

Otimização da Gestão de Incidentes em Suporte AMS SAP: Um Estudo de Caso sobre a Implementação do ITIL V4

Paloma Barbara Pinto¹, Márcio Assis Miranda¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
Rua Afonso Sardinha, 90 - Pioneiros - Ouro Branco - MG - CEP: 36420-000 - Brasil

palomabarbarap@yahoo.com.br¹, marcio.assis@ifmg.edu.br¹

Abstract. *This case study investigates the impacts of adopting ITIL V4 at Alpha, a company that provides services to a large client and was previously managed using a methodology similar to Waterfall. The research combines quantitative and qualitative approaches, combining structured interviews with consultants and analysis of historical data through dashboards. The results indicate that the implementation brought benefits such as standardization of processes, improvement in SLA monitoring and greater organization in the incident flow. However, challenges were identified, including initial resistance from the team, difficulties in categorizing calls and increased bureaucracy in some requests. Comparative analysis with historical data revealed a reduction in the resolution time of high-priority incidents and an increase in the SLA compliance rate. However, there is still a need for strategic adjustments, especially in communication between teams and customers. The study concludes that while ITIL V4 has the potential to streamline incident management and improve operational efficiency, its implementation requires ongoing planning, frequent training and alignment with stakeholders to maximize its benefits.*

Keywords ITIL V4, SAP AMS, Service Management

Resumo. *Este estudo de caso investiga os impactos da adoção do ITIL V4 na empresa Alpha, que presta serviços para um cliente de grande porte, anteriormente gerida por uma metodologia similar à Cascata. A pesquisa mescla abordagens quantitativa e qualitativa, combinando entrevistas estruturadas com consultores e análise de dados históricos por meio de dashboards. Os resultados indicam que a implementação trouxe benefícios como a padronização de processos, a melhoria no acompanhamento de SLAs e uma maior organização no fluxo de incidentes. No entanto, desafios foram identificados, incluindo resistência inicial da equipe, dificuldades na categorização de chamados e aumento da burocracia em algumas requisições. A análise comparativa com dados históricos revelou uma redução no tempo de resolução de incidentes de alta prioridade e um aumento na taxa de cumprimento de SLAs. Entretanto, ainda há necessidade de ajustes estratégicos, especialmente na comunicação entre equipes e clientes. O estudo conclui que, embora o ITIL V4 tenha potencial para otimizar a gestão de incidentes e melhorar a eficiência operacional, sua implementação exige planejamento contínuo, treinamentos frequentes e alinhamento com as partes interessadas para maximizar seus benefícios.*

Palavras-Chave ITIL V4, AMS SAP, Gestão de Serviços

P659o Pinto, Paloma Barbara.

Otimização da gestão de incidentes em suporte AMS SAP: um estudo de caso sobre a implementação do ITIL V4/ Paloma Barbara Pinto. – 2024.

19f.: il.col.

Orientador: Márcio Assis Miranda.

Trabalho de Conclusão de Curso (bacharelado) – Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Branco, 2024.

1. ITIL V4. 2. AMS SAP. 3. Gestão de serviços. I Pinto, Paloma Barbara. II. Miranda, Márcio Assis. III. Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Branco. IV. Título.

CDU: 658.011.8

1. Introdução

No cenário atual, empresas prestadoras de serviços da área de Tecnologia da Informação (TI) enfrentam desafios crescentes para adaptar seus processos às demandas em constante evolução do mercado. Aquelas que ainda utilizam metodologias similares à Cascata, um modelo tradicional que segue uma abordagem linear e sequencial, podem encontrar dificuldades para manter sua competitividade. Embora essa metodologia seja considerada eficaz em projetos com requisitos bem definidos e estáveis, sua rigidez pode limitar a capacidade de adaptação rápida a mudanças, representando um desafio adicional em ambientes complexos e dinâmicos, como o suporte de Serviços de Gestão de Aplicações para o SAP (Application Management Services for Systems, Applications, and Products in Data Processing – AMS SAP), no qual a agilidade no atendimento pode influenciar diretamente a percepção de valor e a escolha dos serviços pelos clientes [Sevilha 2009].

Nesse contexto, a Governança de TI pode desempenhar um papel relevante ao contribuir para o alinhamento dos serviços de tecnologia com os objetivos estratégicos da organização, garantindo que esses serviços sejam capazes de sustentar as operações de negócios dos clientes de maneira eficiente e em conformidade com as necessidades estabelecidas. A aplicação de princípios estruturados de governança, ou, a utilização de frameworks adequados, pode favorecer a otimização do uso de recursos tecnológicos, a mitigação de riscos e a agregação de valor aos processos empresariais [Assis e Laurindo 2010]. Em um ambiente corporativo dinâmico, no qual as empresas precisam garantir alta disponibilidade e qualidade dos serviços prestados, a adoção de boas práticas de governança de TI pode contribuir diretamente para um atendimento mais ágil e estruturado, reduzindo impactos operacionais [Llive 2022].

Diante desse cenário, *frameworks* como o ITIL V4 (Information Technology Infrastructure Library, em português, Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação de versão de publicação V4) têm sido amplamente adotados devido à sua abordagem voltada à melhoria contínua dos serviços de TI. O ITIL V4 propõe um conjunto de melhores práticas para a gestão eficiente dos serviços, abrangendo, entre outros aspectos, o gerenciamento de incidentes, problemas e mudanças (changes). Sua estrutura metodológica fornece diretrizes para uma administração mais eficaz dessas áreas, auxiliando na padronização de processos e no aprimoramento da qualidade dos serviços prestados. Sua abordagem, frequentemente descrita como ágil e flexível, pode contribuir para que as organizações ajustem suas operações, favorecendo a continuidade dos serviços e a adaptação às novas demandas do mercado e clientes [AXELOS 2024].

No contexto do suporte de AMS SAP, a gestão eficaz dos serviços torna-se um fator crítico para as empresas que utilizam esse ERP (Enterprise Resource Planning – Sistema de Planejamento e Gestão dos Recursos Empresariais). O AMS SAP compreende um conjunto de serviços voltados à manutenção e ao suporte contínuo do sistema após sua implementação. O SAP é amplamente reconhecido como um dos principais sistemas de gestão empresarial no mercado global, sendo utilizado para integrar e otimizar processos de negócios em grandes organizações. A eficiência desse suporte pode ser essencial para assegurar a continuidade operacional das empresas, minimizar interrupções e otimizar o desempenho do sistema [SAP 2024]. No entanto, quando metodologias mais rígidas, como a Cascata, são aplicadas, a eficácia desse suporte pode ser impactada, uma vez que a flexibilidade necessária para responder rapidamente a mudanças, imprevistos e melhorias

pode ser limitada.

Embora a implementação do ITIL V4 possa proporcionar melhorias estruturais na gestão de serviços de TI, sua adoção pode enfrentar desafios, como resistência à mudança por parte dos profissionais e clientes, necessidade de capacitação contínua e ajustes operacionais para garantir a adaptação aos novos processos [Moura 2019]. Dessa forma, compreender os impactos dessa transição e identificar estratégias para otimizar sua aplicação, torna-se essencial para maximizar os benefícios da metodologia em uma operação de suporte.

Este trabalho busca responder à seguinte questão de pesquisa: *Como a adoção do ITIL V4 impacta a eficiência operacional e a gestão de incidentes no suporte AMS SAP?* O objetivo é avaliar os benefícios e desafios da implementação do ITIL V4 em uma operação de suporte AMS SAP, focando na melhoria da gestão de incidentes e requisições para os consultores da empresa Alpha, responsáveis pelo atendimento ao cliente Beta, com o intuito de otimizar os fluxos internos por meio de análises mais ágeis e eficazes. Espera-se que o ITIL V4 promova uma estrutura mais flexível e responsiva, aprimorando a gestão e o fluxo de atendimento. Além disso, busca-se alinhar os serviços de TI aos objetivos estratégicos da empresa, criando um ambiente operacional mais eficiente e adaptável às mudanças do mercado.

2. O ITIL e a Governança de TI no Serviço de Consultoria para AMS SAP

A necessidade de alinhar os serviços de TI às demandas dinâmicas do mercado de TI tem sido um desafio constante para as empresas, especialmente aquelas que atuam na prestação de serviços de consultoria para SAP. Nesse contexto, a integração do ITIL V4 surge como uma alternativa para otimizar a gestão dos serviços de TI, proporcionando maior eficiência e flexibilidade nos processos operacionais das organizações [Llive 2022].

A implementação do ITIL V4 no suporte AMS SAP pode trazer diversas vantagens, incluindo a redução do tempo de resposta e uma resolução mais ágil de erros, fatores que podem impactar diretamente a eficiência operacional. Além disso, a adoção dessa metodologia pode contribuir para a padronização dos processos e para o aprimoramento do fluxo de trabalho, aspectos que favorecem a qualidade do atendimento e o cumprimento dos Acordos de Nível de Serviço (SLAs) estabelecidos com os clientes. Dessa forma, a adoção do ITIL V4 pode auxiliar na construção de sistemas mais robustos, estruturados e adaptáveis às necessidades do negócio [Moura 2019].

2.1. O SAP

O SAP (Systems, Applications, and Products in Data Processing) é um dos mais amplamente utilizados sistemas de gestão empresarial (ERP - Enterprise Resource Planning) no mundo. Fundada em 1972, a empresa SAP SE desenvolveu soluções tecnológicas voltadas para a automação e integração de processos de negócios, abrangendo áreas essenciais como finanças, logística, manufatura, vendas, recursos humanos e gestão da cadeia de suprimentos. Ainda de acordo com o portal institucional da [SAP 2024], o SAP ERP possibilita uma visão unificada e centralizada das operações empresariais, permitindo uma tomada de decisão mais precisa e estratégica.

A flexibilidade do SAP ERP permite sua adoção por empresas de diferentes portes e segmentos de mercado. Seu design modular possibilita que as organizações

implementem apenas os módulos necessários às suas operações, garantindo maior controle e segurança sobre seus processos [SAP 2024]. Ainda, dentre os principais módulos que se compõem, destacam-se:

- SAP FI (Financial Accounting) – voltado à gestão financeira e contábil das empresas, assegurando o cumprimento de normas regulatórias e relatórios de auditoria.
- SAP CO (Controlling) – utilizado para controle e planejamento de custos, análise de rentabilidade e gestão orçamentária.
- SAP MM (Materials Management) – responsável pelo gerenciamento de compras, estoques e cadeia de suprimentos.
- SAP SD (Sales and Distribution) – módulo focado na gestão de vendas, pedidos e faturamento.
- SAP PP (Production Planning) – utilizado para o planejamento e controle da produção industrial, otimizando recursos e reduzindo desperdícios.
- SAP PM (Plant Maintenance) – módulo destinado à gestão de manutenção de ativos e equipamentos industriais.
- SAP HCM (Human Capital Management) – destinado à administração de recursos humanos, folha de pagamento e benefícios, otimizando a gestão do capital humano dentro das organizações.
- SAP BW (Business Warehouse) – plataformas de inteligência analítica e armazenamento de dados, utilizadas normalmente para relatórios gerenciais.

Uma gestão otimizada e bem alinhada do SAP tem um papel fundamental na manutenção, suporte e evolução contínua desse sistema dentro das organizações, já que inclui atividades como monitoramento de performance, gestão de incidentes, administração de acessos, atualizações de sistema e implementação de novas funcionalidades.

Dessa forma, o SAP desempenha um papel central na transformação digital das empresas, promovendo maior eficiência operacional, automação de processos e integração de dados.

2.2. Governança de TI

A Governança de TI desempenha um papel essencial na garantia de que os serviços de tecnologia estejam alinhados com os objetivos estratégicos das organizações, promovendo maior eficiência operacional, segurança da informação e otimizando a entrega de valor ao negócio [Assis e Laurindo 2010]. Diferentes *frameworks* podem ser adotados para fortalecer a governança de TI dentro das organizações, como COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies), ITIL (Information Technology Infrastructure Library) e ISO/IEC 20000, cada um com diretrizes voltadas para diferentes aspectos da gestão e controle dos serviços de TI.

No contexto do suporte AMS SAP, a governança de TI é fundamental para estruturar os processos de atendimento, já que a aplicação de boas práticas nesse ambiente permite minimizar falhas operacionais, aumentar a previsibilidade dos serviços e melhorar a rastreabilidade de atividades críticas, ponto essencial para empresas que prestam suporte técnico a sistemas críticos como o SAP.

Dessa forma, a adoção de uma governança de TI estruturada possibilita maior eficiência na gestão dos serviços, reduzindo impactos operacionais e garantindo maior previsibilidade na entrega de soluções aos clientes. Um modelo de governança bem estabelecido contribui significativamente para que as operações de suporte sejam mais ágeis, seguras e sustentáveis a longo prazo.

2.3. Suporte AMS SAP

O suporte AMS (Application Management Services) SAP refere-se a um conjunto de serviços destinados a garantir a manutenção, evolução e suporte técnico contínuo de sistemas SAP em empresas que já o possuem totalmente implementado. De acordo com [Erdos e Farhat 2023], o AMS SAP engloba atividades estratégicas e operacionais, assegurando que as aplicações SAP permaneçam disponíveis, seguras e alinhadas às necessidades do negócio.

A gestão eficiente do AMS SAP é fundamental para a continuidade dos processos empresariais críticos, uma vez que muitas organizações dependem diretamente do SAP para operações financeiras, logísticas, produtivas e comerciais [Prass 2015]. Nesse sentido, o suporte AMS pode ser categorizado em três principais frentes de atuação:

- Suporte Corretivo – Focado na identificação e resolução de falhas no ambiente SAP para restabelecimento da operação.
- Suporte Preventivo – Voltado à antecipação de falhas e diminuição de riscos, reduzindo a recorrência de incidentes e evitando seus possíveis impactos.
- Suporte Evolutivo – Necessário para implementações de melhorias, novas funcionalidades e otimização contínua do sistema.

Em ambientes altamente dinâmicos e mercados competitivos, um AMS SAP eficiente pode contribuir significativamente para a agilidade e inovação empresarial, e a terceirização ou estruturação interna desse suporte pode impactar diretamente a produtividade e a confiabilidade dos processos empresariais.

2.4. O ITIL V4

O ITIL V4 (Information Technology Infrastructure Library – Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação) é um framework amplamente adotado para a gestão de serviços de TI, sendo considerado uma referência na padronização, governança e melhoria contínua dos processos organizacionais. Segundo [AXELOS 2024], o ITIL V4 tem como objetivo aumentar a eficiência operacional, garantir a entrega contínua de serviços de TI e promover a integração entre tecnologia e estratégia de negócios. Sua estrutura é fundamentada na Cadeia de Valor do Serviço e nas Quatro Dimensões da Gestão de Serviços, envolvendo elementos essenciais como cultura organizacional, tecnologia, fornecedores, parceiros e valor agregado ao cliente. No contexto do suporte AMS SAP, a implementação do ITIL V4 pode fornecer uma abordagem que aprimora a qualidade dos serviços e reduza falhas operacionais, já que, é exigido respostas ágeis, monitoramento contínuo de incidentes e padronização de fluxos de atendimento.

2.4.1. Gestão de Incidentes

A Gestão de Incidentes tem como objetivo restaurar rapidamente as operações de TI após uma interrupção causada por falhas técnicas, operacionais ou erros humanos, e, no

suporte AMS SAP, essa gestão é fundamental para evitar que falhas no sistema causem interrupções prolongadas em processos críticos de operação em uma empresa. De acordo com [AXELOS 2024], cada incidente deve ser classificado conforme sua criticidade, e podem ser categorizados da seguinte forma:

- P1 (Crítica – Impacto Total): Refere-se a falhas que afetam toda a operação do SAP, resultando na paralisação completa dos serviços essenciais da empresa. A exemplo, uma lentidão generalizada no SAP que impeça a utilização de transações financeiras e operações logísticas de compra e venda.
- P2 (Alta – Impacto Severo): Abrange problemas que comprometem módulos críticos do SAP, podendo afetar setores estratégicos da organização. Como exemplo, uma falha no módulo de finanças que pode inviabilizar o fechamento contábil no período fiscal, exigindo resolução rápida para evitar descumprimento de prazos regulatórios pelo governo.
- P3 (Média – Impacto Moderado): São incidentes que impactam a operação de forma parcial. Um exemplo a ser citado, seria um erro na geração de um relatório de vendas.
- P4 (Baixa – Impacto Mínimo): Engloba falhas em funcionalidades não críticas, e que não impedem a continuidade operacional. Um caso comum seria um erro na exibição de um dashboard analítico, que, apesar de impactar a experiência do usuário, não compromete diretamente a execução das atividades operacionais.

Portanto, a classificação correta dos incidentes possibilita uma priorização eficiente dos atendimentos, garantindo que problemas críticos sejam resolvidos rapidamente e incidentes de menor impacto sejam tratados conforme os SLAs acordados.

2.4.2. Gestão de Problemas

Enquanto a Gestão de Incidentes trata da resolução rápida de falhas, a Gestão de Problemas tem como foco identificar, analisar e eliminar as causas-raiz dos incidentes, reduzindo falhas futuras e aumentando a estabilidade dos sistemas [AXELOS 2024]. Esse processo pode incluir:

- Análise de Tendências: Identificação de padrões em incidentes repetitivos.
- Análise de Causa-Raiz (Root Cause Analysis – RCA): Investigação técnica detalhada das origens dos problemas.
- Banco de Erros Conhecidos (Known Error Database – KEDB): Registro estruturado de incidentes e suas respectivas soluções, facilitando a rápida resolução de problemas semelhantes no futuro.

A Gestão de Problemas reduz significativamente a necessidade de intervenções repetitivas, já que permite a adoção de ações preventivas, aumentando a previsibilidade e estabilidade operacional.

2.4.3. Gestão de Requisições de Serviço

A Gestão de Requisições de Serviço refere-se ao tratamento de solicitações operacionais recorrentes, que não estão diretamente ligadas a falhas no sistema, mas de ajustes como

concessões de acessos ou melhorias pontuais solicitadas pelos usuários [AXELOS 2024]. No contexto do AMS SAP, as requisições de serviço são categorizadas com criticidade P5 (Requisição Simples), pois, embora sejam demandas importantes para o funcionamento da empresa, não representam interrupção direta nas operações críticas, além de não ser contabilizado SLA.

Entre as principais atividades atendidas pela Gestão de Requisições de Serviço no SAP, destacam-se:

- Criação e ajuste de acessos;
- Configuração de permissões e perfis de usuários;
- Solicitação de novos desenvolvimentos;
- Dúvidas operacionais simples;
- Apoio técnico em ajustes de configuração.

A correta gestão dessas requisições permite então otimizar o suporte técnico e possibilita melhor controle sobre mudanças operacionais, garantindo conformidade com boas práticas de governança de TI e segurança da informação [AXELOS 2024].

2.4.4. Gestão de Mudanças

A Gestão de Mudanças, anteriormente chamada de Change Management, foi reformulada no ITIL V4 como Change Enablement, destacando a necessidade de validação contínua das mudanças nos sistemas para evitar impactos negativos no ambiente de TI [AXELOS 2024]. No AMS SAP, essa gestão é essencial para garantir segurança e previsibilidade em mudanças críticas, como atualizações, aplicação de notas técnicas e implementação de novas funcionalidades no SAP. Ainda, para o SAP, as mudanças são categorizadas com criticidade P6 (Melhoria Contínua), pois abrange demandas voltadas à otimização de processos, incluindo ajustes de performance, refinamento de relatórios gerenciais e aprimoramento de interfaces para melhor usabilidade, sem urgência ou impacto crítico imediato, portanto também não contabilizando SLA. As mudanças são classificadas em:

- Mudanças Padrão (Standard Change): Alterações recorrentes e de baixo risco, como atualizações de *patches*;
- Mudanças Normais (Normal Change): Demandas planejadas que exigem aprovação formal, pois podem impactar múltiplos processos.
- Mudanças Emergenciais (Emergency Change): Alterações críticas aplicadas imediatamente e normalmente para restaurar serviços essenciais.

Ao adotar essa metodologia, as empresas podem controlar e mitigar riscos associados às mudanças, garantindo estabilidade e eficiência operacional.

2.5. Metodologia Cascata

A Metodologia Cascata é um modelo tradicional de gestão de projetos caracterizado por um processo linear e sequencial, no qual cada fase deve ser completamente concluída antes do início da próxima. Segundo [Royce 1970], esse modelo é amplamente utilizado em projetos com requisitos bem definidos e estáveis, permitindo um planejamento prévio detalhado e estruturado antes da execução das atividades.

A abordagem da Metodologia Cascata é composta por etapas distintas, incluindo levantamento de requisitos, design e arquitetura, implementação, testes e implantação. Essas fases ocorrem em um fluxo rígido, no qual as mudanças são limitadas e precisam ser tratadas formalmente. Essa característica torna o modelo adequado para projetos que exigem alta previsibilidade e documentação rigorosa, mas pode representar desafios em ambientes dinâmicos e sujeitos a frequentes adaptações. Como aponta [Royce 1970], a rigidez do modelo Cascata pode dificultar ajustes ágeis e interativos, impactando a eficiência operacional de operações como o suporte AMS SAP.

Embora a Metodologia Cascata possa não ser a mais adequada para a rotina do suporte AMS SAP e processos de suporte contínuo, a adoção de práticas mais dinâmicas e iterativas, como as diretrizes do ITIL V4, tende a ser mais eficaz às necessidades dessas empresas.

3. Trabalhos Correlatos

A aplicação de *frameworks* de governança de TI, como ITIL, COBIT e ISO/IEC 20000, tem sido amplamente estudada na literatura, especialmente quando o assunto é o impacto dessas práticas na eficiência operacional e no alinhamento estratégico entre TI e negócios. No entanto, quando se trata do contexto específico de sistemas SAP e suporte AMS SAP, o número de estudos ainda se apresenta relativamente limitado.

Entre alguns trabalhos que abordam essa temática, destaca-se o estudo de [Assis e Laurindo 2010], que investiga o impacto da Governança de TI na tomada de decisões estratégicas dentro das organizações. O estudo discute como a implementação de *frameworks* de melhores práticas podem influenciar diretamente a gestão de TI, proporcionando maior controle e eficiência na execução dos processos.

Outro estudo relevante e que tem similaridade com este trabalho, é o de [Prass 2015], que explora a aplicação do Gerenciamento de Mudanças e do Gerenciamento de Incidentes através do SAP Solution Manager no processo operacional de uma empresa. O estudo analisa como a adoção dessas práticas pode trazer benefícios operacionais, ao mesmo tempo em que destaca desafios como a customização dos processos para atender às especificidades de cada organização e a importância de um monitoramento contínuo para garantir a aderência dos processos às melhores práticas de mercado.

Além disso, tem o trabalho de [Labadessa 2015], que examina as contribuições do SAP na governança de TI, abordando a integração do ITIL e COBIT no contexto dos sistemas empresariais. O estudo aponta que, embora o SAP forneça um ambiente estruturado para a implementação dessas práticas, seu sucesso depende de fatores como maturidade organizacional, capacitação das equipes e planejamento estratégico. O estudo sugere que a integração de sistemas SAP com *frameworks* de governança pode contribuir significativamente para a melhoria da eficiência operacional.

Dessa forma, os estudos mencionados auxiliaram com uma base teórica para este trabalho, demonstrando alguns dos benefícios e desafios da adoção de práticas de governança de TI no suporte AMS SAP, reforçando a importância de uma abordagem estruturada para uma implementação eficaz.

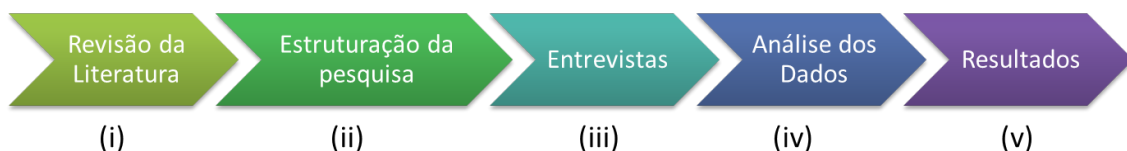
4. Metodologia

Neste capítulo, serão apresentadas as etapas metodológicas utilizadas para conduzir o estudo, que combina uma revisão bibliográfica com uma coleta de dados por meio de entrevistas estruturadas com consultores atuantes no suporte operacional. O objetivo central da metodologia é avaliar como a adoção do ITIL V4 impacta a gestão e a eficiência operacional no contexto analisado, permitindo uma comparação com a metodologia anteriormente utilizada.

Adicionalmente, no período inicial de implementação da metodologia, a empresa disponibilizou um treinamento introdutório sobre o ITIL V4 para todos os seus funcionários. O programa foi realizado ao longo de quatro semanas, com sessões online de 2 horas em um dia por semana, para auxiliar a todos com uma compreensão inicial dos conceitos e práticas do framework.

Para garantir uma abordagem estruturada, o estudo deste trabalho foi conduzido em cinco etapas principais: (i) Revisão da literatura, para fundamentar teoricamente a pesquisa; (ii) Planejamento da coleta de dados, onde foram elaboradas entrevistas semiestruturadas para entender as percepções dos consultores sobre a implementação do ITIL V4; (iii) Realização das entrevistas, etapa em que os dados foram coletados a partir dos profissionais envolvidos diretamente no suporte ao cliente Beta; (iv) Análise dos dados, onde as informações obtidas foram estruturadas e analisadas; e, por fim, (v) Discussão dos resultados, etapa em que os dados foram confrontados com a literatura existente para extrair informações relevantes sobre a aplicação do ITIL V4 no suporte AMS SAP.

Figura 1. Fluxo de execução desse estudo



Fonte: Autoria própria

4.1. Primeira Etapa: Revisão da Literatura

A primeira etapa do estudo consistiu em uma revisão bibliográfica, com o propósito de estabelecer as bases teóricas e definir os objetivos desejáveis para a pesquisa. Foram analisados conceitos fundamentais, tais como Governança de TI, ITIL V4 e metodologia Cascata, além de estudos de caso relacionados à implementação de boas práticas em operações de serviços de TI. Paralelamente, realizou-se uma pesquisa por trabalhos correlatos, visando identificar lacunas e contribuições existentes na literatura. Essa etapa foi importante para a identificação dos desafios e benefícios potenciais associados à adoção do ITIL V4, bem como para a definição de modelos e estruturas que orientaram a análise e coleta de dados subsequentes. As principais fontes consultadas incluem artigos científicos, normativas técnicas e relatórios especializados, garantindo um embasamento teórico sólido e atualizado.

4.2. Segunda Etapa: Planejamento e Estruturação da Coleta de Dados

A coleta de dados foi planejada para obter informações qualitativas e quantitativas diretamente de profissionais envolvidos no suporte AMS SAP. Foram elaboradas entrevistas semiestruturadas, contendo:

- Perguntas abertas: Obter a percepção dos consultores sobre o impacto do ITIL V4, e as dificuldades e os benefícios observados.
- Perguntas de múltipla escolha: Avaliar critérios específicos quantitativamente observadas por eles.

As perguntas foram validadas por meio de revisão prévia para garantir clareza e alinhamento com os objetivos do estudo.

4.3. Terceira Etapa: Realização das Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com sete consultores que trabalham nos serviços diretamente ao cliente Beta. Cada entrevista foi conduzida de maneira individual, utilizando um questionário previamente estruturado, composto por perguntas abertas e fechadas. Durante as entrevistas, buscou-se explorar tanto a percepção qualitativa quanto os dados quantitativos.

Para as perguntas abertas, elaboradas com o objetivo de captar as percepções e experiências práticas dos consultores, foram realizados os seguintes questionamentos: (1) *Antes da utilização do ITIL, como os incidentes eram registrados e monitorados?* (2) *Antes da utilização do ITIL, como as requisições eram registradas e monitoradas?* (3) *Qual foi o maior benefício percebido após a adoção do ITIL?* (4) *Qual foi a principal dificuldade percebida após a adoção do ITIL?*

Para as questões de múltipla escolha, foram elaboradas 12 perguntas com o objetivo de avaliar a eficiência e a padronização dos processos após a utilização de alguns processos do ITIL. Essas perguntas foram aplicadas verbalmente durante as entrevistas, com as respostas sendo registradas diretamente pelo entrevistador. Para garantir o entendimento, cada questão foi contextualizada antes de sua aplicação. Os consultores foram questionados sobre os seguintes assuntos: (1) *Como você avalia a eficácia do registro de incidentes, em comparação ao método anterior?* (2) *Os critérios de classificação e priorização de incidentes foram padronizados com a utilização do ITIL?* (3) *Como você avalia a eficácia da operação com o ITIL na prevenção de incidentes recorrentes?* (4) *Você acha que houve melhorias no acompanhamento e cumprimento dos SLAs dos incidentes?* (5) *Como você avalia o registro de chamados de requisições após a utilização do ITIL?* (6) *Os critérios de classificação e priorização de requisições foram padronizados com a utilização do ITIL?* (7) *Você acha que a comunicação com os clientes melhorou?* (8) *Você acha que houve melhorias na comunicação entre as equipes internas de suporte?* (9) *A geração de documentações internas e externas melhorou?* (10) *Como você avalia a metodologia ITIL em comparação ao modo de operação anterior?* (11) *A equipe enfrentou dificuldades para se adaptar ao dia a dia com a utilização do ITIL?* (12) *Você acredita que a equipe percebe melhorias nos processos de suporte?*

As respostas obtidas durante as entrevistas foram registradas em tempo real e organizadas para posterior análise. O processo de coleta desses dados foi concluído ao longo de um período de 1 (uma) semana.

4.4. Quarta Etapa: Análise dos Dados

Os dados coletados foram organizados em planilhas, categorizando as respostas e as analisando:

- Respostas fechadas (múltipla escolha): Consolidaram-se os resultados em planilhas utilizando o Microsoft Excel. Os dados foram tabulados e transformados em gráficos para realizar comparações.
- Respostas abertas: Foram analisadas qualitativamente, identificando-se padrões e percepções comuns nas respostas dos consultores, destacando os desafios recorrentes enfrentados e as oportunidades de melhoria.
- Análise de dados históricos: Utilizou-se o Power BI para criar um *dashboard* que permitiu monitorar e analisar dados históricos do cliente, como o número de chamados registrados, os tempos de atendimento ao longo de alguns anos. Este *dashboard* foi essencial para contextualizar os impactos da implementação do ITIL V4 em relação ao período anterior, gerando uma visão gerencial do dia a dia operacional.

A análise foi conduzida com o objetivo de comparar as condições operacionais antes e depois da adoção do ITIL V4, permitindo identificar possíveis melhorias nos processos, padrões e percepções sobre a eficácia da metodologia.

4.5. Quinta Etapa: Análise dos Dados

Por fim, os resultados obtidos foram analisados e comparados com o intuito de validar as conclusões do estudo. Além disso, foram examinadas os desafios práticos e teóricas das mudanças identificadas, destacando as maiores dificuldade e benefícios que podem ser observados em outros contextos similares ao suporte AMS SAP para essa empresa Beta.

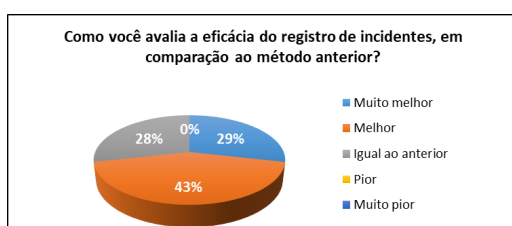
5. Resultados

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos a partir das entrevistas e da análise de dados históricos, conforme demonstrado no *dashboard*. Os resultados estão organizados em subseções que abordam os questionários aplicados, as entrevistas realizadas, a análise do *dashboard* e, por fim, serão apresentados as correlações e recomendações obtidas durante esse estudo.

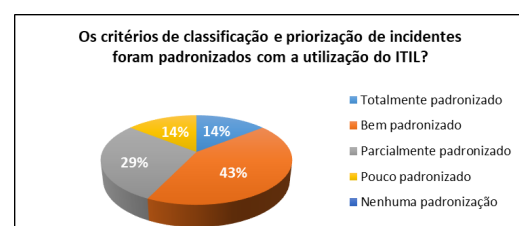
5.1. Resultado dos Questionários de Múltipla Escolha

A seguir, são apresentados os resultados das 12 questões de múltipla escolha aplicadas aos consultores durante as entrevistas. O questionário foi respondido por todos os consultores entrevistados, que avaliaram com base em sua percepção do dia a dia. As respostas foram analisadas conforme escalas que variavam entre “*Muito melhor*” à “*Muito pior*”.

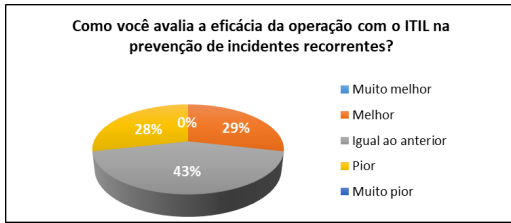
Figura 2: Resultado das questões de múltipla escolha.



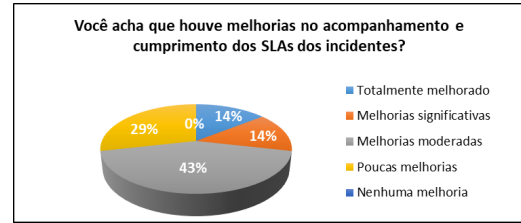
(a) Resultado da questão 1



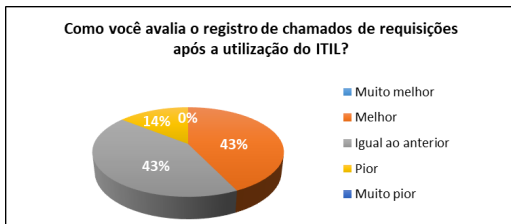
(b) Resultado da questão 2



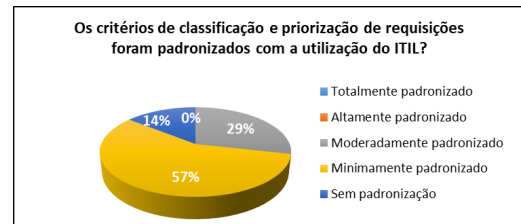
(c) Resultado da questão 3



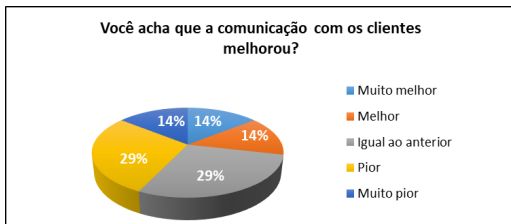
(d) Resultado da questão 4



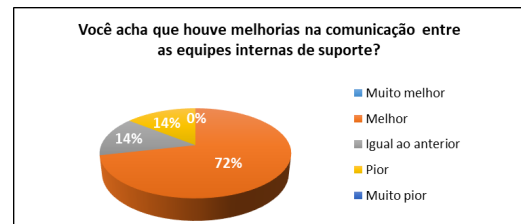
(e) Resultado da questão 5



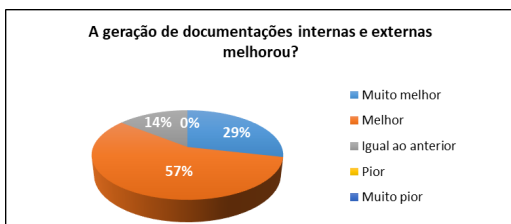
(f) Resultado da questão 6



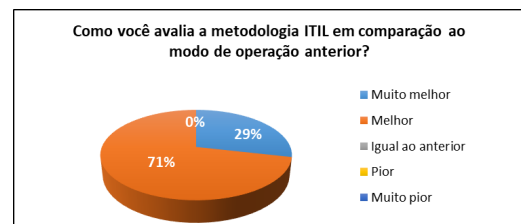
(g) Resultado da questão 7



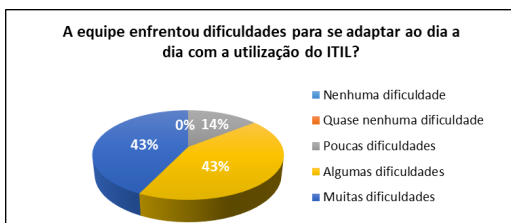
(h) Resultado da questão 8



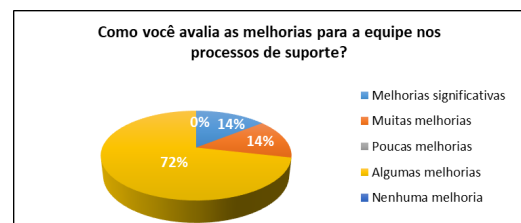
(i) Resultado da questão 9



(j) Resultado da questão 10



(k) Resultado da questão 11



(l) Resultado da questão 12

O questionário aplicado aos consultores forneceu informações relevantes sobre a implementação do ITIL V4 na operação da empresa Alpha. Foram avaliados aspectos como eficácia operacional, padronização de processos, comunicação e melhorias percebidas. A seguir, são apresentadas as principais análises organizadas por pergunta.

No que se refere à eficácia do registro de incidentes (Pergunta 1 - Figura 2a), 72% dos consultores indicaram uma percepção positiva da mudança, sendo que 43% avaliaram o processo como “Melhor” e 29% como “Muito melhor”. Apenas 28% dos entrevistados consideraram que a eficácia do registro permaneceu “Igual ao anterior”. Esses resultados sugerem que a adoção do ITIL V4, na percepção dos consultores, contribuiu para um registro mais estruturado e eficiente, refletindo melhorias na organização e na gestão de incidentes.

Em relação à padronização dos critérios de classificação e priorização de incidentes (Pergunta 2 - Figura 2b), 43% dos consultores avaliaram como “Bem padronizados” e 14% como “Totalmente padronizados”, enquanto 29% consideraram “Parcialmente padronizados”. Apesar dos avanços, 14% ainda mencionaram que os critérios estavam “Pouco padronizados”, indicando que há espaço para melhorias para esses processos.

Já na prevenção de incidentes recorrentes (Pergunta 3 - Figura 2c), os resultados foram mais divididos. Apenas 29% dos consultores perceberam alguma melhora, enquanto 43% avaliaram que a eficácia permaneceu “Igual ao anterior” e 28% consideraram “Pior”. Esses dados indicam que o ITIL não conseguiu trazer avanços claros nesse aspecto, evidenciando a necessidade de ajustes no processo.

A análise do acompanhamento e cumprimento dos SLAs dos incidentes (Pergunta 4 - Figura 2d) mostrou que 43% dos consultores perceberam “Melhorias moderadas”, enquanto 14% indicaram “Melhorias significativas” e 14% “Totalmente melhorado”. No entanto, 29% mencionaram “Poucas melhorias”, o que aponta que, embora tenha havido progresso, os resultados ainda não são plenamente consistentes.

O registro de chamados de requisições (Pergunta 5 - Figura 2e) foi avaliado de maneira mista, com 43% indicando que houve melhorias (“Melhor”), enquanto outros 43% afirmaram que permanece “Igual ao anterior”. Apenas 14% relataram uma piora nesse aspecto, sugerindo que, embora tenha havido melhorias pontuais, elas não foram percebidas para as requisições.

Na padronização dos critérios de classificação e priorização de requisições (Pergunta 6 - Figura 2f), 57% dos consultores avaliaram como “Minimamente padronizados”, 29% como “Moderadamente padronizados”, e 14% indicaram que não houve nenhuma padronização. Nenhum dos consultores classificou os critérios como “Altamente padronizados” ou “Totalmente padronizados”, evidenciando que este é um ponto crítico que requer maior atenção.

A comunicação com os clientes (Pergunta 7 - Figura 2g) foi percebida como um desafio. Apenas 14% dos consultores relataram melhorias (“Melhor” ou “Muito melhor”), enquanto 43% (29% “Pior” e 14% “Muito pior”) indicaram piora nesse aspecto. Outros 29% consideraram que a comunicação permaneceu “Igual ao anterior”, destacando a necessidade de aprimoramento nesse ponto.

Por outro lado, a comunicação interna entre equipes (Pergunta 8 - Figura 2h) apresentou resultados muito positivos. A maioria (72%) avaliou que houve melhorias, enquanto apenas 14% indicaram “Igual ao anterior” e 14% mencionaram piora (“Pior”). Esses dados indicam que o ITIL contribuiu para um aumento na colaboração entre as equipes na empresa.

Quanto à geração de documentações internas e externas (Pergunta 9 - Figura 2i), 57% dos consultores consideraram que houve melhorias, e 29% avaliaram como “Muito melhor”. Apenas 14% relataram que a situação permaneceu “Igual ao anterior”, evidenciando que a implementação do ITIL trouxe ainda algumas melhorias para a organização e a padronização das documentações.

A avaliação geral da metodologia ITIL (Pergunta 10 - Figura 2j) foi amplamente positiva. Todos os consultores avaliaram o ITIL como melhor do que o método anterior, com 71% indicando “Melhor” e 29% “Muito melhor”. Esse dado reflete uma grande aprovação da metodologia.

Apesar disso, a adaptação da equipe ao ITIL (Pergunta 11 - Figura 2k) foi identificada como um grande desafio. A maioria dos consultores (86%) relatou dificuldades, sendo 43% “Muitas dificuldades” e outros 43% “Algumas dificuldades”. Apenas 14% mencionaram “Poucas dificuldades”, o que indica a necessidade de um suporte melhor para a equipe interna durante esse processo de transição.

Por fim, as melhorias percebidas nos processos de suporte (Pergunta 12 - Figura 2l) foram reconhecidas por 72% dos consultores por “Algumas melhorias”. Além disso, 28% mencionaram positivamente para “Muitas melhorias” (14%) ou “Melhorias significativas” (14%), enquanto nenhum consultor avaliou como nenhuma melhoria.

5.2. Resultado das Questões Discursivas

As respostas fornecidas pelos consultores entrevistados às perguntas abertas foram analisadas qualitativamente, de forma que fosse possível identificar padrões ou percepções recorrentes. A seguir, são apresentadas as principais questões levantadas, acompanhadas de comentários que refletem os temas mais relevantes informados durante a entrevista.

1) Antes da utilização do ITIL, como os incidentes eram registrados e monitorados? As respostas indicam que o registro e o monitoramento de incidentes eram feitos de maneira manual e descentralizada, sem critérios claros de classificação. Um dos consultores afirmou: “*Os incidentes eram registrados manualmente, e o controle não era feito com muita frequência*”. Outro destacou que “*O monitoramento era feito de forma pontual, e dependendo do próprio consultor para identificar e reclassificar o atendimento para o cliente*”, que apesar de ainda se manter, houve melhoria da classificação dos chamados que vem por parte do cliente. Alguns relataram o uso de uma ferramenta interna (Service Now), mas com pouca padronização nas aberturas dos chamados.

2) Antes da utilização do ITIL, como as requisições eram registradas e monitoradas? De forma semelhante aos incidentes, o registro de requisições também era inconsistente e com acompanhamento pontual. Um dos consultores relatou: “*As melhorias eram registradas, mas muitas vezes não havia um acompanhamento constante dos chamados*”. Outro acrescentou: “*As requisições eram registradas com base em*

um escopo prévio e uma estimativa de horas, mas o monitoramento era pontual e sem controle efetivo". Essa falta de estrutura dificultava o rastreamento de status dos atendimentos e a escala de prioridade de atendimento para as demandas.

3) Qual foi o maior benefício percebido após a adoção do ITIL? A padronização dos processos foi amplamente destacada como o principal benefício. Um consultor afirmou: *"A padronização dos processos auxiliou a não confundir os procedimentos e repassar informações corretas para os clientes"*. Outro ressaltou: *"Houve maior organização na criticidade dos incidentes e um melhor acompanhamento durante os atendimentos"*. Além disso, a implementação do ITIL facilitou a priorização das demandas: *"Agora ficou mais fácil identificar o que atender primeiro em um ambiente com grande volume de chamados"*, ponto importante porque os consultores realizam vários atendimentos para diferentes clientes ao mesmo tempo.

4) Qual foi a principal dificuldade percebida após a adoção do ITIL? Os consultores apontaram a adaptação inicial como o maior desafio. *"O entendimento inicial foi difícil para algumas pessoas da equipe, mas melhorou após o treinamento interno"*, afirmou um dos entrevistados. Outro destacou uma resistência por parte do cliente: *"Ainda há dificuldade na classificação correta dos chamados por parte do cliente, o que ainda impacta o fluxo de trabalho"*. Esses desafios reforçam a necessidade de maior alinhamento e acompanhamento durante o processo de transição.

5.3. Dashboard de Dados Históricos

Além das entrevistas realizadas, foi desenvolvido um *dashboard* utilizando o Power BI com dados históricos do cliente, abrangendo informações sobre o número de chamados registrados e os tempos de atendimento ao longo de alguns anos. O objetivo foi fornecer uma visão clara e gerencial dos padrões e tendências operacionais, permitindo uma análise mais ampla do impacto da implementação do ITIL V4.

O *dashboard* inclui as seguintes métricas e visualizações:

Volume de Chamados Registrados por Ano: A análise histórica revelou uma variação significativa no número de chamados ao longo dos anos. O volume após a implementação do ITIL sugere maior necessidade de rastreabilidade e controle dos incidentes, mas também indica a necessidade de estratégias para reduzir incidentes recorrentes.

Tempo Médio de Resolução por Categoria de Chamado: Comparando os dados pré e pós-implementação, observou-se uma leve redução nos tempos médios de resolução de chamados de incidentes de alta prioridade. Esse resultado demonstra que as práticas de priorização do ITIL começaram a trazer benefícios na agilidade do atendimento, embora os chamados de média e baixa prioridade ainda apresentem tempos elevados.

Distribuição de Chamados por Tipo: A categorização permitida pelo ITIL trouxe maior clareza sobre os tipos de chamados mais frequentes, como incidentes críticos e requisições de melhorias. Essa informação é essencial para identificar áreas com maior recorrência e direcionar ações de prevenção conforme o tempo acordado de resolução do serviço (SLA).

Análise de Incidentes Recorrentes: Embora os dados mostrem avanços em alguns aspectos operacionais, ainda foi detectada uma frequência alta de incidentes recorrentes,

indicando a necessidade de ações específicas para tratar as causas-raiz desses problemas.

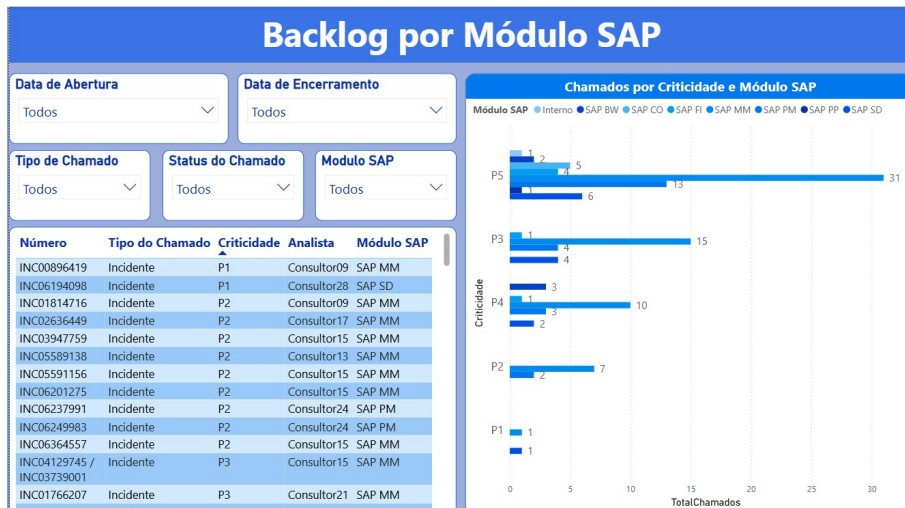
A inclusão do dashboard no estudo apoiou com as percepções qualitativas obtidas nas entrevistas e vai permitir uma análise contínua dos dados. As métricas e tendências identificadas destacam a importância de acompanhar continuamente o desempenho dos processos, e de utilizar de ferramentas de visualização de dados para monitorar o progresso e identificar áreas que necessitam de melhorias.

O dashboard não só fornece uma visão estratégica sobre o impacto do ITIL V4, mas também auxilia como uma base para tomadas de decisão e ajustes no processo, contribuindo para uma gestão mais eficiente e fundamentada no suporte AMS SAP.

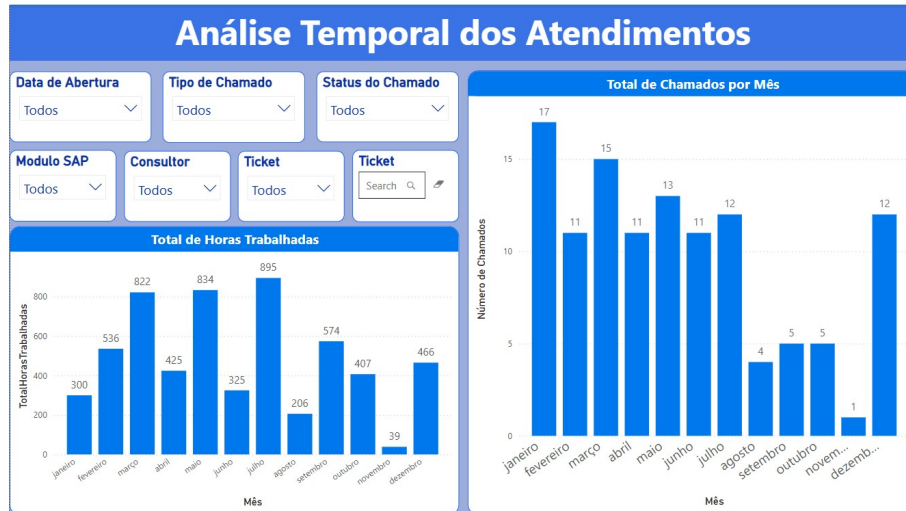
Figura 3: Resultado Dashboards



(m) Análise do volume de chamados por criticidade de atendimento.



(n) Distribuição de chamados por módulo de atendimento.



(o) Tempo médio de resolução por categoria de chamado.

Fonte: Autoria própria

5.4. Recomendações

Com base nos resultados obtidos por meio das entrevistas e das respostas aos questionários, foi possível identificar alguns pontos de melhoria e elaborar uma lista de recomendações para se estudar a implementação futura do ITIL em operações de fornecem suporte de consultoria AMS SAP. As sugestões a seguir visam abordar as dificuldades enfrentadas e consolidar com as boas práticas aplicadas e observadas:

1) Oferecer treinamentos contínuos para a equipe: Embora os consultores tenham reconhecido melhorias na padronização dos processos e recebido um treinamento inicial, a adaptação inicial foi mencionada como um desafio significativo. É recomendado que seja implementado treinamentos regulares para capacitar os profissionais no uso das práticas ITIL, com foco em casos específicos que ainda geram dúvidas, como a classificação de chamados.

2) Promova alinhamento entre cliente e equipe sobre classificações e priorizações: A resistência por parte do cliente na reclassificação dos chamados foi um ponto crítico apontado. É importante estabelecer reuniões periódicas com as principais pessoas interessadas do cliente para alinhar as expectativas sobre as classificações e garantir que a priorização atenda às necessidades internas e dos clientes.

3) Criar manuais e guias para consulta interna: Para reforçar a padronização de processos, é recomendado a criação de materiais de apoio, como guias e *checklists*, que possam ser utilizados pela equipe interna. Esses materiais devem detalhar critérios de classificação, procedimentos de reclassificação e demais boas práticas que forem implementadas.

4) Implemente canais de feedback entre cliente e equipe interna: Diversos consultores relataram que a comunicação com o cliente, embora tenha melhorado em alguns aspectos, ainda enfrenta dificuldades. A criação de um canal de feedback, pode ajudar a identificar pontos de insatisfação e promover melhorias contínuas.

5) Simplifique processos para reduzir a burocracia: A percepção de aumento na burocracia, especialmente no registro de requisições, foi destacada como uma dificuldade por alguns consultores. É recomendado revisar os fluxos de trabalho e identificar etapas que possam ser simplificadas ou eliminadas sem comprometer a padronização dos fluxos de serviços.

6) Incentive a colaboração entre equipes internas: Embora a comunicação interna entre times tenha melhorado com a adoção do ITIL, ainda há relatos de falta de alinhamento em casos de trabalho com outras equipes (segregação entre módulos SAP). Promover reuniões de alinhamento entre equipes e criar um espaço colaborativo para troca de informações, pode ser uma opção para contribuir para melhorar a interação entre os times.

7) Realize avaliações periódicas da eficácia dos processos: Utilizar de ferramentas ou dashboard para realizar avaliações regulares da eficácia das práticas ITIL também auxiliará a identificar novos gargalos e oportunidades de melhoria dos processos continuamente.

Portanto, essas recomendações são algumas sugestões para fortalecer os benefícios da implementação do ITIL no suporte AMS SAP para esse caso em que foi-se baseado esse trabalho.

6. Conclusão

Este estudo analisou a implementação das práticas do ITIL V4 no suporte AMS SAP em uma empresa prestadora de serviços (empresa Alpha) para um cliente de médio porte (empresa Beta). A partir de entrevistas conduzidas com sete consultores e da análise de dados coletados, identificaram-se avanços significativos, como a padronização de processos, a melhoria no acompanhamento de SLAs e a organização do fluxo de atendimento. No entanto, os resultados também evidenciaram desafios, incluindo a resistência inicial dos clientes e da equipe, assim como a necessidade de ajustes operacionais para minimizar um pouco de burocracia no atendimento.

Embora a percepção geral dos consultores sobre os impactos do ITIL tenha se mostrado neutra, as análises do estudo reforçam que sua adoção é um processo contínuo e que os benefícios se tornam mais evidentes ao longo do tempo. A implementação bem-sucedida do ITIL requer adaptação gradual, treinamentos contínuos e um alinhamento mais estruturado entre equipe e cliente para consolidar as práticas e maximizar seus resultados.

Apesar das limitações identificadas, os dados sugerem que a padronização de processos trouxe ganhos relevantes para a operação, melhorando a previsibilidade e a eficiência das atividades dentro do suporte AMS SAP. Esse estudo contribui para auxiliar portanto com informações práticas para empresas que buscam adotar ou aprimorar o uso do ITIL V4 para esse contexto do AMS SAP, destacando a importância de uma abordagem estratégica, progressiva e adaptável à realidade organizacional.

Como trabalhos futuros, sugere-se ampliar a análise para um período superior a quatro meses, possibilitando uma avaliação mais precisa dos impactos e da maturidade da metodologia ao longo do tempo. Além disso, no início deste estudo, a empresa demonstrava um forte empenho na adoção do ITIL V4, promovendo um treinamento

inicial de quatro dias (um por semana) para todas as equipes. No entanto, não houve continuidade nessa capacitação, o que reforça a necessidade de treinamentos recorrentes para garantir a assimilação dos conceitos e a efetividade da metodologia no longo prazo.

Referências

- Assis, C. B. e Laurindo, F. J. B. (2010). Governança de ti e seu impacto na gestão da ti. *XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*. Accessed: 2024-08-16.
- AXELOS (2024). *ITIL 4 Foundation*. AXELOS. Accessed: 2024-08-16.
- Erdos, F. e Farhat, R. (2023). Sustainability approach of sap application management service solutions in the field of warehouse management. *Chemical Engineering Transactions*, 107:259–264. Accessed: 2024-08-09.
- Labadessa, E. (2015). O sap e a governança de ti: Suas contribuições para as melhores práticas nas organizações. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade*. Accessed: 2024-08-16.
- Llive, V. A. C. (2022). Plan de mejora para la gestión de servicio ti - service desk e field support de la empresa ferrero región sudamérica mediante auditoria informática basada en itil 4, cobit 2019 e iso20000. <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/36621/1/T-ESPE-052781.pdf>. Accessed: 2024-08-16.
- Moura, V. C. D. (2019). Gerenciamento de serviço de ti em um grupo de indústrias gráficas com base na itil. http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/16985/1/2_LVictorCaldeira.pdf. Accessed: 2024-08-16.
- Prass, G. (2015). Benefícios e desafios do gerenciamento de mudanças e incidentes – estudo de caso sap solman 7.1. https://repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/5301/Gabriela+Prass-Monografia_.pdf?sequence=1. Accessed: 2024-08-16.
- Royce, W. W. (1970). Managing the development of large software systems. <https://www.praxisframework.org/files/royce1970.pdf>. Accessed: 2024-08-09.
- SAP (2024). Serviços e soluções da sap. <https://www.sap.com/brazil/about/what-is-sap.html>. Accessed: 2024-08-09.
- Sevilha, C. C. (2009). Implantação de um service desk utilizando sap – solution manager – um estudo de caso. <https://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1670.pdf>. Accessed: 2024-08-16.