp das doses recomendadas para inserir no distribuidor de taxa variável.</p> <p>Existem áreas na região com seis anos em AP 1º ano - R\$140/ha 2º ano - R\$70/ha 3º ano - R\$70/ha</p> <p>Faz o cruzamento de dados da AP com produtividade, compara entre anos...</p> <p><u>*Investiram R\$1mi no desenvolvimento de caderno de campo digital pela Azagro (Professor da UTEPR auxiliou!). Aplicativo disponibiliza histórico do produtor, geolocalização pelo celular.</u></p> <p>Tecnologia está pronta! Querem recuperar o investimento e não conseguem, pois produtor só utiliza WhatsApp (Pessoas novas e velhos!)</p> <p>Problema destacado: Integração entre pessoas: Cliente <-> App <-> Técnico/Revenda <u>"Conectar pessoas a revenda ganha e o cliente vê valor!"</u></p> <p><u>*Sucesso/Ideal - Conseguir utilizar o WhatsApp como meio de comunicação! Deve capturar dados de áudio e passar para um banco de dados para no final da safra gerar o relatório personalizado.</u></p> <p>Sugestão: Produto para organizar áudios, fotos e vídeos do WhatsApp - Leva organização para alguns funcionários (destacou que existem técnicos muito bons para identificação a campo, porém desorganizados)</p>	<p>Data: 20/09/2023 Horário: 10:30 - 11:30h</p> <p>Prof. Beto Casalli (UTFPR Dois Vizinhos/PR) também participou</p> <p>Atende média de 50-70 propriedades/safra.</p> <p>Coasul tem aplicativo para cadastro de insumos (somente cadastro simples para balanço de estoque)</p> <p><u>Cooperativa comprou tablets com app para monitoramento de doenças a campo. Fazem dois anos que o tablet não é ligado pois demora muito pra carregar o software...</u></p> <p>Destacou a necessidade de ferramentas práticas (hoje grande parte das propriedades tem cobertura de internet)</p> <p>Drones para pulverização tem sido utilizado somente em casos específicos</p> <p>Não utilizam NDVI, confiam mais no monitoramento visual!</p> <p>Parte de AP terceiriza todo o processo</p> <p><u>Safra atual de trigo na região com muito problema com doenças (brusone), o que leva manejo distinto conforme o ano (não tem padrão a seguir)</u></p> <p>*Ideia: Base de dados com histórico do agricultor: Data de plantio, densidade, variedade, dados climáticos (temperaturas máximas), eventos (granizo, seca), produtividade (máquinas não tem sensor)... Notificação em tempo real</p> <p><u>Deve ser Prático e Necessário!</u></p> <p><u>Banco de Demandas - Software pode indicar com base na geolocalização a sequência de propriedades a visitar e também baixar as notas (App da Coasul não faz isso! Isso é prático)</u></p> <p>Notifica visitas pela coordenada além de acompanhar os técnicos em tempo real</p> <p>Isto evitaria voltar em locais já visitados no mesmo dia (principalmente locais de difícil acesso)</p> <p>Isto seria interessante para o agricultor ter os dados organizados. Para o técnico talvez não tenha muita utilidade, pois cada ano o manejo muda (novos produtos, novas doenças e pragas, ex. Brusone não tinha até esse ano em Dois Vizinhos)</p> <p><u>Sobre uma Plataforma KaaS - Conhecimento não soma muito, os consultores já sabem dos problemas</u></p> <p>Ferramenta/Solução para filtrar áudio seria muito bom!</p> <p>Sobre produtos biológicos - Muitos produtos sem garantia (Destacou que isto é fato!)</p> <p>Sugestão: Indicativos/Tendências de produtos (biológicos) ou manejos que estão dando certo dentro da cooperativa</p>	<p>Data: 21/09/2023 Horário: 08:00 - 09:30h</p> <p>Luiz Henrique Gubert (responsável pelo setor de agricultura de precisão)</p> <p>Cooperativa com mais de 30 funcionários no escritório (estrutura muito completa).</p> <p>- Fazem análise detalhada de dados climáticos (previsão para 15 dias) pelo ADAMA Clima (tem estação própria!)</p> <p>- Trabalham com toda parte de coleta de amostras georreferenciadas, geração dos mapas e recomendações</p> <p>- Média de 20 análises de solos por dia (aplicativo que tira foto do laudo seria interessante!)</p> <p>- Software Trimble Ag Pro: faz toda parte de cadastro de pessoas, insumos, equipamentos, recomendações, entretanto o dado fica no computador do responsável pelos mapas (data silos).</p> <p>- Grava dados históricos separados por anos, posteriormente gera o PDF com o relatório.</p> <p><u>* Sugestão/Ideia:</u> Um aplicativo que acesse a pasta do servidor (PC do responsável pela AP), mas somente o responsável pelos mapas consiga editar, e disponibilize isto para os técnicos de campo (App deve geolocalizar automaticamente e apresentar os mapas e históricos existentes para facilitar o monitoramento no campo!).</p> <p><u>Isto descentraliza as informações do responsável pela AP!</u></p> <p><u>"Tecnologia está ok, tem já!"</u></p> <p>Já tiveram experiência com dois inícios de aplicativos:</p> <p>1º - Histórico do talhão (Cooperado > Fazenda > Talhão)</p> <p>Dados históricos apresentados por época</p> <p>Limitação/Problema relatado: Ferramenta muito manual (era necessário garimpar as informações - gasto de tempo), entrada de dados e consulta de informações muito complicada</p> <p>Fizeram várias reuniões para ajustar o software e não foi...</p> <p>"Se não for uma ferramenta simples e interativa cai em desuso!"</p> <p>2º - Adotaram tablet para análise foliar no campo, mas software era muito lento.</p> <p>Constantemente os técnicos perguntam doses de produtos ao Jocenei.</p> <p>* Ideia sugerida: Sistema de relatório de visitas</p> <p>- Mérito e os dados devem ser da empresa (não do técnico/consultor, hoje cada técnico tem os dados/históricos organizados/desorganizados de forma individual - data silos)</p> <p>- Planilhas antigas das análises de solo não existem mais (informação não é reaproveitada!)</p> <p>- Ideia/Sugestão: Sistema para frota que notifique sobre reposição de peças e cargas em tempo real (evita voltar na mesma localidade)</p> <p>Isto teria aplicação na cooperativa</p>
  	 		

Rafael e Jocelio

Alvor Mafral

Muito
Fechado
Experiente

Data: 22/09/2023

Horário: 08:30 - 09:45h

Entrevista com os sócios proprietários da Alvor Agricultura de Precisão, Georreferenciamento e Licenciamento Ambiental

Muita variação no perfil dos produtores da região (casos de produtores altamente tecnicizados x produtores que capataz faz outras funções e também planta...)

Usam sensor de condutividade elétrica do solo (Processa dados pelo AgLeader SMS)

Hoje não utilizam drones, pois não cobrem os custos.

Processo de coleta das amostras de solos automatizado com código de barra individual por amostra (quadriciclo só abre quando chega 1m perto do ponto)

Geração dos mapas através do InCeres (Todos os mapas ficam na nuvem à permite o acesso remoto no campo).

Destacaram que é difícil os produtores seguir as recomendações para cada zona de manejo.

- Agricultor contrata todo o serviço de AP (feito mapa de condutividade elétrica, NDVI, colheita...) para chegar às zonas de manejo. Quando chega à época de diferir os cultivos entre as zonas de manejo nenhum produtor segue as recomendações (ex. milho na melhor zona de manejo e milheto na pior para melhorar matéria orgânica).

Grande parte das áreas tem cobertura por internet (Casas de madeira com internet boa...)

Não tiveram boa experiência com o SEBRAE (diversos problemas)

Fazem parte da Fundação ABC (falaram muito bem sobre os trabalhos do Fabrício Povh)

Empresa tem programador próprio (ao invés de comprar software X, este programador fez o mesmo em Visual Basic, assim não precisam pagar mensalidade). No momento atual estavam com problemas de relacionamento com o programador.

Usam Chat-GPT para comparação de áreas (gera somente o layout básico)

- Usam MagicWrite para treinar modelos de IA

- Ferramenta CRM é um problema para a empresa

- Solução deve ser desenvolvida para um setor específico:

- Cooperativas

ou

- Empresas de AP:

1) Empresas que fazem só a prestação de serviço

2) Só assistência técnica

3) Fazem tudo como a Drakkar

(Destacaram que a Drakkar é fechada para inovação/parcerias)

"Agricultores carecem de informações técnicas sobre manejo do solo"

* Tecnologias/Softwares já existem, necessita 'fazer' as pessoas usarem

Os proprietários adotam diversas tecnologias, porém reclamam da parte operacional de quase todas.

Sensor de condutividade elétrica dá muito ruído em pedras (áreas onde não precisa adubar), em áreas com solos argilosos a relação Ca:Mg difere das áreas arenosas (outra forma de interpretar os dados)

Na região é muito comum essa variação de textura, principalmente nos morros.

* Sugestão/Ideia: Ferramenta que faz a sobreposição dos mapas como

NDVI, Condutividade elétrica

(textura, Ca e Mg), colheita



OUTRAS ENTREVISTAS

Produtor associado a Codepa

Data: 21/09/2023
Horário: 08:00 - 09:30h

1º a implantar AP na Codepa (desde 2008).

Faz o monitoramento de todas as áreas.

Relatou problemas com conservação do solo (sulcos grandes na propriedade), como estratégia vai revolver, subsolar e plantar (tudo no mesmo dia!).

* Sugestão/Ideia: A solução/produto deve ficar tudo em um único sistema.

Ressaltou a influência dos intervalos curtos para plantio (ex. soja tem somente quatro dias para plantar toda área! Tem capacidade de plantar 10 alqueires/dia). Isso justifica a utilização de tratores potentes para pequenas áreas.

Comprou KCI da Yara, quando foi retirar ofereceram maior quantidade da BRFétil, mas não aceitou!

Caso de produtor que comprou semente de milho boliviano e não germinou 10 alqueires.

Destacou a disponibilidade de linhas de crédito extras (pega em dólar - paga em dólar + 3%)

Drones Agro Campos Novos/SC

Data: 24/06/2023
9:30 às 10h

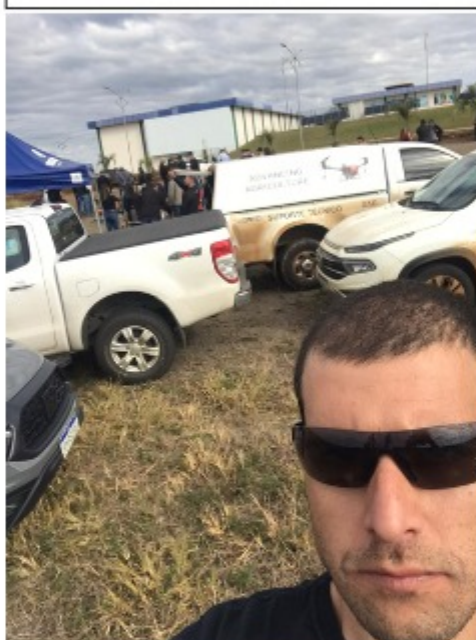
Empresa trabalha somente com a comercialização (não presta serviços)

Problema: Drone utilizado na prática ficou ~20min pulverizando e ~40min carregando baterias = Baixa eficiência

Modelo de Negócio de Sucesso: Vender o serviço de aplicação com drone (tem 1 empresa em Campos Novos sem calendário disponível...)

Em casos onde o produto é aplicado em baixas quantidades/doses (ex. Micronutrientes 5L/ha) o drone é viável

Quando o produto é aplicado em grandes quantidades/doses (ex. Uréia no milho) não é viável (5 cargas/ha)



Startup Summit 2023 Florianópolis/SC

Houve interesse da startup AçaiMaps de Macapá/AP, a qual demonstrou interesse em parcerias futuras com a SensorGreen para realizar as determinações de carbono orgânico em solos para obtenção de créditos de carbono.

Potenciais parcerias também foram consideradas como o Laboratório NanoBioMat da UFSC de Florianópolis para aplicação de inteligência artificial na produção de algas.

