

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

ADRIANNE MARINA DOS SANTOS SILVA

Visibilidade do trabalho dos gerentes de projetos:
Relato técnico sobre o uso da abordagem híbrida de gestão

Uberlândia

2022

ADRIANNE MARINA DOS SANTOS SILVA

Visibilidade do trabalho dos gerentes de projetos:

Relato técnico sobre o uso da abordagem híbrida de gestão

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Administração

Orientador: Profa. Dra. Camila de Araujo

Uberlândia
2022

Nome: Adrienne Marina dos Santos Silva

Título: Visibilidade do trabalho dos gerentes de projetos: Relato técnico sobre o uso da abordagem híbrida de gestão

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Administração.

Aprovado em _____

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Camila de Araujo

Universidade Federal de Uberlândia

Julgamento: _____

Profa. Dra. Miriam Tiemi Takimura Oliveira

Universidade Federal de Uberlândia

Julgamento: _____

Profa. Dra. Valeriana Cunha

Universidade Federal de Uberlândia

Julgamento: _____

Dedico este trabalho à minha mãe A. Marina, por sempre me incentivar a terminar tudo que começo e crer no meu potencial de transformar todas as oportunidades em ouro e a minha prima Marília por participar comigo desta aventura.

AGRADECIMENTOS

A vida por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

A minha família que me incentivou nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência e nervoso enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos, paciência e dedicação que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho e não foram poucos, nesses sete anos.

À empresa, pela confiança em disponibilizar os dados que foram de grande utilidade para a elaboração deste trabalho científico.

Meu muito obrigada a todos vocês que sempre vão estar no meu coração e pensamento a cada passo e pequena vitória que eu alcança.

"Eu posso não ter ido para onde eu pretendia ir,
mas eu creio que estou exatamente onde
deveria estar."

(ADAMS, Douglas. 2010)

RESUMO

Os projetos fazem parte do cotidiano de diversas organizações, públicas e privadas, dos mais diversos segmentos e ramos de atuação. Atualmente vemos a procura por Gerentes de Projetos em alta. Entretanto, muitas empresas operam em diversos projetos simultaneamente e não tem uma definição clara das atribuições do Gerente de Projetos bem como dos frameworks utilizados. Entretanto, sem uma definição adequada, baseado em planejamento, capacitação e adoção de metodologias e ferramentas, as chances de sucesso dos projetos diminuem, além de causar insatisfação de todas as partes interessadas e falta de reconhecimento do trabalho dos Gerentes de Projetos. O objetivo desta pesquisa é apresentar um relato técnico a implantação de um novo processo sugerido pelos gerentes de projetos, para solucionar os problemas de visibilidade das entregas de demandas requeridas por diversos setores da empresa, a fim de compreender como a ação do Gerente de Projetos impacta um ambiente real com as entregas de demandas requeridas.

Palavras-chave: Gestão de Projetos. PMBOK. SCRUM. Projeto Ágil. Inovação.

ABSTRACT

The projects are part of the daily life of several organizations, public and private, from the most diverse segments and fields of activity. Currently, we see the demand for Project Managers on the rise. However, many companies operate on several projects simultaneously and do not have a clear definition of the Project Manager's attributions as well as the frameworks used. However, without an adequate definition, based on planning, training and adoption of methodologies and tools, the chances of success of projects decrease, in addition to causing dissatisfaction of all stakeholders and lack of recognition of the work of Project Managers. The objective of this research is to present a technical report on the implementation of a new process suggested by project managers, to solve the problems of visibility of the deliveries of demands required by different sectors of the company, in order to understand how the Project Manager's action impacts a real environment with the required demands deliveries.

Keywords: Project Management. PMBOK. SCRUM. Agile Project. Innovation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
IBGE	Instituto Brasileira de Geografia e Estatística
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
PMI	Project Management Institute (Instituto de Gestão de Projetos)
PMO	Project Management Office (Escritório de Projetos)
ERP	Enterprise Resource Planning
PO	Product Owner (Dono do Produto)
PMP	Project Management Professional (Gerente de Projetos Profissional)
PSM	Professional Scrum Master (Mestre Scrum Profissional)
PMBok	Project Management Body of Knowledge
TPS	Sistema Toyota de Produção

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1	Gestão de Projetos	14
2.2	PMBOK	14
2.3	SCRUM.....	15
2.4	KANBAN.....	17
3	METODOLOGIA.....	19
4	CONTEXTO DO PROJETO.....	20
4.1	Escopo do projeto	21
4.2	Cronograma	23
4.3	Análise de Risco	24
4.4	Comunicação	25
4.5	Aquisições	25
4.6	Recursos Humanos	25
4.7	Partes Interessadas	26
4.8	Desenvolvimento	26
5	RESULTADOS	32
6	CONCLUSÃO.....	35

1 INTRODUÇÃO

O Gerenciamento de Projetos usado para processos e inserção de novos produtos na indústria ou prestação de serviços pode e deve ser considerado como uma ferramenta estratégica para atingir eficácia nas organizações. O PMI (2014) e Roldão (2010), enfatizam que um gerenciamento de projetos correto, que contemple todas as fases no âmbito do processo, pode evitar desperdícios financeiros e pessoais consideráveis. Além de evitar que a organização passe por problemas em sua gestão. Sendo assim, evita-se também imprevistos na visão que a organização quer repassar ao seu público-alvo e a todas as partes interessadas, além de documentar todas as ações para comparações futuras.

Atualmente, muitas organizações adotam um modelo de gestão de projetos híbrido, ou seja, que engloba práticas de gestão de projetos das abordagens tradicionais e ágeis, moldadas para atender às necessidades específicas da corporação (GEMINO et al , 2021). Entretanto, muitas organizações, diante da demanda de Transformação Digital, a qual foi acelerada pela pandemia da Covid-19, passaram a enfrentar problemas para conseguir desenvolver todos seus projetos, bem como deixar claro suas entregas e o valor dessas, em seus processos de Gestão de Projetos.

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo relatar a implantação de um novo processo sugerido pelos gerentes de projetos, para solucionar os problemas de visibilidade das entregas de demandas requeridas por diversos setores da empresa, a fim de compreender como a ação do Gerente de Projetos impacta um ambiente real com as entregas de demandas requeridas. O projeto desse novo processo busca centralizar as demandas, padronizar os processos e dar visibilidade como um todo da capacidade das equipes e das entregas de valor dos gerentes de projetos do PMO (Project Management Office), junto ao setor de Transformação digital da empresa.

Este relato técnico intenta também expor as dificuldades encontradas dentro do ambiente real de uma organização de grande porte ao implementar um novo modelo de trabalho que possibilita a resolução de problemas detectados através das ações de gerenciamento na execução dos projetos que podem comprometer os resultados e percepções dos envolvidos e, ainda, podem comprometer o objetivo principal das estratégias propostas pela cúpula gerencial.

No intuito de responder a situação problema, foi montado um piloto, equipe composta por diferentes funções e com alta demanda de atendimento, participação ativas dos principais cliente, planejado e executado, em etapas, com roteiros e entregas constantes. A validação foi feita semanalmente para que qualquer desvio ou inconsistência pudesse ser percebida o quanto

antes. Além disso o acompanhamento de perto da equipe, para mapear dificuldades de adaptação e resiliência a fim de prever quaisquer situações futuras em outras equipes. O objetivo principal pelo opção de fazer o piloto é documentar todas as etapas para que o plano de expansão da equipe em geral ocorra de forma mais pacífica e assertiva.

Segundo o percebido durante as apurações da pesquisa, ainda que o ambiente organizacional seja receptivo para a aplicação do método proposto pelo PMI e o framework SCRUM as dificuldades são inevitáveis, e os desejos pessoais das partes interessadas e até mesmo dos componentes da equipe são, muitas vezes, um empecilho. A demais nenhum membro da equipe piloto havia tido nenhum contato com a ferramenta elegida e a maioria não tinha familiaridade e experiência com a prática do trabalho no modelo ágil SCRUM.

Esse relato é relevante para a empresa onde foi implementado e para outras que buscam resolver o mesmo problema, pois apresentou resultados positivos e crescentes de satisfação, organização e qualidade do trabalho desde seu primeiro mês de implementação. Desta forma sendo classificado como bem sucedido e seguindo para a fase de expansão de sua implementação para todo o setor de TI e Transformação digital.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Gestão de Projetos

De acordo com o PMI (2017), um projeto é um empreendimento único, com início e fim definidos, que utiliza recursos limitados, conduzido por pessoas, visando atingir metas e objetivos pré-definidos estabelecidos dentro de parâmetros de prazo, custo e qualidade.

O projeto pode ser definido por algumas características como temporário, único e progressivo. O fato de ser temporário torna-se muito importante, pois todo projeto deve ter início e fim definidos. O projeto termina quando atinge os objetivos para o qual foi criado ou quando se torna claro que os objetivos do projeto não serão ou não poderão mais ser atingidos (PMI 2014).

Ser único significa que todo produto ou serviço gerado por um projeto é diferente de outros produtos e serviços, algo jamais realizado anteriormente. Um projeto é progressivo porque à medida que é mais bem compreendido, ele é progressivamente elaborado, ou seja, maior é o detalhamento das características peculiares que o distinguem como único (PMI, 2014)

Uma vez que os valores de investimentos em projetos encontram-se na ordem de trilhões de dólares anuais, a área de conhecimento sobre gestão de projetos tem sua importância destacada (SERRADOR; PINTO, 2015). Kerzner (2006) ressalta também que, nesses momentos, muitas organizações enxergam os benefícios de desenvolverem e implementarem um escritório de GP (mais conhecido como “PMO” (Project Management Office)).

Segundo Gemino et al (2021), o conjunto de práticas e valores para se gerenciar projetos podem ser classificados atualmente em três abordagens: as abordagens tradicionais (1) e ágeis (2) estão bem estabelecidas na literatura de pesquisa e prática. Já a abordagem híbrida (3) ainda está em consolidação. A seguir estão apresentadas de maneira geral as principais referências de modelos para as duas abordagens consolidadas.

2.2 PMBOK

O PMBOK é um guia de melhores práticas atualizado pelo PMI em intervalos de aproximadamente 4 anos.

A abordagem tradicional é definida por práticas de planejamento de projeto lineares e previsíveis, projetadas para alcançar um conjunto de objetivos bem compreendido e alcançável (GEMINO et al, 2021).

O Guia PMBOK®, do Project Management Institute (PMI, 2017) é uma das publicações mundiais do que representa a abordagem tradicional. Ele que traz um conjunto de conhecimentos e boas práticas reconhecidas em gerenciamento de projetos. Também fornece um vocabulário comum para se discutir, escrever e aplicar o gerenciamento de projetos entre os profissionais envolvidos.

Imagem 1 – Modelo dos componentes do PMBOK

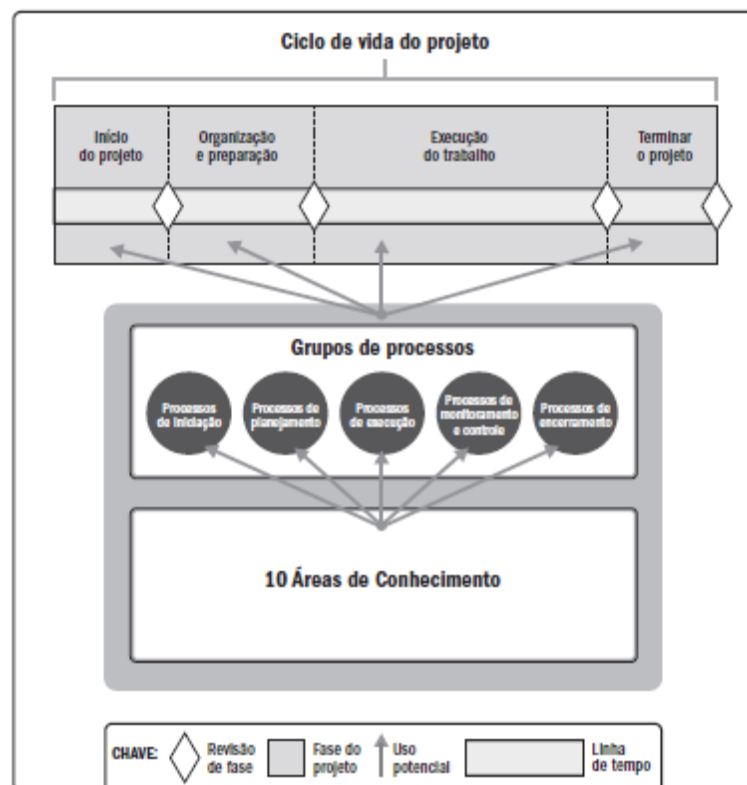


Figura 1-5. Inter-relação dos componentes-chave do Guia PMBOK® em projetos

Fonte: PMI, 2017

As áreas de conhecimento presentes no Guia PMBOK® (PMI, 2017) são: integração do projeto, escopo, cronograma, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições e partes interessadas. Para cada uma dessas áreas de conhecimento são apresentados modelos gerais de processos de planejamento, execução, monitoramento e encerramento que podem utilizados, bem como ferramentas, práticas e saídas desses.

2.3 SCRUM

O SCRUM é um framework ou método ágil que ganhou notoriedade a partir do Manifesto ágil de 2001, o qual foi modelado por 17 desenvolvedores de software na busca de

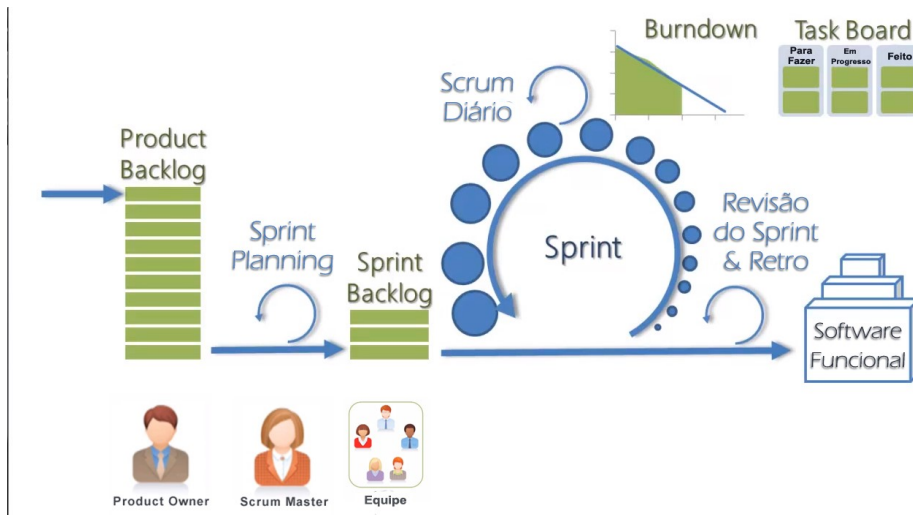
uma alternativa aos processos de desenvolvimento de software da época, que eram insatisfatórios e frustrantes.

O Scrum é baseado nos doze princípios do Manifesto Ágil (BECK et al, 2001). São eles:

1. “Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de software com valor agregado.
2. Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento. Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem competitiva para o cliente.
3. Entregar frequentemente software funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo.
4. Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto.
5. Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho.
6. O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face.
7. Software funcionando é a medida primária de progresso.
8. Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente.
9. Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumenta a agilidade.
10. Simplicidade--a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado--é essencial.
11. As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto-organizáveis.
12. Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e então refina e ajusta seu comportamento de acordo.”

O Guia Scrum (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020), que é o documento que apresenta “as regras do jogo”, o Scrum é um framework dentro do qual pessoas podem tratar e resolver problemas complexos e adaptativos, enquanto produtiva e criativamente entregam produtos com o mais alto valor possível. Scrum é Leve, Simples de entender e Difícil de dominar.

Imagem 2 – modelo geral do Framework Scrum



Fonte: http://www.torquetum.com.br/site/pt_BR/framework-scrum-em-5-minutos/

Vale ainda expor que o Scrum indica papéis e responsabilidades dentro da equipe do projeto, mas não existe o papel de Gerente de Projetos, visto que esse framework foca sua prática no autogerenciamento e em entregas contínuas, sendo abertos à mudanças a qualquer momento da prática do trabalho, fugindo totalmente dos princípios da gestão tradicional. Ainda assim, o papel do gerente de projetos é visto na gestão ágil escalável e em outros frameworks ágeis, além de ser praticado em quase totalidade em projetos híbridos.

2.4 KANBAN

O Kanban é uma metodologia ágil originado do Sistema Toyota de Produção (TPS) e significa “quadro de sinal”. No final da década de 1940, a Toyota introduziu a fabricação “just in time”, “na hora certa” tradução livre, em sua produção. A abordagem representa um sistema puxado. Isso significa que a produção é baseada na demanda do cliente, em vez da prática padrão de produzir certas quantidades de mercadorias e empurrá-las ao mercado.

Seu sistema único de produção criou a base da produção Lean, ou simplesmente Lean. Seu propósito central é minimizar as atividades, sem sacrificar a produtividade. O objetivo principal é criar mais valor para o cliente, sem gerar mais custos.

Assim como o Scrum, o Kanban também é considerado um framework ágil que auxilia a gestão de projetos de forma eficaz, colocando suas tarefas à vista, no uso de cartões e colunas, o que o torna de fácil acesso e entendimento, sendo perfeito para gerenciar fluxos de trabalho e cargas de trabalho por pessoa.

Imagem 3 – Quadro Kanban



Fonte: Autora

Podemos ver na imagem anterior que o Kanban tradicional ou básico é composto por apenas três colunas e o Kanban moderno é adaptável para cada tipo de projeto, mas seguindo os mesmos princípios em busca de gerenciar o fluxo e ter controle sobre a qualidade de trabalho e não apenas da entrega. Para isso é pautado em quatro princípios e seis práticas, são eles:

Princípios:

1. Começar com o que você já faz;
2. Aceitar a busca por uma mudança evolutiva e incremental;
3. Respeitar os processos, as funções & responsabilidades atuais;
4. Encorajar atos de liderança em todos os níveis.

Práticas:

1. Visualizar o fluxo de trabalho;
2. Limitar trabalho em progresso;
3. Gerenciar o fluxo;
4. Construir políticas de processo explícitas;
5. Feedback constante;
6. Melhorar a colaboração (usando modelos & o método científico).

Diferente do framework Scrum o Kanban reconhece o papel do gerente de projetos como a pessoa a cargo de facilitar, comunicar e responsável por monitorar e proteger a qualidade do fluxo de trabalho, priorizando as atividades, limitando a carga de trabalho, de forma que nenhuma pessoa seja sobrecarregada e que todos possam ter auxílio e apoio quando sofrerem um bloqueio ou escassez de informações ou recursos. Além disso é o responsável por reportar os resultados e métricas atingidas.

3 METODOLOGIA

O método de pesquisa escolhido é de cunho exploratório-descritivo, tendo como enquadramento o caráter qualitativo, pois o estudo busca descrever o máximo de fatos que ocorreram durante as ações propostas, explorando a temática no âmbito social baseado nos valores e atitudes dos participantes do piloto, gestores e colaboradores da empresa (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2015; MARCONI; LAKATOS, 2017). A pesquisa foi inicialmente bibliográfica, realizada através da leitura de artigos científicos e livros relevantes ao caso, principalmente o Guia PMBOK (PMI, 2017) e o SCRUM Guide (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020), proporcionando um auxílio na investigação, contando também com a leitura de documentos disponibilizados pela empresa (MARCONI; LAKATOS, 2017), seguido de cursos livres e específicos da ferramenta a ser utilizada, nesse caso Azure DevOps Boards, além da aquisição da Certificação PSM-I da Scrum.org.

Em seguida foi elegido o relato técnico, baseado na proposta de Biancolino et al. (2012), pois esse método possibilita a exposição da análise do projeto e suas questões na realidade de uma empresa, quando os limites entre o evento e o âmbito organizacional não estão evidentes e possibilitando a comparação do planejado com o realizado (YIN, 2001).

O piloto aqui exposto contou com uma equipe de 11 pessoas que participaram diretamente da implantação do processo realizado, na equipe principal de projetos, a empresa conta com 7 funcionários operacionais, 1 coordenador, 2 supervisores e 1 Gerente de Projetos, os demais funcionários, aproximadamente 30, participaram de forma indireta e, em sua maioria, são prestadores de serviços. O estudo utilizou a técnica de observação e participação direta intensiva, contando com um acompanhamento semanal com a equipe piloto e de negócio, clientes, para validar a necessidade do trabalho proposto, além acompanhamento dos resultados obtidos (MARCONI; LAKATOS, 2017). O método de avaliação e mensuração dos resultados teve como apoio uma das consultorias contratadas para auxiliar no uso da ferramenta, sendo traduzidos em gráficos de fácil entendimento e atualizados em tempo real e reportados periodicamente.

4 CONTEXTO DO PROJETO

O caso escolhido vem ilustrar a aplicação da Gestão de Projetos no contexto prático das organizações, facilitando o entendimento das dificuldades reais e de como as técnicas são recebidas pelos diferentes níveis da corporação. Se trata de um trabalho para dar visibilidade e importância ao trabalho dos gerentes de projetos em projetos gerenciados por uma abordagem híbrida em uma empresa de grande porte, no setor de TI, realizada no ano de 2022.

A empresa em questão é de grande porte, com mais de 500 funcionários, foi fundada nos anos 1950 e se estabeleceu na cidade de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. Hoje é uma empresa de capital fechado e está presente em diferentes regiões do Brasil e terá seu nome ocultado para não comprometer seus direitos, assim como a dos seus funcionários e proprietários.

Uberlândia está localizada na região sudeste e é considerada de localização estratégica por estar a aproximadamente 500km da capital Brasília, 500km da capital estadual Belo Horizonte e 500 km da capital estadual São Paulo. Além disso possui aeroporto internacional, acesso à rota ferroviária e rodoviária de alta performance.

Imagem 4 – Localização de Uberlândia no Mapa do Brasil



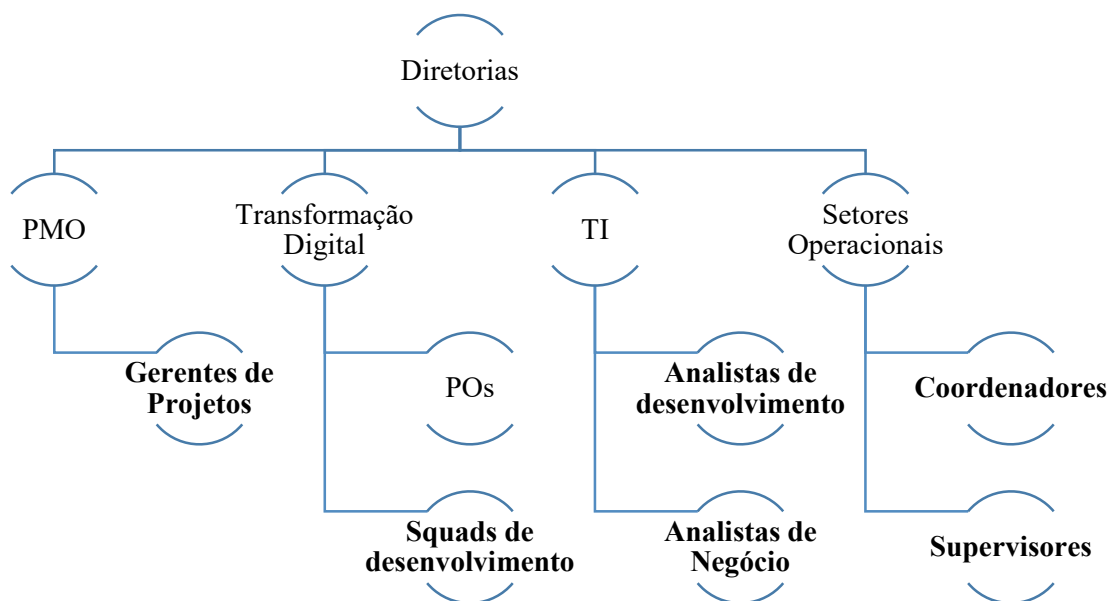
Fonte: www.presentationgo.com – 2022

A empresa tem mais de 60 anos de história e começou como uma empresa familiar, no momento atual, 2022, está foca em realizar uma Transformação Digital a fim de alcançar o alto padrão internacional, além de superar os obstáculos imposto pela pandemia da Covid-19, iniciada em 2020 e ainda presente. Tendo em vista a manutenção das atividade e a transformação digital os funcionários se depararam com o caos, pois a empresa não estava

preparada para passar por uma transformação digital e mudança para trabalho remoto de imediato. Atividades aos montes, prazos curtos e diversas diretorias com prioridades sem ligação entre elas, somados a diversos projetos mandatórios de alto risco. Colaboradores com equipes não formalizadas e em diferentes níveis de experiência, técnicas e conhecimentos. Para tentar nivelar a empresa decidiu contratar consultorias e empresas terceiras com mais prática nos frameworks ágeis, mas a empresa começou a perder o controle das informações e se tornar dependente dessas empresas. Para contornar a situação tomou a decisão de fortalecer o PMO (escritório de projetos) e usar os Gerentes de Projetos para organizar e controlar as muitas demandas de TI que surgem nos setores da empresa e apoiar de forma mais próxima os produtos elegidos para a Transformação digital. Este trabalho tem com intuito contribuir para com a sociedade intelectual tanto quanto com a comunidade de gerentes de projetos, de forma prática e real. Expondo aqui a experiência vivida durante o piloto realizado nesta empresa.

A imagem a seguir representa um esquema das principais áreas envolvidas no piloto de experimentação e implantação do projeto.

Imagem 5 – EAP da Empresa – estrutura formal.



Fonte: A autora.

4.1 Escopo do projeto

O nome do projeto foi oficializado como: Azure DevOps Boards (Implantação)

O termo de abertura do projeto foi oficializado no mês de janeiro de 2022, sendo exposto todos os requisitos pretendidos em nível de detalhamento. As análises de viabilidade foram

efetuadas pela área de transformação digital e projeto realizado pelo Gerente de projetos escolhido.

A equipe do projeto piloto foi composta com um total de 11 pessoas diretas, sendo: 1 Gerente de projetos, 1 coordenador de área, 2 supervisores, 1 líder técnico, 3 analistas de negócio e 3 desenvolvedores. De forma indireta 3 empresas de desenvolvimento de software, 1 PO (Product Owner), 1 Agilista e 3 gerentes.

Após diversas reclamações tanto da TI como dos setores operacionais e as dificuldades pontuadas pelos times da Transformação Digital a TI e o PMO decidiram realizar diversas reuniões e até mesmo um Workshop para entender melhor a circunstâncias. A partir das discussões desses encontros foram levantados todos os dados disponíveis nas diversas ferramentas utilizadas pela empresa e feitos testes estatísticos não paramétricos para simular e comparar os resultados e possíveis cenários, a partir dos resultados encontrados a situação problema apresentada foi: Desordem no atendimento de demandas, desconhecimento da capacidade produtiva da equipe, conflitos entre setores, falta de visibilidade das entregas, perda de controle das prioridades e prazos acordados, desconhecimento da participação em múltiplos projetos e valorização das entregas e dos profissionais. Transformando em objetivos tangíveis os principais requisitos do projeto foram definidos como:

- Levantamento dos recursos disponíveis;
- Levantamento dos recursos necessários;
- Adaptação da equipe no uso dos frameworks escolhidos;
- Mapeamento dos processos;
- Aquisição de licenças, caso necessário;
- Construção prática de rotinas e hábitos;
- Negociação com a consultoria disponível;
- Construção de material para a expansão do projeto;
- Treinamentos;
- Estabelecimento de indicadores de desempenho;
- Medição da capacidade produtiva da equipe;
- Construir um ambiente que possibilite entregas constantes e de qualidade.

A partir desses requisitos foram construídos os cronogramas, EAP (Estrutura Analítica do Projeto) e planos de gerenciamento, de acordo com o PMBOK (PMI, 2017) e a construção dos hábitos e rotinas de acordo com o framework Scrum com o auxílio do Kanban e Azure.

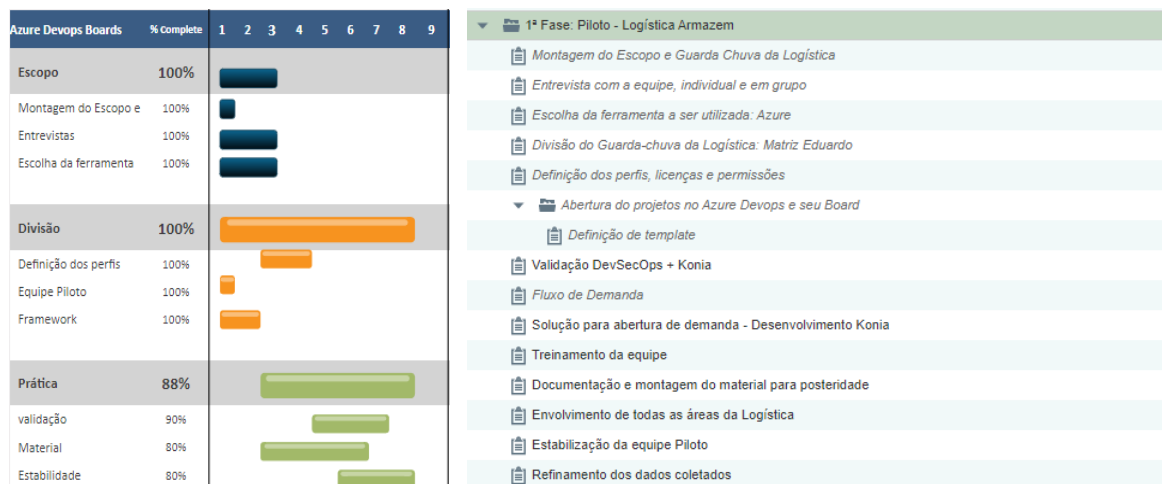
4.2 Cronograma

O cronograma estipulado para o projeto, a princípio, é de 12 meses a partir de janeiro de 2022, sendo dividido em três etapas, 1ª Piloto, 2ª Expansão para Gerentes de Projetos e 3ª Disseminação para todas as equipes da TI, e construído no software Channel, ferramenta principal do PMO.

O gráfico de Gantt foi usado com o intuito de acompanhar todas as etapas do projeto. A fim de interrelacionar todas as áreas envolvidas e seus recursos foi escolhido o software Azure Devops Boards.

As informações na ferramenta foram atualizadas semanalmente ou caso houvesse necessidade e ficam disponível online para todos os membros do equipe terem acesso.

Imagem 6 – Cronograma do projeto



Fonte: A autora.

A EAP principal do projeto seguiu os principais requisitos do escopo como base, se desdobrando em outras etapas para cada equipe de desenvolvimento envolvida no projeto, a fim de se adaptar às necessidades das demandas e pessoas.

Durante o acompanhamento da implantação foi construído um plano de expansão para outras equipes e gerentes de projetos.

Imagem 7 – Passos da expansão para outras equipes

Gestores de Projetos

Cada gestor deve escolher um time para auxiliar e treinar na ferramenta Azure e dar visibilidade ao seu trabalho no modelo apresentado.

Montagem dos boards

Montagem dos Boards de acordo com a Matrix de Frentes de Negócio|TI
1 Board por time|squad

Montagem cards e dos gráficos

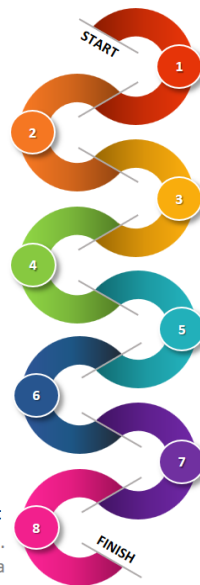
Copiar as queries existentes e/ou criar novas queries de acordo com a necessidade do time.
Nomear os gráficos de acordo com o Board e agrupar, para que não haja confusão de dados.

Treinamento do time – SCRUM - Sprint

Passar pelos princípios da gestão ágil e seus objetivos.
Apresentar os pilares e ritos principais do Scrum;
[Ver na aba “SCRUM”]

Estratégia de report

Usar os dados numéricos nos reports para gerência.
Podem ser dados copiados, em prints ou personalizados para fins específicos.



Abertura do Guarda-chuva no AZURE DEVOPS

De acordo com a Matrix:

Frentes de ativação x Frentes de Negócio|TI
Conferir se o projeto está aberto, caso não esteja, abrir no SIM/GI no template “Processo logística – Gestão de Produto e Sustentação”

Permissões e Licenças

No SIM/GI
Gestores de Projetos e Membros de o time.
Pedido para inclusão no projeto e time referente ao board.
Licença Basic ou Visual Studio.
[Ver na aba “Permissões”]

Treinamento do time - KANBAN

Passar com o time qual é o objetivo desse trabalho e como usar as colunas do Kanban já disponíveis.
Estabelecer limites de capacidade e responsabilidades.
[Ver na aba “KANBAN”]

Análise dos dados

Analisar os dados coletados e observar as ações e hábitos que estão sendo construídos na equipe.
Avaliar se os dados estão sendo úteis e respondendo às dúvidas e necessidade levantadas pelo negócio.
Fazer com que façam sentido para a equipe|squad e área de negócio atendida

Fonte: A autora.

4.3 Análise de Risco

De acordo com o PMI, risco é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, gerará um impacto positivo ou negativo aos objetivos do projeto. Levando em consideração essa afirmação foram levantados diversos dados a fim de minimizar as incertezas durante o projeto.

A empresa dipunha de uma equipe de Gerentes de projetos que estava focada apenas nos projetos estratégicos e tanto as equipes quanto os gestores sofriam por não ter visibilidade das demandas como um todo, visto que as equipes participam de diversos projetos com gerentes diferentes, simultaneamente. Da mesma forma os setores operacionais não se sentem atendidos ou considerados em muitas situações.

As empresas terceiras contradas por terem maior experiência começaram a possuir mais conhecimento das regras de negócio do que os analistas internos da empresa, apresentando risco de perda do conhecimento a qualquer instante. O setor de tecnologia no geral está aquecido e por isso a rotatividade é grande, aumentando ainda mais o risco de perda do conhecimento das regras de negócio.

A falta de uma centralização das demandas não dá a oportunidade de aprender com o passado e planejar o futuro. A falta de uma ferramenta de abertura de chamado eficaz dá oportunidade a informalidade, causando confusão e perda de informação diariamente, além de insatisfação e quebra de confiança.

4.4 Comunicação

Foram aplicadas diversas formas de comunicação, tais como relatórios de acompanhamento semanais e acompanhamento diário das atividades, entrevistas individuais com cada integrante da equipe, gráficos, fotos, figuras, esquemas, fluxogramas e outros. Com intuito de facilitar a visualização do projeto para com toda a equipe do projeto. Por se tratar de uma equipe heterogenea e complexa a comunicação foi feita de forma direta e indireta. Através de murais, palestras e reuniões. Sendo totalmente documentada e arquivada em sitio específico.

As reuniões se faziam semanalmente, com todos os membros da equipe direta. Além dessas haviam reuniões esporádicas com os membros indiretos e outras partes interessadas, caso fosse necessário. Após a implementação da ferramenta Azure Devops as reuniões com parte da equipe direta se tornou diária, seguindo o framework SCRUM e outra parte semanalmente.

Para comunicação com a gerência é mantido um report semanal, apresentado e enviado por escrito.

4.5 Aquisições

O processo de aquisições foi simples, sendo envolvidos todos os membros da equipe em reuniões pontuais, e principalmente os gerentes e analistas de negócio.

Os custos do projeto não podem ser divulgados, mas como em toda organização, os recursos financeiros são limitados e por essa razão muitos obstáculos foram encontrados para suprir as necessidades da empresa em termos de qualidade e velocidade.

Foi aplicado um grau de importância e nível de qualidade para cada tipo de demanda a ser atendida e dessa forma foi dada a priorização das mesmas.

As principais aquisições levantadas e adquiridas foram:

- Licenças de acesso à ferramenta escolhida;
- Manutenção das equipes de desenvolvimento terceiras;

4.6 Recursos Humanos

Como foi dito anteriormente, os recursos humanos da empresa, em sua maioria, atendem diversos projetos simultâneos, ou são de equipes terceiras que apesar de terem maior experiência no framework ágil, não tem o conhecimento das regras de negócio que em grande parte foi perdido com a rotatividade frequente.

Com a contratação das equipes terceiras é possível desenvolver de forma mais rápida, mas as validações continuam a cair nas mesmas pessoas chave, que possuem o conhecimento das regras. A falta de estrutura impossibilitava o crescimento da equipe a passagem de conhecimento.

Após a estruturação do projeto, mais um analista de negócio e um desenvolvedor entraram para a equipe, a fim de validar essa estrutura.

Os treinamentos foram iniciados de forma orgânica durante todo o piloto. Seguindo as necessidades mais gritantes da equipe.

O treinamento da expansão foi realizado de forma pontual e formal, seguindo uma agenda com dois encontros semanais de uma hora cada. Dando a oportunidade de prática em grupo de todos os passos já vividos no piloto.

Todas essas ações foram documentadas e fazem parte do material exigido no escopo para a divulgação e uso nos treinamentos durante a fase de expansão e futuros.

As principais equipes contratadas:

- Assessoria à ferramenta escolhida Azure Devops;
- Equipe de desenvolvimento de 3 empresas diferente;

4.7 Partes Interessadas

As partes interessadas desse projeto foram consideradas complexas, não apenas por serem em sua maioria de frentes de negócio diferentes e em sua grande maioria não terem contato diretos uns com os outros, mas também por se tratarem de diferentes níveis hierárquicos e interesses. Não é nenhum mistério saber que as empresa de grande porte tem diversas diretorias e gerências. Nesse sentido, é de se esperar que nas empresas haja certo nível de competição e concorrência. No entanto, é parte do trabalho do Gerente de Projetos evitar e controlar os possíveis conflitos e procurar atender da melhor forma todas as partes interessadas.

Considerando que tanto a equipe do piloto quanto as diretorias e gerências são partes interessadas desse projeto temos a seguinte estrutura a atender:

Tabela 1 – Das equipes diretas e indiretas:

Tipos de equipes	Nºde equipes	Tempo de empresa	Função/Cargo
Gerente de Projetos	1	1 ano	Gerente de projetos
Desenvolvimento	3	1 ano	Dev. Junior
		13 anos	Dev. Senior
		25 anos	Dev Senior
Consultoria	1	Menos de 1 ano	Empresa 3ª
Areas de negócio	6	5 anos	Coordenador
		16 anos	Supervisor 1
		20 anos	Supervisor 2
		1 ano	Analista Negócio 1
		15 anos	Analista Negócio 2
		25 anos	Analista Negócio 3
Diretorias	3	12 anos	Diretor TI
		22 anos	Diretor TD
		30 anos	Diretor PMO

Fonte: A autora.

Nas tabelas 1, foram expostos alguns dados sobre os integrantes das equipes do projeto. Assim como as equipes os clientes, parceiros e fornecedores. Podemos notar que seguem o mesmo padrão, em todas as equipes vemos que há pessoas com muitos anos de empres e pessoas recém chegadas, em todos os níveis hierárquicos.

Desenvolver um bom nível de engajamento numa equipe de tão alta complexidade é primordial. Para garantir esse desenvolvimento o acompanhamento do projeto é realizado de perto, seguindo a evolução das atividades através dos meios de comunicação estabelecidos.

4.8 Desenvolvimento

A partir dos requisitos levantados no escopo, buscamos respostas e novas idéias para solucionar os problema e proporcionar entregas de valor.

4.8.1 Levantamento dos recursos disponíveis;

A equipe escolhida como piloto foi selecionada por ser a mais completa em tipos de papéis e ter um relacionamento próximo à área de negócio. Além de representar bem a realidade das demais equipes, pois tem contato direto com equipes de Produtos, diversas demandas simultâneas e utilizavam ferramentas diferentes entre si para tentar contralar tais demandas.

4.8.2 Levantamento dos recursos necessários;

Foi levantada a necessidade de definir apenas um sistema de documentação e centralização de demandas, a saber, Azure DevOps Boards e ainda a construção de um aplicativo para que os clientes pudessem direcionar suas solicitações ao Azure de forma automatizada.

4.8.3 Adaptação da equipe no uso dos frameworks escolhidos;

Para atender ao especificado no escopo, foi escolhido o uso do guia PMBOK com as metodologias ágeis Scrum e Kanban, por serem as mais usadas na empresa e pela equipe ou seus contatos diretos, a fim de não promover uma ruptura brusca nas atividades já organizadas dentro das diversas equipes. O Kanban é o mais usado nos times de Sustentação, inclusive nesse, e o Scrum o mais usado nos times de Produtos. Para unir os dois usamos o guia PMBOK e ativamos no Azure DevOps os Boards de forma a ficar disponível as duas formas de trabalho simultaneamente.

Escolhidos os ritos do Scrum para acompanhamento dessa adaptação. São eles, daily, review e retrospectiva. Os demais foram dispensados do piloto, mas continuam sendo usados nos times de produtos.

Antes de iniciar as atividades com o time piloto foi feito um levantamento das ações do time e as ferramentas que utilizavam antes, como suas tarefas eram gerencias, como as recebia, e como se sentiam durante o expediente de trabalho. Após várias entrevistas individuais e em grupo foi feito um alinhamento de expectativas, tanto da equipe piloto como dos gerentes e coordenadores operacionais e demais gerentes de projetos, incluindo algumas equipes de sustentação e produtos além do time Piloto.

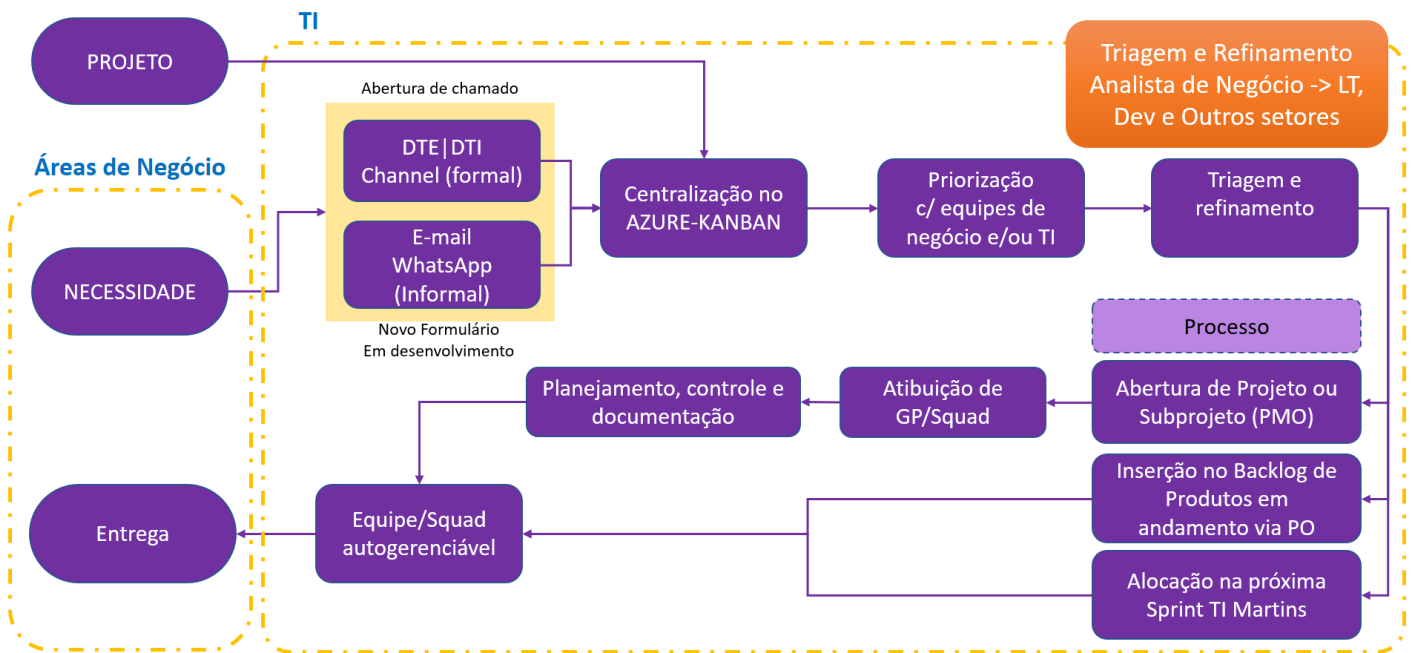
4.8.4 Mapeamento dos processos;

O processo de demanda foi mapeado e modificado de forma a solucionar o problema de dispersão das demandas e da falta de análise esperada pelas equipes. Além disso todos os setores

e equipes foram envolvidos para expor suas dificuldades, sugerir alternativas e validar o modelo final a ser observado na imagem 8.

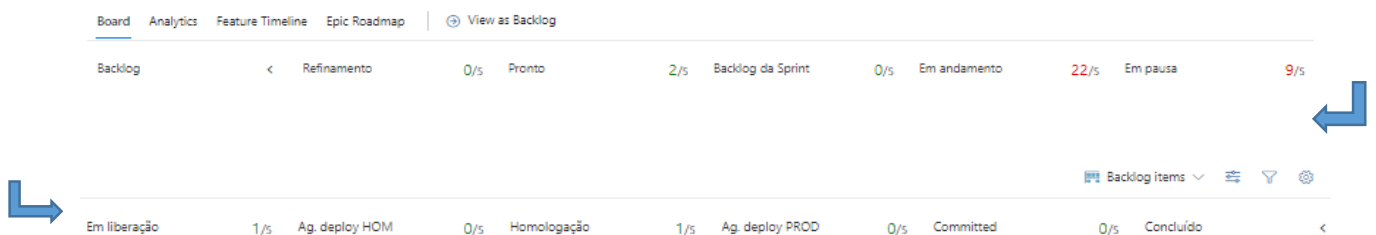
A demais foi estabelecido quais passos as demandas deriam seguir e quais seriam os status enviados para os solicitantes, além de notificar em qual posição da fila os mesmos estão, para não gerar ansiedade e mal entendimento, imagem 9.

Imagem 8 – Processo de atendimento a demandas.



Fonte: A autora.

Imagem 9 – Passos pelos quais as demandas passam e geram notificação.



Fonte: A autora.

4.8.5 Aquisição de licenças, caso necessário;

Foi estabelecida a aquisição de licença Visual Studio, a mais completa, para todos os colaboradores internos da TI; Licença Basic, acesso com poucas restrições, para os Gerentes de Projetos e terceiros com participação em projetos; Por fim, licença Stakeholder, apenas visualização, para todos os gerentes e partes interessadas no projeto.

4.8.6 Construção prática de rotinas e hábitos;

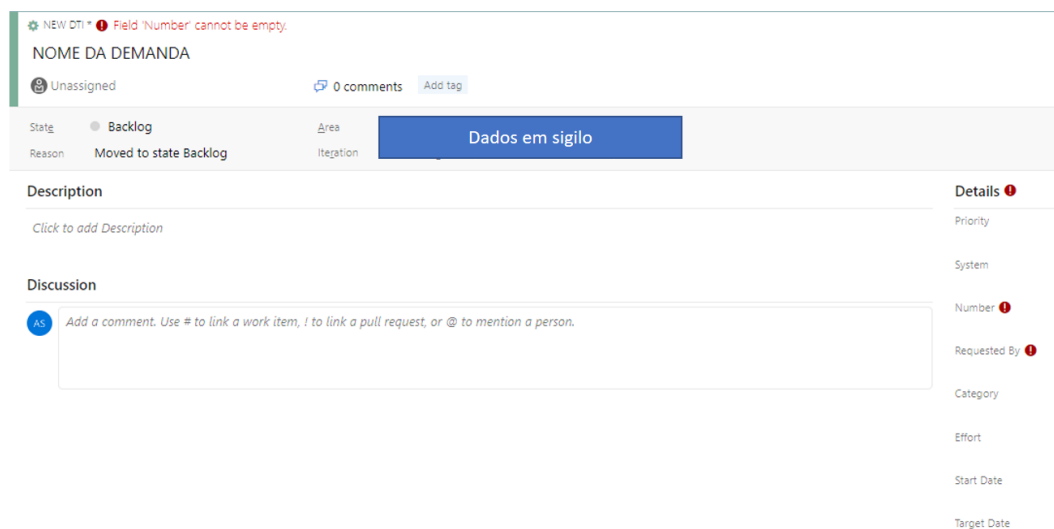
A dailys foram agendas para todo os dias as 9:15h da manhã, assim a equipe começaria do dia em contato e atualização das demandas.

A Sprint foi estabelecidas para durar 15 dias corridos, garantindo o relatório de entregas duas vezes por mês. Assim, como as revisões e retrospectivas, tendo mais feedbacks da equipe e possibilidades de correção e adaptação.

4.8.7 Negociação com a consultoria disponível;

A consultoria teve papel de apoio ao uso da ferramenta, principalmente nas construções do template dos cartões de atividades, queries e gráficos de resultados, tornando possível expor de forma gráfica os resultados encontrados e tornando possível compará-los.

Imagem 10 – Cartão padrão.



Fonte: A autora.

4.8.8 Construção de material para a expansão do projeto;

Ao longo da aplicação do piloto, todos os materiais foram arquivados e transformados para que fosse possível passar o conhecimento adquirido para os demais Gerentes de Projetos do PMO, dez gerentes no total, esse material foi compilado e transformado num documento escrito e em treinamentos por vídeo conferências gravados e disponibilizados na base de dados da empresa.

4.8.9 Treinamentos;

Os Gerentes de Projetos ao serem envolvidos com o trabalho desenvolvido começaram a treinar suas equipes diretamente a fim de todas as equipes trabalharem de forma padronizada.

4.8.10 Estabelecimento de indicadores de desempenho;

Os principais indicadores de desempenho foram apontados pelo negócio, como quantidade de atendimentos por Sprint, alocação da equipe e em quais tipos de categorias de demandas.

4.8.11 Medição da capacidade produtiva da equipe;

Através do lançamento nos cartões, se tornou possível mensurar a capacidade da equipe em atender as demandas de melhoria vistas a quantidade de interrupções recorrentes devido a incidentes, erros e ações manuais frequentes.

4.8.12 Construir um ambiente que possibilite entregas constantes e de qualidade.

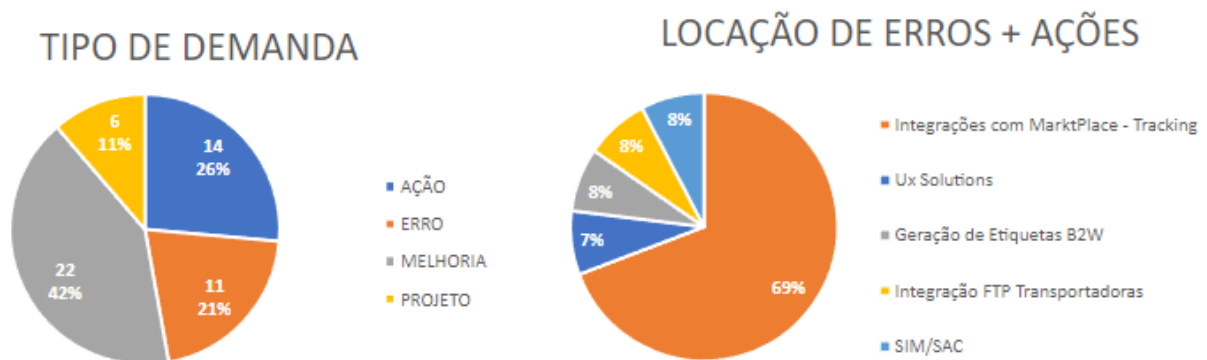
Para acompanhar a evolução do projeto o PMO arquiva e atualiza o cronograma na ferramenta oficial do setor, a qual é baseada no Gráfico de Gantt, análise crítica e reports semanais para as gerências, todos arquivados na ferramenta, modelo PMBOK; o setor de Transformação digital, acompanha a evolução das equipes através de um Kanban da sua plataforma oficial de gerenciamento que é diferente do PMO e a equipe de TI acompanha pelos projetos abertos e em utilização das equipes com o auxílio do report semanal do PMO. Estabelecendo uma comunicação clara entre todos os setores e com reports constantes, tanto a equipe de TI consegue fazer mais entregas como as equipes de negócio conseguem ter mais visibilidade do que está sendo atendido e porque não conseguem tudo o que querem no tempo que desejam.

5 RESULTADOS

Desde o início do projeto o objetivo almejado sempre foi muito claro, sendo a resolução dos pontos solicitados no escopo do projeto, usados como guia e termômetro para medir se a implantação do projeto estava atingindo as expectativas de todas as partes interessadas.

Na imagem 11 estão os primeiros resultados gerado ainda em excel, pois a ferramenta Azure DevOps Boards ainda não havia sido passada para a equipe, na ferramenta antiga buscamos centralizar as demandas e levantar onde ocorriam os maiores incidentes, erros e ações manuais para buscar planos de melhorias, além disso identificamos que um dos sistemas possuía muito mais necessidade de atenção que outros e que a equipe por atuar constantemente nele não podia dedicar mais tempo aos projetos. Essa amostra foi coletada em 18 de fevereiro de 2022. Cada amostra ocorre a cada 15 dias.

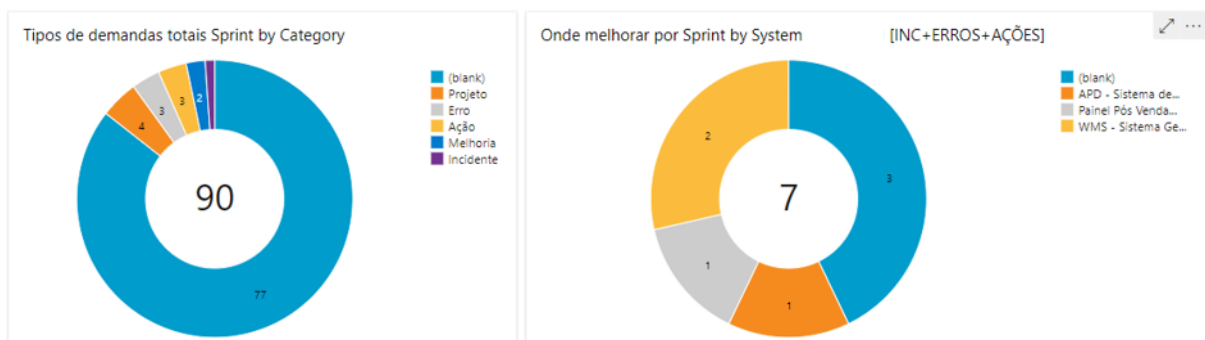
Imagem 11 – Gráficos de resultado primeira amostra



Fonte: Autora – 18 de Fevereiro de 2022

Nas imagens 12 e 13 estão o primeiro e último resultado gerado na ferramenta escolhida para o controle das demandas. Cada amostra ocorre a cada 15 dias.

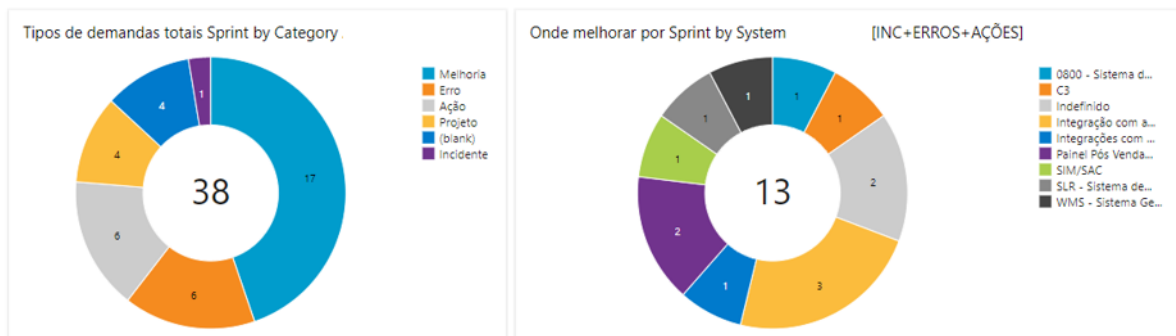
Imagem 12 – Gráficos de resultado primeira amostra



Fonte: Autora – 31 de Maio de 2022

Podemos notar que na imagem 12 os membros da equipe não preenchem os dados das atividades da forma correta e no gráfico “Onde melhorar”, da imagem 12, podemos perceber que não registravam a alta demanda que recebiam, deixando claro a necessidade de um hábito e rotina serem criados e mantidos.

Imagem 13 – Gráficos de resultado da sétima amostra



Fonte: Autora – 02 de Agosto 2022

Nos gráficos da imagem 13 podemos perceber que os membros da equipe lançam os dados de forma mais correta e constante, comparados aos primeiros. No gráfico à esquerda “Tipos de demandas totais da Sprint por Categoria”, imagem 13, percebemos que a atuação em projetos ainda não é tão expressiva, mas a dedicação em melhorias supera a de resolução de problemas imprevistos e de urgência, à direita “Onde melhorar por Sprint por Systeme”, podemos ver que a concentração de incidentes, erros e ações manuais foi estabilizada entre os sistemas tornando o ambiente de trabalho mais saudável e propício a planejamento e controle dos fluxos.

Visto isso, podemos dizer que os resultados obtidos são fruto da boa aplicação e absorção das técnicas dos frameworks escolhidos e suas boas práticas. À participação de todos os interessados e colaboração de todos no decorrer de todo o projeto, trazendo crescimento individual e coletivo. Alcançando juntos a resolução da situação problema.

O uso do modelo híbrido se mostrou positivo por aplicar o modelo Kanban, mais próximo dos integrantes do Piloto, os mesmos não tinham nenhum contato com o Scrum antes do experimento proposto e por isso poderíamos ter mantido apenas o Kanban como método ágil nessa equipe, mas as equipes de Produto trabalham apenas em Scrum e essa escolha dividiria as equipes que precisam estar o mais próximas possível, ao optar pelo modelo híbrido os analistas se retiraram parte de um todo e a comunicação se tornou mais fluida. A gestão

tradicional é aplicada no trato dos Gerentes de Projetos e é praticamente nula para os Analistas, no entanto os mesmos se sentiram mais confortáveis ao saber que o projeto tem um planejamento com início, meio o fim bem definidos.

6 CONCLUSÃO

O objetivo principal deste relato técnico foi apresentar a implantação de um novo processo sugerido pelos gerentes de projetos, para solucionar os problemas de visibilidade das entregas de demandas requeridas por diversos setores da empresa, a fim de compreender como a ação do Gerente de Projetos impacta um ambiente real com as entregas de demandas requeridas. A solicitação da empresa para que o PMO traçasse uma estratégia e prática para que a visibilidade do trabalho dos Gerentes de Projetos ficasse mais evidente e conseqüentemente possibilitasse a visualização das entregas de forma mais clara para todos os setores foi a motivação.

Em um contexto de receptividade por parte do PMO e do setor de Transformação Digital, nem todas as partes interessadas demonstraram total receptividade, apesar de ser um ambiente que entende a importância e o valor dessas ações, as pessoas tem suas próprias experiências e objetivos e nem todos lidam de uma forma pacífica a mudanças. Para manter o ambiente controlado foi utilizada uma equipe de analistas como piloto do projeto realizado no ano de 2022 e que teve duração de 8 meses, esse período representou a 1ª etapa do projeto, implantação do piloto, e deu origem ao material, novas possibilidades e comparações para a 2ª etapa: Expansão para outros Gerente e equipes, o aplicativo centralizador de requisições e estudos posteriores, o tempo total do projetos é de 12 meses. Com base em entrevistas individuais e em grupo, posterior análise dos documentos gerados pelo processo, a apreciação dos dados foi inicialmente qualitativa e posteriormente foram aplicados testes estatísticos não paramétricos tanto para tomada de decisão dentro do piloto quanto para a montagem dos resultados a serem perseguido com sua implementação.

Na análise qualitativa foram identificados fatores que contribuíram ou atrasaram para com a conclusão do projeto proposto. Como práticas foram avaliadas: o tipo de gestão prévia e o método de gestão do projeto, além da visão dos participantes quanto ao papel do Gerente de Projetos durante todo o processo de construção e execução do mesmo. Para avaliar o nível de eficiência foram utilizadas duas informações: o número de demandas atendidas, propostas ou antecipadas e o nível de atendimento de demandas urgentes, cutíssimo prazo, e de melhoria, que buscam resultados de longo prazo. É importante ressaltar que todas as conclusões descritas a seguir se referem à amostra utilizada para este estudo e, portanto, não podem ser generalizadas.

No caso analisado, observou-se que as partes interessadas não mediram esforços para alcançar a conclusão do projeto. Por outro lado, quando utilizou-se previamente uma busca por informação foi possível identificar que as partes interessadas nem sempre tinham o mesmo

objetivo, nem o ambiente ideal para desenvolver as demandas como planejadas e essa realidade gerou impacto no projeto, inclusive em eventos com causas externas à organização. Percebeu-se que o método de gestão por aprendizado, principalmente a improvisação, foi mais utilizado nos eventos. Esse método diferenciou-se da aplicação do planejamento na gestão de algumas das etapas projetos. Entretanto, não foi possível avaliar a relação da utilização desses métodos com a eficiência da implementação prevista, pelo pequeno tamanho da amostra de documentos a esse respeito.

Ainda que o tempo de implantação seja muito curto para avaliação do sucesso da ação tomada, alguns aspectos não foram abordados e nem serão nessa primeira experimentação e para tanto seria necessário a tomada de novas iniciativas, sugiro para novas tentativas que o treinamento dos frameworks fosse fornecidos antes de iniciar a implantação do processo e de que a aplicação de uma ferramenta para a coleta das demandas fosse concebidas antes de iniciar com as equipes nesse modelo, pois nesse caso, o fato de não estar disponível gerou retrabalho e mais esforço da equipe. Quanto ao treinamento dos frameworks, alguns analistas tem noção do que se trata, mas nenhum havia tido algum treinamento ou estudo formal e nenhuma vivência prática com elas de forma clara. O que gerou insegurança e desconfiança de suas habilidades e capacidades. Como sugestão para pesquisas futuras seria interessante explorar quanto dos profissionais em atividade possuem esse conhecimento, treinamento e utilização, e como as empresas nivelam esses conhecimentos e práticas, visto que existem vários modelos e frameworks de gestão, ágil e tradicional, presentes no mercado. Além disso um alinhamento de expectativas por parte da organização, setores e analistas envolvidos, para que todos entendessem as limitações e esforços necessários para alcançar o objetivo proposto.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6027**: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028**: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

BECK, Kent. BEEDLE, Mike. BENNEKUM, Arie van. COCKBURN, Alistair. CUNNINGHAM, Ward. FOWLER, Martin. GRENNING, James. HIGHSMITH, Jim. HUNT, Andrew. JEFFRIES, Ron. KERN, Jon. MARICK, Brian. MARTIN, Robert C. MELLOR, Steve. SCHWABER, Ken. SUTHERLAND, Jeff. THOMAS, Dave. **Manifesto ágil**. 2001. acessível em <https://agilemanifesto.org/> 2022

BIANCOLINO, C. A., KNISS, C. T., MACCARI, E. A., & RABECHINI JR., R. (2012). Protocolo para Elaboração de Relatos de Produção Técnica. *Revista de Gestão e Projetos*, 3(2), 294–307. <https://doi.org/10.5585/GEP.V3I2.121>

IBGE. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.

GEMINO, A.; HORNER REICH, B.; SERRADOR, P. M. Agile, Traditional, and Hybrid Approaches to Project Success: Is Hybrid a Poor Second Choice? *Proj Manag J*. 2021;52(2):161–75.

KERZNER, H. (2006). **Gestão de projetos: as melhores práticas**. (2a. ed.) Porto Alegre: Bookman.

LOCH, C.H., MEYER, A. D., PICH, M. T. (2006) **Managing the Unknown**: a new approach to managing high uncertainty and risk in projects. New Jersey: John Wiley & Sons.

LOCH, C.H., SOLT, M.E., BAILEY, E.M. (2008) **Diagnosing Unforeseeable Uncertainty in a New Venture**. *Journal of Product Innovation Management*, 25 (1), 28-46

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria (2017). **Metodologia do trabalho científico**. 8. Ed. São Paulo: Atlas.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu (2015). **Pesquisa social: teoria, métodos e criatividade**. 34. Ed. Petrópolis: Vozes.

PMI. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. **Guia PMBOK®**. Quinta Edição – EUA: Project Management Institute, 2014.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. Pró-Reitoria de Graduação. Sistema Integrado de Bibliotecas. **Orientações para elaboração de trabalhos científicos**: projeto de pesquisa, teses, dissertações, monografias, relatório entre outros trabalhos acadêmicos, conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). 3. ed. Belo Horizonte: PUC Minas, 2019. Disponível em: www.pucminas.br/biblioteca. Acesso em: 27 de Março de 2019.

SCHWABER, Ken. SUTHERLAND, Jeff. (2017) **SCRUM Guide**. Attribution Share-Alike da Creative Commons, acessível em <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>. 2022

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. São Paulo. 2001