

**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

CAIO PUPOLIN ANTONIO

**NECESSIDADE E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE BUSINESS INTELLIGENCE NA
GESTÃO DE PROJETOS E DECISÕES NA EMPRESA JUNIOR DO IFES CAMPUS
SERRA**

SERRA

2021

CAIO PUPOLIN ANTONIO

**NECESSIDADE E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE BUSINESS INTELLIGENCE NA
GESTÃO DE PROJETOS E DECISÕES NA EMPRESA JUNIOR DO IFES CAMPUS
SERRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenadoria do Curso de Sistemas de Informação do
Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Serra, como
requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel
em Sistemas de Informação.

Orientadora: Prof^ª Ma. Adriana Padua Lovatte.

SERRA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A635n Antonio, Caio Pupolin
2021 Necessidade e implementação de sistema de Business Intelligence na gestão de projetos e decisões na Empresa Júnior do Ifes Campus Serra / Caio Pupolin Antonio. - 2021.
83 f. ; il. ; 30 cm

Orientador: Prof^a. Ma. Adriana Padua Lovatte.
Monografia (graduação) - Instituto Federal do Espírito Santo, Coordenadoria de Informática, Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, 2021.

1. Sistemas de informação gerencial. 2. Administração - Processo decisório. 3. Inteligência competitiva. 4. Administração de projetos. 5. Associações estudantis. 6. Sistemas de suporte de decisão. I. Lovatte, Adriana Padua. II. Instituto Federal do Espírito Santo. III. Título.

CDD 658.4038011

CAIO PUPOLIN ANTONIO

NECESSIDADE E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE BUSINESS INTELLIGENCE NA GESTÃO DE PROJETOS E DECISÕES NA EMPRESA JUNIOR DO IFES CAMPUS SERRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte das atividades para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação, do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Instituto Federal do Espírito Santo. Aprovado em

28 de setembro de 2021.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Ma. Adriana Padua Lovatte (Orientadora)
Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Serra

Prof^a Ma. Elizangela Campos da Rosa Broetto
Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Serra

Prof. Ronaldo Aparecida Marques
Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Serra



Emitido em 28/09/2021

FOLHA DE APROVAÇÃO-TCC Nº 13/2021 - SER-CCSI (11.02.32.01.08.02.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/09/2021 20:23)

ADRIANA PADUA LOVATTE

PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO
SER-CCSI (11.02.32.01.08.02.04)

Matrícula: 1211654

(Assinado digitalmente em 05/10/2021 10:48)

ELIZANGELA CAMPOS DA ROSA BROETTO

DIRETOR – TITULAR

REI-DREC (11.02.37.14.04)

Matrícula: 1671056

(Assinado digitalmente em 04/10/2021 11:22)

RONALDO APARECIDA MARQUES

PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO

SER-CCTMI (11.02.32.01.08.02.12)

Matrícula: 2184446

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número:
13, ano: **2021**, tipo: **FOLHA DE APROVAÇÃO-TCC**, data de emissão: **30/09/2021** e o código de

verificação: **b2610f6bd5**

RESUMO

A crescente utilização das áreas de Business Intelligence e Gestão de Projetos como poderosas ferramentas que auxiliam no desenvolvimento e entrega de serviços e produtos fez com que as vantagens proporcionadas sejam de suma importância para a sobrevivência de organizações que se encontram em um mercado de trabalho onde a volatilidade e a necessidade de adaptação são críticas para seu sucesso. Sistemas de Business Intelligence (BIS) são capazes de coletar dados e organizá-los de forma que sejam facilmente exibidos aos membros da organização, assim, pode-se realizar uma análise de dados que impacta na Gestão de Projetos e nos processos de Tomada de Decisão. Esse estudo teve como objetivo analisar a necessidade de implantar um sistema de Business Intelligence e implantação do mesmo de forma que possa auxiliar as atividades relacionadas à gestão na Empresa Júnior do IFES, a Morpheus Jr, assim implementando dito BIS e avaliando como o mesmo afeta as áreas de gestão de projeto e de Tomada de Decisão. A metodologia utilizada consistiu em uma revisão bibliográfica baseada em quatro assuntos principais, sendo esses a Gestão de Projetos, Business Intelligence, Métricas e Indicadores, e Tomada de Decisão. e um estudo de caso na empresa Morpheus Júnior, realizando uma análise crítica de seus processos e forma de gestão, frente aos quatro assuntos abordados na revisão bibliográfica. Para implementação do sistema e análise dos resultados após implantação, foram realizadas pesquisas com membros da Empresa Júnior. Os resultados obtidos demonstram que a implantação do BIS impactou de forma positiva as atividades de gestão da empresa e no dia a dia dos membros, possibilitando melhorias futuras, conforme o nível de maturidade do uso do sistema aumenta.

Palavras-chave: Gestão de Projetos. Business Intelligence. Tomada de Decisão. Métricas. Indicadores. Empresa Júnior. PowerBI. Pipefy.

ABSTRACT

The growing use of the Business Intelligence and Project Management areas as powerful tools that assist in the development and delivery of services and products has made the advantages provided by them critical to the survival of organizations that find themselves in a market where the volatility and the need to adapt are critical elements to its success. Business Intelligence Systems (BIS) are able to collect and organize data in a way that is easily displayed to the organization's members, thus, it is possible to perform a data analysis that impacts on the Project Management and Decision Making processes. The present work aimed to analyze the need to implement a Business Intelligence System that may assist the activities related to management in the Junior Company of IFES, Morpheus Jr, thus implementing said BIS and evaluating how it affects the areas of Project Management and Decision Making. The methodology consisted of a literature review based on four main subjects, namely Project Management, Business Intelligence, Metrics and Indicators, and Decision Making. A case study was also performed at Morpheus Jr, carrying out a critical analysis of its processes and forms of management, considering the four topics addressed in the literature review. To build the system and analyze the results of its implementation, surveys were carried out with members of the Junior Company. The findings demonstrate that the implementation of the BIS had a positive impact on the company's management processes and on the day to day lives of the members, enabling future improvements, as the level of maturity in the use of the system increases.

Keywords: Project Management. Business Intelligence. Decision Making. Metrics, Indicators. Junior Company. PowerBI. Pipefy.

LISTA DE SIGLAS

BI – Business Intelligence

BIS – Sistema de Business Intelligence

DAX – Data Analysis Expressions

EJ – Empresa Júnior

ETL – Extract-Transform-Load

IFES – Instituto Federal do Espírito Santo

KPI – Key Performance Indicators

OLAP – Online Analytical Processing

OLTP – Online Transaction Processing

PMI – Project Management Institute

SAD – Sistemas de Apoio à Decisão

TI – Tecnologia da Informação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Modelo de Ambiente BI.....	19
Figura 2 –	Modelo de Sistema de Medição.....	23
Figura 3 –	Contexto de Iniciação de Projeto.....	29
Figura 4 –	Processos de Fases do Projeto.....	30
Figura 5 –	Representação da Relação entre as Ferramentas.....	41
Figura 6 –	Visão da Página Inicial do Pipefy.....	44
Figura 7 –	Visão geral dos quadros da empresa no Pipefy.....	44
Figura 8 –	Visão do Modelo Portfolio de Projetos.....	45
Figura 9 –	Visão de Cartão no Modelo Portfolio de Projetos.....	46
Figura 10 –	Visão do Menu de Relatórios no Pipefy (Modelo Portfolio de Projetos).....	47
Figura 11 –	Figura do Relatório do Modelo Portfolio de Projetos.....	47
Figura 12 –	Opção de Exportar Relatório.....	48
Figura 13 –	Quadro do Modelo Milestones.....	48
Figura 14 –	Visão de cartão do Modelo Milestones.....	49
Figura 15 –	Visão do Modelo Recebimentos/Pagamentos.....	49
Figura 16 –	Visão de cartão do Modelo Recebimentos/Pagamentos.....	50
Figura 17 –	Visão do Modelo Projeto.....	51
Figura 18 –	Visão de cartão do Modelo Projeto.....	51
Figura 19 –	Visão do Menu de Relatórios.....	52
Figura 20 –	Modelo Relatório Tasks.....	52
Figura 21 –	Visão do Arquivo Excel unificado.....	53
Figura 22 –	Visão das Opções de Arquivo no PowerBI.....	53
Figura 23 –	Visão da Seção de Queries no PowerBI.....	54
Figura 24 –	Visão do editor de transformações no PowerBI.....	54

Figura 25 –	Visão das relações entre os quadros no PowerBI.....	55
Figura 26 –	Visão do menu de Visualizações.....	55
Figura 27 –	Visão do menu de edição de Visualizações.....	56
Figura 28 –	Visão de Tabela no PowerBI.....	56
Figura 29 –	Visão do Dashboard Portfolio.....	57
Figura 30 –	Visão do Dashboard Milestones.....	58
Figura 31 –	Visão do Dashboard Recursos.....	58
Figura 32 –	Visão do Dashboard Recursos.....	59
Figura 33 –	Visão do Dashboard Meu Trabalho.....	60
Figura 34 –	Visão do Dashboard Financeiro.....	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fatores Críticos de Sucesso Impactantes no Sucesso de Projetos de BI.....	21
Tabela 2 – Resultados da Pesquisa de Satisfação.....	63

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	JUSTIFICATIVA.....	12
1.2	OBJETIVOS	14
1.2.1	Objetivo Geral	14
1.2.2	Objetivos Específicos	14
1.3	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	15
1.4	ESTRUTURA DA PESQUISA	15
2	METODOLOGIA DA PESQUISA	16
3	REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1	BUSINESS INTELLIGENCE.....	18
3.2	MÉTRICAS E INDICADORES (MEDIÇÃO DE DESEMPENHO).....	22
3.3	TOMADA DE DECISÃO	25
3.4	GESTÃO DE PROJETOS.....	28
4	ANÁLISE E RESULTADOS	33
4.1	DEMONSTRAÇÃO DA FORMA ATUAL DE GESTÃO DA EMPRESA.....	33
4.1.1	Pré-Projeto	33
4.1.2	Desenvolvimento dos Projetos	34
4.1.3	Pós-Projeto	35
4.1.4	Diretoria de Projetos e Presidência	36
4.2	ANÁLISE CRÍTICA DA FORMA ATUAL DE GESTÃO.....	38
4.3	PROPOSTA DE SISTEMA DE BUSINESS INTELLIGENCE.....	40
4.4	FUNCIONAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO.....	43
4.5	DISCUSSÃO SOBRE OS RESULTADOS	62
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
	REFERÊNCIAS	68
	APÊNDICE A – Pesquisa de melhorias referente aos principais pontos de melhoria apontados pelos membros.	72
	APÊNDICE B – Pesquisa de satisfação referente ao recebimento do sistema proposto.....	76
	APÊNDICE C – Pesquisa Geral feita com a Presidente da Morpheus Jr.	82

1 INTRODUÇÃO

No contexto atual das organizações, observa-se a busca por redução de custos e pela maior agilidade, qualidade e adaptabilidade de implementações estratégicas como elementos que não apenas são vantajosos, mas também essenciais para a sobrevivência das mesmas (PINTO, 2012, p. 15).

Business Intelligence é hoje uma das áreas de tecnologia mais importantes para organizações, com sua capacidade de auxiliar em importantes processos como relatórios, análises e previsões. Dessa forma, é um fator crítico para empresas que agem em um cenário onde a informação é necessária de forma constante para tomar decisões em momentos específicos e responder às mudanças constantes nas circunstâncias de mercado. Dessa forma, soluções de Business Intelligence são aceitas nas organizações, pois permitem que melhorem o desenvolvimento de seus produtos e que interpretem as informações de suas diferentes áreas com mais precisão (JAMALUDIN; MANSOR, 2011).

Enquanto isso, a Gestão de Projetos é reconhecida como uma ferramenta eficiente para lidar com atividades novas ou complexas. Trazer novos projetos para o mercado impõe demandas em organizações, que necessitam de diferentes técnicas de gestão para manter suas operações do dia-a-dia. Tais fatores viabilizam técnicas de tomadas de decisão mais velozes que, auxiliadas pela gestão de projetos, ajudam organizações a tomar as decisões corretas, fator que é crítico para o sucesso das mesmas (MUNNS; BJEIRMI, 1996).

A Empresa Júnior, composta por alunos de graduação que buscam melhorar suas habilidades e competências para o mercado de trabalho, se trata de uma associação social sem fins lucrativos, que tem como missão “formar, por meio da vivência empresarial, empreendedores comprometidos e capazes de transformar o Brasil”. Assim, observa-se um cenário que almeja a produtividade, qualidade e melhorias constantes em processos e projetos. Nesse contexto de melhoria contínua se encontra a Morpheus Júnior, empresa júnior que, com suas práticas e estrutura, formam a base deste trabalho. A ideia inicial para a realização deste trabalho veio da experiência do autor como gerente de projeto da Morpheus Jr. durante um ano e meio, notando o potencial perdido com os dados oriundos dos projetos que eram concluídos ou estavam em andamento, porém não geravam interpretações úteis que aumentassem o nível de operação da empresa.

Nesta seção serão explorados a justificativa, os objetivos deste trabalho, as limitações e a estrutura da pesquisa.

1.1 JUSTIFICATIVA

A Morpheus Jr. é a empresa Junior do Ifes Campus Serra, composta por alunos dos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação e de Engenharia de Controle e Automação. Atualmente sua estrutura conta com o apoio da Presidência, das Diretorias de Projeto, Comercial e Administrativo, dos Gerentes de Projeto, e de suas respectivas equipes.

Desde o segundo semestre de 2019, teve-se um crescente fluxo de novos membros e contratos aceitos, trazendo uma maior carga de trabalho em projetos a serem trabalhados, e uma oportunidade para crescimento e profissionalização da Empresa Júnior (EJ), se for agenciada de forma adequada.

A necessidade desse gerenciamento viabiliza a implementação de um sistema inteligente que promova o planejamento de forma geral, apoie o processo de tomada de decisão estratégica, facilite a gestão dos projetos e melhore a eficiência da empresa júnior.

A execução desses projetos começou a ser formalizada no primeiro semestre de 2019, por meio de ferramentas de gestão e execução de projetos, como Pipefy, GitLab, e canais de comunicação padronizados, a exemplo do Discord, gerando melhorias na comunicação e na organização da mesma. Para coleta de assinaturas, utiliza-se a plataforma Clicksign.

O Pipefy é uma plataforma colaborativa voltada para trabalho em equipe, caracterizada pela gestão de fluxo de trabalho por meio dos pipes, quadros que podem representar processos, gerir membros, armazenar dados, e com eles gerar relatórios. Na Empresa Junior, utiliza-se o Pipefy principalmente para o acompanhamento de projetos, observando prazos e membros ativos em cada tarefa. Normalmente, o Pipefy necessita de pagamento para ser utilizado, mas a Morpheus mantém uma licença gratuita, por ser parte de uma instituição de ensino.

O GitLab é uma ferramenta de gestão de repositórios, tendo como funcionalidade principal na Morpheus a organização básica e versionamento dos códigos de cada projeto, enquanto o Discord é uma plataforma com foco em comunidades, tendo como funcionalidades principais os canais de voz e texto, pelos quais também é possível se compartilhar mídias. É utilizado

como principal meio de comunicação entre os integrantes, com salas específicas para cada equipe. O Clicksign, por sua vez, é uma plataforma para coleta de assinatura de documentos via internet, com validade jurídica.

Considerando o processo de tomada de decisão e os diferentes níveis de gestão, Prêve *et al.* (2010) seccionava-os em Nível Alto (Estratégico), Intermediário (Tático) e de Supervisão (Operacional), e os definia da seguinte forma:

- a) No nível Estratégico se encontra a alta administração. No caso da Morpheus Junior, é representado pelo Presidente e Vice-Presidente, responsáveis por decidir os objetivos e a direção da organização como um todo, e tomam decisões que a afetam de forma geral;
- b) O nível Tático é representado pela gerência intermediária, na Morpheus Junior, pelos Diretores de cada seção. Nesse nível, o processo de tomada de decisão toma a forma de táticas que devem ser capazes de realizar as metas definidas pelo nível Estratégico, ou seja, os Diretores de Seção garantem que existe uma estratégia para alcançar os objetivos da organização;
- c) No nível Operacional, o foco se encontra nas operações rotineiras, onde as decisões tomadas decidem como as operações devem ser executadas no nível mais baixo. Essas operações são planejadas a partir das decisões táticas tomadas pelos Diretores de Seção. Para a Morpheus Junior, o nível Operacional é composto pelos Gerentes de Projeto.

Posto em pauta as ferramentas mencionadas e os níveis de gestão, observa-se que em nível operacional, os processos da Morpheus Júnior começaram a ser padronizados, pois já existe um meio de comunicação padrão, um meio de realizar o versionamento e organização dos códigos, e uma visão das entregas da equipe. Contudo, o nível tático e estratégico mostra uma carência desse tipo de formalização. Dados de acompanhamento de projetos observados pelos Diretores de Seção não estão sendo devidamente estudados, dificultando o desenvolvimento de táticas e estratégias e impossibilitando a avaliação de desempenho.

Avaliação do Desempenho pode ser definida como:

O processo para construir conhecimento no decisor, a respeito do contexto específico que se propõe avaliar, a partir da percepção do próprio decisor por meio de atividades que identificam, organizam, mensuram ordinalmente e cardinalmente,

e sua integração e os meios para visualizar o impacto das ações e seu gerenciamento (LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012, p. 60).

Essa definição reforça os desafios que os níveis mais altos enfrentam na empresa júnior, visto que as informações das atividades não estão sendo integradas, não podem ser devidamente mensuradas, não geram uma percepção concreta para os decisores, e não geram conhecimento preciso.

Esse cenário torna a capacidade da Empresa Junior ineficiente, prejudicando as análises críticas sobre o direcionamento que deve tomar. Um exemplo disso se vê no modelo de negócio, que normalmente é determinado de forma não planejada, geralmente tem que ser revisado, e tal revisão normalmente considera apenas as condições do mercado no momento em que a decisão foi tomada.

Tal situação pode ser causada pela ausência de processos que possam armazenar, transformar e exibir dados extraídos dos processos e projetos, de forma a apoiar os processos de tomada de decisão e de planejamentos táticos e estratégicos.

Logo, uma possível solução é justamente o desenvolvimento e a implementação de um *Business Intelligence System* (BIS) que, segundo Reinnschmidt e Francouise (2000), é por definição “um conjunto de ferramentas, tecnologias e produtos programados que são utilizados para coletar, integrar, analisar e tornar dados disponíveis”.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a necessidade de se implantar um Sistema de Business Intelligence (BIS) para as atividades de gestão da Empresa Júnior do IFES Campus Serra (Morpheus Jr.) e implementação de um BIS, avaliando como este afeta a forma da gestão de projetos e dos processos de tomada de decisão.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para este projeto, os objetivos específicos incluem: Definir métricas e indicadores para construção do BIS; Implementar o BIS utilizando insumos coletados dos projetos, processos e pesquisas; Explorar as áreas de Business Intelligence, Gestão de Projetos, Métricas e Indicadores, e Tomada de Decisões; Realizar uma análise crítica da forma atual de gestão da Morpheus Jr.; Analisar a efetividade da implementação do BIS como ferramenta de auxílio para gestão, por meio de pesquisas de satisfação; Sintetizar os dados obtidos a partir das análises realizadas para geração de discussão e considerações finais.

1.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

- a) Falta de apoio por parte da diretoria de projetos;
- b) Dificuldades em obter insumos para produção de indicadores;
- c) Alta complexidade do sistema pode tornar difícil a compreensão do mesmo;
- d) Baixa aceitação do sistema por parte dos membros da Morpheus Jr;
- e) O resultado esperado do sistema não ser alcançado ao final da implementação.

1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA

Este trabalho se divide da seguinte forma: A seção 1 é a Introdução, onde são apresentados a justificativa, o objetivo geral e específicos, e as limitações da pesquisa; na seção 2 se encontra o Referencial Teórico sobre o tema apresentado, apresentando as áreas de Gestão de Projetos, Business Intelligence, Tomada de Decisão e Métricas e Indicadores; na seção 3, temos a Metodologia da Pesquisa; na seção 4, é apresentada a Análise e os Resultados apurados; por fim, a última seção apresenta as considerações finais sobre os resultados desta pesquisa, com suas contribuições e sugestões para pesquisas futuras.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste trabalho, para análise dos efeitos gerados através da implementação do sistema proposto, foram utilizadas técnicas de pesquisa bibliográfica, análise qualitativa, estudo de caso e pesquisas com questionários.

Segundo Lima (2007), a pesquisa bibliográfica é atualmente um dos procedimentos mais utilizados por investigadores, e afirma-se como “um procedimento metodológico importante na produção do conhecimento científico capaz de gerar, especialmente em temas pouco explorados, a postulação de hipóteses ou interpretações que servirão de ponto de partida para outras pesquisas.”

A pesquisa bibliográfica tomou como ponto de partida quatro principais temas que envolvem o funcionamento e motivação do sistema proposto, sendo esses o Business Intelligence, a Gestão de Projetos, o processo de Tomada de Decisão e Métricas e Indicadores. A escolha desses temas se deu por meio da experiência de trabalho do autor, junto à conexão que esses temas abrangem considerando o sistema proposto. Em cada um dos capítulos do referencial teórico, foi explanado em qual aspecto o tema pode ser analisado uma vez que o sistema proposto estiver implementado.

Lüdke e André (1986), ao considerar o estudo de caso como uma estratégia de pesquisa, seja simples e específico ou complexo e abstrato, afirmavam que deve ser sempre bem delimitado. Por mais que seja semelhante a outros estudos, ainda é distinto, visto que tem um interesse que é próprio, único, particular e que representa um potencial na educação. Esses estudos de caso destacam características de casos naturalísticos, com um plano aberto e flexível, ricos em dados descritivos, focando na realidade de modo complexo e contextualizado.

O estudo de caso se focou na empresa júnior do IFES, a Morpheus Junior. Por meio desse estudo, buscou-se analisar o funcionamento atual da empresa, analisando a gestão de projetos que atua desde a formulação de um projeto, até sua compleição. Além disso, observou-se as principais atividades desempenhadas pela camada tática (representada pelos diretores, porém com foco no setor de projetos) e estratégica (presidência) da empresa, observando suas principais atividades e rituais. Com este estudo de caso, procurou-se contextualizá-lo com os assuntos abordados na fundamentação teórica, em prol da discussão principal deste trabalho.

Este trabalho também almejou encontrar o maior número possível de atividades que poderiam ser beneficiadas pelo sistema proposto. Este passo foi auxiliado pelas pesquisas com questionário que foram feitas com membros da Morpheus Junior.

Uma vez que o sistema foi implementado, realizou-se uma análise qualitativa dos resultados, buscando cada um dos pontos que foram citados no referencial teórico, e verificando se os mesmos foram afetados de maneira positiva ou negativa pela implementação do sistema proposto. Além disso, outra pesquisa com questionários foi feita, dessa vez com o intuito de captar o nível de aceitação dos membros da empresa júnior acerca do sistema implementado.

Visto que o sistema proposto é um Business Intelligence System, foram necessários insumos dos projetos em andamento na Morpheus Junior, assim, foi utilizada a ferramenta selecionada para captar esses dados de entrada, assim, puderam ser processados pelo BIS para gerar os resultados esperados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 BUSINESS INTELLIGENCE

Dentre as principais atividades que compõem os processos de uma organização, a literatura relacionada ao Gerenciamento de Sistemas de Informação observou um interesse emergente nas áreas de Business Intelligence (BI) (GRUBLJESIC; JACKLIC, 2015).

Podemos definir BI como um conjunto de ferramentas, aplicações e tecnologias que permitem a coleta, armazenamento, acesso, manipulação e análise de informações que auxiliam na tomada de decisões (SANGARI; RAZMI, 2015; GRUBLJESIC; JAKLIC, 2015). Tais utilidades contribuíram para a forte atenção que BI tem recebido, tanto para profissionais que procuram trabalhar com sistemas de informação, quanto para gerentes que desejam introduzir novas ferramentas de gestão em seus ambientes de trabalho (WIXON; WATSON, 2010).

O conceito de BI ganhou força nas últimas décadas justamente por servir como uma proposta de valor que auxilia organização na obtenção de informação para apoiar o processo de tomada decisões de uma forma que relatórios de rotina não são capazes (SINGER, 2001).

BI pode processar e transformar grupos de dados coletados em informações úteis, significativas, e fundamentais para o negócio da organização (CHANG, 2014). Portanto, BI provê ideias e tendências para as camadas estratégicas e táticas da organização, possibilitando a criação de orientações eficientes e eficazes para alcançar os resultados desejados pela diretoria. Complementando essas afirmações, dados corporativos podem gerar uma base de auxílio que apoia a tomada de decisão administrativas e podem garantir o sucesso de um empreendimento, contanto que sejam analisados e tratados da forma correta (MOSCOVE *et al.*, 2002).

Wixom e Watson (2010) propõem um modelo genérico de um ambiente de BI pensando nas melhores práticas (ver Figura 1). Nele, podemos observar os elementos principais que compõem esse ambiente num cenário corporativo, e podemos ter uma ideia mais precisa de como operar um ambiente pensando na integração do BI aos objetivos da organização.

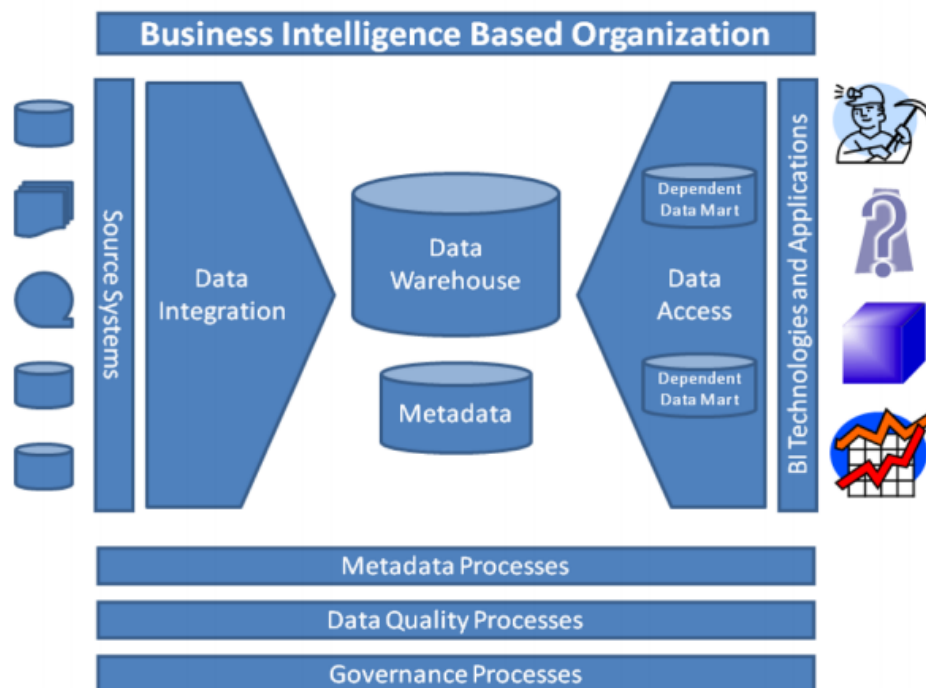
Antes de analisar o modelo, é importante mencionar alguns dos termos utilizados no cenário de BI. Normalmente, processos de análise de dados trabalham com o conceito de Extract-Transform-Load (ETL), que consiste na extração de dados de uma base e o carregamento dos

mesmos em um ambiente onde podem ser tratados para processamento (PANNEERSELVAM; LIU; HILL, 2015).

As Data Warehouses são bases de dados relacionais, utilizadas para armazenamento, processamento, análises e relatórios envolvendo dados (PANNEERSELVAM; LIU; HILL, 2015).

O processo específico de encaminhamento de dados à Data Warehouse é feito por meio de sistemas organizacionais que movimentam dados rotineiros da organização várias vezes ao dia. O grupo formado por esses sistemas organizacionais é denominado OLTP (On-Line Transaction Processing) (REINSCHMIDT; FRANCOISE, 2000). A análise dos dados captados, que dá suporte para as funções de análise do negócio organizacional, é feita pelas ferramentas denominadas OLAP (Online Analytical Processing) (ELIAS, 2014).

Figura 1 – Modelo de Ambiente BI



Fonte: Wixon e Watson (2010).

Na Figura 1, observamos figuras que representam diferentes tipos de sistemas utilizados na organização, que servem como a fonte de dados. Os dados originados desses sistemas podem ser de vários tipos, como dados transacionais, documentos escritos e e-mails. Esses dados são

encaminhados por meio dos sistemas OLTP, e tratados através do processo de ETL, chegando à Data Warehouse.

Uma vez processados e analisados a partir dos sistemas OLAP, esses dados são enviados aos Data Marts, subconjuntos de dados voltados às necessidades de grupos específicos de usuários ou processos (MOODY; KORTINK, 2000). À direita no modelo (Figura 1), temos gravuras que representam as tecnologias e aplicações de BI, que recebem os dados dos Data Marts, e são disponibilizados aos diferentes tipos de usuários e aplicações que consomem esses dados.

Na parte inferior da figura 1, temos alguns processos relevantes ao ambiente de BI, sendo eles de Metadados, Qualidade de Dados e Governança. Segundo Wixom e Watson (2010), apesar de que todos envolvem a TI em algum nível, esses processos tem um foco maior nas pessoas e nos processos, pois é necessário ter metadados que apoiem os funcionários da TI e os usuários finais, ter um nível alto de qualidade dos dados produzidos, para serem utilizados à longo prazo, e ter uma governança que garanta que a TI atenda aos objetivos da organização, incluindo pessoas, comitês e processos.

Conforme já citado, Sistemas de BI (BIS) envolvem ferramentas, tecnologias e produtos programados que coletam, integram, analisam e tornam dados disponíveis. Tendo em mente o diagrama de ambiente de BI que foi observado, temos uma ideia melhor do funcionamento de um BIS como um todo, mas ainda é necessário saber como pode-se medir o sucesso da implementação de um BIS.

A medição referente à implementação de um BIS é um desafio que requer referência a uma base metódica sólida, com teorias científicas comprovadas. A identificação dos fatores críticos de sucesso envolvidos nessa medição é um elemento importante para os processos de gestão de projetos de TI, principalmente nos projetos que envolvem BI, pois garantir a ocorrência de eventos e características positivas enquanto minimiza-se os impactos negativos são ações que aumentam a taxa de sucesso de um projeto (OLSZAK; ZIEMBA, 2012).

Nesse cenário, a pesquisa de Olszak e Ziemba (2012) se mostra relevante na análise do BIS proposto neste projeto. Sua pesquisa se baseou no estudo da literatura referente à implementação de BIS, pensando na demanda de BIS em pequenas e médias empresas e identificando barreiras e pontos de atenção no processo de implementação de BIS. Além disso, conduziram entrevistas com vinte empresas localizadas na região da Silesia para captar

quais preocupações e dificuldades se manifestavam com mais frequência no ambiente de BI. Assim, propuseram um quadro de fatores críticos de sucesso para implementação de BI.

O quadro proposto (ver Tabela 1) é separado em três perspectivas. A de organização, de processos e de tecnologia, de forma análoga às perspectivas de fatores críticos de sucesso propostas por Yeoh e Koronios (2010). Nele, temos o número de ocorrências que cada fator crítico de sucesso foi captado pelos pesquisadores em suas entrevistas.

Tabela 1 – Fatores Críticos de Sucesso Impactantes no Sucesso de Projetos de BI.

No	Critical Success Factor	Impact on the success of the BI project (number of enterprises)
Organization perspective		
1.	Adequate budget	20
2.	Support from senior management	18
3.	Competent BI project manager (leadership)	18
4.	Skilled (qualified) sufficient staff/team/managers	17
5.	Clear business vision and plan	17
6.	Past experience and cooperation with a BI supplier	10
Process perspective		
7.	Well defined a business problem and processes	20
8.	Well defined users' expectation (information requirements)	20
9.	Adjusting the BI solution to users' business expectation (requirements)	18
10.	Effective change management (e.g. willingness to accept change of processes)	16
Technology perspective		
11.	Integration between BI system and other systems (e.g. ERP)	20
12.	Data quality	18
13.	BI flexibility and responsiveness on users' requirements	17
14.	Appropriate technology and tools	15
15.	"User friendly" (usability) BI system	13

Fonte: Olszak e Ziemia (2012).

Da Tabela 1, podemos observar que da perspectiva de organização, os pontos mais importantes para o sucesso da implementação são a alocação apropriada de recursos, apoio da alta gerência, liderança competente, funcionários qualificados, ter uma visão clara da visão e objetivos da organização, e ter experiência e cooperação com fornecedores de BI.

Da perspectiva de processos, temos como fatores uma boa definição de problemas de negócio, processos e expectativas de usuários, o ajuste de soluções de BI para essas expectativas e a gestão efetiva de mudanças, e na perspectiva de tecnologia temos a integração do BIS com outros sistemas, qualidade dos dados, flexibilidade, responsividade aos requisitos dos usuários e interface amigável do usuário do BIS.

Posto em pauta que o quadro é aplicável às organizações de pequeno e médio porte, podemos utilizá-lo como principal forma de análise qualitativa da implementação do BIS proposto na Morpheus Junior. Para cada um dos fatores citados, será feita uma análise comparativa com a implementação deste projeto, viabilizando a medição do sucesso do mesmo.

3.2 MÉTRICAS E INDICADORES (MEDIÇÃO DE DESEMPENHO)

Conforme já discutido anteriormente, organizações cada vez mais buscam meios de aumentar sua produtividade e sua presença no mercado, seja através da utilização de tecnologias como o BI, com melhorias em processos como o de Tomada de Decisão, ou em setores específicos como o de Gestão de Projetos. Esse processo contínuo de evolução traz o conceito de melhoria contínua.

Segundo Caffyn (1999), a melhoria contínua pode ser definida como um processo que envolve toda a organização focado na contínua inovação incremental, um grande envolvimento em fazer mudanças relativamente pequenas, que são direcionadas aos objetivos da organização de forma incessante.

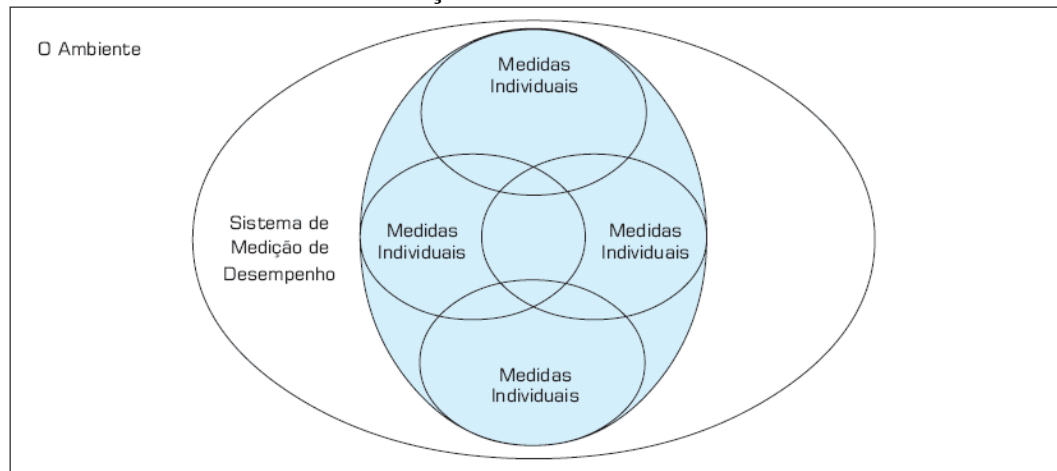
Em sua pesquisa, Attadia e Martins (2003) apontava a medição de desempenho como um conceito que vêm ganhando popularidade nos últimos anos, e também a sugeria como uma forma de auxiliar o processo de melhoria continua, sendo essa uma solução apoiada por alguns autores.

Segundo Barclay e Osei-Bryson (2010), a medição de desempenho consiste na avaliação e monitoramento de critérios de desempenho de um projeto, que é definido pelos stakeholders envolvidos e por representantes das dimensões de desempenho do projeto.

Complementando essa ideia, Hronec (1994, p. 5) afirmava:

Medidas de desempenho são os 'sinais vitais' da organização. Elas informam às pessoas o que estão fazendo, como elas estão se saindo e se elas estão agindo como parte do todo. Elas comunicam o que é importante para toda a organização: a estratégia da gerência de primeiro escalão para os demais níveis, resultados dos processos, desde os níveis inferiores até o primeiro escalão, e controle e melhoria dentro do processo.

Figura 2 – Modelo de Sistema de Medição



Fonte: Neely *et al.* (1995).

No modelo proposto por Neely *et al.* (1995) (ver Figura 2), podemos observar o funcionamento da medição de desempenho como um sistema. As medidas individuais funcionam como a base da composição do modelo, e, assim como o nome sugere, são medidas vistas individualmente, sem relação com as outras. Essas medidas podem ser agrupadas à outras, formando um conjunto mais complexo. Estes, por sua vez, podem formar um sistema de medição de desempenho, que irá se relacionar efetivamente com o resto da organização (no caso, o ambiente).

No assunto de medição de desempenho, é muito comum utilizar o termo KPI (Key Performance Indicators) quando se gera uma discussão. Os KPIs podem ser definidos como compilações de medidas de dados, utilizadas para realizar a medida de desempenho de uma operação. Tratam-se de métodos utilizados pela gerência para avaliar o desempenho de funcionários em uma tarefa. Tais avaliações geralmente comparam o desempenho real com o desempenho estimado, em termos de eficácia, eficiência e qualidade (COX *et al.*, 2003).

Kerzner (2011) destacava a importância dos KPIs como métricas-chave para a avaliação dos critérios de sucesso definidos pela organização, explicando o significado de cada parte da sigla:

- a) **Key:** Contribuinte principal para o sucesso ou fracasso;
- b) **Performance:** Elementos que podem ser mensurados, quantificados, ajustados e controlados;
- c) **Indicators:** Representação do desempenho presente ou futuro.

É necessário ainda saber realizar a seleção dos KPIs mais relevantes para determinado projeto. Para isso, devemos compreender as principais características de KPIs em geral Kerzner (2011) definiu essas características como:

- a) **Accountability (Responsabilidade):** Para cada KPI existe uma pessoa responsável por seu resultado. Sem um responsável, a mensuração se torna inútil;
- b) **Empowered (Empoderamento):** É importante que a organização capacite funcionários a agir com base nas informações relacionadas ao desempenho;
- c) **Timely (Oportuno):** KPIs exigem dados na hora correta;
- d) **Trigger Points (Pontos de Gatilho):** KPIs efetivos se relacionam com múltiplos processos interrelacionados que movem a organização. Esses KPIs geram melhores ganhos de desempenho;
- e) **Easy to Understand (De Fácil Entendimento):** Os funcionários devem saber o que está sendo mensurado, como está sendo calculado e como podem afetar de forma positiva no KPI;
- f) **Accurate (Preciso):** É difícil medir resultados de forma adequada. Aspectos como produtividade podem ter inúmeras influências em suas mudanças;
- g) **Relevant (Relevante):** KPIs tem um ciclo de vida natural. Sua existência e sua significância mudam com a passagem do tempo.

Além disso, Todorovic (2013), em sua pesquisa, definia características importantes para KPIs orientados a projetos:

- a) **Predictive (Preditivo):** O KPI deve ser capaz de prever o futuro;
- b) **Measurable (Mensurável):** O KPI deve ser expresso de forma quantitativa;

- c) **Actionable (Acionável):** O KPI ocasiona mudanças que podem ser necessárias para ações corretivas;
- d) **Relevant (Relevante):** O KPI é diretamente relacionado ao sucesso ou fracasso de um projeto;
- e) **Automated (Automatizado):** Relatórios minimizam a chance de erro humano;
- f) **Few in Number (Em poucos números):** Somente o que é necessário deve ser expresso.

Com isso em mente, é importante contextualizar o uso dos KPIs quando trabalhamos com o BI. Segundo Seify (2010), quando temos uma abordagem a longo prazo, possuímos uma sólida estrutura e uma rica base de dados de BI, e utilizamos os KPIs, tem-se um crescimento especial nos lucros da organização. Juntando isso às definições já comentadas, podemos apontar os KPIs como elementos fortemente relacionados ao BI.

Sendo assim, para o sistema proposto neste projeto, o desafio principal na questão de métricas e indicadores de desempenho é o de como serão definidos. Segundo Todorovic (2013), a escolha dos KPIs certos é um processo difícil. Tudo o que pode ser medido pode ser considerado um indicador, mas a questão principal é a relevância dos dados mensurados e a significância dos resultados para os *stakeholders*.

Finalmente, a definição de indicadores para o BIS proposto será feita seguindo a literatura explorada e as principais características que necessitam de atenção, como já discutido. Uma ideia mais concreta da relevância de cada aspecto que os indicadores representarão será obtida nas seções 4.1 e 4.2, quando for discutida a forma de gestão atual da Morpheus Junior.

3.3 TOMADA DE DECISÃO

A decisão é um conceito que ao longo dos anos foi definido de acordo com os estudos de diferentes autores. Segundo Kepner (1976), por exemplo, uma decisão é uma escolha entre múltiplas maneiras de se fazer algo, ou de atingir determinado objetivo.

Em uma definição mais recente, Moritz e Pereira (2006) definia a decisão como um julgamento, que inclui os aspectos de “o que”, “quando”, “quem”, “por que” e “como”. Esse

juízo tem o objetivo de evitar problemas no futuro, fazendo com que os administradores de uma organização considerem cuidadosamente as decisões formuladas.

Segundo Choo (1998), as organizações prosperam em ambientes dinâmicos. Elementos como suprimento de materiais, recursos e energia devem ser obtidos e assegurados, com estruturas legais e fiscais mudando a dinâmica das influências no mercado de trabalho frequentemente. A consequência desses fatos é que a organização tem uma dependência crítica do ambiente onde habita, e é necessário se manter alerta das mudanças em seus relacionamentos externos. Nesse cenário, podemos afirmar que:

Numa organização, a todo momento, uma decisão precisa ser tomada sempre que estamos diante de um problema que apresenta mais de uma alternativa de solução. Mesmo quando, para solucioná-lo, possuímos uma única opção a seguir, poderemos ter a alternativa de adotar ou não essa opção. Este processo de escolher o caminho mais adequado à empresa, naquela circunstância, também é conhecido como Tomada de Decisão (MORITZ, 2006, p. 7).

Diante disso, podemos observar que a tomada de decisão é uma atividade rotineira e de grande importância. Segundo Choo (1998), a tomada de decisão organizacional é um processo complexo, mas também é vital para o funcionamento da organização, pois todas as ações organizacionais têm suas raízes no processo de tomada de decisão.

Segundo Simon (1963), citado por Moritz e Pereira (2006), a tomada de decisão é formada por seis elementos principais:

- a) **Tomador de Decisão:** É o profissional responsável por considerar as alternativas de ação e realizar a escolha entre uma delas.
- b) **Objetivos:** São os resultados que o tomador de decisão almeja.
- c) **Preferências:** São os critérios que influenciam na escolha do tomador de decisões.
- d) **Estratégia:** O modo ou curso de ação escolhido pelo tomador de decisão para chegar aos objetivos.
- e) **Situação:** São elementos do ambiente que influenciam na escolha do tomador de decisão, muitos deles não são reconhecidos ou compreendidos desde a princípio.
- f) **Resultado:** Consequência das escolhas das tomadas de decisão.

Logo, os elementos que compõem a tomada de decisão envolvem inúmeras variáveis. Cada tomador de decisão, com suas experiências, poderá tomar uma decisão seguindo uma estratégia diferente. Os objetivos de uma organização e a situação do ambiente podem mudar ao longo do tempo. E cada um desses elementos podem influenciar no resultado final.

Nesse sentido, podemos apontar dois tipos diferentes de decisão. De acordo com Préve *et al.* (2010), são eles:

- a) **Decisão Programada:** Decisão feita quando o problema é bem compreendido, altamente estruturado, com regras e processos definidos para resolvê-lo, ou quando é rotineiro. Nesse caso, geralmente a organização já possui um banco de informações para apoiar o processo de tomada de decisão, que é atualizado sempre que se identifica uma solução mais simples para determinado problema.
- b) **Decisão Não Programada:** Decisões feitas quando os fatores que envolvem o problema não são bem compreendidos. Nesse caso, não temos uma estrutura concreta para a solução necessária e não é possível utilizar o banco de informações da organização para resolver o problema de forma eficiente. O problema que acarreta esse tipo de decisão é singular e acontece raramente.

Observando ambos os tipos de decisão, é importante mencionar o conceito de condições de incerteza. Segundo Moritz e Pereira (2006), uma condição de incerteza existe quando um gerente não é capaz de prever o resultado das decisões tomadas ou quando esse resultado pode ser previsto, mas não é possível determinar a probabilidade de sua ocorrência.

Diante desses elementos e das definições exploradas, percebe-se que a volatilidade do mercado e a grande quantidade de variáveis no processo de tomada de decisão apontam para a informação e os processos que a envolvem como recursos fundamentais e beneficiadores para a organização. De acordo com Guimarães e Évora (2004, p. 72):

Nos ambientes empresariais, a automação tem ocupado papel fundamental, utilizando-se de seus recursos para o tratamento da informação necessária à tomada de decisão. A maneira como a informação é obtida, organizada, gravada, recuperada e posteriormente utilizada permite ao gerente atuar com mais segurança, aumentando a possibilidade de acerto na tomada de decisão.

Assim, um importante conceito relacionado à tomada de decisão e à informação é o de Sistemas de Apoio à Decisão (SAD). Segundo Stair (1998), um SAD é um sistema que

fornece ferramentas para modelagem e análise de informações, obtidas de variadas fontes na organização. Seu objetivo é tornar seus usuários aptos a solucionar os problemas encontrados.

Podemos traçar um paralelo entre os SAD e o BI, visto que, como já citado, o BI também é um auxiliador no processo de tomada de decisão. Enquanto falava sobre BI, Moritz e Pereira (2006) apontava que o mesmo compartilha algumas características com o SAD, apontando também que os dados utilizados poderiam vir de técnicas de garimpo de informações e de fontes conceituais.

Nesse sentido, podemos também traçar um paralelo entre as técnicas de garimpo mencionadas com as técnicas de coleta de informação do BI, motivando mais uma vez a escolha do BIS como ferramenta proposta para auxiliar nas atividades da Morpheus Junior.

A implementação do sistema proposto almeja afetar, assim como o SAD, na capacidade dos gerentes de tomar uma decisão, fazendo com que o maior número possível de decisões tomadas seja de natureza programada, enquanto previne ao máximo o grau de incerteza nas mesmas.

3.4 GESTÃO DE PROJETOS

Devido à natureza dinâmica do mercado, questões políticas, econômicas e sociais geram grandes desafios para as organizações. Esses desafios tornam necessário o desempenho de atividades de análise gerencial e melhor uso e controle de recursos. A gestão de projetos, nesse cenário, se mostra um elemento fundamental para o sucesso da organização (FERREIRA, 2015).

Segundo o Project Management Institute (2017), um projeto é um esforço temporário realizado para criar um produto, serviço ou resultado, com início e fim bem definidos. São executados para realizar entregas aos clientes, assim realizando objetivos, sejam eles uma posição estratégica a ser tomada, um propósito a ser cumprido, um resultado a ser obtido, um produto a ser produzido, ou um serviço a ser entregue.

Na figura 3, temos uma projeção dos fatores principais que ilustram o contexto de um projeto, sendo eles: o atendimento de requisitos regulamentares, legais e sociais; a satisfação das necessidades e desejos dos stakeholders, interessados no projeto; a criação, melhoria ou

manutenção de produtos, processos e serviços; a implementação ou troca de estratégias tecnológicas ou de negócios. Esses fatores influenciam as operações e estratégias de negócio de uma organização, e são respondidos pela liderança através dos projetos, tornando a organização viável e fazendo as mudanças necessárias para o sucesso da mesma (Project Management Institute, 2017).

Figura 3 – Contexto de Iniciação de Projeto

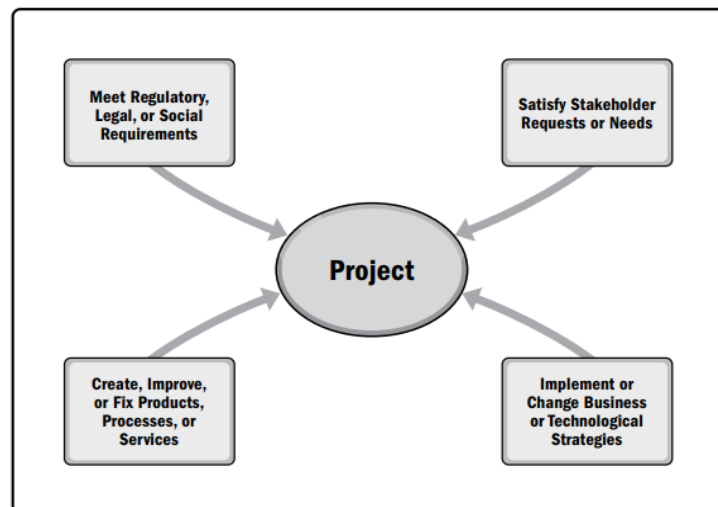


Figure 1-2. Project Initiation Context

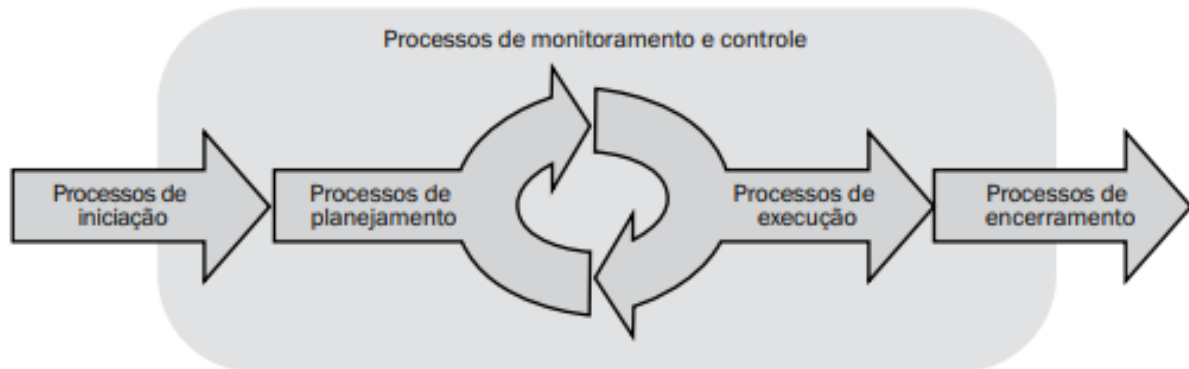
Fonte: Project Management Institute (2017).

Projetos têm um direcionamento bem definido, e empresas sempre procuram maneiras de melhorar a eficiência dos mesmos. Assim, um gerente de projeto normalmente tem o papel de realizar o planejamento de atividades e conduzir o projeto ao longo do seu ciclo de vida (CARVALHO, 2011). Porém, como citado anteriormente, a natureza volátil do mercado implica dificuldades também nos projetos de uma organização.

Observa-se então que independente da forma como uma organização conduz seus projetos, riscos como falhas na execução e atraso no cumprimento de metas estão sempre sujeitos a ocorrerem, e, apesar da possibilidade de prever e diminuir a probabilidade de ocorrência desse tipo de risco por meio da elaboração de estratégias, é comum que só na fase de execução seja possível ter uma visibilidade melhor desses impedimentos. Isso ressalta o fato de que nenhum projeto é imutável (CARVALHO, 2011).

A gestão desses projetos, portanto, é definida como “a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos” (Project Management Institute, 2017).

Figura 4 – Processos de Fases do Projeto



Fonte: Adaptado do Project Management Institute (2012).

Segundo o Project Management Institute (2012), uma vez que um projeto é iniciado, o gerenciamento é realizado através da aplicação e da integração dos seguintes processos de gerenciamento de projetos: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento (Ver Figura 4). Esses cinco grupos lógicos foram baseados em aspectos importantes de um projeto, como necessidade de gestão, natureza do projeto, especificidades do projeto, pontos de decisão (aprovação de pagamentos, aprovação do projeto) e em elementos como tecnologia, questões legais e negócios. A definição dos mesmos dá-se na seguinte forma:

- a) **Iniciação:** Fase em que se determinam os objetivos, escopo inicial do projeto, o gerente de projeto e os recursos a serem disponibilizados. Os documentos criados nesta etapa formalizam o início do projeto.
- b) **Planejamento:** Fase em que se determina com a maior precisão possível as atividades que devem ser feitas. Declara-se o escopo e o plano de gerenciamento do projeto. Aqui, o gerente registra uma linha de base para comparar com os dados finais.
- c) **Execução:** Fase em que se integram os recursos humanos e materiais disponibilizados para a produção de entregas do projeto.

- d) **Monitoramento e Controle:** Fase em que se compara os resultados da fase de execução com a linha de base determinada na fase de planejamento. Assim, pode-se determinar quais medidas devem ser tomadas acerca do projeto.
- e) **Encerramento:** Fase final do projeto, os clientes fazem o aceite dos resultados do projeto, e assim se formaliza o término do projeto, das atividades da equipe e dos contratos.

Podemos observar que o acesso às informações relevantes e precisas, junto às análises e interpretações geradas a partir dessas informações, são fatores de suma importância para que se tenha uma gestão de projetos efetiva.

Uma parte importante dentro da gestão de projetos é o uso de metodologias para auxiliar no bom andamento das atividades. As metodologias ágeis são úteis para lidar com as constantes mudanças em escopo, nas necessidades dos clientes e na inovação tecnológica, promovendo respostas mais rápidas às mudanças e melhor entendimento do produto desejado pelo cliente. Isso se dá pela característica de geralmente lidarem com modelos baseados em ciclos iterativos e incrementais (LARSON; CHANG, 2016).

A Morpheus incorpora algumas das características das metodologias ágeis em sua gestão, em específico, a metodologia Scrum. Coutinho (2018) definem que o Scrum promove a entrega iterativa do produto ao cliente por meio das Sprints, períodos de tempo que podem variar de semanas até um mês. A visão do projeto, que inicialmente pode ser vaga, fica mais clara conforme o projeto avança, visto que o cliente está constantemente envolvido com a evolução do projeto. Outro hábito importante é o da reunião diária, encontros breves de no máximo quinze minutos, nos quais cada membro relata o que fez desde a última reunião, o que planeja fazer no dia atual, e quaisquer impedimentos nos quais seja necessário auxílio.

Outra metodologia adotada é a do Kanban, que originalmente consistia em um sistema que sugeria o que, quando e quanto se produziria em serviços de manufatura (HIRANABE, 2008). Atualmente, é utilizado como uma metodologia que auxilia times de projeto a visualizar o fluxo de trabalho, limitar o trabalho em execução em cada estágio do fluxo e mensurar o tempo de trabalho em cada atividade (KNIBERG; SHARIN, 2009).

A área de gestão de projetos é citada pelo Project Management Institute (2017) como uma área de conhecimento multidisciplinar. Assim, a interação com o conceito de BI pode ser uma possível solução para parte dos desafios que a gestão de projetos enfrenta.

Nesse cenário, Mendrot *et al.* (2016) afirma que na execução de um projeto, profissionais de múltiplos setores diferentes estão envolvidos, logo, é necessário dar ênfase à gestão da informação e o registro de seu histórico, criando uma base de dados que servirá para a geração de indicadores, apontando o status atual dos projetos, permitindo a realização de simulações e antecipando mudanças necessárias.

Tais dados são necessários aos executivos de uma organização, e devem pertencer a um sistema informatizado, baseado em BI. Assim, ferramentas de análise e inteligência artificial poderão ser utilizadas para possibilitar uma melhor compreensão do ambiente em que a organização se encontra (TURBAN *et al.*, 2009).

Podemos observar então o paralelo entre as áreas de Gestão de Projetos e BI. Reis (2017) complementava essa visão, afirmando que a gestão de projetos se torna:

[...] mais eficaz na medida em que os dados e as informações gerados se transformam em um grande repositório de conhecimento de valor para toda a equipe, o qual pode ser consultado a qualquer momento a fim de servir de base para a tomada de decisões estratégicas durante a execução dos projetos (REIS, 2017).

Como mencionado anteriormente, na Morpheus Junior, ainda não foi incorporado o embasamento estatístico no momento da análise de mercado e tomada de decisões. Isso afeta a forma como os projetos são gerenciados, pois fases importantes na vida do projeto como o planejamento e o monitoramento perdem sua efetividade.

Conforme já visto, uma vez que o planejamento do projeto é prejudicado, aumentam as chances de falhas de execução e impedimentos referentes aos recursos da organização, enquanto um mal monitoramento não gera informações suficientes para ter uma visibilidade clara do andamento do projeto.

Assim, o BIS proposto precisa ter sua eficácia analisada de acordo com cada etapa da vida do projeto. Para cada um dos passos citados anteriormente, analisaremos de forma qualitativa como foram afetados após a implementação do BIS.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

4.1 DEMONSTRAÇÃO DA FORMA ATUAL DE GESTÃO DA EMPRESA

4.1.1 Pré-Projeto

O negócio principal da Morpheus Junior é o desenvolvimento de projetos informatizados que entreguem ao cliente um produto ou serviço baseado em suas necessidades.

O primeiro passo do negócio é o contato com o cliente. Nesse quesito, a prospecção de clientes da Morpheus é feita de forma passiva, ou seja, os clientes entram em contato de forma espontânea, com o primeiro contato sendo feito geralmente por e-mail para o setor comercial ou por algum meio de comunicação instantânea com algum dos membros da Morpheus.

Uma vez que um possível cliente manifesta o interesse, aloca-se um responsável para realizar o contato com o cliente, geralmente algum membro da Equipe de Projetos. Uma primeira reunião então é feita, com o objetivo de traçar uma ideia básica sobre o escopo e contexto do projeto. Com isso, solicita-se do cliente quaisquer documentos escritos ou visuais já possuídos que possam ajudar no entendimento no projeto. Nesse momento, o responsável já está realizando o levantamento de requisitos inicial.

Nessa primeira reunião também é comum realizar perguntas referentes à expectativa de prazo de entrega e valor de pagamento idealizado. Isso é feito pois essa expectativa serve como ponto de referência para analisar a viabilidade do projeto, visto que, na Morpheus, é uma experiência recorrente encontrar clientes com uma expectativa além da realidade nesses quesitos. Todas essas informações são repassadas à equipe de projetos, de forma a validar o que foi levantado e se a Morpheus possui os recursos necessários para realizar o projeto.

Assim, uma proposta inicial é gerada e enviada ao cliente. Essa proposta contém todos os requisitos levantados pelo responsável pelo contato, com uma lista de entregáveis, junto a um cronograma elaborado e um preço estipulado pela equipe financeira. Esse preço geralmente é calculado por meio do número de membros alocados ao projeto, complexidade do projeto, tempo de projeto e prazo. Acompanha também as formas de pagamento disponíveis e a validade da proposta (cerca de sete a dez dias corridos).

Após receber a proposta, o cliente pode optar por renegociá-la, ou assiná-la, assim, o contrato é formado, oficializando prazos e valores a serem pagos, com assinaturas do diretor de projetos, do presidente da Morpheus, do cliente e de duas testemunhas. O setor de projetos é então acionado, com o diretor alocando os membros disponíveis ao projeto, e sinalizando o início oficial do projeto.

O cliente pode ser atualizado quanto ao acompanhamento destes processos somente ao entrar em contato com a Morpheus, não existindo uma ferramenta que permita a fácil visualização do andamento dos processos.

Antes que a equipe comece a desempenhar suas atividades, o gerente de projeto designado deve preparar os ambientes de trabalho e comunicação. Em primeiro lugar, o gerente de projeto providencia um canal de comunicação através do Discord, disponibilizando-o para a equipe. Depois, é criada a pasta no Google Drive da Morpheus designada ao projeto, para armazenamento de documentos relacionados ao projeto caso necessário. Caso o projeto envolva o uso de programação, o gerente de projetos também cria um repositório para o projeto no Gitlab. No Pipefy, o gerente é responsável por preencher as principais informações sobre o projeto no pipe de projetos, como membros ativos, datas principais e anexos de documentos de início, finalização, entregas e aditivos de contrato.

4.1.2 Desenvolvimento dos Projetos

Após a criação dos canais de comunicação e ambiente de trabalho, são definidas as rotinas. O gerente de projetos realiza a reunião inicial com a equipe, explicando os detalhes do projeto e montando um plano de trabalho. Esse plano de trabalho abrange datas para reuniões periódicas com a equipe para relatar avanços ou dificuldades de suas atividades (geralmente a cada dois ou três dias), as datas de entrega ao cliente e as primeiras tarefas delegadas a cada membro.

O acompanhamento das atividades é feito por meio dos pipes, no Pipefy. Quando um membro encontra algum problema com suas atividades, é comum que se documente essas dificuldades nos cartões do pipe, antes de relatar o problema na reunião periódica da equipe. Para cada uma das entregas feitas ao cliente, é feita uma reunião com o mesmo, visando coletar o feedback da entrega feita e observar se as necessidades do cliente se alteram (caso mudem, o gerente é responsável por administrar os ajustes necessários no projeto).

Para cada entrega feita ao cliente, é necessário que o gerente produza um termo de entrega parcial, confirmando que o cliente está ciente do que está sendo entregue até determinada etapa. Este passo é importante para a forma como a gestão dos projetos é feita na Morpheus, pois assegura que caso o cliente queira mudar alguma funcionalidade que já foi entregue, a equipe tenha a oportunidade de reorganizar as entregas e tarefas de forma legítima.

Quanto ao ciclo de vida do projeto, como já dito anteriormente, a Morpheus adotou alguns hábitos das metodologias ágeis no decorrer dos projetos. Após a reunião inicial com o cliente e a equipe, fica estabelecido um ciclo de vida com entregas iterativas e incrementais. Sprints são utilizadas para delimitar os prazos entre as entregas, ao final de cada sprint, a reunião de entrega parcial é feita com o cliente, mostrando o trabalho feito durante o período, de forma que o cliente consiga ver uma versão parcial do produto, e que a equipe tenha uma melhor perspectiva sobre a satisfação do cliente. Caso algum ajuste seja necessário, seja na idealização do projeto ou em alguma funcionalidade específica, o gerente de projeto deve encaixar esses ajustes nas próximas entregas. Outro hábito das metodologias ágeis adotado é a de reunião periódica da equipe, encontros rápidos de no máximo quinze minutos, onde cada membro da equipe relata o que foi feito desde a última reunião, no que está trabalhando atualmente, e quaisquer impedimentos que possa ter encontrado.

Além do desenvolvimento das atividades, é possível que o projeto necessite de um adicional de tempo para ser concluído, ou que até mesmo seja pausado. Caso seja necessário mais tempo, o gerente deve produzir o termo aditivo de contrato, que recebe a assinatura do cliente, do diretor de projetos e do presidente. O tempo adicional é acordado entre o gerente de projetos e o cliente. Em caso de pausa, basta atualizar as informações do projeto e classificá-lo como pausado no Pipefy.

4.1.3 Pós-Projeto

O encerramento do projeto se dá quando todas as entregas foram feitas ao cliente. O gerente de projetos gera um termo de encerramento do projeto, constando que tudo que o cliente pediu foi devidamente entregue, e que tudo o que o cliente necessita pagar até esse momento já tenha sido recebido. As assinaturas do Presidente, do cliente e do Diretor de Projetos são coletados para validar este termo.

Após isso, o gerente de projeto responsável envia ao cliente uma pesquisa de satisfação e revisa a entrega de documentos e preenchimentos de dados no Pipefy de projetos. A pesquisa de satisfação ao ser respondida, é mantida no Google Drive da Morpheus.

Nesse período também é comum que a equipe do projeto realize uma reunião de retrospectiva, outro costume adotado das metodologias ágeis, onde cada um dos membros levanta os pontos positivos e negativos percebidos ao longo do andamento do projeto. As informações reunidas aqui são mantidas também no Google Drive da Morpheus.

Assim, o projeto é dado como encerrado no setor de projetos, e todos os membros são liberados para serem alocados em outros projetos, ou em outras tarefas.

4.1.4 Diretoria de Projetos e Presidência

A Morpheus é composta por três órgãos administrativos, sendo eles a Assembleia Geral, o Conselho Fiscal e a Diretoria Executiva. Além disso, possui quatro setores, sendo eles a Presidência, o setor Administrativo Financeiro, o de Projetos e o Comercial. Cada um desses setores possui pelo menos um diretor que, conseqüentemente, formam a Diretoria Executiva.

A Assembleia Geral é o órgão máximo da Morpheus Junior, com poderes para decidir todas as questões relativas à empresa, assim como tomar resoluções que julgar conveniente. Esse órgão é formado por todos os associados efetivos da Morpheus, que podem ser definidos como qualquer acadêmico, regularmente matriculado na instituição de ensino, que demonstra interesse em participar das atividades desenvolvidas e seja aprovado em processo seletivo, conforme o regimento interno.

A Assembleia Geral pode ser convocada pelo Diretor Presidente, por pelo menos dois Diretores, ou por pelo menos 1/5 (um quinto) dos membros votantes, servindo para eleger ou destituir membros à Diretoria Executiva; apreciar, examinar e aprovar relatórios da Diretoria; propor e aprovar alterações no Estatuto Social; revisar ou modificar atos da Diretoria Executiva.

A Diretoria Executiva, integrada pelos diretores de todos os setores, é o órgão de gestão executiva da Morpheus, cabendo-lhe formular políticas e estratégias, deliberar, controlar e orientar as ações da mesma.

O Conselho Fiscal é composto por pelo menos três membros, sendo dois deles obrigatoriamente membros efetivos da Morpheus Junior, eleitos pela Assembleia Geral, e um servidor indicado pela administração da instituição de ensino. O Conselho Fiscal é responsável por examinar os balancetes, demonstrativos financeiros e emitir os pareceres relacionados; fiscalizar os atos da Diretoria Executiva; estudar e opinar sobre a situação financeira da Morpheus. Normalmente, o Conselho Fiscal se reúne mensalmente, ou extraordinariamente por convocação de um de seus membros, da Diretoria Executiva, ou por solicitação de maioria simples na Assembleia Geral.

Nessa marcha, compete a todos os diretores praticar os atos administrativos para a gestão da empresa, estabelecendo prioridades, focalizando, operacionalizando e executando programas da associação. Assim, prioriza-se estabelecer um ambiente propício ao desenvolvimento do trabalho dos membros, e assegura-se o desenvolvimento e implementação de ações relativas aos objetivos da Morpheus, cumprindo assim suas missões, prioridades, estratégias e programas de atuação.

Considerando o contexto do presente trabalho, deve-se destacar, em específico, as atribuições atinentes ao Diretor Presidente e Diretor de Projetos.

Ao Diretor Presidente cabe coordenar as atividades realizadas no âmbito da Empresa Junior, respondendo pela sua administração direta; conduzir atividades internas e externas; assinar documentos internos e externos, bem como receber e tomar ciência de todas as correspondências endereçadas à Morpheus (fazendo os devidos encaminhamentos); representar ativa e passivamente, judicial e extrajudicialmente a Morpheus; assinar documentos de movimentação financeira; convocar reuniões da Diretoria Executiva e das Assembleias Gerais; assinar documentos que gerem obrigações de qualquer natureza para a Morpheus, incluindo contratos de prestação de serviços e fornecimento de produtos (projetos).

Ao Diretor de Projetos cabe acompanhar a execução dos projetos em andamento, por meio de reuniões periódicas e da elaboração de relatórios, verificando a qualidade dos serviços; assinar, junto ao Diretor Presidente, contratos que obrigam a Morpheus a prestar serviços; indicar profissionais especializados que possam auxiliar nos projetos; assegurar que os processos de Gestão de Qualidade sejam estabelecidos, implementados, mantidos e melhorados; coordenar auditorias internas e externas dos procedimentos adotados; realizar a precificação dos projetos, gerando a tabela de preços padrões dos serviços prestados pela

empresa; auxiliar os gerentes de projetos nas atividades de planejamento, execução, controle e encerramentos dos projetos; elaborar o Manual de Gerenciamento de Projetos, com treinamentos e devidos documentos necessários para a execução dos projetos.

4.2 ANÁLISE CRÍTICA DA FORMA ATUAL DE GESTÃO

Como dito anteriormente, a forma atual de gestão da Morpheus não considera o Business Intelligence ao planejar suas atividades e analisar o estado das mesmas. Com isso em pauta, é importante abordar a capacidade técnica dos membros da Morpheus em geral. As informações desta seção foram retiradas da Pesquisa de Satisfação de Melhorias (Apêndice A), e da Pesquisa Geral feita com a presidente da Morpheus Jr. (Apêndice C).

A grande maioria de membros novatos têm pouca ou nenhuma noção sobre Business Intelligence, Gestão de Projetos e uso de métricas e indicadores, sendo essas noções geralmente mais bem compreendidas pelos gestores de projetos, diretores e presidentes. Novos membros geralmente chegam apenas com prática em programação, geralmente com foco em melhorar suas habilidades nesse campo. Além disso, visto que a Morpheus aceita membros de ambos os cursos de Sistemas de Informação e Engenharia de Controle e Automação, torna-se ainda mais raro o conhecimento nos campos já mencionados neste trabalho.

Quanto aos membros que já atuam na Morpheus há cerca de 6 meses ou mais, geralmente já passaram por algum dos cursos ministrados por outros membros mais experientes, portanto, já têm uma noção das formas de gestão utilizadas, e da importância da troca de informação entre os setores que compõem a empresa. Porém, poucos são os membros que de fato chegam a ter contato direto com a gestão de projetos, com processos de tomadas de decisão e com BI.

A falta de processos que auxiliem na manipulação e análise de dados prejudica a capacidade da Morpheus de tomar decisões e tornar mais eficientes seus processos relativos à gestão de projetos. Isso se reflete nas pesquisas feitas com os membros da Diretoria Executiva, onde percebemos que foi manifestada uma insatisfação com a visualização de atividades e estado geral dos projetos em execução.

Considerando a Pesquisa de Melhorias, aproximadamente 60% dos entrevistados avaliaram a troca de informações entre as diretorias como mediana (nota 3 de 5) ou pior, implicando uma

falta de alinhamento que pode ser auxiliada pela utilização de um BIS. Esse alinhamento é um fator importante para os processos de tomada de decisões, visto que é necessário que as equipes estejam bem coordenadas para que se tenha uma visão macro bem consolidada e se traduzir em boas escolhas para esse processo. Na pesquisa feita, um dos entrevistados expressou que há a falta de uma estratégia com objetivos e planos bem consolidados entre os membros, sendo este um fator de alta influência a ser trabalhado na empresa.

Nessa marcha, aproximadamente 90% dos entrevistados assumem que é de suma importância que na Morpheus possamos desenvolver um meio de visualizar e medir o desempenho dos projetos com métricas e indicadores. Um importante ponto levantado na entrevista é que na Morpheus existe um histórico de atrasos em projetos, que, apesar de ser causado por múltiplos fatores, pode ser melhor investigado pelo uso de BI, uma vez que trará clareza sobre quais problemas são prioritários.

Quanto às ferramentas utilizadas para auxiliar na gestão, temos o Pipefy como forma principal de organizar e informar aos membros os dados dos projetos em execução e seus respectivos documentos. O Pipefy é a ferramenta mais poderosa à disposição da Morpheus quando tratamos da gestão dos projetos visto que, com pouco esforço, os gerentes de projeto podem atualizar os cartões de seus respectivos projetos e contribuir para o insumo de dados que alimentaria o BIS proposto, além do acesso aos relatórios automatizados, que pode manter em vista as atividades de cada membro, em cada projeto.

Apesar de sua grande utilidade para a gestão e de seu uso gratuito na empresa, o Pipefy não tem uso frequente na Morpheus, sendo utilizado principalmente pelos diretores e pela presidência. O motivo disso é que na Morpheus ainda não se oficializou uma ferramenta para gestão de projetos e para o acompanhamento de atividades (papéis que podem ser facilmente cumpridos pelo Pipefy), além de não ter nenhum tipo de curso pronto para o uso dessa ferramenta. Assim, a forma como os projetos são acompanhados normalmente é decidida pelo próprio gerente de projetos.

Nessa pauta, é notável um potencial perdido no armazenamento de dados e na análise dos mesmos, na visibilidade dos projetos e na estipulação de tempo para execução de projetos, por mais que na Morpheus já estejam disponíveis formas de trabalhar nesses quesitos. Considerando os fatos já apresentados, os principais pontos verificados são:

- a) Falta de capacitação dos membros efetivos em temas fora programação;

- b) Membros efetivos de outro curso presentes na Morpheus;
- c) Nenhum uso de métricas e indicadores para acompanhamento de projetos;
- d) Falta de conhecimento e utilização de Business Intelligence;
- e) Pouco uso de ferramenta que melhora consideravelmente a capacidade de análise e gerenciamento de informações (Pipefy);
- f) Potencial desperdiçado nos processos de tomada de decisão;
- g) Potencial de melhoria em troca de informações entre as diretorias;
- h) Desejo dos membros por meio de visualizar e medir desempenho dos projetos.

4.3 PROPOSTA DE SISTEMA DE BUSINESS INTELLIGENCE

O sistema proposto foi pensado de acordo com as questões levantadas sobre a Morpheus e de seus membros, como já citado. Assim, temos como principais pontos de consideração para o sistema:

- a) Alta rotatividade de membros na empresa;
- b) Pouca noção em conceitos de BI na empresa;
- c) Exportação de dados facilitada com Pipefy;
- d) Possibilidade de utilizar uma ferramenta paga para exibição de dados;
- e) Interesse da alta gestão no sistema proposto.

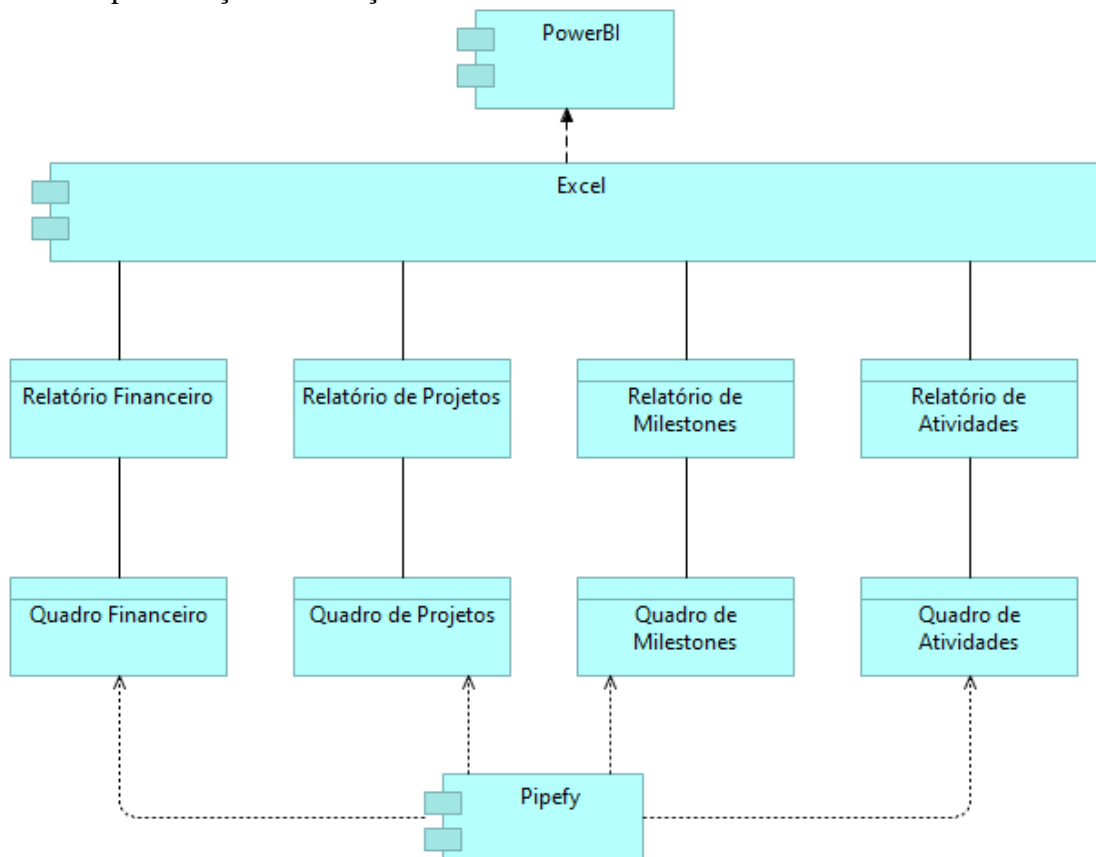
Desta forma, é necessário que o sistema proposto tenha foco na facilidade de uso e aprendizado para sua manutenção, de forma que seja necessário apenas uma noção básica em banco de dados para mantê-lo atualizado. Por outro lado, o conteúdo do sistema, por sua vez, deve refletir os tópicos de maior interesse da alta gestão, registrado na pesquisa de satisfação em anexo (Apêndice A). Sendo assim, é importante que o sistema tenha um balanço entre a facilidade de uso e a riqueza das informações que serão exibidas aos membros.

O autor juntamente com a diretoria da empresa Morpheus identificou que há a necessidade de uma ferramenta de produtividade, desta forma, foi adquirido o software Microsoft PowerBI, que é uma Plataforma de gestão de produtividade, no período que esse trabalho está sendo desenvolvido.

Atualmente, as ferramentas utilizadas para compor o sistema de gerenciamento são três: Pipefy, o Microsoft Excel, já utilizadas pela Morpheus e o Microsoft PowerBI, que é a ferramenta recentemente adquirida pela Morpheus por tratar das questões de Business Intelligence, que conforme citado é fundamental para a empresa Junior para melhorar sua eficiência.

A decisão do uso do PowerBI, acima de outras ferramentas conhecidas como Tableau e Looker se deu pelo conhecimento que já se tinha na ferramenta de alguns diretores e do próprio autor, além disso, a aquisição foi facilitada pelo fator de que a Morpheus negociou a aquisição de um Pacote Office com a Microsoft, que já inclui o uso do PowerBI para a empresa.

Figura 5 - Representação da Relação entre as Ferramentas.



Fonte: Autor.

Em primeiro plano, o Pipefy, como já comentado, armazena as informações diretamente extraídas dos projetos da empresa. O Pipefy se organiza em “Pipes”, quadros nos quais podemos organizar os “Cards”, representações de atividades ou processos. Nesses cards, podemos guardar os tipos de informação que são especificados pelo usuário.

Dos quadros apresentados, retiramos quatro relatórios principais. O primeiro relatório, o de Atividades, guardará informações referentes às atividades de cada projeto, essas são informações como o nome da atividade, membro responsável pela atividade, datas de início e encerramento das atividades. Esse relatório é atualizado de forma constante, visto que diariamente podem surgir novas atividades ou ocorrer alterações em atividades em andamento.

O relatório de projetos retém informações mais gerais, como o nome do projeto, gerente de projeto responsável, fase atual em que o projeto se encontra, sua data de início, data de encerramento planejada e data de encerramento efetiva. O relatório de Milestones contém dados sobre os marcos importantes dos projetos, esses podem tomar a forma das entregas iterativas ao cliente, assinaturas de contratos e aditivos ou datas de pagamento. No relatório financeiro, guardamos informações gerais sobre os custos e lucros dos projetos, assim, temos informações como o valor total do contrato de cada projeto, prestações pagas e prestações pendentes.

Os relatórios de Projetos, Milestones e Financeiro são atualizados em períodos maiores, semanalmente ou mensalmente, visto que mudanças e novos dados chegam nos mesmos com menor frequência. As atividades no Pipefy são as que mais se aproximam dos níveis operacionais e táticos da empresa, uma vez que as ações de membros, desde as equipes de desenvolvimento até os gerentes de projeto e diretores afetam o conteúdo de cada relatório. Além disso, a visibilidade dos dados nessa fase se estende a todos os membros que sejam participantes do relatório apropriado.

Uma vez que os relatórios estão prontos para serem coletados, o Pipefy exporta-os em formato “.xlsx”, o formato padrão do Excel. Visto que ambos Excel e PowerBI são ferramentas da Microsoft, a interação entre os formatos de relatório de dados de um para o outro se dá de maneira mais simples que o de outros formatos. Assim, o papel do Excel nesse sistema é apenas o de manter os relatórios coletados em um formato que seja mais simples de manusear uma vez que os carregamos no PowerBI.

Finalmente, os arquivos Excel são carregados no PowerBI, onde ocorre a passagem dos dados brutos para os gráficos com os indicadores e métricas escolhidas. O PowerBI constrói essa parte gráfica por meio de seus dashboards, quadros que visam representar certo aspecto de um negócio. Dentro desses dashboards, temos os módulos de visualização, componentes que utilizam os dados carregados para gerar de fato os gráficos mencionados.

Os dados que são carregados no PowerBI também passam por um processo de transformação, onde podemos ajustar quaisquer inconsistências que podem surgir durante a extração dos dados, além de ser capaz de operar com fórmulas que geram cálculos úteis para sintetizar esses dados em informações mais específicas. Essas fórmulas são construídas por meio do DAX (*Data Analysis Expressions*), uma linguagem específica do PowerBI para lidar com o manuseio de fórmulas e funções.

Sendo assim, o fluxo de atividades que compõem o sistema consiste em:

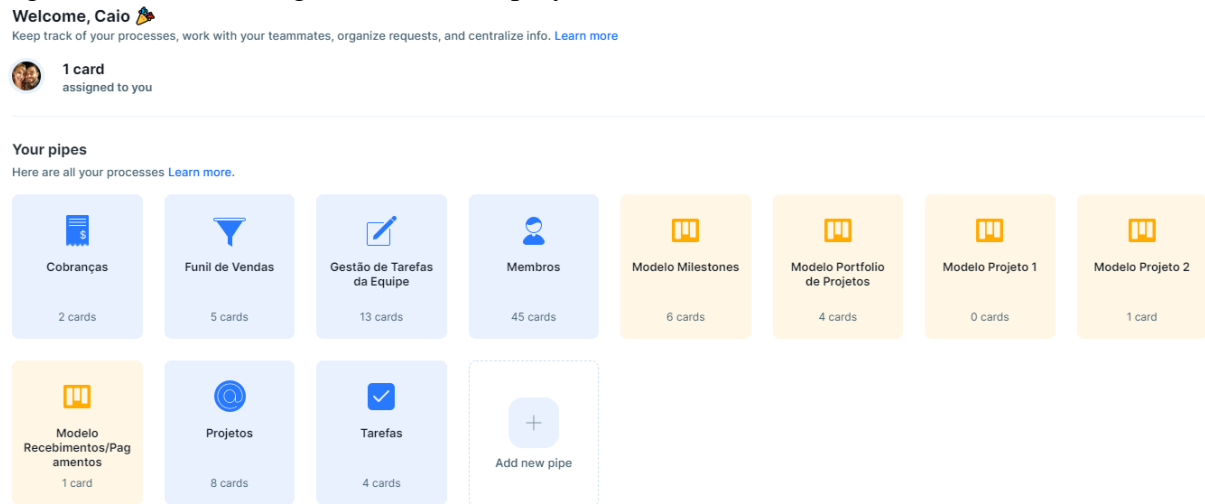
1. Os quadros no Pipefy são atualizados pelos membros da Morpheus;
2. Esses quadros então são exportados para o formato próprio do Excel;
3. Os arquivos Excel são carregados no PowerBI;
4. No PowerBI, os dados recebem tratamento para que possam ser utilizados; novas métricas e indicadores são calculados a partir dos dados recebidos;
5. Os dados recebidos, junto às métricas e indicadores são utilizados para gerarem a representação gráfica ou resumida dos mesmos, em forma de dashboards.

A próxima seção mostra em detalhes os relatórios de cada uma das ferramentas utilizadas para a gestão do processo na empresa Morpheus.

4.4 FUNCIONAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO

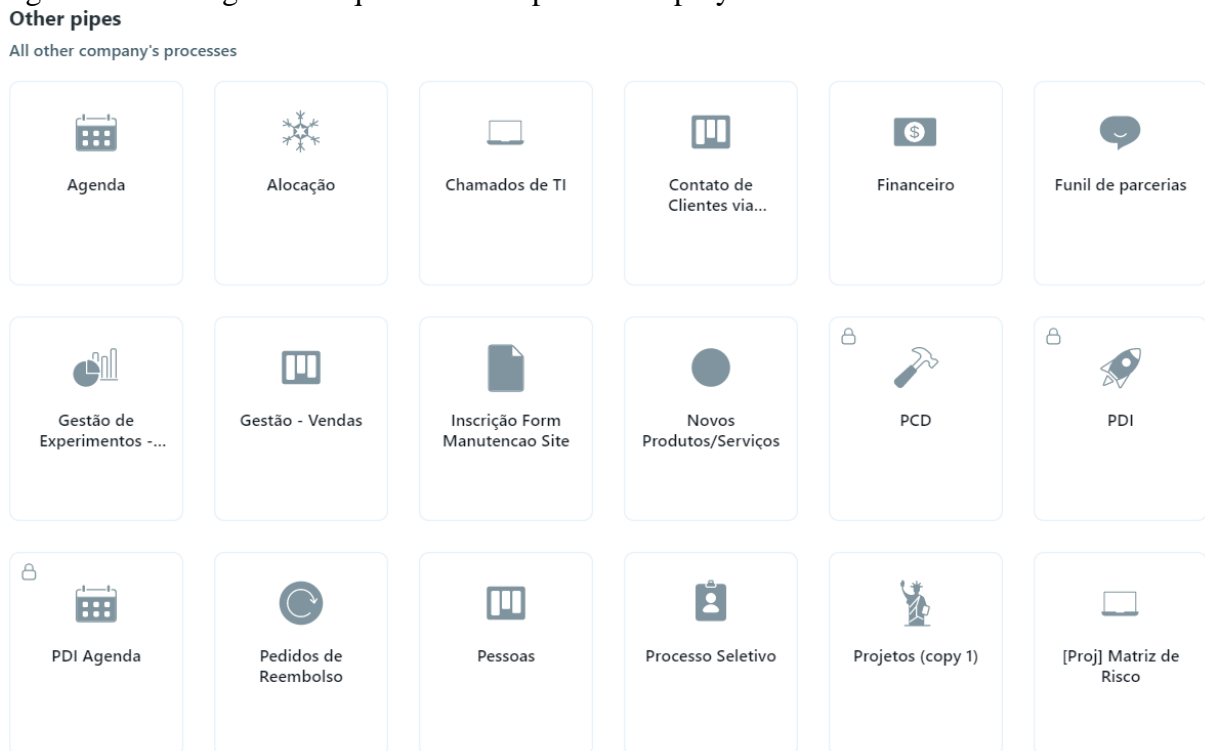
Começando pelo Pipefy, o usuário tem a visão geral de todos os quadros dos quais o mesmo pertence (Figura 6), assim com a visão de outros quadros criados pela Morpheus em sua página inicial (Figura 7):

Figura 6 – Visão da Página Inicial do Pipefy



Fonte: Autor.

Figura 7 – Visão geral dos quadros da empresa no Pipefy.

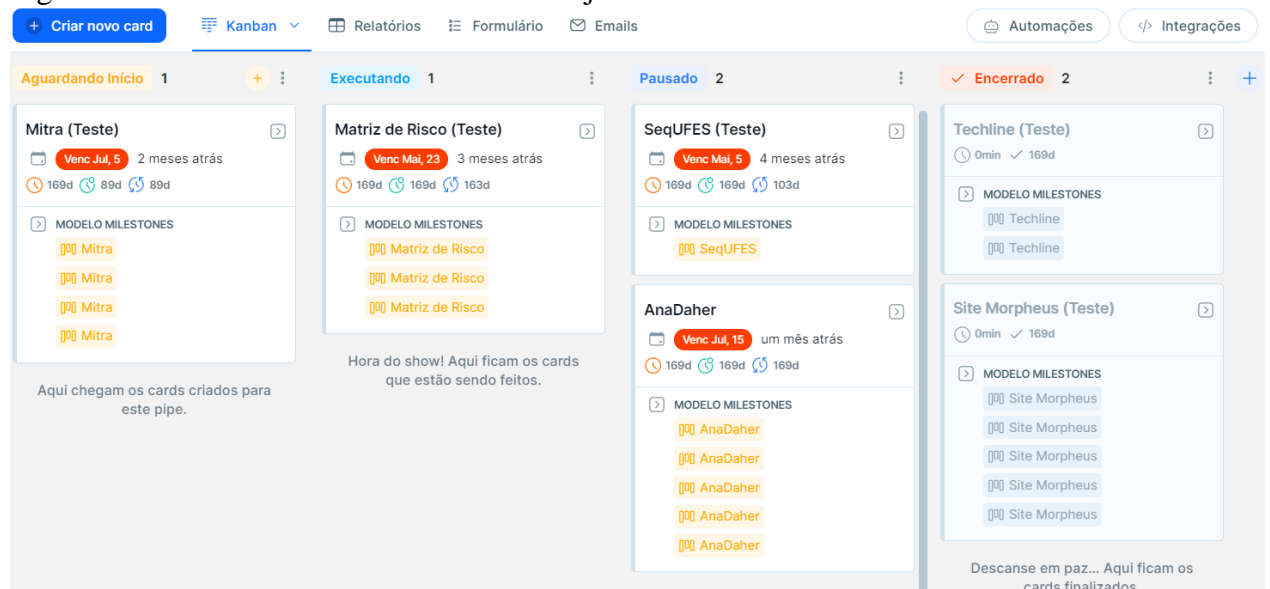


Fonte: Autor.

Acessando o quadro desejado, é possível ver em detalhes as atividades e processos que foram alocados. Um ponto importante ao comentar sobre o funcionamento do sistema é que, a pedido da diretoria da Morpheus, não fossem mostrados os conteúdos dos quadros atualmente utilizados, visto que se tratam de informações particulares. Nos limitamos então a modelos

que representam o funcionamento observado dos principais quadros da Morpheus, sendo eles o quadro de Cobranças, Projetos e Tarefas. A partir desses modelos, temos os modelos que formam os quatro relatórios já citados.

Figura 8 – Visão do Modelo Portfolio de Projetos



Fonte: Autor.

O modelo do quadro de Portfolio de Projetos representa uma visão de nível mais alto dos projetos da Morpheus, onde cartão representando um projeto.

Cada cartão também é classificado de acordo com a fase atual em que se encontra (Aguardando Início, Executando, Pausado ou Encerrado) e também informações como: a data de vencimento do cartão (data de entrega planejada), há quanto tempo o cartão foi criado, há quanto tempo o cartão está na fase atual, e à quanto tempo o cartão foi atualizado da última vez (Figura 8).

Figura 9 – Visão de Cartão no Modelo Portfolio de Projetos

Formulário Inicial
Criado por Caio Pupolin Antonio • 6 months ago

***Nome do Projeto**
Matriz de Risco

***Nº de Contrato**
02-2021


***Gerente de Projeto**
Fulano 1

***Data de Início do Projeto** ⓘ
01/03/2021

***Data de Encerramento Planejada** ⓘ
Venc May, 23 3 months ago

Data de Encerramento Efetiva ⓘ
[Clique aqui para adicionar](#)

Cliente

 **Rafael Viana Mendes** 

 EMAIL rafaelv Mendes@gmail.c...

***Descrição do Projeto**
Fazer matriz de risco de xxx.

Fonte: Autor.

Ao acessar algum cartão específico deste quadro, tem-se uma visão do projeto individual associado ao cartão, no caso da Figura 9, o cartão selecionado representa o projeto Matriz de Risco. Pode-se verificar informações tais como Nome do Projeto, Nº do Contrato, Gerente de Projeto responsável, entre outras informações já citadas, além disso, o cartão selecionado é capaz de acessar os cartões que representam as milestones do projeto. Na Figura 9, na seção “This card is connected to”, pode-se observar três milestones associadas a este projeto. Os cartões podem ser atualizados pelo gerente de projeto associado para deixar comentários no mesmo (na seção “Activities”), adicionar anexos, como documentos ou imagens, e mover o cartão para outras fases.

Figura 10 – Visão do Menu de Relatórios no Pipefy (Modelo Portfolio de Projetos)



Fonte: Autor.

No quadro de projetos, pode-se também selecionar a opção “Reports”, que cria relatórios a partir do quadro atual. Um relatório bastante utilizado pela empresa Morpheus é o “Relatório Projetos Modelo”, mostrado na Figura 10.

Figura 11 – Figura do Relatório do Modelo Portfolio de Projetos

Nº de Contrato	Nome do Projeto	Gerente de Projeto	Fase atual	Data de Início do Proj...
02-2020	AnaDaher	Fulano 4	Pausado	03 de Outubro de 2020
02-2021	Matriz de Risco	Fulano 1	Executando	01 de Março de 2021
01-2021	Mitra	Fulano 3	Aguardando Início	01 de Fevereiro de 2021
03-2021	SeqUFES	Fulano 2	Pausado	01 de Abril de 2021
03-2020	Site Morpheus	Fulano 3	Encerrado	05 de Dezembro de 2020
01-2020	Techline	Fulano 1	Encerrado	02 de Abril de 2020

Fonte: Autor.

Na página do relatório (Figura 11), pode-se selecionar quais informações farão parte do mesmo. As informações serão adicionadas em forma de colunas. Além disso, é possível adicionar filtros ao relatório, caso necessário. Não foram utilizados filtros pois deseja-se o máximo de dados brutos possíveis desse relatório. As informações deste relatório são atualizadas automaticamente, conforme mudanças são feitas nos cartões do quadro.

Os relatórios dos quadros de Milestones e Financeiro funcionam da mesma forma que o “Relatório Projetos Modelo”, mudando apenas as informações exibidas.

Figura 12 – Opção de Exportar Relatório



Fonte: Autor.

Uma vez que o relatório estiver devidamente configurado, basta selecionar a opção (Figura 12), e escolher como se deseja exportar o relatório, por e-mail ou por download. Assim, tem-se o relatório pronto para a próxima etapa do sistema.

Figura 13 – Quadro do Modelo Milestones



Fase atual	Título	Data de vencimento	Responsáveis	Etiquetas
Fazendo	AnaDaher	Jul, 15 • a month ago	Caio Pupolin Antonio	Vazio
Fazendo	AnaDaher	May, 4 • 4 months ago	Caio Pupolin Antonio	Vazio
Fazendo	Mitra	Jul, 5 • 2 months ago	Caio Pupolin Antonio	Vazio
Fazendo	Mitra	Jun, 4 • 3 months ago	Caio Pupolin Antonio	Vazio
Fazendo	SeqUFES	May, 4 • 4 months ago	Caio Pupolin Antonio	Vazio
Fazendo	Matriz de Risco	May, 21 • 3 months ago	Caio Pupolin Antonio	Vazio



Fonte: Autor.


O quadro de Milestones é o melhor meio de visualizar como está o andamento do projeto sem que seja necessário levar tempo observando as atividades individuais de atividades do projeto, por isso é importante que o gerente de projetos dê atenção especial a esse quadro. Neste quadro tem-se uma representação diferente do quadro de Projetos, cada cartão aqui é exibido em forma de lista, e representa um marco importante no projeto. Esses marcos podem representar eventos como entregas iterativas, fechamento de contratos, períodos de treinamento, entre outros. As Milestones podem assumir dois estados, Fazendo (ainda não concluída) e Concluída. (Figura 13).

Figura 14 – Visão de cartão do Modelo Milestones

AnaDaher


  Jul, 15 • a month ago  Adicionar etiquetas

 Form  Anexos  Checklists  Comentários  PDF

 Email 

Formulário Inicial 


Criado por Caio Pupolin Antonio • 5 months ago

 ***Nome da Milestone**
Entrega 5 ana daher

 ***Nº Contrato**
02-2020

 ***Data de Encerramento Planejada**
Venc Jul, 15 a month ago

 **Data de Vencimento Efetiva**
[Clique aqui para adicionar](#)












 ***Descrição**
Quinta entrega iterativa do projeto.
Lista de Entregáveis:

- Adição do calendário.
- Correção dos textos de header, segundo o feedback do dia 31 de maio.
- Início da integração com o bando de dados XXX.

Fonte: Autor.

Os cartões aqui contêm apenas informações básicas, como já citado, além disso, tem-se as mesmas opções dos cartões de outros quadros, como deixar um comentário e mudar a fase do cartão. (Figura 14).

Figura 15 – Visão do Modelo Recebimentos/Pagamentos

 Criar novo card  Lista  Relatórios  Formulário  Emails  Automações  Integrações    




Fase atual	Título	Data de vencimento	Responsáveis	Etiquetas
Operação Pendente	Hospedagem do Site (AutoCar)	May, 5 • 4 months ago	Vazio	Vazio
Operação Realizada	Segunda Parcela (Matriz de Risco)	Feb, 27 • 6 months ago	Vazio	Vazio
Operação Realizada	Primeira Parcela (Matriz de Risco)	Jan, 4 • 8 months ago	Vazio	Vazio
Operação Realizada	Terceira Parcela (Mitra)	Feb, 15 • 6 months ago	Vazio	Vazio
Operação Realizada	Segunda Parcela (SeqUFES)	Feb, 4 • 7 months ago	Vazio	Vazio








Fonte: Autor.

No quadro (Figura 15) de Recebimentos e Pagamentos (Financeiro), cada cartão representa uma operação financeira, sendo elas de caráter de gasto (Despesas) ou de ganho (Pagamento). Aqui, cada operação pode assumir dois estados, Operação Pendente (que ainda não foram efetuadas) ou Operação Realizada (já efetuadas).

Figura 16 – Visão de cartão do Modelo Recebimentos/Pagamentos

Segunda Parcela (Matriz de Risco)

 Adicionar responsável  Feb, 27 • 6 months ago
 Adicionar etiquetas

 Form  Anexos  Checklists  Comentários  PDF
 Email  +

Formulário Inicial

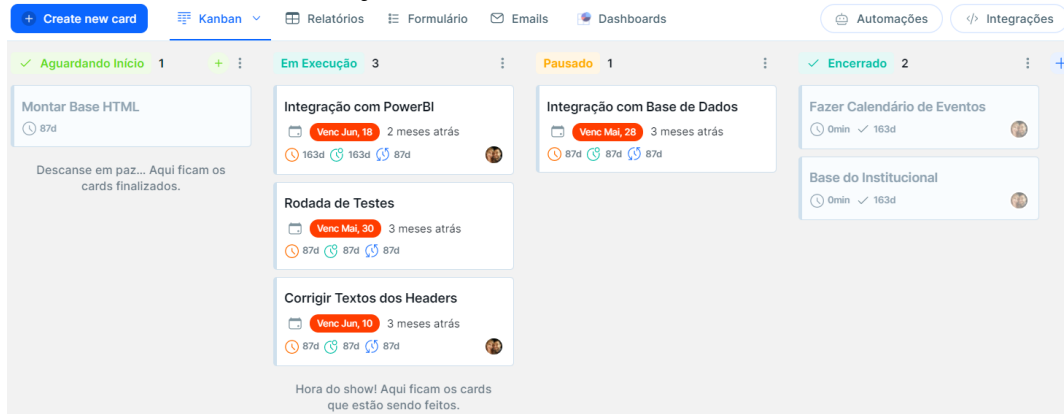
Criado por Caio Pupolin Antonio • 3 months ago

-  **Nº do Contrato**
03-2021
-  **Cliente**
[Clique aqui para adicionar](#)
-  **Tipo de Pagamento**
Despesa
-  **Data de Pagamento Prevista**
27/01/2021
-  **Data de Pagamento Efetiva**
27/02/2021
-  **Valor do Pagamento**
500

Fonte: Autor.

Novamente, cada cartão possui as informações já citadas, além da capacidade de deixar comentários e mudar de fase (Figura 16).

Figura 17 – Visão do Modelo Projeto










Fonte: Autor.



O quadro de atividades (Figura 17) funciona de forma diferente. Cada projeto tem seu próprio quadro de atividades, ao invés de ser um quadro unificado para todos os projetos, como é o caso de outros quadros apresentados até agora. Neste quadro, cada cartão representa uma atividade do projeto, podendo se enquadrar nos estados de Aguardando Início, Em Execução, Pausado e Encerrado.

Figura 18 – Visão de cartão do Modelo Projeto

Integração com PowerBI

   Jun, 18 • 2 months ago  Adicionar etiquetas

 Form  Anexos  Checklists  Comentários  PDF

 Email 

Formulário Inicial


Criado por Caio Pupolin Antonio • 5 months ago

 ***Nome da Tarefa**

Fazer 3

 ***Data de Início**

01/05/2021

 ***Data de Encerramento Planejada**

 Venc Jun, 18 2 months ago

 ***Descrição**

qweqweqwe

Fonte: Autor.

Dentro do cartão (Figura 18), tem-se as informações já citadas, assim como as funcionalidades de outros cartões.

Para produzir o relatório dos quadros de atividade, é necessário retornar à página principal e selecionar a opção “Reports”.

Figura 19 – Visão do Menu de Relatórios



Fonte: Autor.

Após isso, seleciona-se o relatório desejado (Figura 19).

Figura 20 – Modelo Relatório Tasks

Teste Relatório Tasks
10 resultados -- Seleccione filtros do lado esquerdo e adicione fórmulas, altere colunas ou exporte dados usando os botões do lado direito. Saiba mais.

Pipe	Título	Responsáveis
Modelo Projeto 2	Base do Institucional	Caio Pupolin Antonio
Modelo Projeto 2	Corrigir Textos dos Headers	Caio Pupolin Antonio
Modelo Projeto 1	Fazer 1	Caio Pupolin Antonio
Modelo Projeto 1	Fazer 2	Caio Pupolin Antonio
Modelo Projeto 1	Fazer 3	Caio Pupolin Antonio
Modelo Projeto 2	Fazer Calendário de Eventos	Caio Pupolin Antonio
Modelo Projeto 2	Integração com Base de Dados	Desconhecido
Modelo Projeto 2	Integração com PowerBI	Caio Pupolin Antonio
Modelo Projeto 2	Montar Base HTML	Desconhecido

Fonte: Autor.

Nesse relatório (Figura 20), é possível selecionar de quais quadros queremos extrair os dados. Vale notar que, para esse tipo de relatório que consolida múltiplos quadros, não é possível selecionar quais informações queremos retirar dos quadros, sendo possível somente utilizar as informações que o Pipefy atribuí a cada cartão internamente. Tendo em vista que as informações contidas em cada cartão de atividades são simples, este relatório satisfaz as necessidades do nosso sistema. A forma de exportar os dados aqui funciona exatamente do mesmo modo que nos outros relatórios já apresentados.

Assim que todos os relatórios forem extraídos, prossegue-se para o próximo passo.

Figura 21 – Visão do Arquivo Excel unificado.

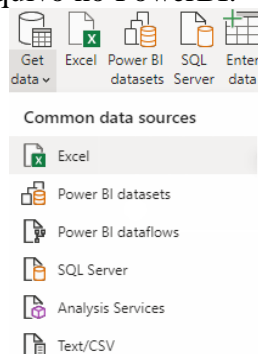
Nº Contrato	Nome da Milestone	Data de Encerramento Planejada	Data de Vencimento Efetiva	Current phase	Descrição
100000	Entrega 1	07/04/2020	07/04/2020	Concluido	qwdrthrthrh
100000	Entrega 2	18/02/2021	18/02/2021	Concluido	rtghfhjdfgjfy
100001	Entrega 1	20/03/2021	22/03/2021	Concluido	entrega 4 ana daher
100001	Entrega 2	18/04/2021	18/04/2021	Concluido	entrega 5 ana daher
100001	Entrega 3	21/05/2021		Fazendo	hjkjhkgjhkgjhjk
100002	Entrega 1	04/05/2021		Fazendo	Entrega 1
100003	Entrega 1	01/02/2021	01/02/2021	Concluido	asd
100003	Entrega 2	03/03/2021	03/03/2021	Concluido	dasdqwqwdq
100003	Entrega 3	04/06/2021		Fazendo	qwdjfgjhjftgjwert
100003	Entrega 4	05/07/2021		Fazendo	qwdqwdqwdqwdqwdq
100004	Entrega 1	03/10/2020	10/10/2020	Concluido	a
100004	Entrega 2	02/12/2020	20/12/2020	Concluido	dwqqwdqwdqwdqwd
100004	Entrega 3	01/02/2021	01/03/2021	Concluido	q
100004	Entrega 4	04/05/2021		Fazendo	Entrega 1 Site
100004	Entrega 3	15/07/2021		Fazendo	Entrega 3 Site
100005	Entrega 1	05/12/2020	05/12/2020	Concluido	Entrega 5 Site
100005	Entrega 2	29/12/2020	02/01/2021	Concluido	Entrega 2 Site
100005	Entrega 3	03/01/2021	03/01/2021	Concluido	Entrega 4 Site

Fonte: Autor.

Como já dito anteriormente, o papel principal do Excel é disponibilizar um formato para que os dados exportados sejam facilmente carregados para o PowerBI. Assim, a única atividade necessária nesse momento é a de consolidar os quatro relatórios extraídos em um único arquivo, visando o simples armazenamento do histórico de dados carregados no PowerBI. Assim, cada relatório é replicado em uma aba diferente do arquivo único do excel. É importante reforçar que, nesse ponto, os dados não são alterados de nenhuma forma (Figura 21).

Agora, todos os dados presentes no Pipefy foram exportados e consolidados, prontos para serem carregados no PowerBI.

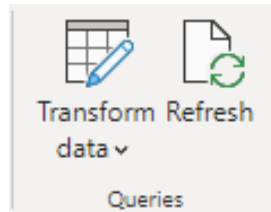
Figura 22 – Visão das Opções de Arquivo no PowerBI.



Fonte: Autor.

Para carregar o arquivo com nossos dados no PowerBI, basta acessar a opção “Get Data” (Figura 22), e então selecionar a opção do Excel. Vale notar que existem outras formas de importação de dados no PowerBI, porém, a do Excel é facilitada em comparação às outras importações.

Figura 23 – Visão da Seção de Queries no PowerBI.



Fonte: Autor.

Assim que os dados forem carregados, é possível realizar a transformação dos dados como desejados, para isso, navegamos até a seção “Queries”, e seleciona-se a opção “Transform Data” (Figura 23).

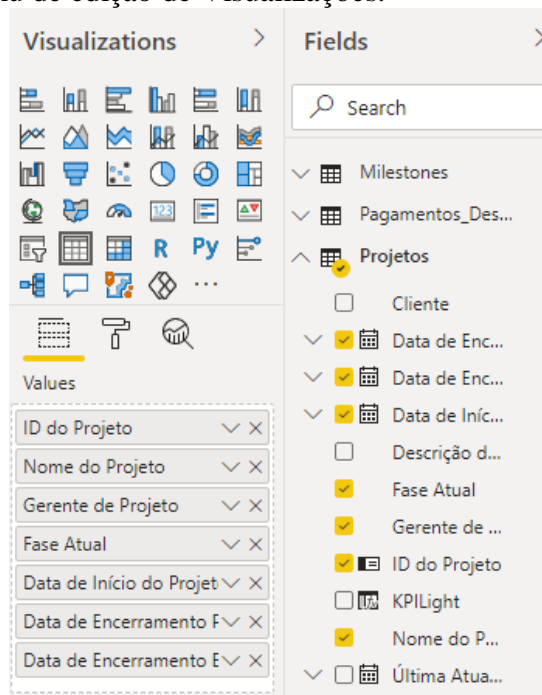
Figura 24 – Visão do editor de transformações no PowerBI.

ID do Projeto	Nome da Milestone	Data de Encerramento Planejada	Data de Vencimento Efetiva	
1 02-2020	Entrega 1 ana daher	03/10/2020	10/2020	
2 02-2020	Entrega 3 ana daher	01/02/2021	01/2021	
3 02-2020	Entrega 4 ana daher	04/05/2021		
4 02-2020	Entrega 5 ana daher	15/07/2021		
5 02-2020	Entrega 2 ana daher	02/12/2020	20/2020	
6 02-2021	Entrega 1 Matriz de Risco	20/03/2021	22/2021	
7 02-2021	Entrega 2 matriz de risco	18/04/2021	18/2021	
8 02-2021	Entrega 3 Matriz de Risco	21/05/2021		

Fonte: Autor.

Aqui, pode-se alterar informações referentes ao formato dos dados, reorganizar e editar colunas e linhas. Para este sistema, as únicas alterações feitas por meio da transformação de dados foram a alteração do formato de data e hora para um formato mais manuseável, e a renomeação de algumas colunas, visando um entendimento mais simples dos dados exibidos. Na direita (Etapas Aplicadas), ficam registradas as alterações feitas no quadro. (Figura 24).

Figura 27 – Visão do menu de edição de Visualizações.



Fonte: Autor.

Figura 28 – Visão de Tabela no PowerBI.

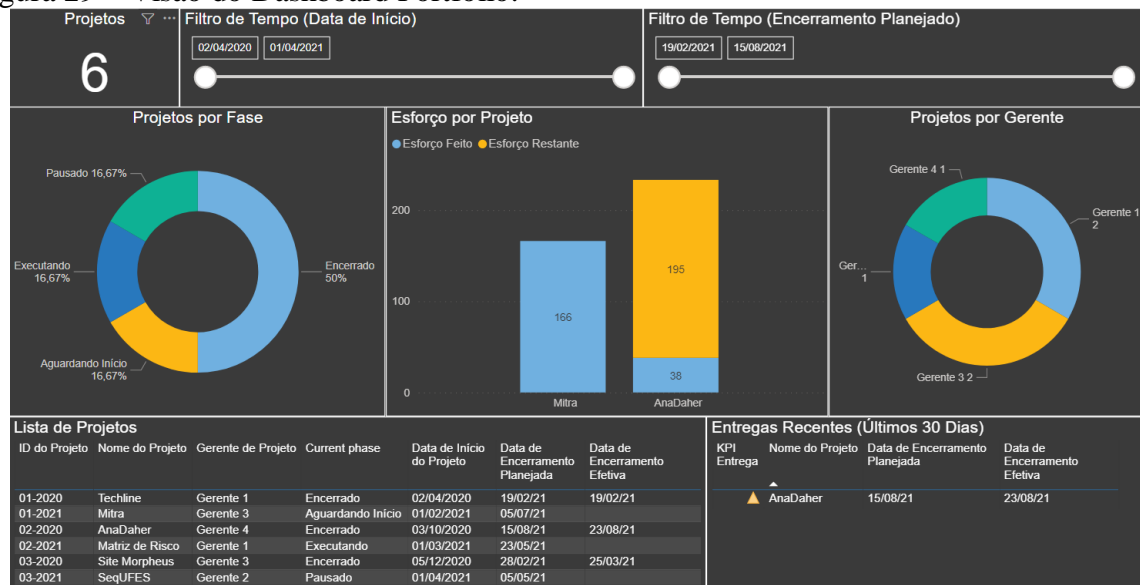
Lista de Projetos						
ID do Projeto	Nome do Projeto	Gerente de Projeto	Fase Atual	Data de Início do Projeto	Data de Encerramento Planejada	Data de Encerramento Efetiva
100001	Matriz de Risco	Fulano 1	Executando	01/03/2021	23/05/2021	
100002	SeqUFES	Fulano 2	Pausado	01/04/2021	05/05/2021	
100003	Mitra	Fulano 3	Executando	01/02/2021	05/07/2021	
100004	AnaDaher	Fulano 4	Pausado	03/10/2020	15/07/2021	
100000	Techline	Fulano 1	Encerrado	02/04/2020	19/02/2021	19/02/2021
100005	Site Morpheus	Fulano 3	Encerrado	05/12/2020	28/02/2021	03/03/2021

Fonte: Autor.

Na seção “Fields” (Figura 27), temos uma visão de geral de todos os dados que foram carregados a partir do arquivo fonte, além de outras colunas e cálculos que criamos a partir dos mesmos. Basta então colocar os dados desejados na seção “Values”, para que os dados sejam posicionados no módulo escolhido (Figura 28).

Assim é o funcionamento básico do PowerBI. Para nosso sistema em específico, foram criados seis Dashboards, considerando as necessidades principais captadas dos membros da Morpheus (Apêndice A) e quais informações são mais importantes para prover aos membros uma visão organizada que facilite o processo de tomada de decisões e a gestão dos projetos.

Figura 29 – Visão do Dashboard Portfolio.



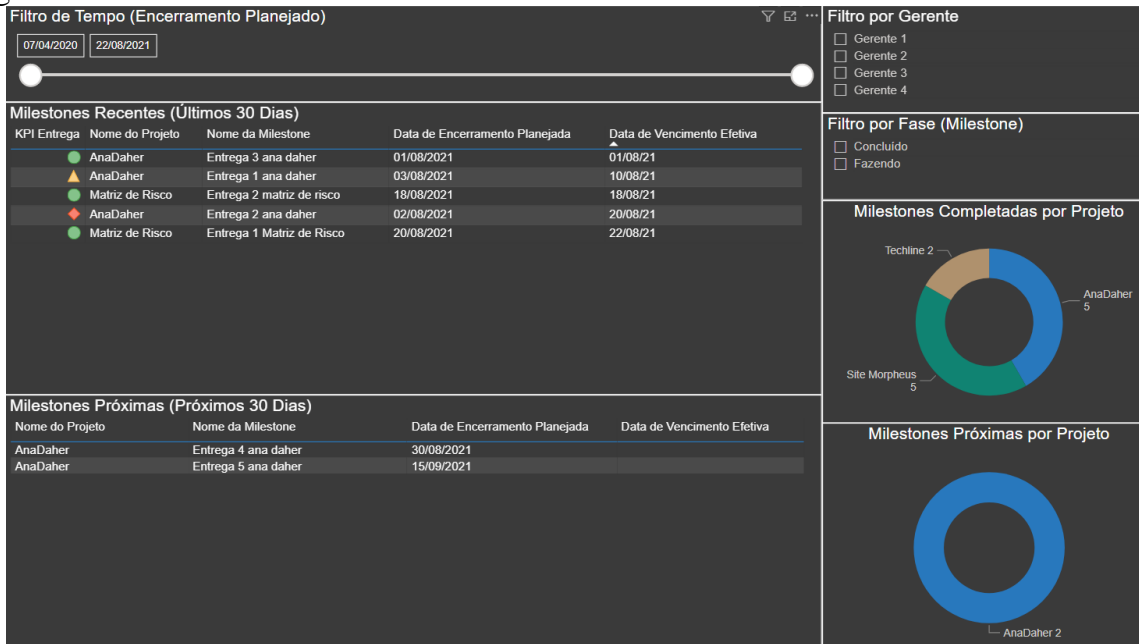
Fonte: Autor.

O primeiro Dashboard, “Portfolio” (Figura 29), tem como objetivo prover uma visão de alto nível dos projetos da empresa, observando rapidamente como se encontra a situação geral dos projetos atuais. Aqui, podemos ver o número de projetos em cada fase de desenvolvimento (Executando, Encerrado, Pausado ou Aguardando Início), além de quantos projetos estão alocados a cada gerente de projetos.

Utilizou-se de um cálculo de esforço, baseado na diferença entre as datas de início e encerramento efetivo das atividades, para medir quantas horas foram gastas em média por projeto, e quantas horas ainda restam para encerrar o projeto. Também temos uma lista com as informações principais de cada projeto (ID, Nome, Gerente de Projeto, Fase Atual, Datas de Início e Encerramento), além de uma lista de entregas recentes, que contém as entregas feitas nos últimos 30 dias, apresentando um indicador (KPI Entrega) que analisa a qualidade de tempo da entrega. Caso a entrega tenha sido feita em até 6 dias após sua data de encerramento planejada, o sinalizador fica verde; caso fique entre 7 e 13 dias, fica amarelo; e caso demora 14 dias ou mais (ou não tenha sido entregue após a data de encerramento planejada), fica vermelho.

Nesse Dashboard, também podemos nos utilizar dos filtros de tempo no topo, para exibir apenas os projetos que tenham iniciado ou encerrado dentro de um intervalo de tempo desejado.

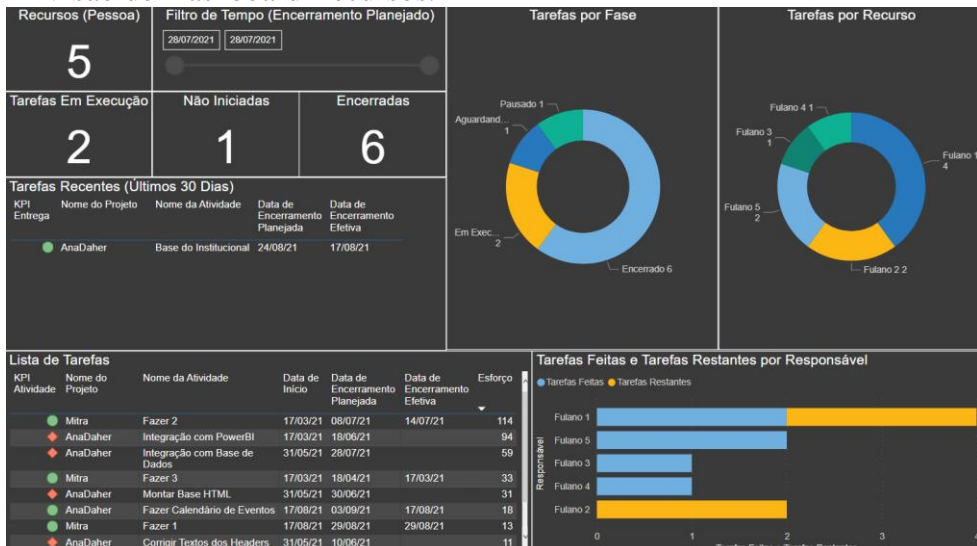
Figura 30 – Visão do Dashboard Milestones.



Fonte: Autor.

O segundo Dashboard, “Milestones” (Figura 30), trata somente dos marcos importantes de cada projeto. As listas exibidas mostram todas as Milestones que foram entregues nos últimos 30 dias (com um indicador similar ao de entregas recentes do Portfolio), todas as Milestones que têm data de entrega dentro dos próximos dias, e gráficos que informam quantas Milestones próximas ou completas cada projeto tem. Também temos a opção de filtrar as Milestones por gerente de projetos, ou por fase de desenvolvimento.

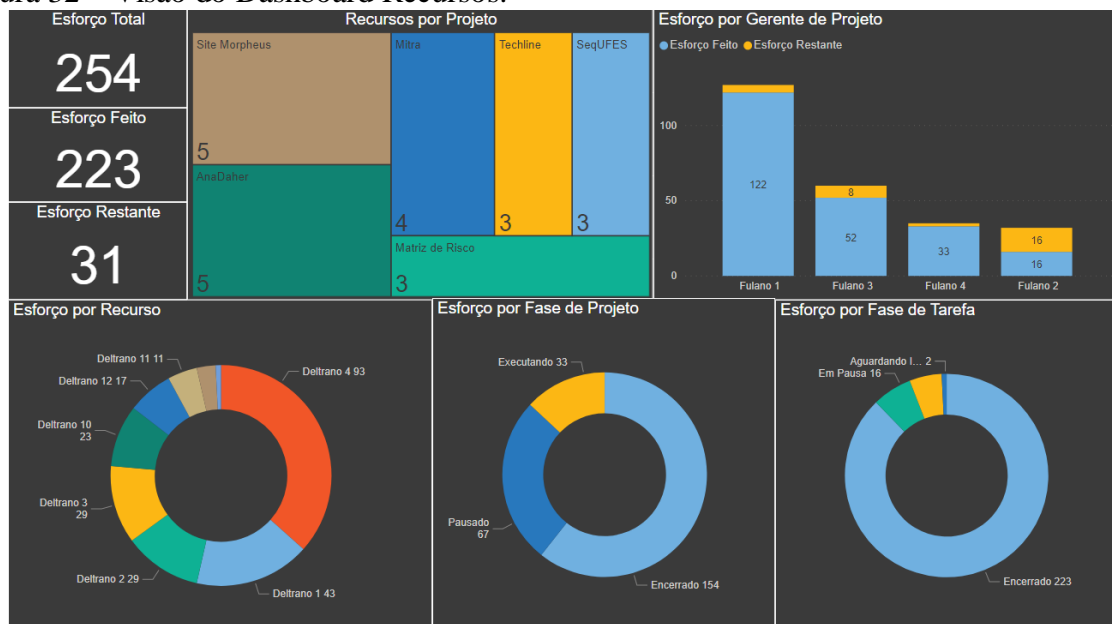
Figura 31 – Visão do Dashboard Recursos.



Fonte: Autor.

O Terceiro Dashboard, “Recursos” (Figura 31), nos dá uma visão mais próxima do operacional, possibilitando que seja observado o estado do volume de trabalho da empresa. Os gráficos aqui mostram a quantidade de tarefas que se encontram em cada fase de desenvolvimento, quantas tarefas estão alocadas a cada recurso, quantas tarefas já foram concluídas ou estão faltando para cada recurso, além de listas que exibem as tarefas entregues nos últimos 30 dias (com o indicador de entrega já citado), e com uma lista que contém as principais informações de cada tarefa, incluindo o esforço gasto em cada uma.

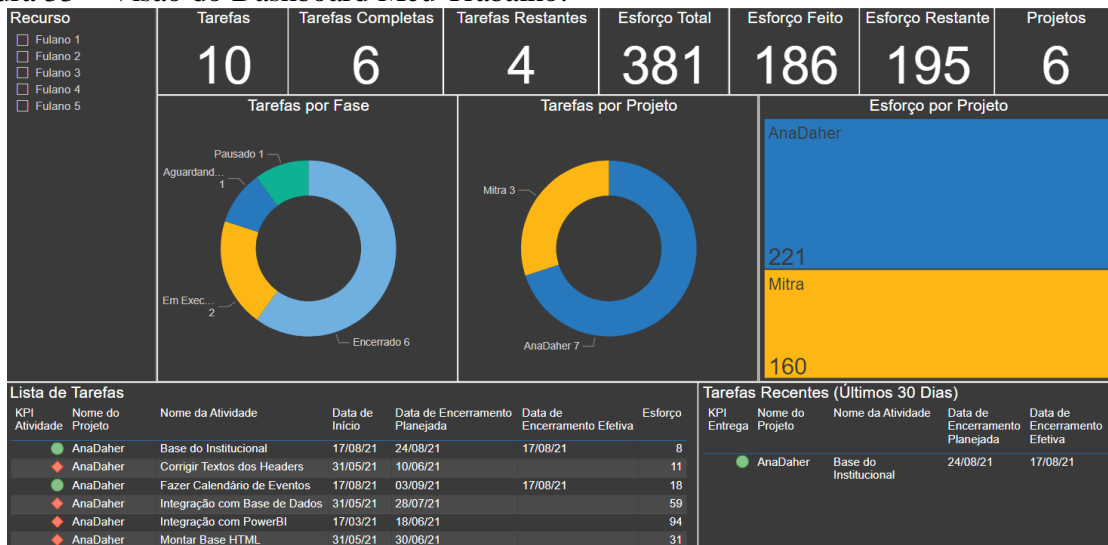
Figura 32 – Visão do Dashboard Recursos.



Fonte: Autor.

“Esforço” é o quarto Dashboard (Figura 32), focando na visão geral da quantidade de esforço gasto na empresa. Aqui, temos apenas gráficos, mostrando quanto esforço já foi feito ou ainda resta, separando essas métricas por recurso, fase de projetos, fase das tarefas e por gerente de projetos. Além disso, podemos observar a quantidade de recursos alocados em cada projeto.

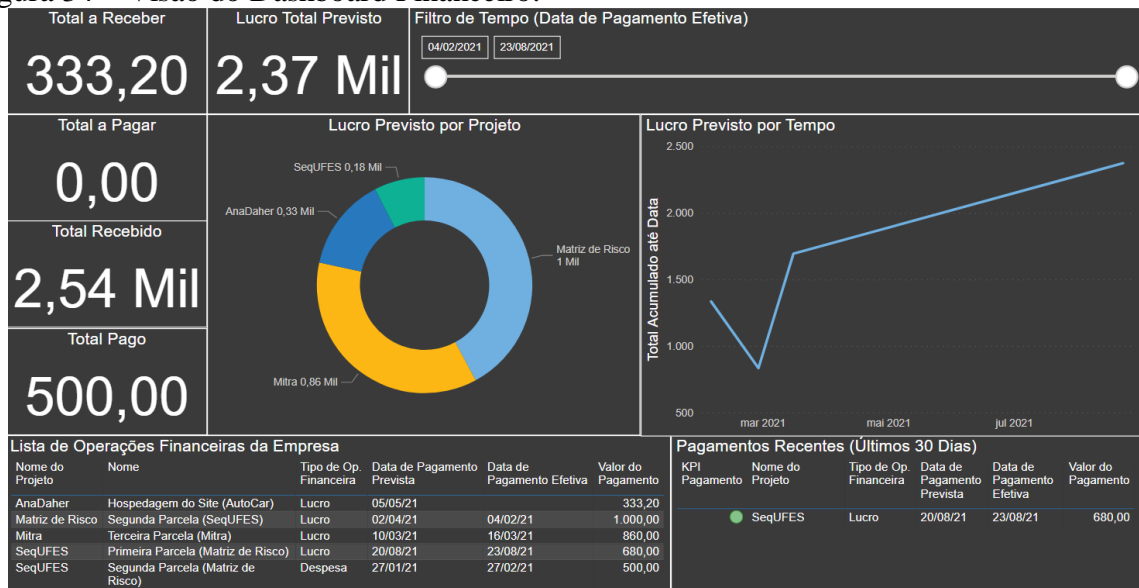
Figura 33 – Visão do Dashboard Meu Trabalho.



Fonte: Autor.

O quinto Dashboard é chamado de “Meu Trabalho” (Figura 33). Seu objetivo é permitir que o ponto de vista do membro seja assumido para entrar em detalhes sobre sua quantidade de tarefas e de esforço. Para isso, basta utilizar o filtro à esquerda e escolher um dos membros. Aqui, podemos observar a quantidade de tarefas e de esforço cumpridos e restantes. Também é possível ver a quantidade de tarefas do membro por fase de desenvolvimento e por projeto, assim como ver a quantidade de esforço que o membro tem alocado em cada projeto. Finalmente, temos uma lista de tarefas com algumas informações gerais, assim como um indicador de atividade, que observa qual foi a última vez que a atividade foi modificada no Pipefy, e informa por meio do sinalizador se tiveram mudanças recentes (menos de 7 dias), ou em outros períodos (entre 7 e 14 dias, ou mais de 14 dias). Da mesma forma que nos outros Dashboards, temos também uma lista de entregas recentes.

Figura 34 – Visão do Dashboard Financeiro.



Fonte: Autor.

O último Dashboard é o “Financeiro” (Figura 34), focando no balanço entre os pagamentos feitos pela Morpheus, e do recebimento de pagamentos de seus clientes. Assim, temos como as informações principais as quantidades monetárias das operações de pagamento e recebimento, tanto as que já foram efetuadas, quanto as que ainda estão pendentes.

Nos dashboards, além dessas informações, temos um gráfico que projeta o lucro previsto para cada projeto, assim como um gráfico de linhas, que mostra o lucro previsto total da empresa ao longo do tempo. Temos também uma lista de operações financeira com algumas informações básicas, assim como uma lista de pagamentos recentes, com o indicador de tempo já apresentado.

Quanto ao abastecimento de informações, pretende-se realizar a exportação dos dados do Pipefy e o carregamento dos mesmos no PowerBI semanalmente. Isso se dá pelo fato de que, semanalmente, também ocorre a reunião dos gerentes de projeto, onde é observado o andamento dos projetos, levantando pontos de atenção, riscos e sugestões de melhorias para cada um deles. Além disso, é uma reunião na qual a diretoria e a presidência frequentemente fazem parte, visto que é uma boa oportunidade de saber mais sobre o que ocorre nos níveis tático e estratégico da empresa. Com o sistema proposto, almeja-se enriquecer consideravelmente esses encontros, afetando de forma direta a gestão dos projetos e auxiliando a diretoria a ter uma visão mais clara da empresa no momento de tomar decisões.

4.5 DISCUSSÃO SOBRE OS RESULTADOS

Os resultados discutidos aqui foram gerados através da Pesquisa de Satisfação (Apêndice B), realizada após uma apresentação geral feita a respeito do BIS para os membros da Morpheus Jr., em uma sessão de treinamento para os mesmos, e um período de cerca de 2 meses de utilização do BIS. Os fatores que buscamos analisar a partir desta pesquisa foram:

- Apoio para capacitação dos membros na utilização do BIS implementado;
- Satisfação dos usuários com o sistema considerando as expectativas geradas;
- Nível de dificuldade para capacitar os usuários na utilização do sistema;
- Grau de influência do sistema no desempenho diário dos membros;
- Relevância das métricas e indicadores mostrados no sistema;
- Quantidade de informações relevantes mostradas no sistema;
- Capacidade do sistema de auxiliar o aprendizado sobre as atividades diárias da Morpheus Jr.;
- Utilidade do sistema no processo de tomada de decisão;
- Segurança gerada pelo sistema no processo de tomada de decisão;
- Controle sobre os projetos considerando o uso do sistema;
- Utilidade do sistema no processo de gestão de projetos.

A forma de avaliação desses fatores na pesquisa se deu, em sua maioria, em forma de pontuações de 1 a 10, onde consideramos notas de 8 a 10 favoráveis, de 7 a 6 neutras, e de 5 ou menos desfavoráveis. Dito isso, os resultados observados foram em sua maioria favoráveis, como podemos observar na tabela 2:

Tabela 2 – Resultados da Pesquisa de Satisfação.

Fator	% Favoráveis	% Neutras	% Desfavoráveis
Apoio para capacitação dos membros	81,25%	18,75%	0%
Satisfação com o sistema	87,50%	6,25%	6,25%
Dificuldade do processo de capacitação	81,25%	12,50%	6,25%
Influência no desempenho diário	93,75%	6,25%	0%
Relevância de Métricas e Indicadores	93,75%	6,25%	0%
Quantidade de Informações Mostradas	100%	0%	0%
Auxílio no aprendizado sobre atividades diárias	87,50%	0%	12,50%
Utilidade na Tomada de Decisão	85,71%	14,29%	0%
Segurança na Tomada de Decisão	71,42%	14,29%	14,29%
Controle sobre os projetos	85,71%	14,29%	0%
Utilidade na Gestão de Projetos	100%	0%	0%

Fonte: Autor.

Podemos traçar um paralelo entre as primeiras quatro perguntas e os fatores críticos de sucesso mostrados na Tabela 1, onde traçamos a importância de fatores como capacitar os membros, gerenciar as expectativas sobre o resultado esperado e gerar impacto no dia-a-dia do membro. Nesse sentido, alcançamos bons resultados, porém, é perceptível que ainda existe espaço para melhorias no apoio a capacitação e usabilidade do sistema.

Ao observar os fatores relacionados a métricas e indicadores, percebe-se a satisfação dos membros com a quantidade e a relevância das informações mostradas nos Dashboards, o que sinaliza uma boa percepção das necessidades do negócio da Morpheus. Tem-se espaço para melhorias quando se observa o setor operacional, visto que se teve 12,50% de resultados desfavoráveis sobre o auxílio no aprendizado sobre as atividades diárias. Uma possível modificação nesse sentido seria considerar criar Dashboards similares ao “Meu Trabalho”, que tem foco no setor operacional.

Do ponto de vista tático e estratégico, o processo de Tomada de Decisão é o alvo com mais potencial de crescimento, visto que, apesar de ter bons resultados, ainda é a área com piores resultados, principalmente quanto ao fator Segurança na Tomada de Decisão. Uma das possíveis causas desse resultado é o fato de que só foi possível obter dados do último ano de projetos da Morpheus, logo, a falta de dados mais antigos pode ter diminuído o impacto do processo da tomada de decisões.

Já no processo de Gestão de Projetos, se tem uma boa satisfação, possível fruto do trabalho próximo que se deu com os gerentes de projeto ao decidir sobre os dados que apareceriam nos Dashboards. Porém, é possível ainda pensar em melhorias quando abordamos o acompanhamento dos projetos, visto que o fator “Controle sobre os projetos” obteve 14,29% de resultados neutros. Uma das possíveis melhorias na abordagem poderia ser a diminuição da granularidade dos dados, visando mais detalhes no momento de analisar os projetos.

Na seção 4.2, foi apontado um problema referente ao tempo de entrega dos projetos. Dito isso, houve um número de entregas insuficiente desde a implementação do BIS para afirmar se o mesmo de fato impacta de forma positiva a solução para esse problema, fato causado pela pouca demanda de projetos nos últimos meses. Apesar disso, os resultados discutidos nesta seção apontam que o BIS melhorou em múltiplos aspectos a forma de gerir e consultar o andamento dos projetos. Assim, espera-se que o uso contínuo do sistema beneficie a capacidade das equipes de realizar as entregas de forma pontual.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi proposto um projeto de BIS (Business Intelligence System), se utilizando dos insumos da Morpheus Jr. para gerar visualizações em formas de Dashboards, capazes de impactar nos processos operacionais, táticos e estratégicos da empresa. Através deste trabalho, esperou-se que fosse alcançado um maior potencial que até então era perdido na Morpheus Jr., em relação à coleta, análise e interpretação de dados relevantes ao sucesso da empresa e de seus processos. Conforme as análises realizadas, foi possível confirmar a necessidade da implantação do sistema proposto, apontar quais eram os pontos de maior atenção para agir, construir o BIS com o melhor apoio possível da Morpheus Jr., medir o impacto da implementação no dia a dia dos membros e afirmar que esse impacto foi positivo.

Aqui, o objetivo foi fazer uma análise da Morpheus Jr. e seus processos (principalmente nos quesitos de Gestão de Projetos e Tomada de Decisões) para determinar se existia a necessidade de implementar um BIS, para então implantá-lo e avaliar sua viabilidade, além de analisar quais informações seriam mais relevantes de serem medidas e exibidas através do BIS, e então apresentar aos membros o BIS sugerido, medindo o impacto deste nos processos da empresa.

Este trabalho abordou conceitos em quatro pilares principais: A Gestão de Projetos, o processo de Tomada de Decisões, as principais características de Métricas e Indicadores, e o conceito de Business Intelligence. Na fundamentação teórica mostrada, procurou-se criar a conexão entre o Business Intelligence e os outros pilares. Construir essa relação é importante para justificar a capacidade do BI de impactar em diferentes aspectos em uma empresa, assim, justifica-se também a implantação do sistema proposto.

A implantação do sistema teve como pontos positivos o entusiasmo, a comunicação e o apoio de ambos os membros do setor operacional da Morpheus Jr. e da alta gestão, facilitando a coleta de insumos, o recebimento de feedback sobre o conteúdo do sistema, a capacitação dos membros, a implantação do sistema na cultura da empresa e o recebimento desta. Por causa disso, a aceitação dos membros sobre o sistema proposto se deu de forma melhor do que esperada. Com a pesquisa de satisfação mostrada na seção 4.5, pode-se dizer que, em geral, os objetivos deste trabalho foram alcançados, e que seus resultados foram positivos.

Foi mostrando que o sistema já impactou de forma positiva o trabalho dos membros da Morpheus, porém, com claras oportunidades para melhorias no futuro, como o

desenvolvimento de um programa de treinamento mais eficiente para os membros e a exibição de informações mais profundas no sistema. Felizmente, o interesse mostrado pela empresa nos assuntos abordados neste trabalho torna mais otimista a possibilidade de melhorias e uso contínuo do sistema.

Em contrapartida, o principal desafio enfrentado foi o desligamento de alguns membros antigos, assim como a entrada de novos membros durante o processo de implantação, inclusive na alta gestão, o que gerou um atraso na conclusão deste trabalho. Além disso, uma importante característica incluída no sistema, a facilidade de uso, impactou na complexidade do sistema como um todo, o que acabou contribuindo para a superficialidade de algumas informações exibidas.

Outro desafio foi, como já discutido na seção 4.5, a escassez de entregas de projetos nos últimos meses, período da pandemia COVID-19, fato que prejudicou a análise de desempenho do sistema com novos projetos. Felizmente, ainda foi possível fazer essa análise por meio da Pesquisa de Satisfação (Apêndice B), porém, não com seu total potencial.

Percebe-se então que o sistema e sua utilização ainda precisam de tempo para passar por um processo de maturidade, possibilitando ter um repertório de informações mais completo na empresa, contribuindo para interpretações mais profundas dos resultados mostrados e gerando mais segurança nos processos destacados neste trabalho. Assim, uma utilização mais completa do sistema pode se concretizar na medida em que os membros da empresa sejam capazes de manuseá-lo em sua total capacidade.

Uma vez que a familiaridade com o sistema e a utilização do mesmo aumentar, será possível estudar outros setores da empresa e melhorar continuamente o BIS implementado. Assim, será possível utilizar o sistema já existente como base para influenciar em outros setores da empresa, que não o da TI.

Finalmente, espera-se que este trabalho contribua para estudos relacionados à utilização de conceitos e tecnologias relacionadas à área de Business Intelligence para auxiliar os processos de organizações, até mesmo organizações pequenas, como a Morpheus Jr., e que também sirva como referência para conectar o conceito de Business Intelligence com outras áreas importantes para o sucesso da organização, como a Gestão de Projetos.

No futuro, espera-se que os conceitos aqui abordados possam ser utilizados em maior escala, e medir como a metodologia aqui aplicada pode ser utilizada em organizações maiores. Normalmente o processo de criação de um sistema e sua conseqüente implementação é mais complexo em empresas com metodologias e processos já consolidados, assim, pode-se expandir os conceitos aqui abordados. Outra possibilidade futura é utilizar este trabalho como base para utilizar o Business Intelligence como forma de melhorar outras áreas, que não a de Gestão de Projetos e Tomada de Decisões, visto que a análise e interpretação de dados promove um melhor entendimento de múltiplas áreas.

REFERÊNCIAS

- ATTADIA, L; MARTINS, R. A. Medição de desempenho como base para evolução da melhoria contínua. **Production**, v. 13, n. 2, p. 33-41, 2003.
- BARCLAY, C; OSEI-BRYSON, K. M. Project performance development framework: an approach for developing performance criteria & measures for information systems (IS) projects. **International Journal of Production Economics**, v. 124, n. 1, p. 272-292, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.11.025>.
- CAFFYN, S. Development of a continuous improvement self-assessment tool. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 1, p. 1138-1153, 1999.
- CARVALHO, A. A. Business Intelligence contribuindo no Gerenciamento de Projetos. **DevMedia**, Brasília, 21 de outubro de 2011. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/business-intelligence-contribuindo-no-gerenciamento-de-projetos/22679>.
- CHANG, V. The Business Intelligence as a service in the cloud. **Future Generation Computer Systems**, v. 37, p. 512-534, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.future.2013.12.028>.
- CHOO, C. W. The management of uncertainty: organizations as decision-making systems. *In*: CHOO, C. W. **The knowing organizations**: how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions. New York: Oxford University, 1998, p. 155-205.
- COUTINHO, T. Sprint Scrum: o que é e como funciona? **Voitto**, 31 out. 2018. Disponível em: <https://www.voitto.com.br/blog/artigo/sprint-scrum>.
- COX, R. F; ISSA, R. R. A; AHRENS, D. Management's perception of key performance indicators for construction. **Journal of construction engineering and management**, v. 129, n. 2, p. 142-151, 2003.
- ELIAS, D. O que significa OLTP e OLAP na prática? **CanalTech**, 10 abr. 2014. Disponível em: <https://canaltech.com.br/business-intelligence/o-que-significa-oltp-e-olap-na-pratica/>.
- FERREIRA, N. Uso de Business Intelligence na Gestão de Projetos. **Instituto de Educação Tecnológica**, Belo Horizonte, 9 abr. 2015. Disponível em: <https://www.ietec.com.br/clipping/2015/boletim/novembro/ti-uso-do-bi-na-gestao-de-projetos.pdf>.
- GRUBLJESIC, T; JAKLIC, J. Business Intelligence Acceptance: The Prominence of Organizational Factors. **Information Systems Management**, v. 32, p. 299-315, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10580530.2015.1080000>.
- GUIMARÃES, E. M. P; ÉVORA, Y. D. M. Sistema de informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 1, 2004.

- HIRANABE, K. Kanban applied to software development: from Agile to lean. **InfoQ**, 14 jan. 2008. Disponível em: <http://www.infoq.com/articles/hiranabe-lean-agilekanban>.
- HRONEC, S. M. **Sinais vitais**. São Paulo: Makron Books, 1994.
- JAMALUDIN, I. A; MANSOR, Z. Review on Business Intelligence (BI) success determinants in project implementation. **International Journal of Computer Applications**, v. 33, n. 8, p. 24-27, 2011.
- KEPNER, C. H. **The Rational Manager: A Systematic Approach to Problem Solving and Decision Making**. New Jersey: Kepner-Tregoe, 1976.
- KERZNER, H. **Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance**. New York: John Wiley & Sons, 2011.
- KNIBERG, H; SKARIN, M. Kanban vs. Scrum: How to make the most of both. [s. l.]: **InfoQ**, 2009. Disponível em: <https://www.infoq.com/minibooks/kanban-scrum-minibook/>.
- LACERDA, R. T. O; ENSSLIN, L; ENSSLIN, S. R. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 1, 2012.
- LARSON, D; CHANG, V. A review and future direction of agile, business intelligence, analytics and data science. **International Journal of Information Management**, v. 36, n. 5, p. 700-710, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.04.013>.
- LIMA, T. C. S; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, v. 10, p. 37-45, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-49802007000300004>.
- LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MENDROT, A. R; ARAÚJO, E. A; MONTEIRO, R. C. R. V; MORAES, M. B. Business Intelligence aplicado ao gerenciamento de projetos: uma pesquisa exploratória na RMVALE. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 12, n. 5, 2016.
- MOODY, D. L; KORTINK, M. From Enterprise Models to Dimensional Models: A Methodology for Data Warehouse and Data Mart Design. *In: International Workshop on Design and Management of Data Warehouses*, 2000, Stockholm. **Anais...** Stockholm: CEUR-WS, 2000.
- MORITZ, G. O; PEREIRA, M. F. **Processo Decisório**. Santa Catarina: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2006. Disponível em: http://cead.ufpi.br/conteudo/material_online/disciplinas/pro_dec/download/Processo_Decisrio_final_18_12_06.pdf.
- MOSCOVE, S; SEMKIN, M. G; BAGRANOFF, N. A. **Sistemas de informações contábeis**. São Paulo: Atlas, 2002.
- MUNNS, A. K; BJEIRMI, B. F. The role of project management in achieving project success. **International Journal of Project Management**, v. 14, n. 2, p. 81-87, 1996.

- NEELY, A; GREGORY, M; PLATTS, K. Performance measurement system design – a literature review and research Agenda. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 15, n. 4, p. 80-116, 1995.
- OLSZAK, C. M; ZIEMBA, E. Critical Success Factors for Implementing Business Intelligence Systems in Small and Medium Enterprises on the Example of Upper Silesia, Poland. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, v. 7, p. 129-150, 2012. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/0c07/0148ad404cc8522fdbc84a6b77779b1022bc.pdf>.
- PANNEERSELVAM, J; LIU, L; HILL, R. **Requirements and Challenges for Big Data Architectures**. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2015, p. 131-139. Disponível em: doi:10.1016/b978-0-12-801967-2.00009-4
- PINTO, A. M. A. **Estudo da percepção dos profissionais de engenharia e arquitetura quanto à importância do gerenciamento de projetos para a construção civil**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2012.
- PRÉVE, A. D; MORITZ, G. O; PEREIRA, M. F. **Organização, processos e tomada de decisão**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2010.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. 6 ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2017.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **PMBOK Guide: Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- REINSCHMIDT, J; FRANCOISE, A. **Business intelligence certification guide**. New York: IBM Redbooks, 2000.
- REIS, R. Por que você precisa do Business Intelligence em sua gestão de projetos. **Project Builder**, Rio de Janeiro, 31 mai. 2017. Disponível em: <https://www.projectbuilder.com.br/blog/por-que-voce-precisa-do-business-intelligence-na-gestao-de-projetos/>.
- SANGARI, M. S; RAZMI, J. Business intelligence competence, agile capabilities, and agile performance in supply chain. **The International Journal of Logistics Management**, v. 26, n. 2, p. 356-380, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJLM-01-2013-0012>.
- SEIFY, M. Importance of KPI in BI System, Case study: Iranian industries. *In*: Seventh International Conference on Information Technology, 2010, Las Vegas. **Paper...** Las Vegas: IEEE, Computer Society, 2010, p. 1245-1246.
- SINGER, T. Information engineering: The search for business intelligence. **Plant Engineering**, 1 nov. 2001. Disponível em: <https://www.plantengineering.com/articles/the-search-for-business-intelligence/>.
- STAIR, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1998.

TODOROVIĆ, M; MITROVIĆ, Z; BJELICA, D. Measuring project success in project-oriented organizations. **Management**, v. 18, n. 68, p. 41-48, 2013.

TURBAN, E; SHARDA, R; ARONSON, J; KING, D. **Business Intelligence: Um enfoque gerencial para a inteligência de negócio**. Santana: Artmed, 2009.

WIXOM, B. H; WATSON, H. J. The BI-based organization. **International Journal of Business Intelligence Research**, v. 1, p. 13-28, 2010.

YEOH, W; KORONIOS, A. Critical success factors for Business Intelligence systems. **Journal of Computer Information Systems**, v. 50, n. 3, p. 23-32, 2010.

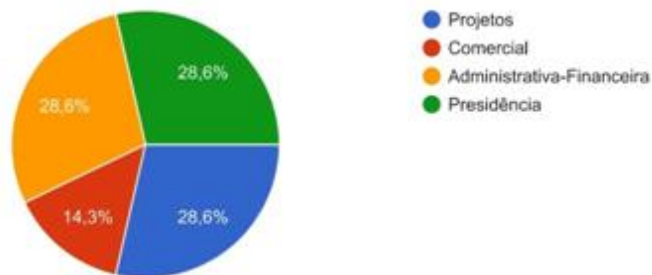
APÊNDICE A – Pesquisa de melhorias referente aos principais pontos de melhoria apontados pelos membros.

Pesquisa de Melhorias

7 respostas

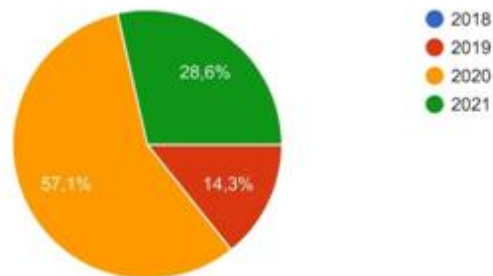
Em qual diretoria você atua/atuou na Morpheus?

7 respostas



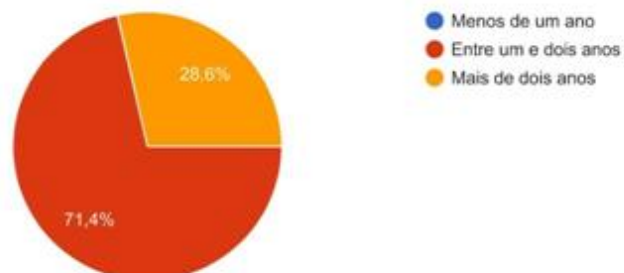
Durante qual gestão você atuou como diretor?

7 respostas



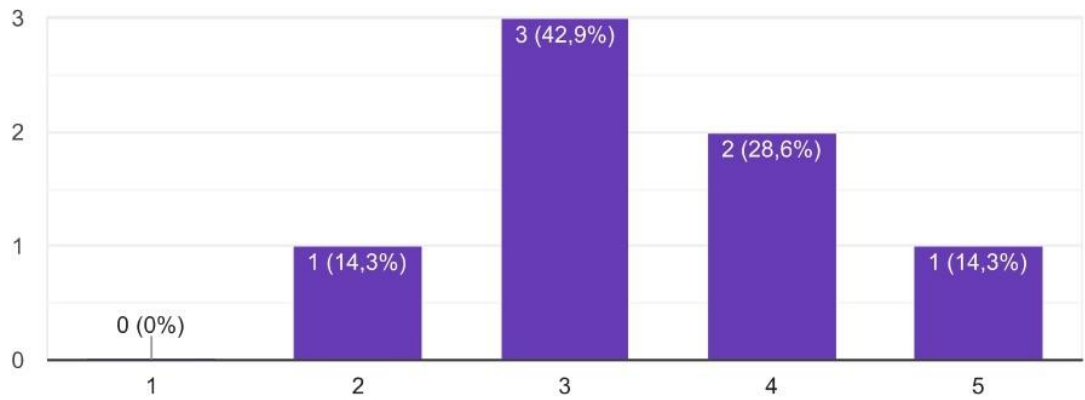
Quanto tempo você tem atuando na Morpheus (Total, não só como Diretor)?

7 respostas



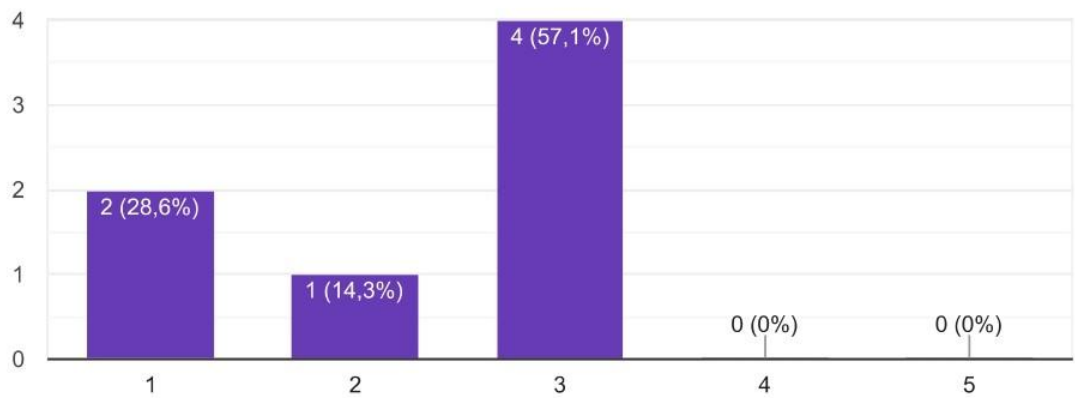
Considerando a troca de informações entre as diretorias, como você avalia a clareza e eficácia da comunicação entre sua diretoria e as outras?

7 respostas



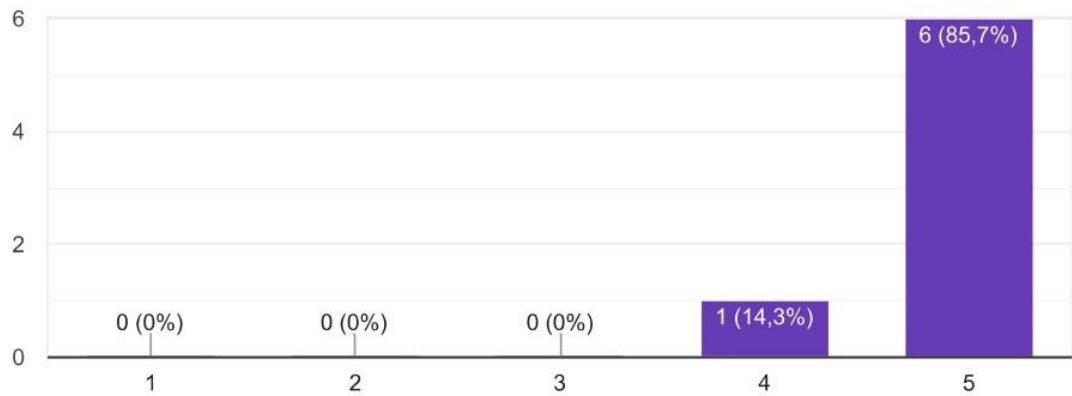
Considerando os trabalhos em sua diretoria e os dados que são gerados a partir deles, como você avalia a visualização de atividades e/ou projetos?

7 respostas



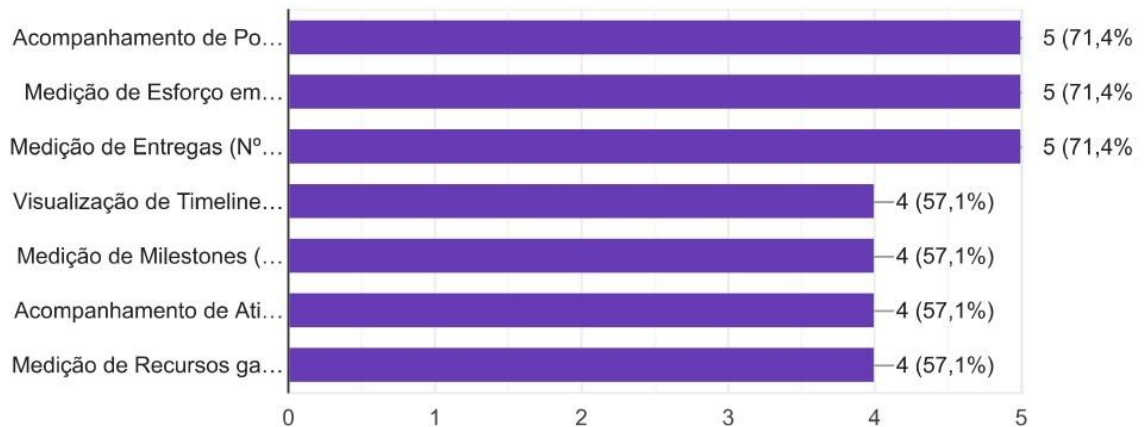
O quão importante você acha de existir um meio de visualizarmos e medirmos o desempenho de nossos projetos com Métricas e Indicadores?

7 respostas



Abaixo estão algumas sugestões sobre o que pode ser apresentado nas métricas e indicadores do sistema que será implementado, quais você acha mais importantes?

7 respostas



Fora o que foi perguntado, o que acha que está funcionando bem na Morpheus e devemos manter?

4 respostas

Os processos da diretoria administrativo-financeira estão bem consolidados e já passaram do status de estruturação para o status de melhoria contínua.

Canal de comunicação interno único como discord tem funcionado bem e acredito q podemos manter.

As reuniões de nivelamento entre os gerentes. Vejo como um ponto de contato e troca de ideias para possíveis resolução de problemas.

Acompanhamento de projetos e gerentes

E ao contrário, o que acha que não está funcionando bem e devemos investir tempo para melhorar?

5 respostas

O histórico de atrasos em projetos é algo que deve ser solucionado. Apesar de as causas serem muitas, um bom BI pode ajudar a dar clareza sobre quais problemas são prioritários. A falta de uma estratégia clara e bem consolidada (com objetivos e um plano) entre os membros também é algo que afeta muitas coisas na empresa, sendo algo a se resolver também.

Engajamento da galera em participar de atividades de outras diretorias além de só executar projetos.

Um pouco de tudo. O ano passado não deu para pōr muita das coisas planejadas em práticas, então acredito que esse ano seja interessante para lapidar o que está em funcionamento e trazer melhor dinamismo com novidades que sejam funcionais.

Estipulação de tempo de realização de projetos (todos atrasaram)
Métrica para descobrir o porquê de projetos atrasarem

Acredito que ainda é muito pouco visível para toda equipe o acompanhamento de perto dos projetos, acredito que apenas a diretoria e poucos membros específicos que detém o conhecimento do andamento dos projetos da empresa. Acredito que essa é uma característica a ser mudada.

APÊNDICE B – Pesquisa de satisfação referente ao recebimento do sistema proposto

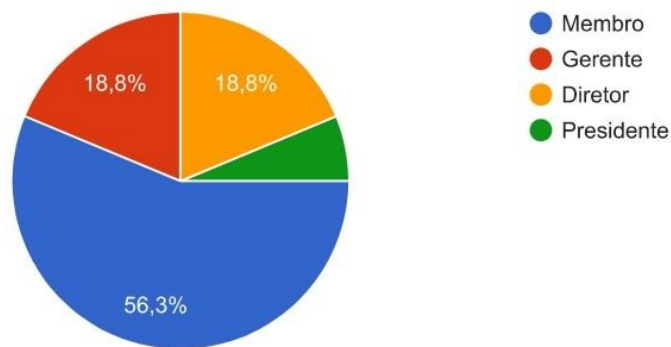
Pesquisa de Satisfação

16 respostas

[Publicar análise](#)

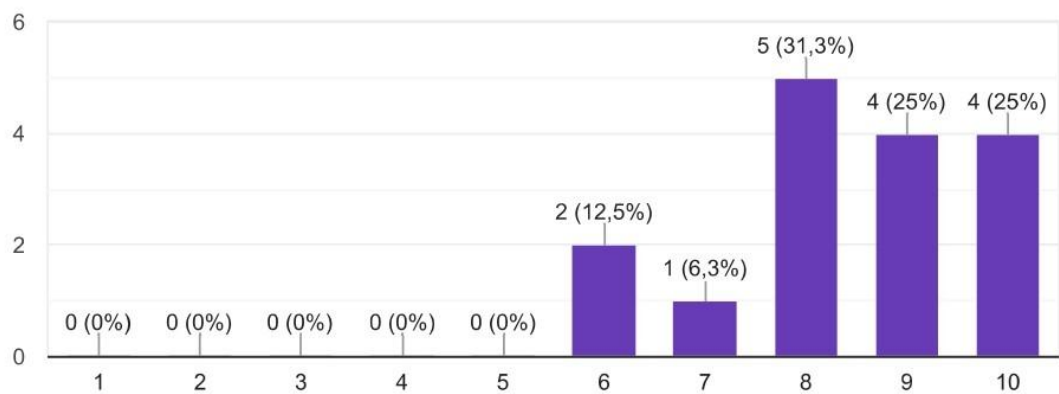
Qual é seu cargo atual na Morpheus?

16 respostas



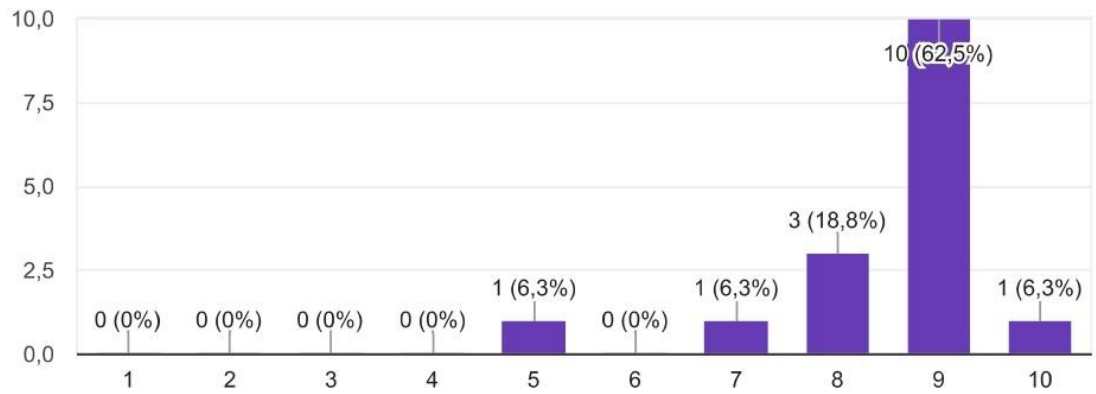
Como você julga o apoio que teve para aprender a utilizar o sistema?

16 respostas



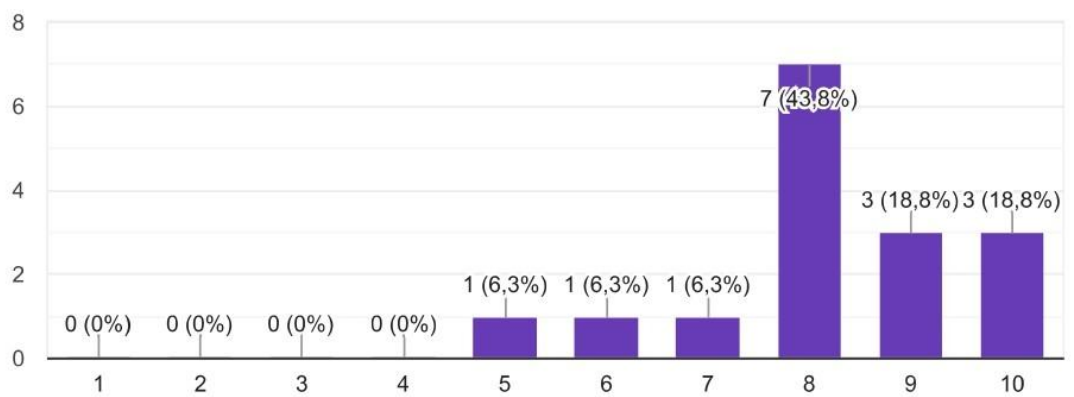
O sistema atingiu as expectativas geradas? Avalie de 1 a 10.

16 respostas



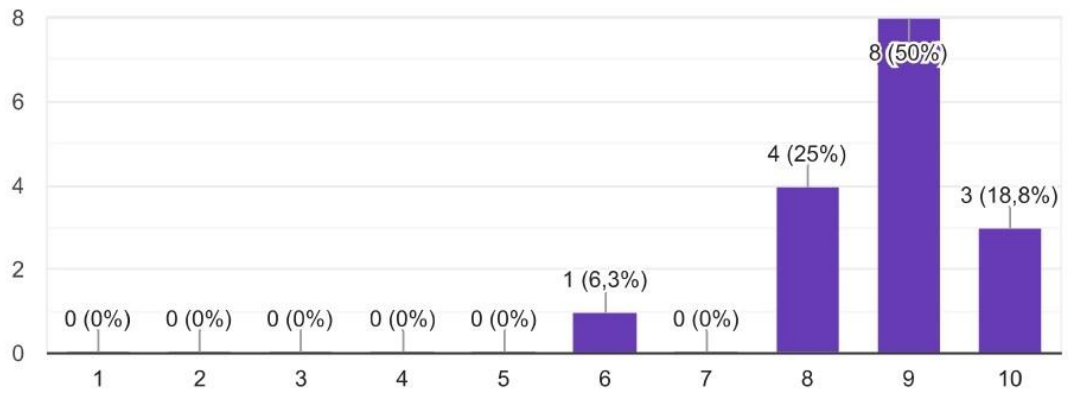
Avalie o nível de dificuldade em aprender a utilizar o sistema.

16 respostas



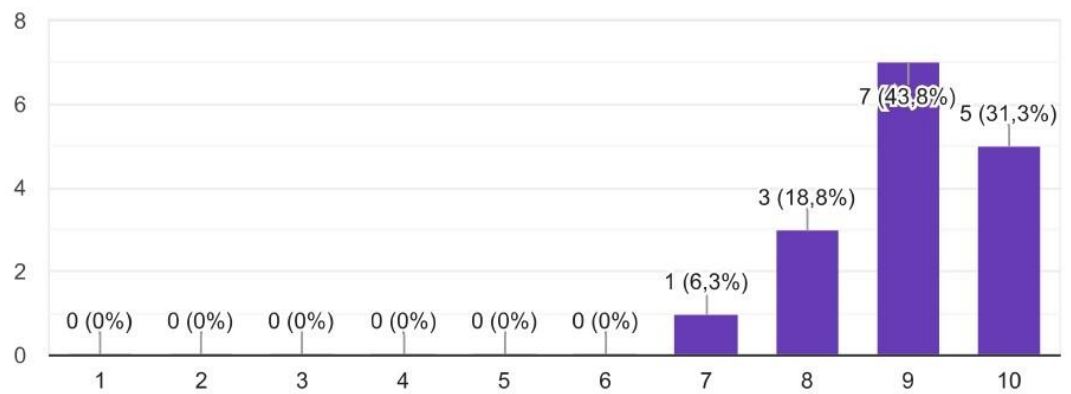
Avalia de 1 a 10 como a utilização do sistema afetou seu desempenho no dia a dia na Morpheus.

16 respostas



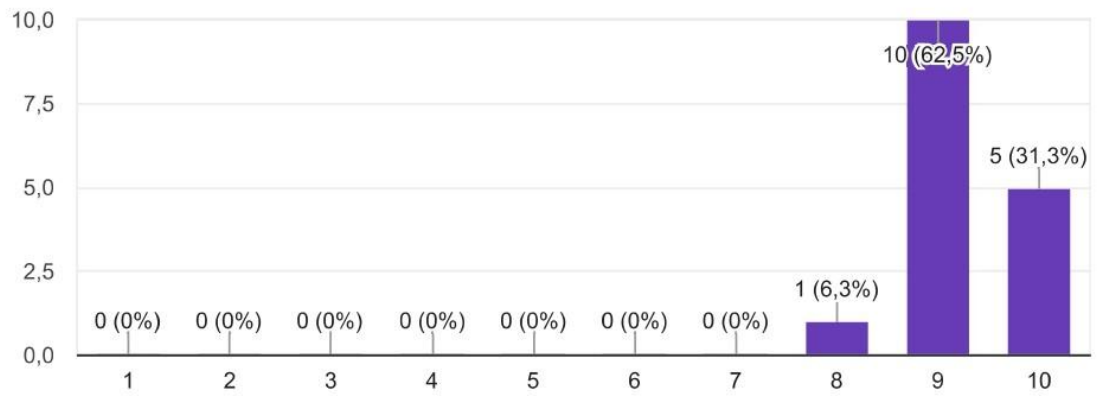
Avalie a relevância das métricas e indicadores mostrados no sistema.

16 respostas



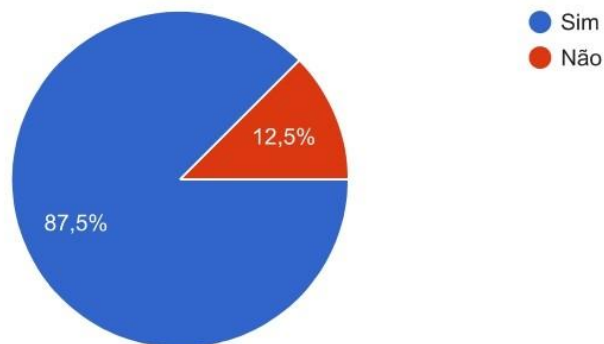
Avalie a quantidade de informações presentes no sistema.

16 respostas



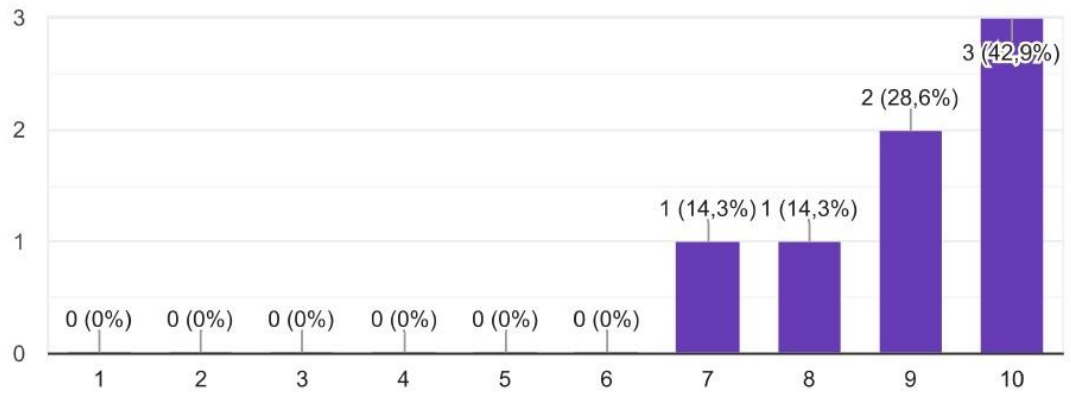
Você sente que conhece melhor as atividades da empresa após a utilização do sistema?

16 respostas



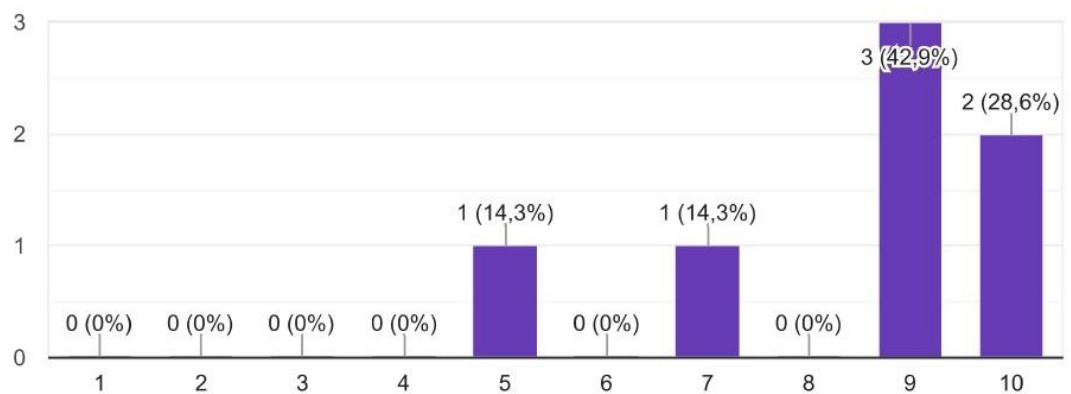
(Somente para cargos de gerência) - Avalie o quão útil é o sistema no processo de tomada de decisão.

7 respostas



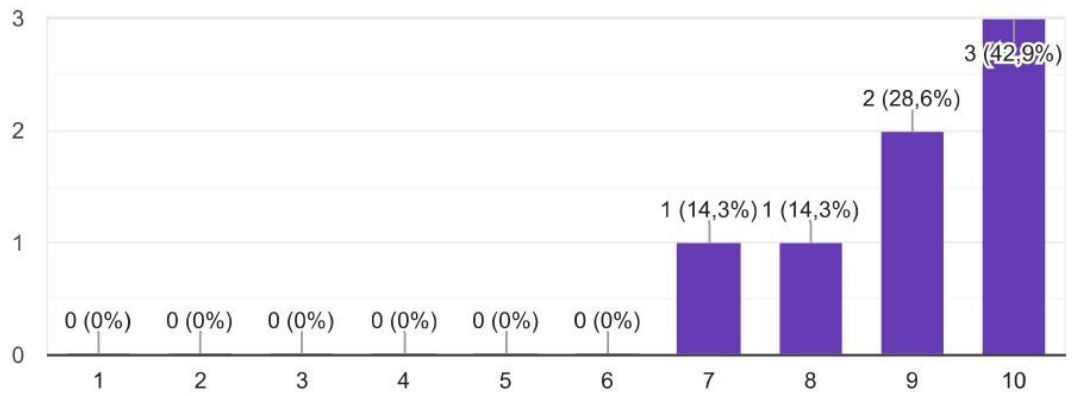
(Somente para cargos de gerência) - Você se sente mais seguro ao tomar decisões enquanto utiliza o sistema? Avalie.

7 respostas



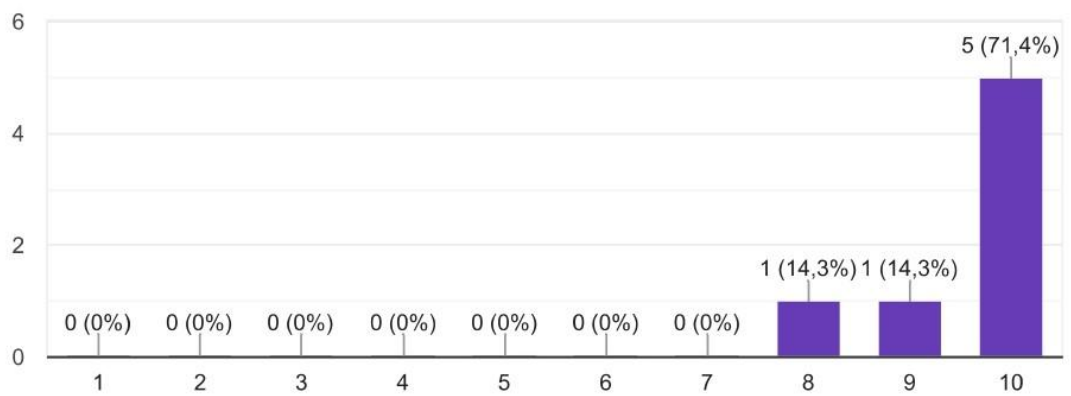
(Somente para cargos de gerência) - Avalie de 1 a 10 como seu controle sobre os projetos da EJ melhorou ao utilizar o Sistema.

7 respostas



(Somente para cargos de gerência) - Avalie a utilidade do sistema no processo de gestão de projetos.

7 respostas



APÊNDICE C – Pesquisa Geral feita com a Presidente da Morpheus Jr.

Pesquisa Geral sobre a Morpheus Jr. / Sistema Proposto

1 resposta

[Publicar análise](#)

Como você percebe a experiência dos membros novatos sobre os conceitos de Gestão de Projetos, Business Intelligence, Uso de métricas e indicadores, e Tomada de Decisões?

1 resposta

Normalmente os membros novatos não chegam com conhecimento ou experiência nesses conceitos, ainda mais porque esses são conceitos que são abordados mais ao final do curso. Então esses conceitos geralmente são mais conhecidos pela gerência e diretoria. Quando os novos membros chegam, geralmente só conhecem um básico de programação, com o interesse geralmente sendo a programação também.

Também existe um fator de que a Morpheus aceita como membros alunos do curso de Engenharia de Controle e Automação, que não conhecem muito sobre o nosso curso.

Considerando os conceitos da última questão, como os membros desenvolvem o entendimento desses conceitos durante sua estadia na Morpheus?

1 resposta

Nós geralmente providenciamos para os membros treinamentos para abordar estes assuntos. Normalmente alguém com um cargo mais alto e mais entendimento do assunto ministra esses treinamentos.

Então, os membros quando chegam a mais ou menos 6 meses de tempo na empresa, já têm pelo menos um conhecimento básico desses assuntos, então entendem de assuntos como formas de gestão, a importância da interação entre os setores. Porém, colocar esses assuntos em prática normalmente fica por conta com os gestores e diretores.

Qual é sua percepção dos principais pontos de melhoria da Morpheus ao pensar nos conceitos da primeira questão?

1 resposta

Nós temos uma falta de capacitação dos membros em assuntos fora de programação. Normalmente os membros novatos chegam apenas com esse conhecimento, então precisamos capacitá-los.

Não temos ainda um uso definitivo de métricas ou indicadores para fazer o acompanhamento de projetos, uma consequência disso é o atraso que geralmente temos nos projetos. Utilizamos o Pipefy para fazer um acompanhamento geral, mas não utilizamos as informações disponíveis completamente. Assim, não utilizamos o BI em sua total capacidade.

Não temos uma comunicação muito forte entre os setores, normalmente precisamos de programar reuniões para fazer essa troca de informações. Além disso, a tomada de decisões dos gerentes normalmente são feitas pela intuição e experiência do gerente.

Agora que temos a chance de utilizar uma ferramenta paga para auxiliar nesses dados, poderíamos fazer um uso melhor do Pipefy para exportar essas informações. Já temos o interesse manifestado pelos gerentes de projeto e também pelos diretores.

Ao considerar um Sistema de BI (BIS) que possa auxiliar a Morpheus nesses quesitos, quais informações você considera mais importante de estarem presentes no BIS?

1 resposta

Isso é um assunto que já até foi discutido com alguns diretores e gerentes de projeto.

Precisamos de uma forma de acompanhar nosso portfolio de projetos, com informações sobre o número de projetos, quanto estamos gastando e recebendo, e o estado desses projetos. Também precisamos de uma forma de medir o esforço desses projetos, mesmo que de início seja uma estimativa, então poderíamos medir o esforço de cada membro em suas atividades e usar isso para fazer estimativas com os projetos, para ter uma ideia melhor de progresso.

Normalmente utilizamos um quadro na sala da Morpheus com as principais entregas de cada projeto ao longo de uma linha do tempo, seria interessante ter algo assim como informação, que nos permita ver marcos importantes de cada projeto, e regular as datas para ajustar a visualização.

Seria interessante também ter visões específicas de gastos de esforço para os projetos baseados no ponto de vista do membro que trabalha no setor operacional, para poder verificar rapidamente o andamento de suas atividades.