

12 de jan. de 2026

Planejamento Atividades

Convidados christhianscunha@gmail.com Guilherme Sanches

Anexos [Planejamento Atividades](#)

Registros da reunião [Transcrição](#)

Resumo

Christhian Santana Cunha e Guilherme Sanches discutiram primeiramente o pagamento pendente de uma consultoria ambiental devida a Christhian. O foco principal da reunião foi o desenvolvimento de uma ferramenta de automação de mapeamento de solo com IA, proposta por Guilherme, que visa integrar *shapefiles* de perímetro e amostras com resultados de análise (Excel) para gerar mapas interpolados padronizados. Eles concordaram em usar JavaScript/Node JS para o *frontend* e Python para a interpolação, com Christhian se comprometendo a estruturar o *layout* e o armazenamento de dados. Christhian também compartilhou estratégias de marketing digital e o modelo de negócios de parcerias da *Igel*, enquanto ambos identificaram uma grande oportunidade na criação de uma *software house* especializada em automações GIS/QGIS para o agronegócio.

Detalhes

Tamanho das anotações: Padrão

- **Acompanhamento de Pagamento** Christhian Santana Cunha e Guilherme Sanches discutiram sobre um pagamento pendente devido a Christhian por uma consultoria na área ambiental, que estava em atraso desde dezembro. Christhian explicou que o laudo hidrológico foi entregue, mas a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) só será emitida mediante o pagamento. Guilherme expressou empatia, mencionando que também enfrenta desafios com atrasos de pagamento e a burocracia de empresas ([00:00:57](#)).

- **Desafios com Calotes e Empreendedorismo** Christhian Santana Cunha compartilhou ter superado a questão de calotes ao adotar um método de trabalho onde recebe o pagamento e passa o mês trabalhando, mesmo que clientes inicialmente estranhem. Ele justificou a abordagem mencionando a transparência de ser uma "figura pública" com presença online e que entregará o trabalho. Guilherme Sanches se identificou com a situação, pois o seu trabalho como empreendedor também é procurado após ele postar bastante conteúdo ([00:01:49](#)).
- **Automação de Mapeamento de Solo com IA** Guilherme Sanches propôs a Christhian Santana Cunha o desenvolvimento de uma ferramenta para automatizar o processo de mapeamento de solo, citando que a maioria das plataformas existentes seguem o mesmo processo de interligar o perímetro, pontos de amostra e resultados para elaborar mapas. A principal dificuldade identificada é a associação inconsistente do ID da amostra entre os dados de campo (ex: PV08) e o *shapefile* (ex: pivô 08) ([00:03:07](#)) ([00:05:32](#)). Guilherme sugeriu o uso de Inteligência Artificial (IA) para buscar a associação mais próxima entre as identificações e resolver esse gargalo ([00:08:25](#)).
- **Fluxo de Trabalho Desejado para a Ferramenta** Guilherme Sanches detalhou o fluxo de trabalho ideal para a nova ferramenta de automação de solo, que envolveria o upload de três arquivos pelo usuário: o *shapefile* do perímetro, o *shapefile* da amostra e o resultado da análise em uma planilha Excel ([00:06:19](#)). O sistema processaria esses dados e geraria um *layout* padrão, como um PDF, incluindo informações da fazenda, atributos, profundidade e área total ([00:07:13](#)). Christhian Santana Cunha anotou que a IA seria um passo subsequente, após a implementação de um *script base*, para lidar com as inconsistências de ID ([00:09:18](#)).
- **Interpolação e Seleção de Parâmetros** Em relação à interpolação, Guilherme Sanches esclareceu que o usuário deveria selecionar a profundidade (ex: 0-20 ou 20-40) que deseja interpolar ([00:09:18](#)). Inicialmente, a ideia seria interpolar todos os parâmetros existentes na planilha, entregando ao usuário os mapas de todos os parâmetros interpolados ([00:10:20](#)). Posteriormente, ponderou-se que seria mais eficiente permitir que o usuário selecione na interface quais parâmetros deseja interpolar, juntamente com a profundidade, para não sobrecarregar o processo ([00:13:04](#)).
- **Integração da Automação no Sistema Existente** Guilherme Sanches expressou a intenção de integrar a nova funcionalidade de mapeamento de solo em um sistema existente que já oferece serviços de satélite, clima e relatório de plantio. Christhian Santana Cunha afirmou que o desenvolvimento poderia ser feito em JavaScript, com *endpoints* em Python para as

interpoções, o que se alinha com a tecnologia *Node JS* usada por Guilherme ([00:11:09](#)).

- **Visualização Interativa e Formato dos Inputs** Christhian Santana Cunha sugeriu que, após o usuário inserir o limite da área e os pontos (inputs em *GeoJSON*, *KML* ou *shapefile*), um mapa interativo seria útil para validar se os dados estão condizentes com a área de trabalho ([00:12:08](#)) ([00:13:57](#)). Guilherme Sanches reforçou que, como a maioria dos clientes já estaria cadastrada no sistema, o perímetro já estaria disponível, restando apenas a inserção dos pontos de amostragem ([00:14:51](#)).
- **Criação e Associação de Bibliotecas de Classificação** Guilherme Sanches enfatizou a necessidade de criar bibliotecas de classificação para os elementos do solo (ex: potássio) que seriam preenchidas manualmente pelo usuário com faixas de valores (ex: "muito baixo", "baixo", "médio") ([00:14:51](#)). Após a interpolação dos dados, o sistema classificaria o *raster* gerado com base nos *ranges* definidos na biblioteca, definindo a paleta de cores e permitindo a quantificação de hectares por classe ([00:16:54](#)). A fazenda seria associada a uma biblioteca de classificação específica ([00:20:15](#)).
- **Visão de Automação via WhatsApp** Guilherme Sanches compartilhou a visão de longo prazo de automatizar o processo de mapeamento a ponto de o usuário poder enviar apenas o resultado da amostragem e os pontos de amostragem via WhatsApp, e receber o PDF interpolado automaticamente. Para isso, a biblioteca de classificação precisaria estar pré-configurada para a fazenda, permitindo que a automação no *backend* funcione com o mínimo de passos ([00:19:07](#)) ([00:24:25](#)).
- **Vantagens de Plataforma sobre Plugin** Christhian Santana Cunha considerou a criação de uma plataforma mais vantajosa do que o desenvolvimento de um *plugin* para QGIS, pois uma plataforma roda em um ambiente virtual, eliminando problemas de compatibilidade com bibliotecas Python e evitando que o *plugin* fique desatualizado. Eles concordaram que a abordagem de plataforma garante maior estabilidade e funcionalidade ([00:25:17](#)).
- **Armazenamento de Dados e Estrutura de Desenvolvimento** Christhian Santana Cunha se comprometeu a pensar no *layout* e na estrutura de desenvolvimento, sugerindo que as informações da biblioteca de classificação sejam armazenadas em um banco de dados temporário (como um banco gratuito no *render*) e, posteriormente, migradas para o banco de dados do time de Guilherme ([00:22:22](#)). Ele também solicitou a Guilherme um pacote ZIP com CSV, limites e pontos de amostra, além de exemplos de mapas desejados, para iniciar o planejamento ([00:21:20](#)).

- **Estratégias de Marketing e Engajamento** Christhian Santana Cunha discutiu estratégias de marketing digital, observando que conteúdos com "cara de anúncio" têm menor interação ([00:28:28](#)). Ele sugeriu o uso de tópicos controversos (ex: Chat GPT vs. Gemini) para gerar discussões e engajamento ([00:29:34](#)). Ele também mencionou a importância de métricas como o CTR (acima de 1% é ótimo) e a retenção nos primeiros 5 segundos de *reels* ([00:28:28](#)). Christhian notou que *carrosséis simples* (posts estáticos) com tutoriais ou novos *plugins* têm performado bem para o público acadêmico e empresarial, sugerindo que Guilherme analise o perfil da *Igel* para *insights* ([00:30:39](#)).
- **Funil de Vendas e CRM** Christhian Santana Cunha descreveu o funil de vendas utilizado, que envolve anúncios direcionando para uma *landing page* onde o usuário preenche um formulário (nome, e-mail, telefone). Esses dados são enviados para uma automação que os registra em um CRM (Clint), de onde o time comercial faz o contato ([00:32:35](#)). O cliente também é adicionado a um grupo (ex: WhatsApp) para receber avisos sobre lives e promoções ([00:33:29](#)).
- **Modelo de Negócio e Parcerias** Christhian Santana Cunha compartilhou o modelo de negócio da *Igel*, que fez uma parceria com o Professor Batista, o Professor Ferreira e o João para desenvolver produtos educacionais, como um MBA e cursos específicos ([00:34:18](#)) ([00:37:57](#)). A *Igel* lida com todo o processo de hospedagem, tráfego e design, e divide os custos e lucros com os professores, que são responsáveis apenas pela gravação do conteúdo ([00:35:22](#)) ([00:37:57](#)).
- **Oportunidade em Software House para o Agro** Guilherme Sanches e Christhian Santana Cunha discutiram a grande demanda no mercado por automações e algoritmos de visão computacional em GIS/QGIS, que atualmente dependem de assinaturas caras ou softwares complexos. Guilherme identificou uma oportunidade de negócio na criação de uma *software house* focada no agronegócio, onde as empresas estariam buscando a internalização de sistemas e a customização de SaaS (Software as a Service) para atender suas necessidades específicas ([00:39:41](#)) ([00:45:34](#)). Christhian Sanches concordou, ressaltando que a maioria das *software houses* não possui conhecimento do agronegócio, enquanto eles têm a expertise em desenvolvimento e na área ([00:49:47](#)).
- **Potencial para o Desenvolvimento de Produto e Consultorias** Christhian Santana Cunha encorajou Guilherme Sanches, reconhecendo seu potencial e autoridade no mercado por ter PhD e publicações ([00:36:18](#)). Ele sugeriu que Guilherme foque em conteúdos que mostrem a aplicação da IA na solução de

problemas diários, como a correlação de dados em projetos ([00:37:04](#)). Christhian mencionou que ele e Guilherme, junto a outros especialistas como o João, poderiam se unir para criar produtos e consultorias (*high ticket*), aproveitando as demandas existentes no mercado, como automações em agricultura de precisão e detecção de queimadas ([00:43:23](#)) ([00:50:44](#)).

Próximas etapas sugeridas

- Guilherme Sanches irá depositar o pagamento de Christhian Santana Cunha até o almoço.
- Guilherme Sanches irá enviar para Christhian Santana Cunha um arquivo zip com CSV, limite e pontos de amostragem da fazenda, além de exemplos de mapas que representem a saída desejada.
- Christhian Santana Cunha irá organizar as etapas e pensar num fluxo de trabalho para estruturar o layout e discutir as interfaces iniciais do projeto com Guilherme Sanches.

Revise as anotações do Gemini para checar se estão corretas. [Confira dicas e saiba como o Gemini faz anotações](#)

Envie feedback sobre o uso do Gemini para criar notas [breve pesquisa](#).