

Análise das Reuniões

Histórico

Reunião	Status	Data	Notas
01 - Entendendo o Problema	Concluída ▾	11/07/2024 18h:00	Reunião com Marco
02 - Reunião interna, preparar dúvidas e roteiro para a reunião 3 (focado nas entregas da semana)	Concluída ▾	17/07/2024 20h:30	Reunião da equipe
03 - Confirmação das informações e coleta mais assertiva de informações sobre os processos internos relevantes e Validação do Cliente	Concluída ▾	18/07/2024 10h:00	Reunião com Marco

Reunião 01 - Entendendo o Problema

Link da gravação da reunião:

https://drive.google.com/file/d/1N0rAkjlsbKNUwoqA9XSHFly-e5soA0w6/view?usp=drive_link

Anotações:

- **Objetivo:** Melhorar a eficiência no controle de atividades de engenharia no campus
- **Plano de manutenção:** Atividades de engenharia que já estão em funcionamento (não quer controlar a obra, mas pode ser uma pequena obra de correção)
- São 16 campis para um único departamento de obras e projetos - DOP (“prefeitura”)
- Manutenções **preditivas, corretivas, preventivas**
- Bruno Jatobá é gerente de projeto e faz parte do **DOP** (representa um setor - diretoria de obras e projetos de engenharia)

- **CGU e TCU** perguntam **quais recursos** foram utilizados e **para onde foi** utilizado (sistema de relatório)
- A ideia é fazer um piloto para campus Abreu e Lima e depois validar nos outros 15 campi, **problema**: os cursos ofertados em abreu e lima não são os mesmos dos outros campi, ou seja, problema nos laboratórios (laboratórios de química com substância que não pode jogar fora diretamente, coleta especial). Em Abreu e Lima tem 2 cursos (segurança do trabalho e enfermagem), em Recife tem mais de 10.
- Depois de pronta, quem utiliza a planilha não é Bruno, são os **Stakeholders** (empresas terceirizadas, equipe do DOP em uma outra equipe - engenheiros mecânicos, engenheiros civis, engenheiros elétricos (atividades de engenharia elétrica, civil, térmica, mecânica, segurança do trabalho), muita gente utilizando a planilha e começa a confusão.
- Visita a Infraero para ver a planilha, sistema de informação de lá, etc.
- A planilha gera **indicadores de engenharia** (O campus tem um orçamento de manutenção, e em algum momento o diretor vai ter que fazer decisões baseado em prioridades). “De acordo com a norma X, o motor de puxar água tem que fazer manutenção a cada 3 meses” - na planilha ele pode se antecipar a isso, “se o motor parar, para água no campus (preventivo e consequências - prioridades)”.
- **Sonho**: Quando o diretor perguntar: “onde está o meu próximo problema aqui dentro, tenho 1000k de recurso”, o sistema responder (sistema de **recomendação de plano de ação** - usaria IA?)
- manutenção de equipamentos (manutenção normativa), pintura (a cada 6 meses eu tenho que pintar tal sala),
- Em cada campo tem pelo menos 1 pessoa responsável pela manutenção (stakeholder). Pode ser que o campus só deixe esse cara responsável por mexer na planilha, ou não.
- A planilha não foi implantada porque ficou gigante.
- Os engenheiros ficam concentrados na Reitoria, e não nos campi.
- **Orçamento**: O Governo federal manda pelo portal da transparência, mensalmente, os recursos (custeio e investimento) disponíveis para o mês. Investimento = comprar algo novo, custeio = conta de água, energia, etc (manter a instituição). O GOV manda Y para investimento e X para custeio, e não pode investir dinheiro de um em outro.
- Orçamento é limite de cartão de crédito, dinheiro na conta é “financeiro”. Pode ser que uma instituição tenha orçamento mas não financeiro, mas vai chegar (deixa no

fiado). O **orçamento da manutenção está dentro do custeio** (no meio de outros custeios que não é manutenção, como pagar água, luz, terceirizados, etc)

- API do SIAFI para coletar o orçamento liberado pelo governo em cada campus
- **Problema:** Falta de previsibilidade
- **Prioridades baseada em não lei** - a acústica do auditório está comprometida (problemas que surgem sem avisar)
- Subestação de energia do campus recife é dos anos 70 o que impede ele de crescer (e tem peças que não são fabricadas hoje em dia, se quebrar o campus fica parado um tempo). Isso propõe um módulo de sugestões de investimentos para elementos de engenharia com risco crítico (antigos/ perto da data útil de vida). “Pode ser que o diretor não entenda a gravidade do problema - o sistema pode dizer: isso não aconteceu ainda, mas é prioridade (elemento X tem consequências Y se não corrigir)”
- **Matriz GUT (gravidade, urgência, tendência)** para fazer o estudo de prioridade.
- Se um ar-condicionado quebra hoje, qual o processo até chegar na planilha?
R: tem campus que tem contrato de manutenção de ar condicionado, etc. (tem controle preventivo de limpeza, provavelmente tem planilha disso, mas não é padrão para o instituto todo)
- **Economia de escala:** precisamos fazer 5 manutenções em ar condicionados em caruaru, 2 em belo jardim, 3 em abreu e lima. Uma empresa faria tudo. Hoje temos contratos descentralizados, e tem campus que não tem contrato. Se o ar-condicionado quebra o diretor liga para o diretor de outro campus pedindo o serviço “emprestado”
- Cada campus tem uma independência financeira (custeio, financiamento, investimento é por campus, cada diretor do campus usa como quiser)
- 43 institutos distribuídos em mais de 600 campi pelo brasil
- Cada campus tem total autonomia para priorizar o que quiser. Um campus A pode fazer a manutenção preventiva de ar condicionados (comprado a bastante tempo, fora da garantia), mas o campus B pode não priorizá-lo e só consertar quando quebrar(novos, dentro da garantia), mesmo que o sistema informe sobre a manutenção preventiva.
- Plano de manutenção genérico do ponto de vista de ter todos os equipamentos de todos os campi, mas cada um faz sua “planilha viva” em cada contexto, olhando para cada campus.

- O plano é estático! Ele tem todos os equipamentos de engenharia possíveis e imagináveis dentro da IFPE. Exemplo, IFPE tem 100, Abreu e Lima tem 20 desses 100. Esses 20 ficam dinâmicos.
- Telemetria nos equipamentos avisando quando vai quebrar (pela vibração do motor, por exemplo)

Horários de disponibilidade de Marco:

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex
Manhã	Tranquilo	Não dá	ÓTIMO	Não dá	Tranquilo
Tarde	Tranquilo	Não dá	ÓTIMO	Tranquilo	Tranquilo
Noite	?	Dá	ÓTIMO	Tranquilo	Não dá

Reunião 02 - reunião interna, preparar dúvidas e roteiro para a reunião 3 (focado nas entregas da semana)

- Entender a estrutura organizacional (campi, diretoria onde os engenheiros ficam, se cada campus tem seu departamento financeiro, etc)
- Caso não saber o tempo da manutenção preventiva, como
- Discutir a **economia de escala**
- Perguntar sobre formato de entrega de relatório ao CGU e TCU (o diretor do campi participa da geração desses relatórios?)
- Tirar dúvida sobre os stakeholders
- Como são as normas de manutenção dos itens? Formato das orientações de manutenções
- Cargo de Marcos e Bruno
- Existe servidores internos que cuidam dessas manutenções, ou quando precisa sempre tem que terceirizar?
- O investimento em novos equipamentos é sob demanda ou tem algum plano de modernização/melhora do campus. Quando o gov manda esse orçamento para o campus (tanto para investimento e custo) já tem uma análise, por parte do gov, ou um requerimento, por parte do campus, feito antes?
- Falar sobre o processo de manutenção (o diretor escolhe para onde vai o investimento, mas quem “alimenta” ele de informações para ele tomar as decisões?), entender melhor o papel de cada órgão (engenheiros, diretorias de manutenção, funcionários, diretor)

Reunião 03 - Confirmação das informações e coleta mais assertiva de informações sobre os processos internos relevantes e Validação do Cliente

Link da gravação da reunião:

https://drive.google.com/file/d/1awzGhg8XbigtcswQ_TZDjM4TahFiC_TQ/view?usp=drive_link

- Na apresentação, focar nos dados gerais (metodologias, ferramentas, modo de construção etc) e no problema.
- Escrever o menos possível na apresentação.
- Fazer um **storytelling** no tópico de contexto na apresentação (recomendação).
- Bruno foi em Abreu e Lima, verificou a existência do problema, fez uma planilha onde mapeou o que era necessário de equipamentos em infraestrutura de engenharia dentro de um campus (nesse caso, o campus Abreu e Lima), e percebeu que aquilo poderia ser replicado nos 16 campi do IFPE e na reitoria. Percebeu que pra escalar isso, uma planilha não seria suficiente. Para um campus funcionária tranquilo, mas como é um único departamento (DOPE), que os engenheiros que estão dentro do DOPE é que vão dar essa ajuda aos diretores dos campi, então acabava que essa escala em uma planilha se tornou difícil, já que se tem centenas ou até milhares de equipamentos para se controlar e se monitorar dentro de um campus, dependendo do tamanho do campus.
- Objetivo: nessa identificação ele agora vai olhar para as normas e ver em quanto tempo cada equipamento em infraestrutura precisa de manutenção preventiva e corretiva, tirando do escuro os diretores para que eles tenham um norte para a melhor solução (principalmente quando o orçamento é escasso), onde ele vai gastar esse recurso de forma mais eficiente.
- Empecilho: nos campus não se tem esse ou esses profissionais especializados que o departamento de obras e engenharia tem (os engenheiros). A única coisa que tem é um único fiscal de contratos (um cara geralmente administrativo, podendo ser também um técnico em eletrotécnica, que também não supre), em que ele não consegue atender todas as necessidades do campus no que tange à engenharia, pois os campus são grandes. Então, geralmente o campus contrata terceiros para fazer essa manutenção, aí o controle dessa manutenção quem faz é o campus mas a empresa de engenharia (que tem um valor mensal de quantidade de atividades) fica perdida, pois obedece o que “a gente” (diretores) manda ela fazer.
- Sugere que a gente diga que os objetivos estão claros para nós (já que é cedo pra falar sobre a solução), ao invés de propor algo. E que isso está validado com o cliente por meio do termo de abertura.
- Sobre a estrutura do campi, foi levantado que cada campus tem uma independência, tanto administrativa quanto financeira, mas tem uma diretoria geral (onde os engenheiros ficam reunidos e, caso precise de alguma visita, ele vai no seu campus específico e faz o que tem que fazer).

- Como essa diretoria geral influencia os engenheiros e como elas participam desse processo de manutenção? Bruno e o pessoal do DOPE tenta elucidar e melhorar a eficiência dos gastos de engenharia ou de atividades em engenharia de um campus. O campus não tem esse nível de expertise que o departamento de engenharia tem, porque ele não tem engenheiro e tem outras atividades para manter o campus. Bruno e a equipe tentam dar esse norte.
Diretor do campus liga para o DOPE caso precise de ajuda e aí a diretora geral (Virgínia) manda o profissional necessário para a demanda. Bruno é um desses engenheiros que vai atender demandas e que está no Cabo atendendo uma (momento da reunião). Ou ele tá instalando equipamento que eles não conhecem ou tá corrigindo algo. Bruno foi designado pela diretora geral do DOPE a ir para o Campus Cabo para resolver.
- Esse B.O., por exemplo, já poderia estar na planilha e Bruno poderia identificar a necessidade de manutenções no campi, falar com a diretora geral do DOPE e decidir como a equipe seria dividida para resolver essas demandas.
- No caso de muitas manutenções, Virgínia perceberia que teria pouco recurso para muita demanda, por exemplo, e decidiria fazer escolhas (com o auxílio da planilha), só que essa planilha em um campus é ok, mas existem 16 no total. Não conseguem escalar isso por meio de planilha.
- O instituto, diferentes das universidades, foi criado através de escolas existentes (sejam agrícolas ou industriais, como se chamavam). Para fortalecer as escolas técnicas, principalmente para receber mais recursos foi feito o seguinte:
- Os CNPJ's das escolas técnicas foram excluídos e incluiu o CNPJ em um único (matriz filial), onde 001 é sempre a reitoria, e do 2 pra baixo são os campi.
- As filiais tem CNPJ de uma filial, mas tem CNPJ, então pode receber recursos do Governo Federal, mesmo sendo filial. Por isso essa independência administrativa-financeira.
- Modelo híbrido: o diretor do campus pode continuar indo lá no deputado da base dele e falar sobre algum recurso dele que esteja descentralizado para chamá-lo para fazer algo no campus dele. Se o deputado topa, ele repassa o recurso que ele tem de verba de gabinete direto para o CNPJ do campus X (mesmo sendo filial) e, mensalmente: o orçamento da união: LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias, nessa lei não vai pra todos os campus do IFPE e sim para a matriz, então o orçamento do IFPE, quando o Governo Federal coloca na LOA (Lei Orçamentária Anual), ele vai pra matriz. O Instituto tem uma lei própria de como ele vai dividir esse dinheiro, que é pelo número de estudantes e pelo tamanho do campus. Ou seja, o campus tem duas formas de receber dinheiro.
- Cada campus faz seu contrato com a empresa especializada para fazer a manutenção de equipamentos específicos e, com essa diretoria geral, eles (Bruno e DOPE) podem ter essa influência nesses contratos para tentar fazer algo mais escalável para todo mundo.
- Diretor tem autonomia financeira no seu campus, mas o DOPE faz a ponte entre terceirizadas e diretores, como tem a possibilidade de fazer pontes entre todos os diretores, para algo mais escalável.
- Cada campus fez seu contrato e o DOPE apenas direcionou (não controlou, não fiscalizou). Nível de maturidade baixo.
- A "planilha" junto com o sistema (ou o sistema), ajudaria a melhorar o nível de maturidade na contratação fazendo ganhar escala, visto que, todos os campi tendo

área de conforto térmico (por exemplo), já dá pra fazer um contrato único com todos, já que todos os modelos possíveis e imagináveis de todos os campi estariam registrados, o que seria ótimo na construção da licitação.

- Ressaltando que há duas formas de obtenção de recursos para o campus: centralizado (reitoria para dividir) e descentralizado (emenda parlamentar). Porém, quando é descentralizado geralmente é pra obra, pra construir algo (e não pra manutenção), então no final das contas só cabe o centralizado, e esse orçamento é pra tudo no campus, não só para manutenção.
- Bruno quer (com a solução) despertar nos diretores que é mais econômico você prever do que você consertar.
- Ao ser comprado algum equipamento de engenharia, essa planilha seja consultada (desejo). Por lei, não se pode comprar por 1 ano, caso se compre algo e a ata ainda esteja válida. Diminui a eficiência.