

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Centro de Ciências Sociais e Aplicadas

Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios

Inovação na Gestão de Processos Aplicada a Serviços de Manutenção Predial

Eliezer Mendes Silva

**São Paulo
2024**

Eliezer Mendes Silva

Inovação na Gestão de Processos Aplicada a Serviços de Manutenção Predial

Trabalho de Conclusão do Curso do Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios, como requisito para obtenção ao Título de Mestre em Administração do Desenvolvimento de Negócios do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Perez

Linha de Pesquisa: Gestão da Tecnologia e da Inovação

São Paulo

2024

S856i Silva, Eliezer Mendes

Inovação na gestão de processos aplicada a serviços de
manutenção predial / Eliezer Mendes Silva

2,183kb

Dissertação (Administração do Desenvolvimento de Negócios
(Mestrado Profissional) – Universidade Presbiteriana Mackenzie,
São Paulo, 2024.

Bibliografia: f. 72-73

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Perez

1. Inovação 2. Gestão de Processos 3. Atendimento 4.
Manutenção, 5. Planejamento Estratégico. I. Perez, Gilberto II.

Bibliotecária responsável: Maria Gabriela Brandi Teixeira – CRB 8 / 6339

Folha de Identificação da Agência de Financiamento

Autor: Eliezer Mendes Silva

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração do Desenvolvimento e Negócios

Título do Trabalho: Inovação na Gestão de Processos Aplicada a Serviços de Manutenção Predial

O presente trabalho foi realizado com o apoio de ¹:

- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- Instituto Presbiteriano Mackenzie/Isenção integral de Mensalidades e Taxas
- MACKPESQUISA - Fundo Mackenzie de Pesquisa
- Empresa/Indústria:
- Outro:

¹ **Observação:** caso tenha usufruído mais de um apoio ou benefício, selecione-os.

ELIEZER MENDES SILVA

INOVAÇÃO NA GESTÃO DE PROCESSOS APLICADA A SERVIÇOS DE
MANUTENÇÃO PREDIAL

Trabalho de Conclusão apresentado ao Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito à obtenção de título de Mestre em Administração do Desenvolvimento de Negócios.

Aprovada em 19 de dezembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Gilberto Perez

Universidade Presbiteriana Mackenzie



Prof. Dr. Alexandre Nabil Ghobril

Universidade Presbiteriana Mackenzie



Prof. Dr. Marcel Ginotti Pires

Banco do Brasil S/A.

CURRICULUM VITAE

Função /Atividade atual e empresa:

Eliezer Mendes Silva, engenheiro civil, responsável pela gestão dos serviços de manutenção predial das edificações no *Campus* Higienópolis do Instituto Presbiteriano Mackenzie, realizada por equipe própria e por empresas terceirizadas, contratadas para esse fim. Execução das manutenções corretivas e preventivas, originadas por solicitações dos clientes pelos canais de comunicação ou pelas inspeções realizadas periodicamente.

Experiência profissional:

Análise de viabilidade financeira de novos empreendimentos, gerenciamento de projetos multidisciplinares, coordenação de planejamento estratégico para construção, coordenação da área de suprimentos, treinamento, preparo de engenheiros residentes em obras, gestão da construção de edifícios e condomínios de alto e médio padrão na cidade de São Paulo, litoral e interior do estado. Atuante também no gerenciamento de obras do setor varejista, tanto na implantação de novas lojas, como em intervenções em lojas existentes, sem interrupção das atividades. No Instituto Presbiteriano Mackenzie, por cinco anos, atuando na gestão de obras nos *Campi* de Higienópolis, Campinas e na Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná – FEMPAR, em especial na execução de laboratórios específicos para faculdade de medicina.

Principal área de atuação:

Gerenciamento, gestão e acompanhamento de obras em diversos *Campi* do Instituto Presbiteriano Mackenzie, recentemente atuando como Engenheiro de Manutenção, no *Campus* Higienópolis, como gestor das equipes em suas diversas atividades.

Formação (graduação e especialização):

Graduação em Engenharia Civil na Escola de Engenharia da Universidade Mackenzie, turma de 1990.

Pós-graduação em Gestão de Projetos pela Universidade Presbiteriana Mackenzie em 2022.

Mestrado em Administração do Desenvolvimento de Negócios do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie em 2024.

AGRADECIMENTOS

Ao único e verdadeiro Deus, soberano e que, na sua infinita misericórdia, proporcionou os meios e as condições para que eu tivesse a oportunidade de desenvolver meus estudos e ampliar meus conhecimentos nessa importante área das ciências sociais. Se não fosse sua mão poderosa a sustentar-me, jamais chegaria neste ponto. Rogo a Deus que me conceda sabedoria para usar tudo o que Ele tem me dado para honrar e glorificar seu santo nome.

À família, que Deus me deu: à minha esposa, Alessandra, que, com paciência e muito amor, é a minha grande incentivadora e apoiadora, abdicando de horas de nossa convivência para que eu pudesse concluir esse mestrado. À minha filha Letícia, outro presente de Deus, sempre colaborando em tudo que fosse possível.

À grande família da fé, que – com suas orações – me sustentaram nessa jornada.

A todos os professores do Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios, verdadeiros mestres que não mediram esforços para compartilhar seus vastos conhecimentos, sempre dedicados e atenciosos, sendo fundamentais em todo esse longo caminho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Gilberto Perez, a minha gratidão especial, sempre à disposição, com conselhos e orientações valiosas, indicando o caminho a seguir com precisão cirúrgica: mestre paciente e dedicado.

Aos meus colegas de turma, pessoas com capacidade e inteligência ímpar, haja vista que, com eles, pude conhecer diversas áreas do conhecimento, permitindo-me desfrutar de suas experiências profissionais, agregando ainda mais valor ao curso: são profissionais pelos quais desenvolvi grande admiração.

Aos meus colegas de trabalho, que possibilitaram a evolução e a implantação deste trabalho, demonstrando grande confiança em todo o processo, dedicados e sempre à disposição: sem o apoio deles, tudo seria mais complicado.

Ao Instituto Presbiteriano Mackenzie, pela oportunidade oferecida, pela qualidade do curso e dos profissionais disponibilizados para este curso. Que Deus continue sendo misericordioso com essa instituição, concedendo sabedoria para as pessoas que a dirigem, a fim de que possam sempre honrar a Deus com seu trabalho

Concluir este trabalho foi um longo caminho, o qual foi facilitado por muitas pessoas, as quais manifesto meus sinceros agradecimentos, embora nem sempre sejam notados: toda equipe de manutenção, um grupo de trabalhadores dedicados com habilidades diversas e incríveis, que encaram todas as demandas, muitas vezes não são valorizados, mas basta surgir algum problema e, logo, são acionados, provavelmente, esquecidos após a solução. Sua dedicação não depende do humor de quem atendem, nem da dificuldade de um atendimento, se está chovendo ou fazendo sol, se é dia ou noite, essas circunstâncias não são justificativas para não atender uma solicitação. Aprendo com eles diariamente e é uma grande satisfação quando vejo que o trabalho dessa equipe é reconhecido.

Dedico esse trabalho à minha esposa, Alessandra, e à a minha filha, Letícia: elas sempre foram meu grande incentivo, a alegria que demonstram a cada etapa avançada, além de uma renovação no ânimo, a qual faz surgir forças de onde nem imaginava que tinha.

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido na área de infraestrutura de uma instituição de ensino, mais especificamente no setor de manutenção predial. Este setor é responsável pelo atendimento das solicitações de manutenções corretivas dos diversos setores e edificações que compõem a instituição. Além das manutenções corretivas, são executadas as manutenções preventivas nas instalações e equipamentos. São executadas também pequenas intervenções em obras civis e fornecimento de apoio para os diversos eventos realizados na instituição. Após diagnosticar os problemas, foi desenvolvida uma inovação tecnológica com capacidade de atender às demandas do setor e auxiliar na implantação de novos processos de gestão.

Objetivo:

O objetivo desta proposta é desenvolver ferramentas de gestão dos processos de atendimento às solicitações de manutenção requeridas pelos usuários da instituição, sejam colaboradores ou alunos. O novo processo tem início no pedido do cliente e deve ser acompanhado em todas as etapas de execução até a sua finalização. Durante os processos, foram obtidos indicadores que serão utilizados para os futuros processos de melhoria contínua.

Aplicação:

A proposta foi aplicada diretamente no planejamento das atividades de manutenção da instituição, iniciando com a inovação do processo de atendimento, com a finalidade de atender às demandas das solicitações dos clientes, à programação das atividades de manutenção preventiva, ao desenvolvimento de critérios de mensurar as atividades de forma a obter os indicadores necessários à análise do padrão de atendimento, possibilitando, desta forma, a melhoria contínua dos serviços prestados, mediante planejamento estratégico das ações do setor.

Inovação:

A solução é inovadora ao alterar o padrão de atendimento, unificando os diversos veículos de comunicação em apenas um, utilizando um canal disponível a todos os clientes, de fácil acesso e manuseio, por meio do site da instituição. Outra inovação importante é o reposicionamento do cliente como o protagonista do processo, reestabelecendo a relação-cliente-prestador de serviço, mesmo considerando tratar de cliente interno, sem gerar movimentações financeiras.

Complexidade:

A implantação do novo processo teve seu grau de complexidade majorado, pois foi realizado com a instituição em pleno funcionamento. A absorção do passivo de atividades e a desconfiança dos clientes quanto à qualidade do atendimento da manutenção são fatores que agregam maior complexidade, diminuindo as margens de erro na implantação dos novos processos gerenciais e de atendimento.

Impacto:

A implantação do novo processo gerou impactos positivos em curto prazo: o primeiro a ser notado foi a melhora da qualidade dos registros das ordens de serviço, desde a abertura da solicitação pelo cliente até a conclusão; o segundo foi observado na percepção do cliente quanto à qualidade de atendimento, pois além da agilidade para fazer as solicitações, o acompanhamento do *status* contribuiu, de forma fundamental, para a satisfação do cliente, cujas avaliações – ao concluir as solicitações – foram altas.

Método:

Para a solução do problema identificado, foi adotado o Método de Solução de Problema e Exploração de Oportunidades, elaborado por Marcondes, Miguel, Franklin e Perez (2017). O fluxo de etapas desse método compreende o entendimento da situação, elaboração de diagnóstico, proposta de solução, plano de ação de mudanças, intervenção, avaliação e relatório final. Para a elaboração do diagnóstico, foi adotada pesquisa híbrida, quantitativa (análise dos indicadores disponíveis) e entrevista com os responsáveis por equipes de atendimento. Com base nessas informações, foi modelada a proposta de solução do problema, a qual foi implantada.

Palavras-chave: inovação, gestão de processos, atendimento, manutenção, planejamento estratégico

ABSTRACT

This project was developed in the infrastructure area of an educational institution, specifically in the building maintenance sector; this sector is responsible for meeting the requests for corrective maintenance of the various areas and buildings that make up the institution. In addition to corrective maintenance, preventive maintenance is performed on facilities and equipment. Small interventions are also conducted in civil works and support for the various events held at the institution. After diagnosing the problems, a technological innovation was developed to meet the sector's demands and assist in implementing new management processes.

Main Goal:

The objective of the proposal is to develop tools for managing the processes of meeting maintenance requests requested by the institution's users, whether employees or students. The new process begins at the customer's request and must be followed in all stages of execution until its completion. During the processes, indicators will be obtained that will be used for future continuous improvement processes.

Application:

The proposal was applied directly to the planning of the institution's maintenance activities, starting with the innovation of the service process to meet the demands of customer requests, programming of preventive maintenance activities, and Development of criteria to measure the activities in order to obtain the necessary indicators for the analysis of the standard of service, enabling the continuous improvement of the services provided, through strategic planning of the sector's actions.

Innovation:

The solution is innovative in changing the standard of service, unifying the various communication vehicles into one, and using a channel available to all customers that is easily accessible and managed through the institution's website. Another important innovation is repositioning the customer as the protagonist of the process, reestablishing the customer-service provider relationship, and even considering dealing with an internal customer without generating financial transactions.

Complexity:

The implementation of the new process increased in complexity as it was conducted with the institution in full operation. The absorption of liabilities from activities and customers' distrust of the quality of maintenance service are factors that add greater complexity, reducing the margins of error in the implementation of new management and service processes.

Impact:

The new process generated positive impacts in the short term; the first to be noticed was the improvement in the quality of service order records, from the opening of the request by the customer to completion, and the second in the customer's perception of the quality of service, because in addition to the agility to make requests, the status monitoring contributed fundamentally to customer satisfaction, whose evaluations when completing the requests were high.

Method:

To solve the identified problem, the Problem Solving and Opportunity Exploration Method, developed by Marcondes, Miguel, Franklin, and Perez (2017), was adopted. The steps in this method comprise understanding the situation, diagnosis preparation, solution proposal, action plan for changes, intervention, evaluation, and final report. To prepare the diagnosis, a hybrid, quantitative research was adopted (analysis of available indicators), and interviews were conducted with those responsible for care teams. Based on this information, the proposed solution to the implemented problem was modeled.

Keywords: innovation, process management, customer service, maintenance, strategic planning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 DESENVOLVIMENTO	19
2.1 Método Adotado	19
2.2 A Organização, Serviço e Mercado	20
2.3 Diagnóstico da Situação	20
2.3.1 Procedimentos Adotados no Diagnóstico	22
2.3.2 Problemas Encontrados no Diagnóstico	26
2.3.3 Ações Iniciais Pós-Diagnóstico	30
2.3.4 Análise dos Resultados do Diagnóstico	32
2.3.5 Conclusão do Diagnóstico	34
2.4 Aporte Teórico para apoio à Solução do Problema Diagnosticado	35
3- PROPOSTA DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA	39
3.1 Proposta de Solução do Problema	46
3.2 Objetivos	50
3.3 Descrição das Etapas de Implantação	52
3.4 Investimento Realizado	57
4- CRIAÇÃO DE VALOR DA PROPOSTA	59
5- PLANO DE IMPLANTAÇÃO	62
6- INTERVENÇÃO	64
6.1 Análise das Condições para a Mudança	64
6.2 Estratégias de Mudança	65
7- AVALIAÇÃO	66
8- CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	72
APÊNDICE A: ROTEIRO DAS ENTREVISTAS	74
APÊNDICE B: NOVA ORDEM DE SERVIÇO EMITIDA PELO PORTAL	76
APÊNDICE C: COMUNICADO DO INÍCIO DA UTILIZAÇÃO DO PORTAL DE SERVIÇOS	77

Tabela de Figuras

Figura 1 – Método de Solução de Problema e Exploração de Oportunidades	19
Figura 2 – Modelo simplificado do processo de inovação	22
Figura 3 – Organograma do setor de manutenção predial	23
Figura 4 – Fluxograma atual de atendimento	25
Figura 5 – Gráfico OS Abertas x OS Executadas	26
Figura 6 – Distribuição das OS Executadas	28
Figura 7 – Tela resumo do SMI	29
Figura 8 – Quadro-resumo dos temas abordados nas entrevistas	31
Figura 9 – Processo de utilização do sistema SMI	40
Figura 10 – Processo de utilização do sistema SMI	41
Figura 11 – Renomeação dos grupos principais no SMI	42
Figura 12 – <i>Framework</i> básico do novo processo	45
Figura 13 – Quadro comparativo entre SMI x Portal de Serviço	47
Figura 14 – Matriz SWOT para decisão do sistema escolhido	49
Figura 15 – Cronograma de Implantação	51
Figura 16 – Sequência de Telas (1) de Acesso ao Portal de Serviço	55
Figura 17 – Sequência de Telas (2) de Acesso ao Portal de Serviço	56
Figura 18 – Sequência de Telas (3) de Acesso ao Portal de Serviço	56
Figura 19 – Processo de criação de valor ao cliente	60
Figura 20 – Avaliação do Atendimento	67

1 INTRODUÇÃO

Desenvolver e implantar processos é fundamental para qualquer atividade empresarial, independentemente do ramo de atuação. Processos bem desenvolvidos implicam em maior organização e controle, sendo ferramenta importante na administração das empresas, haja vista que, por meio dos processos, é possível mensurar as atividades, a qualidade e os recursos disponibilizados. É razoável inferir que desenvolver, implantar, monitorar e otimizar processos possui relevância na gestão dos negócios.

A manutenção predial deve ser executada de maneira planejada, de forma a antecipar situações, para que os ativos das empresas sejam sempre confiáveis, adequados ao uso quando são solicitados. O usuário que, em última análise, é nosso cliente, não pode ao necessitar de um ativo, ser surpreendido com uma falha que impeça a sua utilização. Entende-se por ativos todas as instalações físicas que necessitam manutenção (edificações e seus diversos ambientes – salas, laboratórios, áreas de convivência, instalações sanitárias) e, todos os equipamentos (elevadores, sistema de ar-condicionado, geradores), instrumentos diversos e mobiliários disponibilizados para uso. A confiabilidade desses ativos abrange desde as situações mais simples, como, por exemplo, o funcionamento de um bebedouro, até a complexos equipamentos laboratoriais e as edificações que o abrigam. Tamanha variedade de ativos implica que os processos gerenciais, para sua manutenção, devem ser planejados cuidadosamente, pois disso dependerá a eficiência e a eficácia dos serviços de manutenção.

Implementar um processo bem-estruturado, para o rol de atividades de manutenção, implica em planejar diversas ações que ocorram de forma sincronizada e, em determinados momentos, simultaneamente. O desafio para a implementação do processo proposto neste trabalho é que este deve ocorrer sem paralisar as atividades atuais em execução que necessitam de toda a estrutura disponibilizada, pois não há possibilidade de uma paralisação das atividades, sob custo de danos imensuráveis.

A implementação ou mudança de processo implica em mudança, e mudança está relacionada com a inovação (Tidd; Bessant, 2015). Uma alteração de processo existente, ou implementação de novo processo deve ocorrer para atender às demandas de manutenção em um conjunto de edificações que possui multiplicidade de usos e de características diversas. Contudo, é preciso que mudanças ocorram, considerando, no caso deste trabalho, sua dimensão e sua idade, além de condições especiais como, por exemplo, edificações tombadas pelo patrimônio histórico.

Com a implementação de um novo processo, pretende-se atender às etapas de análise da situação atual, de projeto e de modelagem da solução, da implementação propriamente dita, do monitoramento e da otimização pela análise de indicadores, iniciando um ciclo de melhorias constantes.

Importantes itens devem ser considerados no desenvolvimento da solução, visto que o projeto de implementação visa a manter, nas melhores condições, o patrimônio físico da instituição e melhorar a experiência do cliente, seja este o cliente interno ou o usuário das instalações. O novo processo visa a melhorar o atendimento ao cliente, utilizando uma comunicação mais eficiente, capacitando as equipes, não somente nas soluções técnicas necessárias, mas no trato com o cliente. O novo processo deve ser monitorado, utilizando indicadores capazes de mensurar a eficiência do processo, de forma a possibilitar os ajustes e as adequações necessárias no menor tempo possível.

A inovação de processo pretendida na implementação tem por objetivo final a captura de valor que o novo processo trará, ao atender às expectativas dos clientes e ao demonstrar o aumento da eficiência do atendimento, seguindo o modelo de Tidd e Bessant (2015), uma vez que a oportunidade de inovação é relevante, considerando a situação atual na qual os processos são ineficientes, confusos e sem uma metodologia clara a ser seguida. As inovações iniciarão em duas frentes importantes: (1) o atendimento ao cliente, iniciado desde o primeiro contato até a conclusão da solicitação, por meio de uma comunicação eficiente, e (2) avaliação dos indicadores do processo, que buscará aumentar a eficiência, desenvolvendo o planejamento e o cronograma das atividades, ao otimizar a alocação dos recursos.

Outros benefícios serão obtidos como consequência da inovação proposta. Podem ser considerados como efeitos secundários e, dentre os quais, relatam-se: (a) melhoria da cultura interna; (b) envolvimento dos funcionários; (c) sentimento de trabalho em equipe; (d) multiplicação da cultura da inovação na organização; (e) melhora do processo de tomada de decisões; (f) promoção da agilidade com eficiência e, (g) melhor produtividade. Deve-se destacar que ao melhorar a experiência do cliente, também melhora a experiência do colaborador, cujo trabalho terá reconhecimento.

A inovação na gestão de processos implica em inovação organizacional, que gera mudanças em pressupostos organizacionais, descontinuidade de práticas anteriores, apresentando novos caminhos para a criação de valor (Goble, 2018). Tidd e Bessant (2015) afirmam que a inovação é um processo de que necessita ser organizado e gerenciado, uma vez que sem tais elementos não é possível a inovação, podendo-se concluir que inovação é

gerenciamento. Para que as ideias e criatividade tornem-se viáveis, a gestão é o meio capaz de criar modelos factíveis para sua implementação (Goble, 2018).

A inovação deve buscar a eficiência e a eficácia e, no seu desenvolvimento, deve-se observar os seguintes critérios: (a) criação de valor para a organização; (b) fornecimento de elementos para a solução de problemas e aproveitamento de oportunidades; (c) apoio em raciocínio claro e lógico para diagnóstico e elaboração de propostas; (d) apresentação de justificativas claras, objetivas e bem fundamentadas, buscando o engajamento e a manutenção da postura crítica, que sempre motiva as inovações (Marcondes; Miguel; Franklin; Perez, 2023). A manutenção predial é dinâmica, havendo sempre problemas que necessitam de solução e oportunidades a serem aproveitadas.

Os critérios citados levam à conclusão de que a inovação de processos é consequência: (a) da análise da situação atual; (b) do conhecimento dos pontos fortes e fracos; (c) da identificação dos envolvidos e de suas responsabilidades; (d) da modelação das ações com vistas às entregas que devem ser executadas. Com esse conjunto de informações, é possível planejar um modelo, que será testado e novamente avaliado, antes de defini-lo como padrão. Os indicadores, que serão estabelecidos, medirão o grau de satisfação do cliente, a qualidade do atendimento, a qualidade do serviço, o tempo de conclusão e a reincidência de eventos. O monitoramento desses indicadores foi utilizado para definir as alterações necessárias à melhoria constante do processo.

A finalidade deste trabalho é buscar a inovação na gestão de processos, por meio do desenvolvimento de processos capazes de atender às necessidades de todas as atividades ligadas à manutenção predial, com ênfase: (a) na eficiência do atendimento ao cliente; (b) no avanço da eficiência e da eficácia na execução dos serviços de manutenção; (c) no desenvolvimento dos indicadores que representem a situação atual e que permitam análise estratégica; (d) no desenvolvimento e na aplicação da pesquisa de satisfação ao final de cada atendimento, de forma a entender a percepção do cliente e a buscar melhoria de sua experiência quanto ao serviço prestado.

2 DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo, aborda-se a descrição da organização, objeto deste estudo, o método adotado para realização do diagnóstico do problema a ser resolvido, descrevendo os procedimentos utilizados no estudo, expondo a análise crítica dos resultados apurados no decorrer da investigação, apresentando a conclusão do diagnóstico assim como a descrição do aporte teórico para a proposta de solução apresentada.

Além das etapas descritas para execução do diagnóstico, entendendo tratar-se de um problema, em que, em sua solução, mudanças devem ser adotadas, as quais implicam em inovações a serem implantadas. Tidd e Bessant (2015) afirmam que a ideia de inovação deve ser um processo central que precisa ser organizado e gerenciado para que a renovação de qualquer organização seja possível.

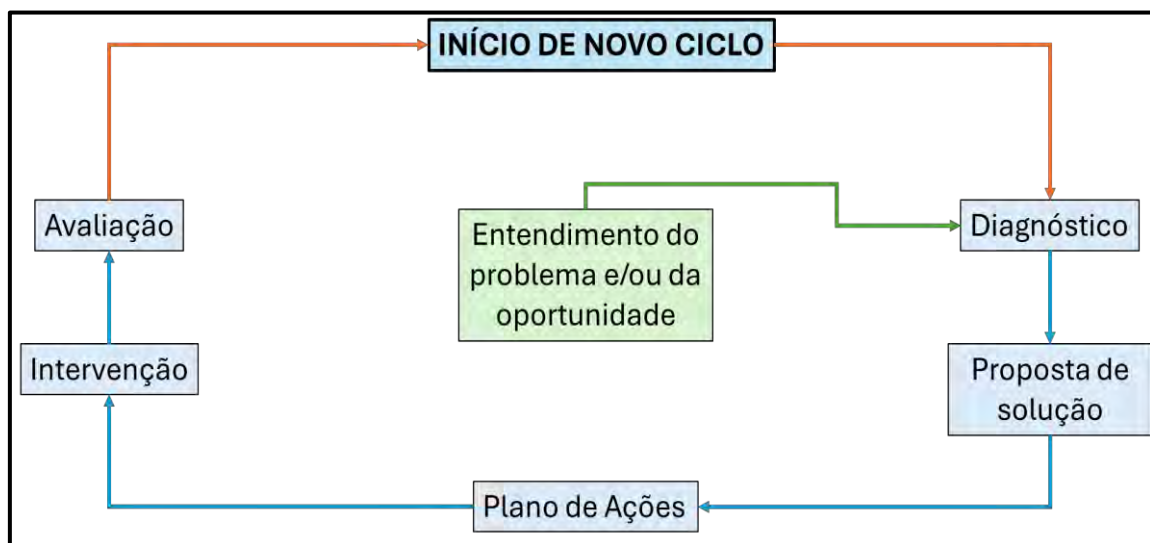
2.1 Método Adotado

Este trabalho foi construído adotando-se os preceitos do Método de Solução de Problema e Exploração de Oportunidades, elaborado por Marcondes et al. (2017).

Este método apresenta o fluxo indicado na figura 1, em que o entendimento da situação diz respeito ao contexto do foco do projeto, ou seja, à situação que se quer resolver como problema e/ou a oportunidade que se pretende explorar.

Figura 1

Método de Solução de Problema e Exploração de Oportunidades



2.2 A Organização, Serviço e Mercado

Este trabalho foi desenvolvido na cidade de São Paulo, na Instituição tradicional de Ensino Alfa (nome fictício), com mais de um século de existência, reconhecida pela sua qualidade de ensino e por entregar, ao mercado de trabalho, profissionais qualificados, sendo que muitos destes desempenharam papel relevante nas empresas em que atuaram e também na sociedade. Oferece formação educacional completa, desde a educação infantil, graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado. Seu público-alvo é a classe média e a alta, desenvolvendo também importante obra filantrópica com o fornecimento de bolsas de estudo em todos os níveis de formação. Sempre esteve na vanguarda do ensino, da pesquisa e do empreendedorismo, sendo referência no cenário acadêmico.

Para que as atividades educacionais, pedagógicas, de pesquisas e as demais atividades secundárias decorrentes do processo educacional ocorressem, foram necessárias diversas instalações, implantadas em várias edificações, com uso e ocupação específicos. A instituição, objeto deste trabalho, possui em torno de 50 edificações, em um terreno de 60.000 m², totalizando aproximadamente 110.000 m² de área construída, com qualidades distintas, desde modernos prédios até edificações tombadas pelo patrimônio histórico, os quais continuam em funcionamento, atendendo à instituição, porém preservando integralmente as características históricas.

Existem edificações altas, sobrados, grandes áreas de convivência com praças arborizadas, auditórios, capela, instituições bancárias, serviço médico, praças de alimentação, estacionamentos, quadras esportivas e laboratórios específicos para as variadas disciplinas dos diversos cursos oferecidos. Possui um fluxo diário de 40.000 pessoas (maior parte alunos), quantidade essa maior que a população de alguns municípios. Além disso, existe um público flutuante que participa de diversos eventos promovidos para a comunidade, não somente durante a semana, mas também aos finais de semana.

2.3 Diagnóstico da Situação

O diagnóstico foi efetuado entre dezembro/2023 e janeiro/2024, num contexto em que as atividades de manutenção predial, segundo a avaliação dos clientes e da direção, não estavam atendendo às necessidades e às expectativas. Os indicadores do setor apresentavam um cenário, no qual as atividades de manutenção eram executadas com muito atraso e com vários

atendimentos pendentes. Após efetuarem suas solicitações, os clientes não foram informados do andamento de sua solicitação, desconhecendo quando, como e se a sua solicitação será atendida.

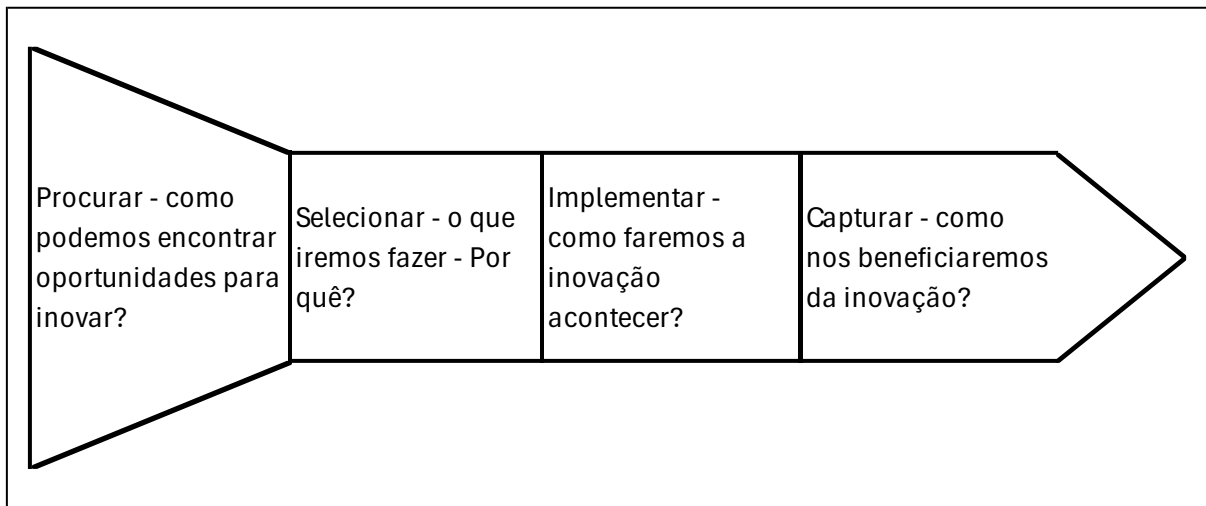
Ademais, ao verificar as atividades do setor de manutenção, foi possível identificar que as solicitações eram atendidas, dentro de um prazo razoável e, quando isso não acontece, muitas vezes ocorria em razão de motivos externos ao setor de manutenção.

Essa condição revela significativa distância entre as percepções dos clientes e da administração da manutenção, uma vez que existem duas realidades, que se contradizem: (1) a do cliente insatisfeito e; (2) a da equipe que conclui e executa os trabalhos dentro de suas programações. Os indicadores do setor apontam que o cliente tem razão, mas os serviços executados apontam o contrário. Dessa forma, considerando que ambas as realidades são verdadeiras, o diagnóstico tem a finalidade de: (a) entender e resolver essas contradições, e (b) buscar pelo desenvolvimento dos processos de manutenção, melhor eficiência no atendimento, aperfeiçoando a experiência do cliente e desenvolvendo indicadores que representem as ações da manutenção, ao possibilitar a análise de dados em alcance de melhoria constante.

No método representado na Figura 1, deve-se iniciar pelo entendimento da situação, de modo a definir se essa situação se trata de um problema ou de uma oportunidade. Conforme descrito, é um problema. A dualidade, na percepção dos atores, indica que os desafios a serem enfrentados ocorrem em situação de verdadeiro “caos”, dificultando a geração de ideias e de raciocínios para obter respostas rápidas, com um mínimo de fundamentação, que levem à eficácia (Marcondes et al., 2017).

Após concluído o diagnóstico, é necessário elaborar uma estratégia para implantação da proposta de solução dos problemas diagnosticados. Assim, na figura 2, Tidd e Bessant (2015) destacam os pontos fundamentais da gestão da inovação. Problemas podem se tornar oportunidades após solucionados e, dessa forma, encontrar e identificar os problemas é o passo inicial do processo de gestão da inovação. Os problemas, na maioria das vezes, estão enraizados e possuem diversas ramificações, sendo importante identificar o tronco principal a ser tratado, pois, a partir deste, as demais ramificações serão corrigidas, seja por consequência da solução inicial, seja pelos ajustes a serem realizados.

Figura 2
Modelo simplificado do processo de inovação



Fonte: Tidd, Bessant (2015, p.47)

2.3.1 Procedimentos Adotados no Diagnóstico

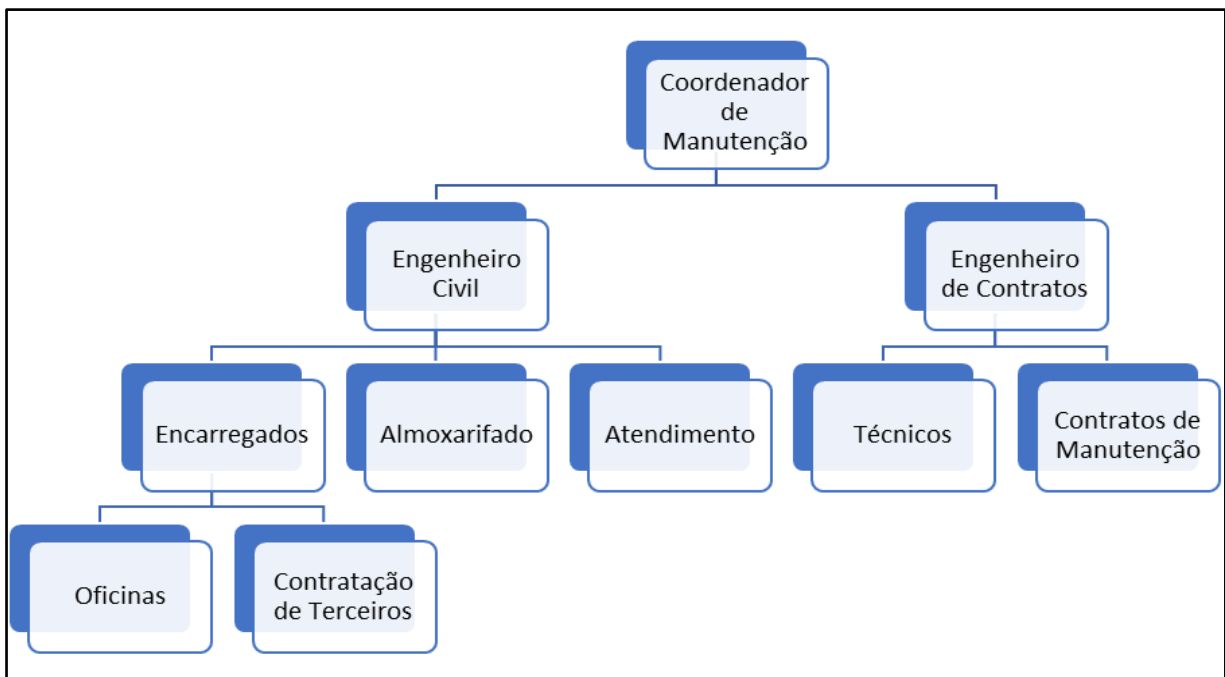
Prover e manter a infraestrutura necessária, composta de instalações: (1) elétricas (subestações, rede de transmissão e distribuição de energia); (2) hidráulicas (abastecimento, redes coletoras, estações de tratamento); (3) ar-condicionado, elevadores, de gases diversos, paisagismo e; (4) manutenção do patrimônio histórico. Essa infraestrutura deve estar sempre em condições de utilização, considerando os maiores picos de atividades simultâneas, o que é um grande desafio, que requer planejamento estratégico, gestão de conflitos e organização administrativa com processos definidos para o atendimento diário, com equipes treinadas e capacitadas. As emergências que podem ocorrer necessitam de plano de contingência a ser aplicado no momento da ocorrência.

Esse cenário diversificado, de construções centenárias e edifícios modernos, público diverso (primeira infância, adolescentes, jovens, adultos, terceira idade), necessita de um departamento de manutenção predial eficiente, disponível para atender às diversas demandas e às ocorrências diárias, sem a alternativa de paralisação das atividades cotidianas da instituição. É um grande desafio operacional que necessita uma gestão eficiente, envolvendo diversos processos. É nesse cenário que foi desenvolvido este trabalho.

O departamento de manutenção é composto de vários setores, subdivididos em áreas administrativas e operacionais: (a) a área administrativa é composta de engenheiros, técnicos, encarregados e atendentes; (2) a área operacional é composta de oficinas específicas para as diversas atividades: instalação elétrica e hidráulica, civil, pintura, marcenaria, serralheria; além das empresas terceirizadas com contratos de longa duração que atendem os equipamentos e os serviços específicos, tais como elevadores, ar-condicionado, controle de potabilidade de água etc. Existem empresas terceirizadas com contratos pontuais para atender às necessidades específicas, ou para suprir demandas que excedem a média de um período.

O departamento de manutenção é um braço ativo do setor de infraestrutura, composto por profissionais habilitados para o atendimento das necessidades diárias, sendo estruturados, conforme o organograma indicado na figura 3.

Figura 3
Organograma do setor de manutenção predial



A Manutenção predial é composta basicamente de duas grandes atividades: (1) as manutenções corretivas: aquelas que são executadas ao acontecer algum problema que impede ou prejudica a utilização de alguma instalação ou edificação, de forma parcial ou total; e (2) as manutenções preventivas: aquelas atividades, que considerando a intensidade de utilização, a vida útil de um equipamento ou sistema e as orientações dos fabricantes e construtores são executadas preventivamente antes da ocorrência de algum problema.

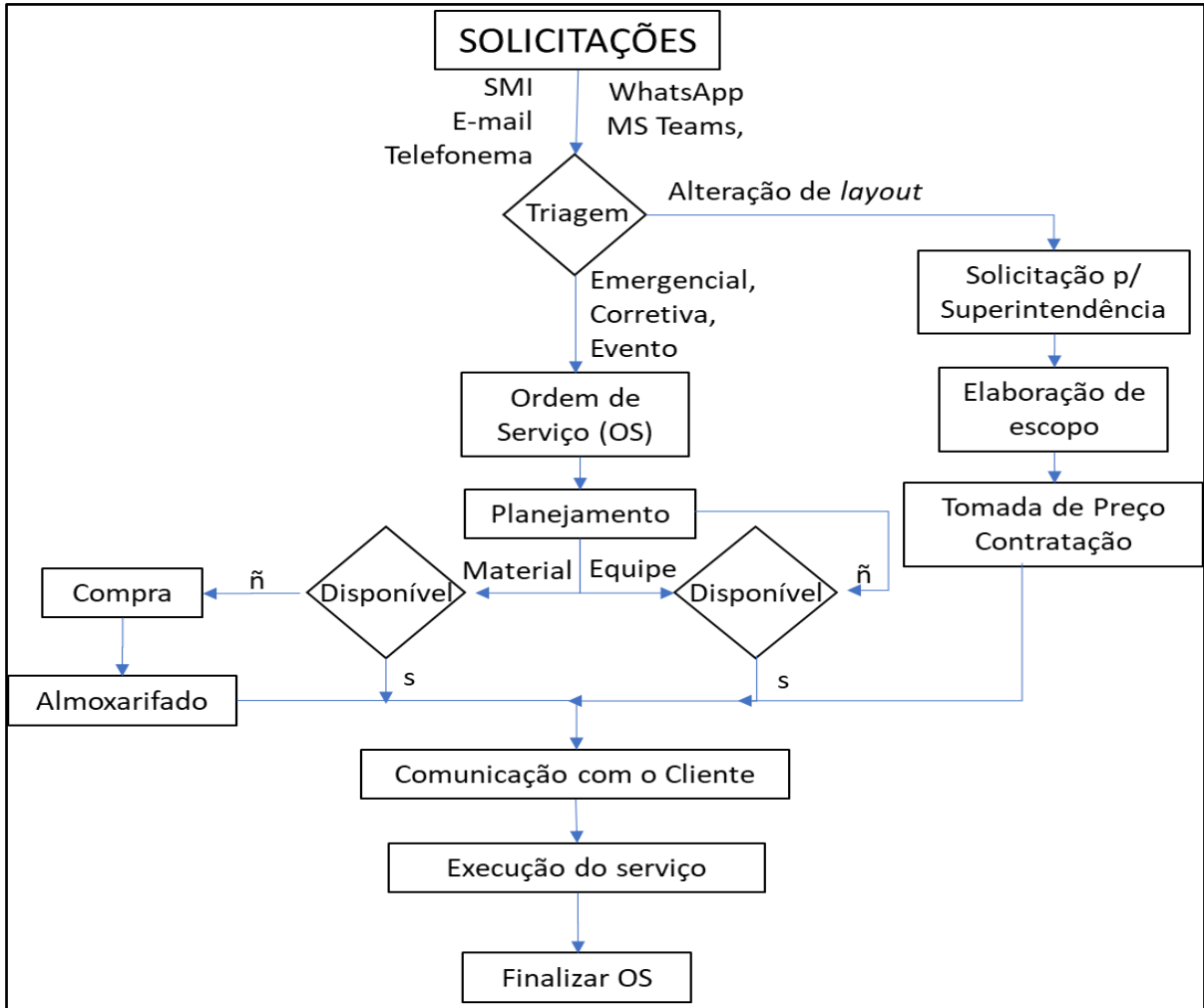
Considerando as manutenções corretivas, suas demandas têm origem em solicitações dos usuários das edificações, que doravante foram designados clientes. Essas solicitações dão entrada no sistema e geram as Ordens de Serviços (OS), as quais são encaminhadas ao setor responsável para análise, planejamento e posterior atendimento. Todas as OS devem ser registradas no mesmo sistema que as gerencia, denominado Sistema de Manutenção Integrada (SMI).

O registro das OS no sistema ocorre basicamente de duas formas, especialmente quando o cliente: (1) acessa o sistema pela página da internet da instituição e registra a ocorrência, e (2) entra em contato, e esse contato pode ser feito de diversas maneiras: ligações telefônicas, whats, app, e-mail, MS-Teams ou verbal diretamente na sala de atendimento. O atendente anota os dados e efetua os registros no SMI. Essa segunda forma é amplamente mais utilizada. Após o atendimento da OS, é efetuada sua baixa no sistema, momento em que são informados os profissionais que executaram o serviço, a data, o tempo de atendimento e a relação dos materiais utilizados.

Esse fluxograma de atendimento é representado na figura 4. Apesar de o fluxograma estar definido, os procedimentos de cada etapa não são corretamente executados, variando a forma de executar e de dar prosseguimento ao atendimento, de acordo com a decisão de cada colaborador. Desta forma, não é possível definir uma linha padrão de atendimento, gerando algumas lacunas e falhas na comunicação, seja das equipes internas, seja no retorno ao cliente, prática pouco comum do setor.

Todas as ações deveriam ser registradas no SMI, situação que não ocorre, havendo falhas desde a criação da OS até sua finalização. Certos atendimentos são efetuados sem a criação da OS, não sendo efetuado o registro do atendimento. Em outros casos, após concluir a OS, não é inserida, no sistema, a sua finalização, permanecendo como OS Pendente, ou quando, às vezes é informada sua conclusão, vários dias após, sendo dessa forma considerada uma OS atendida em atraso, quando – de fato – foi atendida dentro do prazo. Essa falta de registros consistentes dificulta a rastreabilidade das ações e produz indicadores pouco consistentes que não refletem a realidade dos atendimentos da manutenção.

Figura 4
Fluxograma atual de atendimento



O SMI é um programa desenvolvido para registrar as ações da equipe de manutenção, armazenar as informações básicas e gerar alguns relatórios gerenciais para análise de desempenho, porém como acontece em qualquer sistema, as informações devem ser inseridas de forma correta, para que os relatórios gerados sejam o melhor reflexo possível das atividades executadas, em andamento ou planejadas. Além das atividades inerentes à manutenção, é possível fazer o controle de estoque do almoxarifado do setor, pois no SMI são lançadas as entradas, por meio das notas fiscais e as saídas no momento da baixa da OS.

Para melhor entendimento da complexidade da operação, tem-se alguns indicadores, obtidos pelo SMI, antes da aplicação da inovação da gestão de processos proposta neste trabalho e, a partir desses dados, é possível diagnosticar os problemas a serem resolvidos com a inovação de gestão.

2.3.2 Problemas Encontrados no Diagnóstico

Analisando os indicadores apresentados nas figuras 5, 6 e 7, é possível verificar algumas inconsistências. Na figura 5, que indica a Quantidade de OS Abertas e OS Executadas, considerando um intervalo mensal, durante o período de um ano. Ao analisar, de forma mais detalhada, é possível identificar os três seguintes problemas, que não refletem a realidade das atividades de manutenção.

Figura 5

Gráfico OS Abertas x OS Executadas



Fonte: SMI, 2024

Problema 1 – Nos dois pontos destacados em vermelho, nota-se uma convergência das OS Abertas e OS Executadas, demonstrando que, nesses dois meses específicos, todas as OS Abertas foram executadas. Pela natureza das solicitações e da dinâmica de atendimento, tal situação não ocorre, pois, para atender algumas OS, é necessário planejamento de recursos de mão de obra e material, além da disponibilidade do local; o planejamento considera também o grau de complexidade e de urgência da solicitação. O gráfico, como está representado, indica que, nesses dois meses, de forma deliberada, as OS Abertas nesses dois meses foram consideradas executadas.

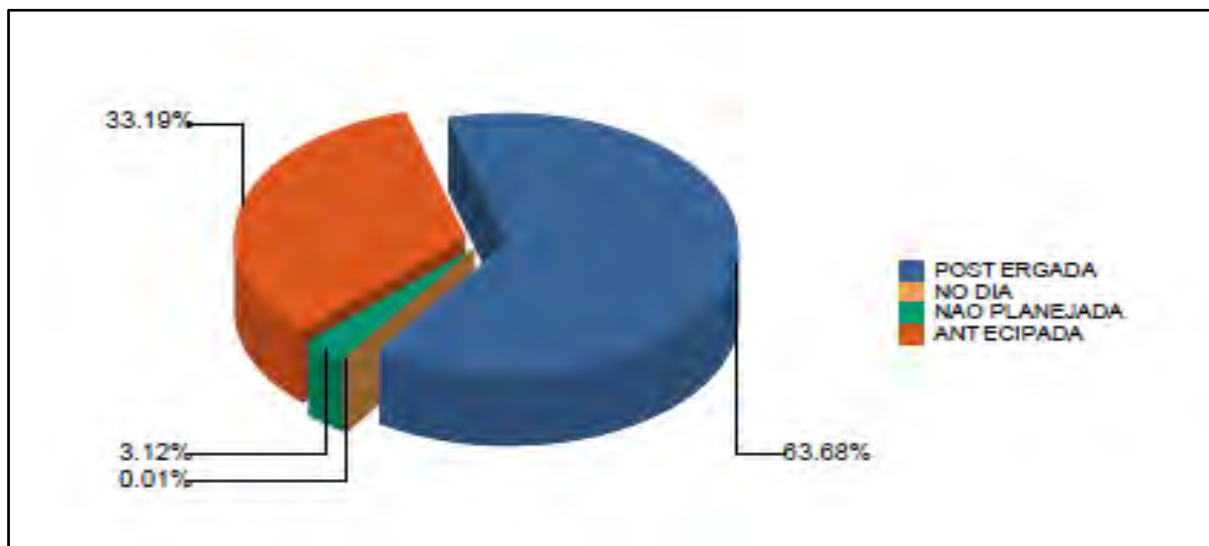
Problema 2 – No ponto destacado em preto, ocorre a situação inversa do normal, existe uma inversão de posição, em que a quantidade de Os Abertas é menor que as de OS Executadas. Se o gráfico reflete as quantidades do mês, tal situação é incoerente. Existe a possibilidade de terem sido executadas as OS Abertas no mês anterior, mas este é o mês em que as linhas se coincidem, como descrito no problema 1. Independentemente do fator que gerou tais dados, demonstra incoerência com a dinâmica de atendimento dos serviços de manutenção.

Problema 3 – É a escolha do tipo de gráfico para a análise que se pretende executar, o gráfico mais indicado, para analisar OS Abertas x OS Executadas, deve considerar as quantidades acumuladas durante o período de um ano. Dessa forma, cada mês terá as OS Abertas ou Executadas no próprio mês e o passivo do mês anterior. Assim, será possível verificar o nível de atendimento das OS e, quanto menor for essa diferença, mais eficiente o atendimento está sendo executado. Adotar um gráfico com intervalos mensais com valores acumulados no período possibilita a análise estratégica para tomada de decisões.

Na figura 6, que representa as OS Executadas, observa-se que as “Postergadas” e as “Antecipadas” (**Problema 4**) correspondem a aproximadamente 97% das possibilidades. As OS Executadas no dia são apenas 0,1%, porém as antecipadas são 33,19%. Esses dados são incoerentes com a realidade. Segundo os critérios utilizados, por “Postergadas” entende-se além das que foram executadas fora da data prevista, representa, ainda, as OS lançadas em duplicidade no SMI que, em algum momento, são efetuadas suas baixas para que não seja registrada defasagem grande entre “Abertas” e “Executadas” (destaques da figura 5).

É incoerente imaginar que, no período de análise, aproximadamente 64% da OS foram postergadas e 33% das OS foram antecipadas e somente 0,1% atendida no prazo. Não faz sentido atrasar o dobro das atividades que foram antecipadas e cumprir no prazo uma quantidade ínfima, até desprezível. Esse é um indicador que as baixas das OS não estão sendo efetuadas da maneira correta, gerando distorções.

Figura 6
Distribuição das OS Executadas



Fonte: SMI, 2024

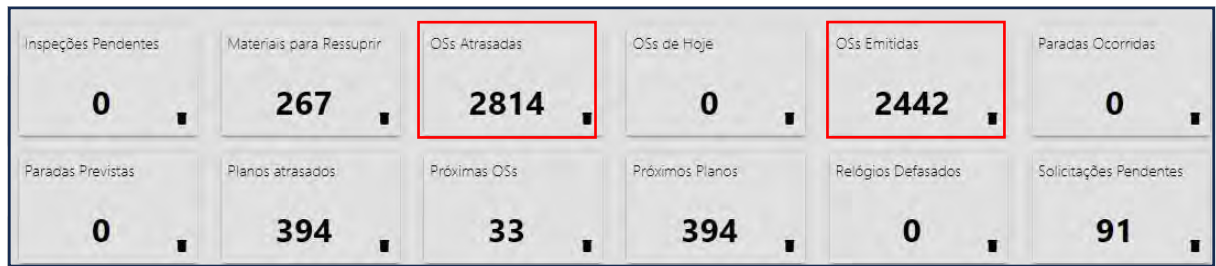
Um fator importante que ajuda a entender a alta quantidade de “Postergadas” é que o planejamento da execução das OS não é efetuado pelo setor técnico após avaliação da situação, mas por quem realiza o atendimento, sendo este o planejador e quem define as datas para o solicitante. O atendente não é capacitado para ser o planejador das atividades, devendo esta atividade ser atribuída à área técnica, cujo conhecimento da demanda, prioridades e complexidade de cada solicitação tem capacidade para planejar as datas do atendimento de cada solicitação.

Diante do exposto, é possível concluir que existe um problema na execução da programação, em que a pessoa que faz a programação não é habilitada para tal função, ao passo que as pessoas habilitadas não participam da programação das atividades, e nem sequer têm conhecimento que muitas de suas atividades são consideradas postergadas, visto que no entendimento deles, elas foram executadas dentro do prazo correto. O gráfico da figura 6 retrata uma situação muito diferente da real.

Na figura 7, as informações que mais chamam a atenção estão destacadas em vermelho, e fazem referência às OS Atrasadas e OS Emitidas em um determinado período. O fato é que a quantidade de OS Atrasada não poderia de forma alguma ser maior que a quantidade de OS Emitida: não se pode atrasar maior quantidade de serviço do que os solicitados (**Problema 5**). É possível concluir que os critérios de lançamento de dados no sistema não seguem uma métrica

ou um padrão no qual seja possível obter informações consistentes para análise da situação. OS Emitida deve ser o grande universo e dentro deste estão contidas as OS Concluídas, OS Atrasadas, OS Pendentes e OS Canceladas.

Figura 7
Tela resumo do SMI



Fonte: Tela do SMI, 2024

Pode-se concluir que existem problemas quanto aos critérios para inserir a evolução de atendimento das OS, desde a sua abertura até a sua conclusão. O processo para inserir os dados no sistema SMI não é claro, e cada colaborador executa da forma que entende ser a correta. As baixas não são inseridas quando efetivamente ocorrem, mas, em uma única vez, quando verifica-se o acúmulo de OS sem baixa. Essa prática somada à necessidade de inserir os dados, sem ter critérios estabelecidos, causam as distorções dos gráficos das figuras 5 e 6.

Analisando os indicadores apresentados, verifica-se que existe certa incoerência ao ser analisada a quantidade de OS em aberto, situação que, na prática, não era constatada, ou seja, ao verificar quais serviços estavam em aberto, sua quantidade era muito menor que a quantidade apresentada no SMI. Existe o entendimento da pouca relevância na ação de baixar as OS, ou indicar que estavam concluídas, ou concluídas dentro de um prazo estabelecido, sendo que o importante é atender à solicitação, pois dar baixa é uma etapa sem relevância. Essas possibilidades isoladas, ou o acontecimento de ambas, levam a relatórios imprecisos emitidos pelo sistema.

A falta de critérios claros sobre como utilizar o sistema, além de gerar relatórios gerenciais imprecisos, aponta para falta de controle do estoque dos materiais disponíveis no almoxarifado. Uma vez que as OS não eram baixadas, em consequência, o material utilizado também, não era dado baixa. Ocorrem falhas no lançamento do recebimento desses materiais, não sendo registradas todas as entradas, o resultado desse processo é que o estoque real não era o espelho do estoque constante no sistema.

2.3.3 Ações Iniciais Pós-Diagnóstico

Em função dos problemas identificados, pode-se inferir que o sistema SMI, utilizado para auxiliar na gestão dos serviços de manutenção, não está sendo utilizado da forma correta, haja vista que cada colaborador tenha seus próprios processos e não havia um processo definido e comunicado a todos os envolvidos nas operações. Uma possibilidade para essa situação é o fato de ter ocorrido trocas sucessivas de gestores em curto espaço de tempo, adaptações pontuais, entre outros fatores. Considerando a importância das informações que o SMI tem capacidade de processar, é importante que qualquer processo a ser revisto e implantando passa por sua correta utilização e lançamento de dados no sistema, que implicará necessariamente em treinamento de toda a equipe.

A falta de critérios de lançamento de informações no SMI é um problema a ser resolvido, afinal, por meio do sistema é obtido o registro correto das ocorrências, a solução adotada, a equipe empenhada, o material aplicado e os problemas reincidentes. O processamento correto dessas informações foi utilizado para o planejamento estratégico, que inclui o dimensionamento de equipe, previsão de abastecimento, avaliação de processos e definição de critérios de obsolescência de equipamentos.

Considerando que os dados obtidos no SMI são inconsistentes com a realidade, optou-se por realizar entrevistas com os encarregados, técnicos e atendentes, para conseguir compreender a dinâmica do setor, de seus procedimentos, de suas necessidades e de seus objetivos, além de entender a percepção que cada um tem de sua função, a sua importância e a interação entre as diversas atividades.

As entrevistas foram realizadas seguindo um roteiro preestabelecido (Apêndice A), durante o mês de dezembro de 2023 e foram feitas de forma presencial.

As sete entrevistas foram realizadas de forma individual, tendo participado destas: encarregados (2), técnicos (3) e atendentes (2). As entrevistas não foram gravadas e as respostas foram anotadas, dando destaque aos principais pontos de cada assunto.

A seguir, na figura 8, tem-se a tabulação das principais informações obtidas nas entrevistas.

Figura 8

Quadro-resumo dos temas abordados nas entrevistas

QUADRO DE ENTREVISTAS								
ASSUNTOS		ENTREVISTADOS						
		ENT.1	ENT. 2	ENT.3	ENT.4	ENT.5	ENT.6	ENT.7
EQUIPE	Quantidade de Colaboradores	Equipe Reduzida	Equipe reduzida	-	Equipe reduzida	-	Equipe reduzida	-
	Capacitação	Boa, mas pode melhorar	Deficiente	Boa, mas pode melhorar	Boa, mas pode melhorar	Boa, mas pode melhorar	Deficiente	Boa, mas pode melhorar
OS	Processo de Emissão	Dificuldade para obter as informações	Faltam informações, melhorar a descrição	Melhorar a descrição	-	Melhorar a descrição	Faltam informações, melhorar a descrição	Atendem a necessidade
	Baixa no SMI	Dificuldade de manter atualizada	Dificuldade de manter atualizada	Mantém atualizada	Dificuldade de manter atualizada	Mantém atualizada	Dificuldade de manter atualizada	Mantém atualizada
	Conhecimento do SMI	Pouco	Superficial	Bom conhecimento	Bom conhecimento	Pouco	Superficial	Bom conhecimento
VARIADOS	Empresas Terceirizadas	Fiscalização por amostragem	Necessária fiscalização constante	Escopo incompleto	-	Demora na contratação	Dificuldade de cumprir o escopo	Escopo incompleto
	Prazos para Atendimento das OS	Solicitações com urgência, sem ser urgente	Curtos em alguns casos	Suficiente	Solicitações com urgência, sem ser urgente	Curtos em alguns casos	Suficiente	Suficientes
	Considerações e Observações Gerais	Solicitações por diversos meios causam duplicidade, equipamentos obsoletos	Demora nas contratações e solicitações fora do escopo	Contratos com escopo muito reduzido, sem previsão de manutenção preventiva	Solicitações por diversos meios causam duplicidade, falta definição de critérios	Aquisição de materiais muito burocrática e demorada	Demora nas contratações e solicitações fora do escopo	Aquisição de materiais muito burocrática e demorada
PROCESSOS	Descreva os principais procedimentos que são seguidos para a execução das atividades	A descrição do colaborador possui poucos pontos em comum com outros colaboradores e muitas diferenças.	A descrição do colaborador possui poucos pontos em comum com outros colaboradores e muitas diferenças.	A descrição do colaborador possui poucos pontos em comum com outros colaboradores e muitas diferenças.	A descrição do colaborador possui poucos pontos em comum com outros colaboradores e muitas diferenças.	A descrição do colaborador possui poucos pontos em comum com outros colaboradores e muitas diferenças.	A descrição do colaborador possui poucos pontos em comum com outros colaboradores e muitas diferenças.	A descrição do colaborador possui poucos pontos em comum com outros colaboradores e muitas diferenças.

No quadro de entrevistas (figura 8), quando não há apontamento, significa que o entrevistado não tem envolvimento com o tema questionado. Com a finalidade de homogeneizar as respostas para montagem do quadro, os textos representam resumos das

opiniões de cada entrevistado. As entrevistas foram efetuadas presencialmente e de forma isolada com cada entrevistado, de forma a minimizar a influência de opiniões.

Na última pergunta das entrevistas, foi solicitada ao entrevistado que comentasse livremente os processos em que atua. Quanto aos entrevistados da mesma área, deveriam comentar seus processos e demonstraram que tinham ações diferentes para questões semelhantes, demonstrando, assim, não haver procedimentos e padrões definidos, ficando sob a responsabilidade de cada entrevistado decidir qual a melhor solução a ser adotada.

Existem situações que convergem em um mesmo ponto, por exemplo, em relação às equipes: há consenso de que, ao longo de algum tempo, as equipes estão sendo reduzidas e as vagas abertas não são repostas. Da mesma maneira, existe a necessidade de capacitação para certas atividades específicas. O processo de emissão e baixas de OS mostra-se confuso para a maioria dos colaboradores, isto é, não são claros os critérios para classificar a OS como Postergada, ou Atrasada. Quanto à identificação das OS Duplicadas, possivelmente, ao serem abertas, não são inseridos todos os dados, tornando as informações incompletas e também não são identificados corretamente o local da ocorrência. Tal situação dificulta o atendimento.

Um tema recorrente diz respeito ao atendimento de solicitações que – a princípio – não fazem parte do escopo da manutenção que, ao serem atendidas, causam reflexo no atendimento das OS Abertas, causando atrasos e reprogramação. Essas solicitações são as que envolvem atendimento a diversos eventos e pequenas reformas de alteração de *layout*.

2.3.4 Análise dos Resultados do Diagnóstico

A inovação pretendida na gestão de processos teve, como objetivo principal, melhorar o atendimento ao cliente que, por essa imprecisão de dados, tem a percepção que suas solicitações não são atendidas, ou são atendidas com longo prazo de entrega, consequência, em muitos casos, da falta de informação da prioridade de sua solicitação em relação às demais, com disponibilidade de material e de mão de obra e até mesmo da impossibilidade de acesso ao local, para executar os serviços solicitados. Não é prática do setor retornar ao cliente, informando o resultado da análise dos serviços solicitados e a programação de quando o serviço será executado e seu tempo de execução.

Na esteira do principal, tem-se os objetivos secundários, a saber, (a) melhorar a coleta de indicadores; (b) melhorar o controle das atividades; (c) propor planejamento das atividades; (d) iniciar a programação para manutenção preventiva.

Ao analisar os dados dos gráficos das figuras 5, 6 e 7, é possível concluir a necessidade de desenvolver e implantar um processo para estabelecer os critérios para inserção de dados no SMI, com a finalidade de ter dados mais confiáveis e que retratam a realidade do setor, apontando seus méritos e suas falhas, possibilitando, dessa forma, a elaboração de processo de gestão mais eficiente.

Nota-se também que o programa utilizado, o SMI que, apesar de algumas limitações, pode ser mais bem-utilizado, desde que sejam definidos novos critérios e parâmetros para análise. Da forma atual, foram apresentados alguns gráficos do sistema e não todos, porém, a forma como os dados são inseridos, sem metodologia clara, impede que o sistema produza informações relevantes para decisões estratégicas de planejamento.

Ao consultar a empresa que forneceu o sistema e presta suporte ao seu uso, verificou-se que alguns ajustes e adequações podem ser feitos, customizando nomes de ações e parâmetros, tornando os seus termos mais próximos aos utilizados pela manutenção, fato facilitador para a compreensão e conseqüente engajamento de todos os colaboradores. Ao utilizar termos comuns, a manutenção, a interpretação de seus indicadores foram mais intuitivas, o que possibilita a identificação de acertos e de falhas com maior agilidade. A empresa apresentou soluções de customização de forma a adequar as necessidades apresentadas no diagnóstico. Algumas dessas soluções não necessitam de grandes ajustes; porém, outras, demandam intervenções maiores no programa com maior tempo de desenvolvimento e, conseqüentemente, maior custo.

Considerando as informações obtidas nas entrevistas e na utilização do SMI, a solução proposta configura-se como inovação em processos, pois permitirá: (a) definição clara dos processos; (b) estabelecimento de metas; (c) definição do que é importante ser medido, gerando indicadores que retratem a realidade da melhor forma possível, possibilitando a análise estratégica para criação de soluções inovadoras e eficientes e deve também envolver a equipe, em especial, as áreas de planejamento, proporcionando treinamento, que deve incluir o entendimento do novo processo e suas etapas, mas principalmente os objetivos a serem alcançados, sendo que o principal destes é melhorar o atendimento ao cliente.

Outro aspecto que faz parte da solução diz respeito ao treinamento da equipe, uma vez que este tem o potencial de gerar engajamento na implementação do novo processo. Atualmente, a principal meta é de alguma forma atender as OS e não deixar que elas acumulem sem atendimento. Com o treinamento e o entendimento do problema descrito na figura 5, as OS não serão mais baixadas do sistema de forma aleatória, somente com o objetivo de diminuir a relação OS Aberta X OS Concluída, efetivando as baixas nas OS realmente concluídas e cancelando as que foram lançadas em duplicidade.

As entrevistas apontaram para o fato de haver solicitações de serviço com algumas atividades que não fazem parte do escopo da equipe de manutenção, e que demandam empenho de recursos de mão de obra e materiais; em especial, para atendimento de pequenas reformas e apoio na execução de eventos, desde o preparo, o evento propriamente dito e o pós-evento. Esse tipo de demanda, diferente das manutenções corretivas, que normalmente não necessitam de grande disponibilização de tempo e equipe; essas, pelo contrário, exigem disponibilização de equipe por período prolongado, afetando diretamente o atendimento das manutenções corretivas e prejudicando as manutenções preventivas, que ficam relegadas a um segundo plano.

Outro problema citado, em algumas entrevistas, foi a redução gradativa e constante da equipe operacional, em um processo que teve início há alguns anos. Esse problema, acrescido de solicitações não inerentes à manutenção, agravam o problema da equipe reduzida. Retornando à questão de dados imprecisos, fornecidos pelo SMI, não era possível utilizar seus indicadores em argumentação eficiente para reposição dos cargos da equipe que foram sendo eliminados ao longo dos anos.

A inovação na gestão de processos aplicada aos serviços de manutenção, diante dos problemas apresentados, pretende implementar processos com a finalidade de: (a) melhorar o planejamento das ações; (b) dimensionar a equipe para atendimento de todas as demandas; (c) melhorar a comunicação com os clientes; (d) criar indicadores confiáveis que possibilitem a avaliação constante das ações implementadas, possibilitando, assim, um ciclo de melhoria contínua de processos na prestação de serviços.

2.3.5 Conclusão do Diagnóstico

Com base nos problemas descritos, entende-se ser necessário o desenvolvimento de uma consciência coletiva da importância de melhorar o atendimento ao cliente, além de melhorar o

conhecimento do programa SMI, pois os dados, nele inseridos, reflitam a realidade do setor, gerando indicadores que auxiliaram na tomada de decisões, após análise estratégica. Para a maioria dos colaboradores, incluindo a área técnica, o SMI é apenas um registrador de OS.

A implementação de novos processos, cuja gestão teve, como foco, a experiência do cliente; como propósito, melhorar não somente a percepção do cliente, mas também a eficiência no atendimento. A fim de executar as solicitações recebidas, o cliente foi informado da fase em que sua solicitação estava, desde a sua solicitação até a conclusão, momento em que foi aplicada a pesquisa de satisfação.

A gestão do processo pretendeu criar, em algumas etapas, indicadores capazes de fornecer dados que possibilitassem a análise da situação, de forma que fosse possível análise estratégica. O monitoramento desses indicadores apontou para as necessidades de melhorias contínuas, além de aumentar o conhecimento do fluxo das atividades em desenvolvimento, a fim de torná-las mais eficientes.

O diagnóstico levou à conclusão de que o processo atual apresentou falhas em sua concepção, gerando *stress* entre todas as partes envolvidas, desde o cliente até as equipes de atendimento, que trabalhavam de forma intensa, porém não conseguiam apresentar bons resultados. Essa situação negativa, em diversos aspectos, tornou-se uma boa oportunidade para desenvolvimento de um novo processo, que pôde ser implantado por etapas, iniciando pelas áreas mais sensíveis. Teve-se a expectativa de, em curto prazo, os indicadores dessas áreas sensíveis apresentassem evolução, que seria utilizado como elemento motivador para as demais alterações a serem implementadas com este novo processo, gerando engajamento.

Concluindo, foi possível identificar duas grandes áreas a serem consideradas no processo: (1) o atendimento ao cliente, e (2) a adoção de um sistema que atenda, de forma mais eficiente, as questões diagnosticadas, que pode ser o próprio SMI ou qualquer outro sistema com possibilidade de atender e adequar-se às necessidades específicas da instituição. Para alcançar os objetivos desejados, foi necessário utilizar meios de conscientização do processo a ser implementado e treinamento da equipe, uniformizando as ações e os procedimentos.

2.4 Aporte Teórico para apoio à Solução do Problema Diagnosticado

A inovação na gestão de processos contrasta em diversos aspectos da gestão de inovação de produtos, em especial os ligados: (a) à área da tecnologia; (b) à inovação de processos, também conhecida como inovação organizacional, administrativa ou gerencial, tendo a sua

aplicação nas estruturas organizacionais, sistemas administrativos e práticas de gestão (Damanpour, 2014).

Apesar da importância do tema, este é pouco explorado no meio acadêmico, com poucas pesquisas e publicações. Por exemplo, Crossan e Apaydin (2010) constataram que dos 524 artigos publicados no período de 1981 a 2008 em revistas de negócios e economia, 50% tratavam de alguma inovação e, destes, apenas 3% focaram em inovação de gestão. Keupp, Palmiê e Gassmann (2012) relataram que: (a) de 342 artigos, 246 (72%) incluem inovações tecnológicas, e (b) somente 25 (7%) incluem inovações de gestão. Esses dados revelaram que a inovação de gestão, ou inovação administrativas ainda é um tema pouco tratado na comunidade acadêmica e isso implicou em poucos dados sobre o tema, parametrização de dados indefinida, sendo algumas avaliações obtidas de forma empírica. A vantagem observada é que se trata de uma área pouco explorada e de vital importância para as organizações, haja vista ser um grande campo de estudo a ser explorado.

A pesquisa sobre inovação da gestão apresentou um grande desafio em função da escassez de material publicado sobre o tema. Com pouco material teórico para estudo, o fato, porém, é que o estudo sobre a inovação de gestão proporcionou oportunidades para uma melhor compreensão do papel e do impacto da inovação na conduta e nos resultados organizacionais (Damanpour, 2014). Para o caso em estudo, o setor de manutenção é um microcosmos, dentro de um universo completo e com diversas interações, contudo, a inovação de gestão no setor trouxe resultados perceptíveis, impactando a conduta de todos os envolvidos nos processos implementados.

Apesar de ser um tema pouco explorado, Schumpeter (1934) já definia a inovação como um novo resultado da geração de novas combinações, sendo que a inovação gerencial é principalmente um fenômeno de nível organizacional. Schumpeter ainda afirmava que, para aumentar a eficiência e a eficácia das operações e sistemas, assim como definir estratégias de renovação, foi necessário, em especial, para médias e grandes empresas, em função do tamanho e complexidade de suas funções e atividades, introduzir técnicas e práticas de gestão.

Com base nessa informação, Chandy e Tellis (2000) concluíram, após analisar índices históricos, que as inovações em gestão são mais relevantes para empresas de grande porte, devendo ser apropriado pelo modelo corporativo do que para empresas de pequeno porte, *startup* e modelos de empreendedorismo. Esse conceito foi aplicável ao porte da instituição objeto desse trabalho.

Diferente das inovações tecnológicas que apresentaram resultados mais físicos e com maior facilidade de observação, as inovações de gestão, por ocorrerem no ambiente organizacional, são menos perceptíveis, menos óbvias, com menor grau de percepção e de compreensão (Georgantzas & Shapiro, 1993). Em contraste com as inovações tecnológicas que causaram impactos visíveis, as inovações organizacionais provocaram transformações na cultura da empresa, o que aumentou seu grau de dificuldade na implantação e no engajamento, sendo necessário um tempo maior para a sua efetivação e percepção dos resultados.

A inovação de gestão traz novas abordagens para problemas antigos, isso implica que os gestores devem elaborar estratégias, avaliar estruturas, redefinir processos (Vaccaro, Jansen, Van Den BVosch & Volberda, 2012; Walker, Damanpour & Devece, 2011). Essas ações alteram o que os gestores fazem e como eles fazem, ocasionando mudanças em suas rotinas e nas novas regras (Birkinshaw et al., 2008; Hamel, 2008). Pode-se concluir que, ao desenvolver e utilizar novas abordagens na gestão, por consequência, a estrutura organizacional, os processos e as novas estratégias irão refletir nos procedimentos gerenciais e administrativos, em todos os setores que a inovação de gestão for aplicada.

Ao tratar do tema inovação, tendo em conta que a inovação é um processo, as inovações organizacionais devem ser consideradas como fator estratégico. A inovação é considerada, pelos empreendedores, como uma ferramenta específica ao se explorar as mudanças como oportunidade de negócio ou serviço (Drucker, 2002). Empreendedores buscam sinais que estão relacionados ao surgimento de novas oportunidades, para que uma inovação tenha maiores chances de ser aceita, no mercado e na própria organização, como novo modelo de gestão (Pereira; Perez, 2017). Conclui-se que, após o diagnóstico de um problema, cuja solução implica em inovação, obteve-se uma situação propícia para um novo modelo de gestão.

O desenvolvimento de uma inovação em uma organização exigiu empenhar esforços que devessem ser, ao mesmo tempo, articulados, estruturados, adequados e voltados à realidade da organização nos níveis estratégico, tático e operacional (Fayet, 2010). Ao considerar esses três níveis, foi possível eliminar ou mitigar gastos excessivos e empenho de recursos humanos em atividades ineficazes, sem desviar o foco dos objetivos principais.

Não se deve desconsiderar que todas as ações pretendidas deveriam ter, como objeto principal, atender às necessidades do cliente, afinal ele será o árbitro final da implantação do sistema (Drucker, 2012; Hayek, 1994), porém é essencial que cliente perceba o valor criado,

sendo de relevante importância a comunicação dos resultados aos níveis acima na hierarquia da instituição.

As inovações, na gestão organizacional, afetam – de alguma forma – a cultura das organizações. Assim, com vistas a conseguir o engajamento necessário, adota-se, como estratégia de implantação, a execução de planos-piloto, objetivando aferir os resultados, possibilitando correções e engajamento dos envolvidos. A execução de pilotos, aplicando experimentos com resultados mensuráveis, viabiliza ao gestor maior controle sobre as variáveis, impactando no desempenho (Cappelozza, Sanches, 2011).

A criação de valor é complexa e exige: (a) inteligência organizacional; (b) inteligência de negócios; (c) inteligência estratégica, e (d) competitividade, entre outros fatores. A combinação desses fatores e a definição das ações exige que um processo bem-estruturado seja utilizado, para que as ações ocorram em uma sequência lógica e objetiva: processo este sugerido por Miguel, Marcondes e Caldeira (2018), que organizaram as etapas sequenciais em mercado, inteligência, recursos, oferta de valor, oferta ao mercado e *feedback*. Esse processo foi adotado neste trabalho e está representado na figura 18.

Não se deve desconsiderar que todas as ações devam ter, como objeto principal, atender as necessidades do cliente, afinal ele será o árbitro final da implantação do sistema (Drucker, 2012; Hayek, 1994), porém é essencial que o cliente perceba o valor criado, sendo, portanto, de fundamental importância, a comunicação dos resultados aos *stakeholders*, em especial, aos que são mais impactados e, também, aos patrocinadores de todo o processo.

3- PROPOSTA DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA

Para a solução dos problemas expostos no serviço prestado, foi elaborada uma proposta que visa a atender pontos fundamentais, com a finalidade de atuar em várias frentes simultâneas, compondo um processo único e integrado. Para tanto, foi necessário que os objetivos pretendidos fossem claros e bem-definidos, a saber: (1) melhorar o atendimento ao cliente; (2) melhorar a eficiência e a eficácia na execução dos serviços de manutenção; (3) desenvolver indicadores que representem a situação atual e permitam análise estratégica; (4) desenvolver e aplicar pesquisa de satisfação ao final de cada atendimento de modo a entender a percepção do cliente e buscar melhorar sua experiência com o serviço prestado.

Após o desenvolvimento do novo processo de gestão, todos os membros da equipe (administrativo e operacional) foram comunicados para entender os objetivos traçados, de forma a buscar o comprometimento com o sucesso do projeto e, em seguida, aplicando treinamento, a fim de que cada etapa do processo seja executada com o mesmo padrão, independentemente de quem a executa. O treinamento teve início com a equipe de atendimento, pois é nesta que os processos são iniciados, juntamente com os encarregados de cada oficina.

É importante desenvolver o entendimento da importância do cliente e que todas as ações ao final tenham o objetivo de deixar este cliente satisfeito com o atendimento prestado, o que muda o paradigma atual, no qual o único contato com o cliente ocorre no momento que este faz a sua solicitação de serviço. Esse novo entendimento evidencia a importância do cliente, de tal forma, que seja natural comunicar a ele, as etapas de resolução da demanda apresentada. A figura 9 apresenta o quadro-resumo dos problemas diagnosticados e onde haverá impacto com a resolução de cada um dos problemas enunciados.

A figura 9 indica a descrição dos problemas mais relevantes encontrados durante o diagnóstico. É importante destacar que esses não são os únicos problemas, mas os mais relevantes. Existem outras áreas que são importantes para o setor da manutenção, que não são objeto deste trabalho, uma vez que o objetivo precípuo desta pesquisa é desenvolver novos processos para o recebimento, programação e atendimento das solicitações encaminhadas ao setor de manutenção, acompanhando a evolução desde a abertura da solicitação até a sua conclusão.

Dentre as áreas importantes do setor de manutenção que não são objeto deste trabalho, podem-se citar: a) custo operacional da equipe; b) custo dos materiais; c) custos dos contratos

terceirizados; d) avaliação de desempenho individual dos colaboradores e da equipe a qual pertence; e) detalhamento das rotinas para a execução das manutenções preventivas e; f) controle de estoque do almoxarifado. Todas essas áreas são importantes e fazem parte da reestruturação do setor e serão objeto de futuros trabalhos específicos, tratados com a mesma metodologia desse trabalho.

Figura 9

Processo de utilização do sistema SMI

PROBLEMAS DIAGNOSTICADOS		
PROBLEMA	DESCRIÇÃO	O QUÊ IMPACTA
1	Criação de Procedimentos para abertura e conclusão de OS	Indicadores gerados pelo SMI
2	As OS não executadas devem ser mantidas como ativo de serviços em aberto	Indicadores gerados pelo SMI
3	Definição dos indicadores e gráficos para análise estratégica	Tomada de Decisão
4	Estabelecimento de critérios para prioridades, definição de cronograma de atendimento	Programação e Controle das atividades programadas no SMI
5	Para todas as atividades deve ser aberta OS no sistema SMI	Indicadores gerados pelo SMI
6	Atendimento ao Cliente - falta de comunicação e informação sobre o <i>status</i> de sua solicitação	Criação de Valor
7	Atendimento ao Cliente - o setor de atendimento não possui treinamento, desconhecendo práticas e rotinas elementares	Criação de Valor
8	Mau uso do sistema SMI, inserção de dados de forma incorreta, informações não inseridas	Indicadores pouco confiáveis, que impossibilitam a análise estratégica
9	Falta de treinamento dos colaboradores na utilização do sistema SMI	Indicadores gerados pelo SMI, controle das atividades e rastreamento das OS
10	As solicitações são feitas de variadas formas, por diversos canais (whats app, telefonemas, e-mails, ms teams, etc.)	Descentralização, perda de informação, perda da rastreabilidade

É possível observar que os problemas descritos atingem duas áreas: (1) a parametrização do sistema utilizado de acordo com as necessidades e a realidade da manutenção, além da falta de treinamento no seu uso, conforme ilustrado nas Figuras 10 e 11, e (2) o atendimento ao cliente, por meio da comunicação e atualização constante do *status* de sua solicitação (figura

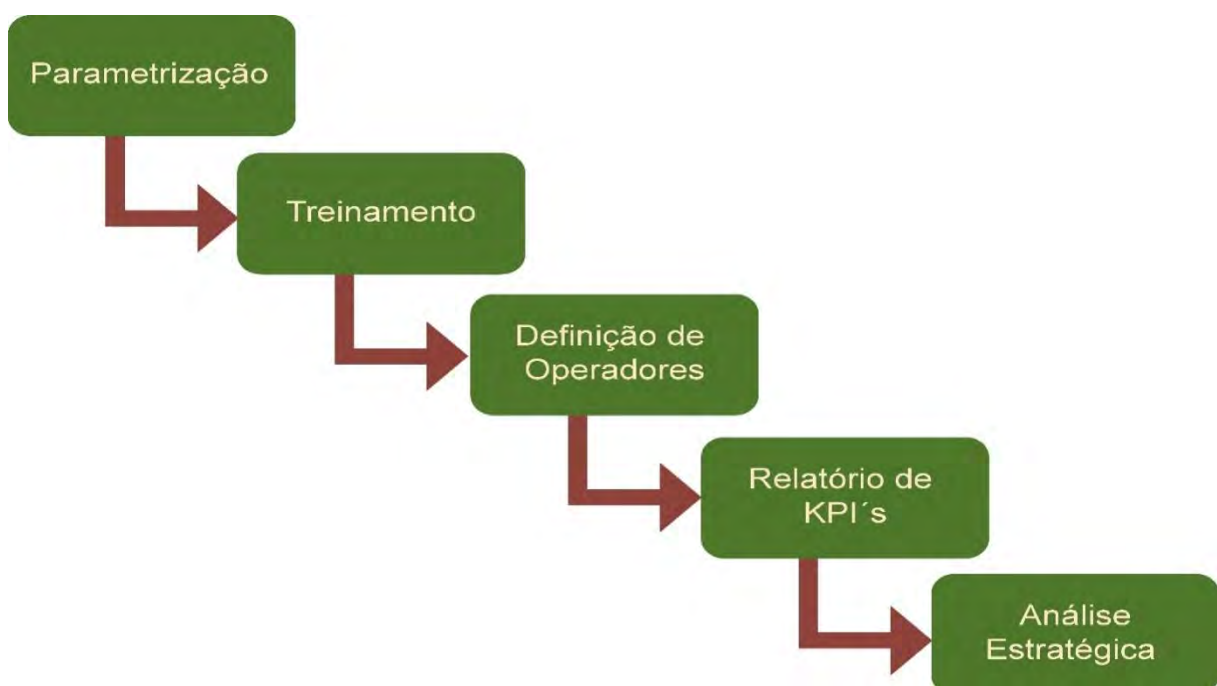
12). Este último problema, ao ser corrigido por meio de treinamento dos atendentes, foi uma oportunidade de criação de valor aos serviços prestados pelo setor de manutenção.

O atual sistema SMI, ou qualquer outro a ser utilizado, foi parametrizado de forma a atender às necessidades da manutenção, mantendo, em sua base de dados, valores que sejam significativos para a análise estratégica de todo o processo, apresentando indicadores que espelhem a realidade do conjunto de atendimentos, sendo ferramenta importante na tomada de decisões. Conceitos e nomenclaturas foram revistos, utilizando termos mais significativos das ações típicas da manutenção predial, destacando certos detalhes e termos que são comuns à cultura da instituição na qual os serviços são prestados.

Tendo como parâmetro as adequações necessárias do sistema SMI, porém, necessárias para qualquer outro sistema a ser adotado, foram desenvolvidos treinamentos de forma que os colaboradores que integram o novo processo, entendam os objetivos a serem alcançados com as inovações implantadas, causando engajamento. Além disso, por meio de treinamento, que tem a finalidade de reduzir ou eliminar os erros de inserção de dados, toda a equipe terá conhecimento da importância de cada lançamento, estabelecendo critérios e uniformizando os procedimentos.

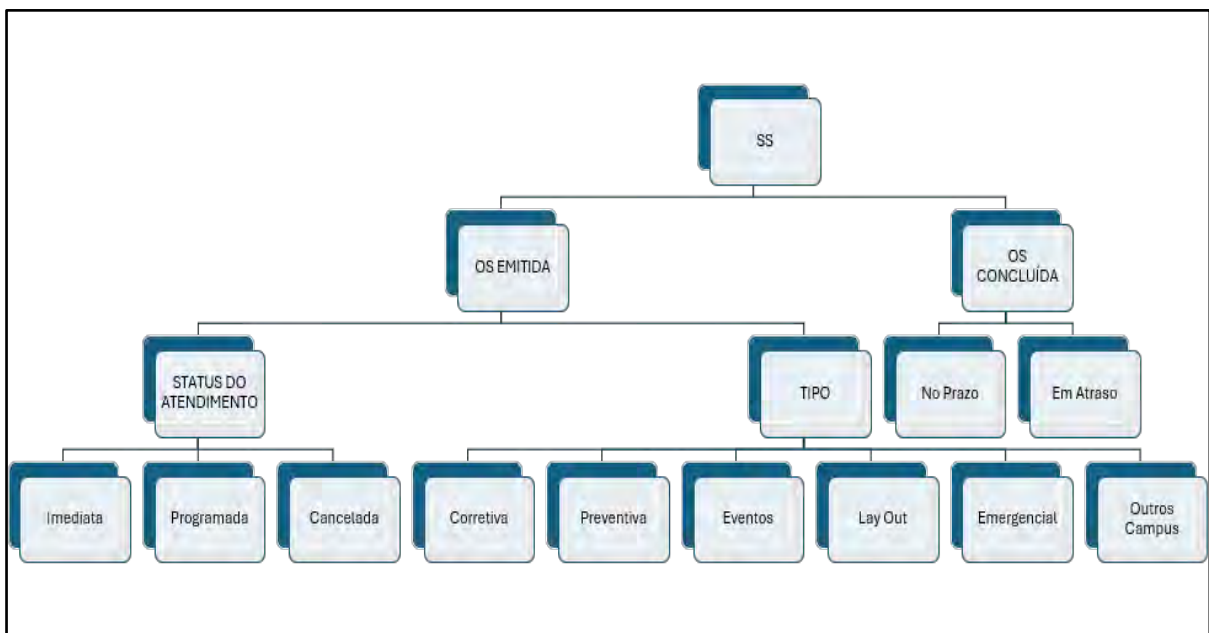
A figura 10 representa o processo de utilização do sistema.

Figura 10
Processo de utilização do sistema SMI



Foi solicitado, ao fornecedor do programa, que fossem efetuados ajustes e personalizações no programa, renomeando as principais atividades, conforme figura 11, em um planejamento macro, cujo objetivo principal é que os gráficos a serem gerados pelo sistema sejam de fácil entendimento, de tal modo que sua interpretação seja mais intuitiva. Essa nova nomenclatura permitirá a execução de peças gráficas com as principais informações, por exemplo: (i) OS Emitida x OS Concluída (Mensal e Acumulado); (ii) Status Instantâneo do Atendimento das OS; (iii) Quantificação qualitativa dos tipos de OS inseridas no sistema; (iv) OS concluídas no Prazo x OS concluídas em atraso; (v) OS Concluída Mês (%); (vi) OS Concluída por Oficina; (vii) OS Pendente (Mensal e Acumulado); (viii) OS Pendente (Motivo); (ix) OS Pendente por Oficina e, (x) OS Pendente (Passivo por Oficina).

Figura 11
Renomeação dos grupos principais no SMI



Após o estabelecimento desses novos parâmetros, o SMI deve fornecer dados mais detalhados, que já são contemplados em suas funções nativas, tais como: (a) desempenho por oficina; (b) desempenho por colaborador; (c) tempo de atendimento; (d) classificação da OS em função de sua complexidade de atendimento (baixa, média e alta); (e) custo de atendimento; (f) desempenho e eficiência da equipe, entre outros.

Todas as customizações, solicitadas ao SMI, para atender às necessidades descritas, implicam em custo financeiro, tempo de desenvolvimento, atenção dedicada para ajustes e treinamento dos operadores. Diante dessas questões e considerando que o SMI em sua origem foi desenvolvido para empresas que possuem atividades contínuas (ramo siderúrgico), com grau de complexidade maior que a realidade do setor de manutenção, objeto deste trabalho. A quantidade de customizações necessárias para adequar o SMI às necessidades da instituição tornaram-se barreiras grandes a serem ultrapassadas, observando-se que a sua viabilidade ficou comprometida.

Diante dessas circunstâncias, iniciaram-se estudos visando ao desenvolvimento de solução própria, por meio de inovação tecnológica, desenvolvida com a equipe de Tecnologia da Informação (TI), utilizando o Portal de Serviços já existente e que atende a outras áreas da instituição com módulos específicos, tais como: (a) TI; (b) Comunicação; (c) Facilidades; (d) Audiovisual; (e) Reservas de Espaços; (f) Remoção de Resíduos; (g) Gráfica etc. Foi criado o módulo Manutenção, que atenderá todas as solicitações encaminhadas ao setor.

A equipe de TI que já está ambientada com a complexidade da instituição e sua cultura, com agilidade de atender às adequações que se fizerem necessárias ao longo da implantação, com custos reduzidos e prazos menores, deve se propor a agilizar a implantação do novo processo de atendimento e monitoramento da evolução das OS, desde sua criação até a finalização. Um fato contribuinte para o desenvolvimento interno é a possibilidade de estabelecer fases de implantação, iniciando pelos indicadores genéricos, os quais possibilitam as primeiras análises, além da implantação, conforme a necessidade de desenvolvimento de novos indicadores.

Com a colaboração do departamento de TI interno, que já desenvolveu um Portal de Serviços para as solicitações de diversos departamentos da instituição, com grau de complexidade um pouco inferior aos serviços atendidos pela Manutenção, porém com: (a) parâmetros estabelecidos; (b) possibilidade de personalização; (c) *dashboards* desenvolvidos; (d) pesquisa de opinião; (e) informação de *status* da solicitação aos clientes, e com o fator contribuinte do conhecimento da cultura interna, possibilitou o desenvolvimento de um canal de atendimento personalizado para a manutenção., (completar a ideia com verbo, expondo o

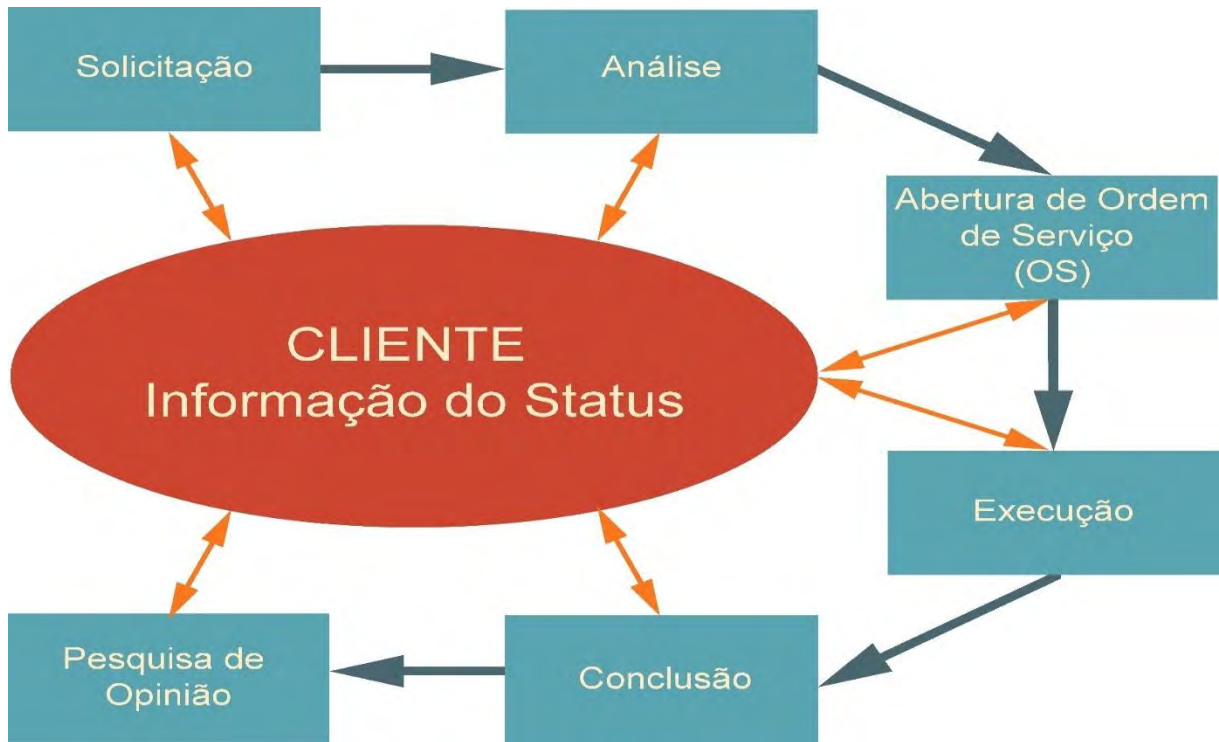
que ocorre com a colaboração do departamento de TI, pois esta oração ficou aberta.). O somatório desses fatores, além da facilidade de acesso durante o desenvolvimento da inovação proposta, maior velocidade e menor custo de desenvolvimento, disponibilidade de treinamento, apontam para maior viabilidade dessa possibilidade.

Essa forma de atendimento e abertura das solicitações via Portal de Serviços, Módulo Manutenção, é uma inovação no atendimento ao cliente que, a partir de sua implantação, permitirá ao cliente efetuar suas solicitações por meio de um canal ágil, eficiente e que registra todas as ações, a partir da abertura da solicitação. Os demais meios de abertura de solicitações (telefone, e-mail, whats app, MS Teams) não serão mais utilizados, e o cliente, ao tentar utilizar esses canais, será orientado a utilizar o Portal de Serviços.

Ainda considerando a possibilidade de customização do SMI, existe um fator que é importante ser avaliado na tomada de decisão, que é a impossibilidade de integração do SMI às plataformas atuais da instituição, sendo uma plataforma à parte que dificulta o acesso, seja da equipe de manutenção, dos clientes, dificultando a integração das informações em especial a interação pretendida entre o cliente e a manutenção, isto significa um dos objetivos basilares dessa reestruturação.

A figura 12 representa o *framework* básico, a espinha dorsal do novo processo proposto, em que é possível identificar a relevância que o cliente é posicionado, de forma a ser o grande elo em todas as etapas do processo. O atendimento ao cliente, desde a solicitação, até a conclusão, por meio de um canal de comunicação, em que ele será informado do *status* de sua solicitação, tem o potencial de transformar o problema atual de insatisfação, para avaliações positivas, significando uma oportunidade de criação de valor. A pesquisa de satisfação realizada ao final do atendimento indicará a evolução do relacionamento entre cliente e manutenção.

Figura 12
Framework básico do novo processo



A criação de valor ocorrerá ao serem atendidos os dois principais objetivos dessa proposta, sendo: (1) implantar um processo de gestão no qual o cliente, que anteriormente não era informado sobre a evolução de sua solicitação, passa a ser o elemento principal, recebendo informações do *status* de sua solicitação a cada avanço na etapa de atendimento; (2) gerar engajamento, por meio da melhoria dos indicadores do sistema em conjunto com o treinamento da equipe de colaboradores. Esses indicadores têm a condição de apontar a evolução do atendimento, obtida por meio da inovação do processo, com melhor controle e planejamento das ações. Ao final de cada atendimento, haverá, de um lado, cliente satisfeito e, do outro lado, uma equipe reconhecida.

A implantação das inovações propostas cria valor aos serviços prestados pela manutenção, uma vez que a melhora obtida com a inovação dos processos traz agilidade e efetividade em toda a cadeia de valor, mesmo que não haja a geração de valor monetário, destacando: (a) satisfação do cliente, ao ver a evolução de sua solicitação do início até a

conclusão; (b) motivação da equipe ao verificar que os indicadores que mensuram seu trabalho apresentam evolução; (c) maior eficiência no atendimento, com ações planejadas, de forma que a equipe seja mais ativa do que reativa; (d) confirmação da expectativa de boas avaliações dos clientes, diferente da situação atual, é um valor imaterial, mas com impacto positivo em toda a equipe.

As propostas de soluções dos problemas apresentados podem ser aplicadas em empresas que desenvolvem atividades de manutenção predial, independentemente do porte da edificação ou conjunto destas, uma vez que são soluções práticas de fácil aplicação e compostas de processos que visam à melhora da qualidade do atendimento, tanto do serviço executado, como do atendimento ao cliente, seja este interno – como é o caso desse trabalho – ou externo.

3.1 Proposta de Solução do Problema

Diante do diagnóstico e com a compreensão dos problemas tratados nessa etapa, a primeira decisão tomada foi a escolha do sistema para abertura de solicitações e seu acompanhamento até a conclusão da OS. Para essa definição, existiam duas opções com capacidade de atender às demandas necessárias à inovação do processo: (1) a que mantém o atual sistema SMI, contratando as customizações necessárias, treinamento, implantação e atualização; (2) a inovação tecnológica, com a utilização do Portal de Serviços da Instituição, desenvolvido pelo departamento de TI, inserido dentro do sistema operacional existente, também com possibilidade de customização, treinamento, implantação e atualização.

Ambas as opções possuem vantagens e desvantagens, as quais estão descritas no quadro comparativo representado na figura 13.

Figura 13

Quadro comparativo entre SMI x Portal de Serviço

LEGENDA	ATENDE BEM		
	ATENDE REGULAR		
	NÃO ATENDE		
ASSUNTO	SMI	PORTAL DE SERVIÇO	OBSERVAÇÃO
Facilidade do usuário inserir a solicitação			Ambiente com acesso facilitado e mais amigável
Facilidade de uso pelo Atendimento ao Cliente			Telas mais amigáveis e informações melhor agrupadas
Identificação do Pedido (localização)			Customização da folha de rosto para os colaboradores
Acompanhamento de <i>Status</i> pelo Solicitante			Informação <i>on line</i> do atendimento pelo cliente
Controle de Status das OS pelo Atendimento			Ambas atendem, porém o SMI é um pouco mais ágil
Interação entre Solicitante e Cliente			Acompanhamento das ações <i>on line</i> , defini-se o que pode ser informado
Indicadores Básicos			Ambas atendem, porém o SMI é um pouco mais ágil
Matriz de prioridade com prazos pré estabelecidos			Ao gerar a OS, pode ser definida a prioridade e o prazo
Facilidade de dar baixa nas OS			
Custo para Licenças dos Colaboradores			As licenças tem custo de aquisição e de manutenção mensal
Desempenho dos Colaboradores			SMI possui a função, no Portal deve ser desenvolvida
Desempenho das Oficinas			
Peças gráficas (<i>dashboards</i>)			Gráficos com melhor visualização
Rastreabilidade			
Registro das ações			As formas de fazer o registro são limitadas
Registro de Manutenções Preventivas			
Controle do Estoque do Almojarifado			SMI possui o módulo, para o Portal deve ser desenvolvido
Custo do Serviço			O custo do Portal é assumido pela Instituição
Pesquisa de opinião			Ao concluir sua emissão é automática

De forma geral, ambas opções (SMI e Portal de Serviços) atendem a algumas das demandas da Manutenção. Sendo assim, foram analisadas as particularidades de cada uma destas, considerando-se que alguma desvantagem que o sistema escolhido tenha em relação ao outro, a mudança deve gerar baixo impacto ao processo de inovação proposto. Funções não atendidas pelo novo sistema serão alvo de melhorias a serem implantadas futuramente, iniciando um novo ciclo, conforme o método de solução de problema e exploração de oportunidade representado na figura 1.

Analisando o quadro comparativo da figura 13, é possível inferir que a solução que abrange de forma mais ampla as soluções dos problemas diagnosticados é a utilização do Portal de Serviços da Instituição com a criação do Módulo Manutenção. As vantagens do Portal em relação ao sistema SMI são: (a) todos os clientes terão acesso direto, em um Portal já conhecido dos usuários para atendimento de diversos outros tipos de solicitação na Instituição; (b) unifica todos os canais de comunicação em apenas um, evitando perda de informação; (c) permite a comunicação direta entre o cliente e o atendimento; (d) informação *online* do *status* de sua solicitação; (e) agilidade e baixo custo de implantação e manutenção; (f) não exige a necessidade de licença para os colaboradores operacionais da manutenção, e (g) ao final do atendimento, emite pesquisa de opinião para o cliente responder. Outros itens como fornecimento de indicadores básicos, controle da emissão das OS, registro das ações e rastreabilidade são equivalentes nas duas propostas.

As desvantagens do Portal em relação ao SMI são: (a) os indicadores de desempenho individuais dos colaboradores, e (b) controle de estoque do almoxarifado. Estes itens são importantes em toda a reestruturação, devendo ser parte integrante do processo, porém não são fatores que impedem o início da implantação do processo e serão considerados para desenvolvimento futuro e implantados no Portal de Serviços, dentro do processo de melhoria contínua.

Diante do cenário, entendeu-se que a melhor solução é o Portal de Serviços, porém, antes de adotá-lo definitivamente e descartar o atual sistema, durante um período de dois meses, o Portal foi disponibilizado ao setor que exige maior demanda de serviços para a Manutenção, de modo a aferir a utilização do sistema em situações reais. A experiência comprovou as expectativas quanto à utilização do Portal de Serviços, fornecendo ainda informações importantes de detalhes a serem ajustados antes de disponibilizar o Portal para toda a instituição, além de definir certas customizações a serem efetuadas após a implantação e a prioridade de desenvolvimento destas, que apesar de importantes, não impedem a adoção do Portal de maneira imediata.

No processo de melhoria contínua do Portal, têm-se em vista a customização dos seguintes serviços: (a) controle de estoque do almoxarifado; (b) desempenho dos colaboradores por quantidade de OS atendidas e por complexidade e; (c) agenda de programação de serviços de manutenção preventiva. A expectativa é que ao final do primeiro ano de utilização do Portal essas customizações estejam desenvolvidas.

Após esse período de experiência, utilizando o Portal de Serviços com o maior demandante, foi possível definir e compreender as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que a implantação do novo processo terá, gerando a matriz SWOT, conforme a figura 14. Importante considerar que as ameaças externas – nesse caso específico – não dizem respeito às ameaças externas à instituição, mas externas ao departamento de manutenção.

Figura 14
Matriz SWOT para decisão do sistema escolhido

OBJETIVOS DE ANÁLISE	
Identificação dos critérios que levou à decisão de escolha da utilização da ferramenta do Portal de Serviço, em alternativa à opção do SMI. Com a análise da matriz SWOT, foi confirmada a decisão adotada.	
FATORES INTERNOS	
PONTOS FORTES (+)	FRAQUEZAS (-)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acesso fácil ao Portal ✓ Ferramenta de fácil manuseio ✓ Canal único de atendimento ✓ Melhora a comunicação com o cliente ✓ Acompanhamento do <i>status</i> da solicitação ✓ Pesquisa de Opinião ao final do Processo 	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de estoque a desenvolver • KPI de desempenho individual dos colaboradores deve passar por um processo de desenvolvimento
FATORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES (+)	AMEAÇAS (-)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plataforma em desenvolvimento para outros setores da instituição ✓ Disponibilidade de customização para melhorias, conforme a necessidade ✓ Baixo custo de implantação ✓ <i>Help Desk</i> interno 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudança cultural da forma de fazer as solicitações • Não obrigatoriedade de responder a pesquisa de opinião, pode gerar resultados que não representem a realidade

AVALIAÇÃO DOS OBJETIVOS

O objetivo foi alcançado, permitindo a visualização de etapas futuras de melhorias ao constatar as fraquezas e ameaças da opção adotada, possibilitando a criação de estratégias para solução nas etapas futuras de melhoria contínua do módulo de atendimento.

A matriz SWOT evidenciou os pontos fortes que merecem destaques, relacionados com a facilidade de utilização da inovação proposta. Essa facilidade é perceptível pelo fácil acesso ao portal de Serviços, a navegação é intuitiva, com opções já definidas, devendo apenas ser assinaladas. Outro ponto forte é a comunicação que, ao ser realizada por canal único, dificulta a perda de informações, tornando a comunicação mais eficiente e rápida, com a vantagem de acompanhamento da evolução do atendimento.

Uma grande vantagem foi o aproveitamento da oportunidade de estar em desenvolvimento na instituição, nas plataformas de atendimento para outras áreas, sendo possível aproveitar da *expertise* adquirida durante o desenvolvimento para essas outras áreas, conhecimento da cultura da instituição, aliado ao baixo custo gerado ao setor de manutenção, uma vez que se trata de uma prestação de serviços oferecido pelo departamento de TI a todos os setores da instituição que desejem fazer uso dessa inovação.

Considerando as ameaças externas ao departamento de manutenção, relativas à implantação do Portal de Serviços, destaca-se a não obrigatoriedade, por parte do solicitante do serviço, de responder a pesquisa de satisfação ao final do atendimento. Um percentual de avaliações baixo pode gerar atraso na formação do banco de dados substancial, para posterior avaliação e desenvolvimento do planejamento estratégico.

3.2 Objetivos

Na busca da inovação na melhoria dos processos dos serviços de manutenção predial, considerando o resultado do diagnóstico, foram estabelecidos que os principais objetivos a serem alcançados com a inovação do processo de gestão dos serviços de manutenção, nessa etapa de implantação são: (a) uniformizar as entradas de solicitações de serviço em canal único; (b) melhorar a comunicação entre o solicitante e o atendimento; (c) criar indicadores básicos de forma a possibilitar a análise estratégica, e (d) definir a melhor tática para atendimento das demandas do setor de manutenção. Esses indicadores devem apontar para a quantidade de OS emitida, OS executada, prazo de atendimento, distribuição das OS entre as diversas oficinas,

identificação das OS Corretivas e das OS Preventivas e motivo de eventuais atrasos no atendimento e grau de satisfação do cliente.

Existem também os objetivos secundários, porém não menos importantes no planejamento estratégico, que devem ser alcançados durante o processo de melhoria contínua, dentre os quais pode-se destacar: (a) avaliar o rendimento de cada colaborador em sua atividade; (b) aumentar a eficiência das manutenções preventivas; (c) estabelecer parâmetros de grau de complexidade em função do tipo de atendimento; (d) obter controle do custo operacional do setor de manutenção.

É necessário o estabelecimento do prazo para a implantação das inovações do atendimento pelo Portal de Serviços, definindo as macros etapas a serem alcançadas, tais como: (a) teste do sistema; (b) implantação; (c) atingimento dos objetivos principais; (d) atingimento dos objetivos secundários. O cronograma total prevê um prazo inicial, compreendendo todas as etapas, de 18 meses, sendo aceitável sua extensão para 24 meses, conforme indicado na figura 15.

Figura 15
Cronograma de Implantação

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	ANO	2024						2025											
	MÊS	7	8	9	#	#	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#
Implantação do atendimento pelo Portal de Serviço (Piloto)																			
Implantação do atendimento pelo Portal de Serviço (Geral - 1ª Fase)																			
Implantação do atendimento pelo Portal de Serviço (Geral - 2ª Fase)																			
Treinamento do Atendimento																			
Avaliação da utilização do Portal de Serviços																			
Análise dos KPI's - 2024 / 1º semestre 2025																			
Implantação da Pesquisa de Satisfação																			
Monitoramento do desempenho																			
Análise Crítica																			
Otimização e Melhorias																			

A equipe de atendimento acompanhou o desenvolvimento da implantação do módulo de manutenção do Portal de Serviço, junto com a área de Tecnologia de Informação, e participou de forma ativa nas sugestões de melhoria do módulo, uma vez que já possuía vasta experiência no programa anterior (SMI). Essa participação tornou o treinamento mais eficiente. Entende-se, como equipe de atendimento, os colaboradores que têm o primeiro contato com o cliente e atualizam o *status* das solicitações até a sua conclusão.

Existe, porém, um outro nível de atendimento, que é o grupo de colaboradores operacionais, que efetua o atendimento, mantendo contato direto com o cliente. Esse grupo é objeto de treinamento constante, uma vez tem contato direto com o cliente, devendo aliar a sua

boa técnica de execução dos serviços à cordialidade e à simpatia durante o atendimento. Uma fração considerável desse grupo possui certa dificuldade com ferramentas de informática (*Software e Hardware*), porém, é fundamental que eles conheçam o módulo de atendimento, pois, ao final, são eles que fazem o fechamento do atendimento no Portal de Serviços. Considerando essa dificuldade e a importância da finalização das solicitações, foi preparado um local, junto ao setor de atendimento ao cliente (que recebe as solicitações e atualiza o *status* junto ao cliente), constituído por um computador, em que a equipe de atendimento auxilia o colaborador operacional no fechamento da solicitação por ele atendida. De forma simultânea, o colaborador é treinado e o fechamento do processo é acompanhado.

3.3 Descrição das Etapas de Implantação

Conforme o cronograma de implantação estabelecido na figura 15, o processo de implantação teve início em julho de 2024, quando foi definido com o setor que gera a maior demanda de manutenção, nosso principal cliente que, a partir dessa data, as solicitações de manutenção fossem efetuadas por meio do Portal de Serviços, o qual foi disponibilizado nessa etapa somente para esse cliente. De forma paralela, continuaram os atendimentos às solicitações dos demais setores pelo SMI. Desenvolver as atividades com os dois sistemas funcionando em paralelo aumenta sensivelmente a demanda do setor de atendimento, pois, para que as informações não se percam, todas as solicitações recebidas pelo Portal foram criadas também no SMI. Essa dupla anotação pode, ao ser transcrita, gerar alguns erros, que, nessa etapa de transição, são aceitáveis.

Os principais objetivos estabelecidos nessa fase-piloto com o cliente que é o maior demandante de solicitações são: (a) constatar a eficiência do Portal; (b) analisar o grau de dificuldade do cliente em inserir uma solicitação de serviço; (c) testar a eficiência da comunicação entre atendimento e cliente; (d) verificar e projetar para as próximas etapas o ganho operacional da utilização de um canal único de entrada de solicitações; (e) observar, anotar e desenvolver melhorias do sistema para utilizar na implantação geral, prevista para o último trimestre do ano.

O período da fase-piloto foi importante e diversas melhorias necessárias para aumentar a eficiência foram anotadas e, em reunião com o desenvolvedor do setor de TI, foram apresentadas as observações, com o propósito de auxiliar na melhoria do módulo de atendimento. Foi definido que a maioria destas já seriam alteradas para o momento da

implantação geral e as demais, que apresentam maior grau de dificuldade, serão desenvolvidas durante a utilização do sistema e, à medida que são concluídas, o Portal passará por atualização.

As melhorias que foram efetuadas no Portal de Serviços, pelo novo módulo de Manutenção, após o período da fase-piloto são: (1) no e-mail enviado ao solicitante, era informada a data de abertura e automaticamente comunicada a data-limite de atendimento; porém esta última informação necessita ser validada pelo atendimento e encarregado da oficina solicitada, mediante triagem e especificação do nível de prioridade; (2) após aberta a solicitação, o mesmo e-mail era encaminhado automaticamente para o solicitante com as informações de seu pedido, também era enviado a todos os operacionais de todas as oficinas. Desse modo, solicitou-se que o e-mail fosse encaminhado para além do solicitante, somente para o atendimento que, após a triagem, enviassem o e-mail para o encarregado da oficina solicitada, que pode já direcionar o e-mail para o operacional escalado para aquele atendimento; (3) os clientes não associaram a oficina de Climatização com os equipamentos de ar-condicionado. Assim, foi solicitada a alteração para Ar-Condicionado / Climatização; (4) foi solicitada a criação da oficina de Equipamentos; (5) o padrão da OS emitida automaticamente não apresentava todas as informações necessárias e tinha outras que eram desnecessárias. Então, foi apresentado um modelo a ser implantado (Apêndice B); (6) o Portal não apresentava opção para as solicitações que, ao serem atendidas, demandavam a atuação de mais de uma oficina. Para tanto, foi habilitado o serviço de escalonamento, sendo possível incluir quantas oficinas fossem necessárias para o atendimento da solicitação; (7) outrossim, quando o atendimento era efetuado por mais de um operacional, não era possível registrar essa informação. A solução apresentada foi utilizar a mesma ferramenta do escalonamento para esses casos; (8) o Portal não possibilita o registro das manutenções preventivas, definindo a periodicidade de cada ciclo. Esse será motivo de melhoria futura, porém para a implantação geral em sua primeira fase, de forma provisória, foi utilizado um sistema de emissão automática de e-mails para cada ação de manutenção preventiva; (9) o Portal não possibilita o controle de estoque do almoxarifado. Por conseguinte, foi solicitado o desenvolvimento de ferramenta a ser inserida para tal controle; (10) o Portal não possibilita lançamento de datas retroativas, fator que não é prioritário, mas pode haver a necessidade de efetuar registros retroativos, conseqüentemente foi solicitada análise para possibilitar esse tipo de lançamento; (11) na implantação do primeiro ciclo, foram utilizados os *dashboards* nativos do Portal, com possibilidade de desenvolvimento de customizações, conforme constatada a necessidade.

No dia 26.09.2024, toda a instituição foi comunicada que, a partir de 01.10.2024, todas as solicitações de serviços de manutenção somente poderiam ser efetuadas com a utilização do Portal de Serviços (Apêndice C). Esta divulgação foi realizada com o envio de e-mails automáticos para todos os colaboradores e disponibilizados no site da instituição. Nos primeiros 15 dias, o comunicado foi reenviado automaticamente a cada 3 dias e, nos 15 dias seguintes, foi reenviado semanalmente. No e-mail da manutenção, que era a forma que a maioria das solicitações eram efetuadas, foi preparada resposta automática, com as orientações do comunicado.

Os clientes que solicitam o apoio da Manutenção para a execução de eventos, cujas ações necessárias são específicas para cada evento, foram orientados a inserir a solicitação pelo Portal de Serviços e os detalhes continuariam sendo tratados e ajustados por e-mail.

Durante o período do ciclo da implantação-piloto, a equipe do atendimento foi adquirindo prática no manuseio do Portal, habilitando-se, dessa forma, a treinar os demais colaboradores do setor. Para facilitar esse treinamento, foi preparado um computador no setor de atendimento, disponibilizado para uso dos operacionais das oficinas, em especial no fechamento e conclusão das OS.

De forma a ilustrar a aplicabilidade do Portal de Serviços e a facilidade para abrir uma solicitação, as figuras 16 e 17 apresentam a sequência de telas que o usuário encontrará ao inserir sua solicitação. Quando o solicitante acessa o Portal, é obrigatória a sua identificação, ficando registrado seu nome, e-mail e ramal. Com apenas um clique em cada tela, o solicitante acessa a tela 3 e abre a solicitação e indicará a oficina, a localização e uma breve descrição, podendo anexar uma foto se achar necessário para melhor entendimento.

A identificação do solicitante é registrada em todo o processo, facilitando a interação entre o atendimento e o cliente. Existem campos obrigatórios (detalhamento da localização: prédio, andar e sala), além da breve descrição do serviço. Os prédios são cadastrados com a nomenclatura oficial da instituição, e o solicitante apenas escolhe o prédio de sua solicitação. Esse detalhe é importante, pois alguns prédios, ao longo do tempo, tiveram sua numeração ou nomes alterados: fator este gerador de confusão na identificação do local dos serviços e refletida na geração dos relatórios. Os passos que o cliente deve seguir para a abertura de uma solicitação são: (1) acessar o Portal de Serviços na Intranet da Instituição; (2) clicar no Item Coman Manutenção (Tela 1 – figura 16); (3) clicar em abrir Solicitação: na tela que se abre a seguir (Tela 2 – figura 17); (4) observar que a Tela 3 (figura 18) é aberta e traz os dados do solicitante (nome, e-mail e setor); (5) clicar na Oficina; (6) clicar no Prédio (nomes predefinidos); (7) informar andar; (8) informar Sala; (9) descrever alguma observação para facilitar a localização

(não obrigatório); (10) preencher a descrição do serviço; (11) anexar Arquivo (foto, documento etc. – não obrigatório) e; (12) concluir e enviar.

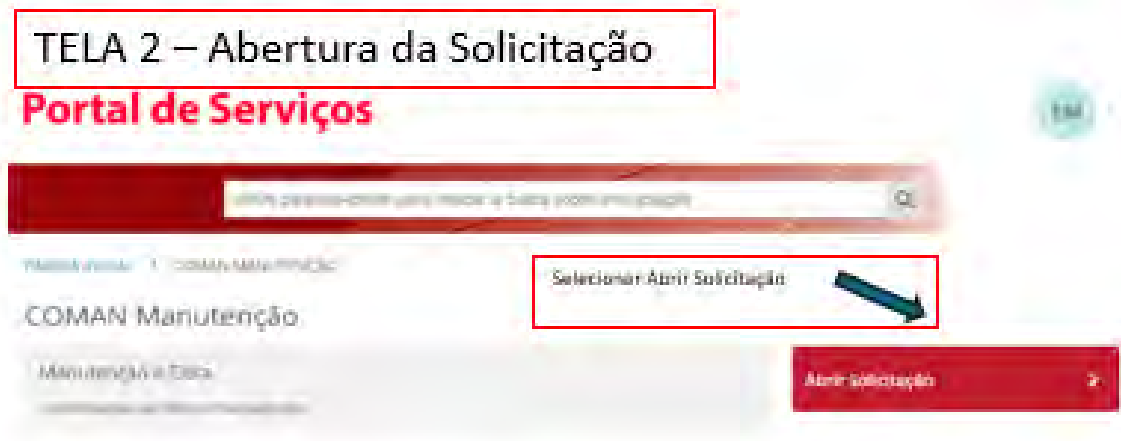
Todos os 12 passos, anteriormente indicados, são concluídos, em média, em dois minutos.

Figura 16
Sequência de Telas (1) de Acesso ao Portal de Serviço



Fonte: Portal de Serviços da Instituição, 2024

Figura 17
Sequência de Telas (2) de Acesso ao Portal de Serviço



Fonte: Portal de Serviços da Instituição, 2024

Figura 18
Sequência de Telas (3) de Acesso ao Portal de Serviço



Fonte: Portal de Serviços da Instituição, 2024

A solução adotada para o processo de atendimento é suportada por uma inovação tecnológica. Essa inovação implantada no processo de atendimento é a primeira etapa de uma sequência de ações no processo de inovação de gestão do setor de manutenção, uma vez que todas as ações necessárias ao atendimento têm início na abertura da solicitação pelo cliente, coletando as informações e distribuindo para as oficinas responsáveis. Iniciar o atendimento com a utilização de uma ferramenta permite registrar, com segurança, todos os atendimentos, mantendo vínculo ativo com o cliente, desde o início do atendimento até a sua conclusão. Dentre as observações efetuadas durante a implantação-piloto, foi possível constatar a motivação do cliente e do colaborador com a inovação no atendimento.

3.4 Investimento Realizado

Conforme o quadro comparativo da figura 13 para tomada de decisão entre as opções de SMI ou Portal de Serviços, uma das vantagens do Portal de Serviços, por ser desenvolvido internamente pela instituição, sendo uma prestação de serviços da TI, o custo é por ela absorvido, não havendo efetivamente custos para o setor de manutenção. Esse fator, embora não decisivo, influenciou positivamente para que a opção fosse pelo Portal de Serviços.

Existem outros custos envolvidos e esses são internos da manutenção que trata das horas de trabalho dos profissionais envolvidos no desenvolvimento do processo e sua implantação. Tais custos, portanto, não foram considerados, uma vez que os profissionais envolvidos, dentre as suas funções, uma destas era de encontrar soluções para a melhora do setor de manutenção, que envolve além das inovações implantadas no atendimento ao cliente, o controle da qualidade, dimensionamento das equipes, custos operacionais, itens que também compreendem o escopo da inovação da gestão de processos do setor. Todas essas atividades fazem parte do atribuições e das responsabilidades dos profissionais envolvidos, não havendo – de forma efetiva – aumento de custos para a implantação da inovação.

Da mesma forma que os serviços prestados pela manutenção não geraram custos para os clientes solicitantes, o desenvolvimento do módulo de manutenção do Portal de Serviços não implica em custos diretos ao setor, pois fazem parte da prestação de serviços do setor de TI. Essa condição é uma grande vantagem que a instituição disponibiliza para os setores que pretendem desenvolver processos e necessitam do suporte da equipe de TI.

Mesmo tratando de um serviço prestado internamente pela equipe de TI, que não gera custos ao setor de manutenção, a instituição teve gastos para o desenvolvimento desse Portal para o módulo de manutenção. Segundo informações da TI, a ordem de grandeza desses custos

é R\$ 75.000,00 para desenvolvimento e processo, e R\$ 21.000,00 mensais para atendimento dos módulos. Considerando que, em 2024, 11 setores utilizam o Portal de Serviços e, caso o rateio fosse linear, o custo de desenvolvimento e processo, por setor, foi de aproximadamente R\$6.800,00 e o custo mensal de atendimento em torno de R\$1.900,00.

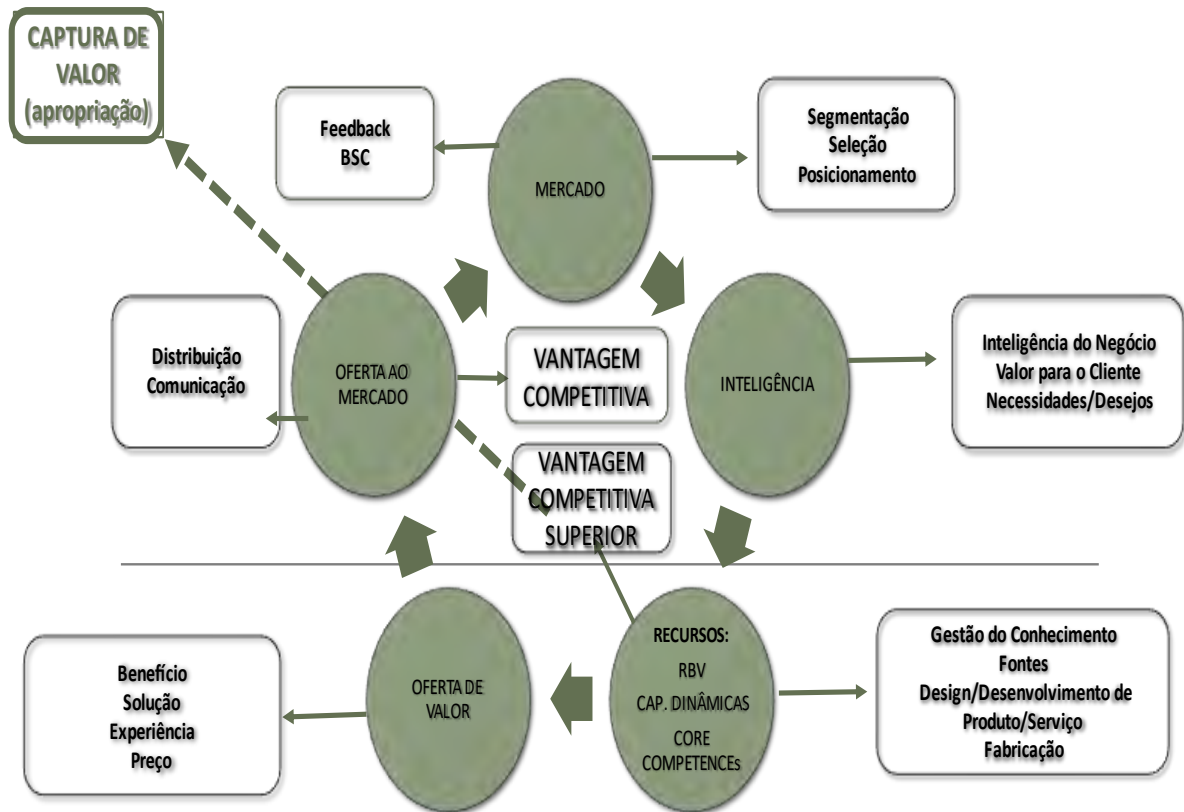
4- CRIAÇÃO DE VALOR DA PROPOSTA

Com a implantação da solução definida, após análise do diagnóstico, as inovações de processos e a adoção de um artefato tecnológico (Portal de Serviços – Módulo Manutenção), pode-se concluir que a melhoria dos processos traz agilidade e efetividade na cadeia de valor, aumentando a avaliação positiva dos clientes ao perceberem os benefícios da solução implantada. As soluções adotadas não geram valor monetário, porém a criação de valor é facilmente identificada, por meio da satisfação do cliente demandante do serviço que, além de ter sua solicitação atendida, poderá acompanhar a evolução do *status* do atendimento.

De forma semelhante, visto não haver geração de valores monetários, é possível identificar a criação de valor em outras áreas, tais como: (a) no atendimento, uma vez que a adoção de canal único de entrada das solicitações, dinamiza o atendimento, possibilitando melhor interface com o cliente ;(b) na motivação dos colaboradores, cujas atividades podem ser avaliadas pelos clientes, gerando reconhecimento; (c) na gestão do setor, com indicadores objetivos das atividades executadas, contribuindo para a elaboração de estratégias e desenvolvimento de processos de melhoria contínua.

É importante destacar que, assim como o setor de TI, o setor de manutenção é prioritariamente um setor de prestação de serviços, ainda que o nosso cliente é um cliente interno, ou seja, não existe remuneração financeira aos serviços prestados, fato que normalmente caracteriza a relação cliente-prestador. Mesmo não havendo essa relação financeira e considerando que, na Cadeia de Valor, o cliente interno é o grande beneficiário, ele é quem vai receber o produto de todo o processo, uma vez que o objetivo principal sempre será atender ao cliente interno e satisfazer as suas necessidades.

Para que a criação de valor seja bem-sucedida, é necessário o desenvolvimento de um processo, que pode ser gerenciado e acompanhado, avaliando constantemente a sua evolução, atento para as correções de rota necessárias. Na figura 19, proposta por Miguel et al. (2018), é possível observar o processo adotado nesse estudo para a criação de valor, utilizando suas abordagens e adequando-o à realidade do processo interno, no qual não há desenvolvimento de um produto para o mercado externo.

Figura 19*Processo de criação de valor ao cliente*

Fonte: Miguel et al. (2018)

Desde a sua concepção, a inovação, proposta neste trabalho, teve – como princípio – posicionar o cliente como protagonista, buscando a melhora da qualidade do atendimento. Antes da inovação proposta neste estudo, por se tratar de cliente interno, não havia a percepção de que a manutenção é uma prestadora de serviço a um cliente específico. Era de conhecimento do setor de manutenção que sua atividade é uma prestação de serviço, porém, como o cliente atendido é interno, não havendo remuneração financeira pelo serviço prestado, de forma equivocada, a figura do cliente era desprezada ou relegada a um segundo plano.

A identificação e o reconhecimento desse mercado levaram à busca de uma solução que trouxesse valor para o cliente. Como o cliente interno, de forma semelhante ao setor de manutenção, não efetua nenhuma movimentação financeira pelo serviço, a forma encontrada

para criar valor ao cliente foi entender a sua necessidade, que é além de ter sua solicitação atendida, além de ser posicionado como está a evolução de seu atendimento. É importante enfatizar que o vínculo cliente-prestador de serviço não existia.

Conhecendo essa realidade, o desenvolvimento da inovação necessariamente deveria reestabelecer o vínculo cliente-prestador de serviço, mesmo não havendo envolvimento financeiros de nenhuma das partes. Esse vínculo seria reestabelecido no atendimento ao cliente, colocando-o em evidência, demonstrando por meio de novas posturas a sua importância, materializada pela atualização constante da evolução de sua solicitação e abertura de um canal de comunicação eficiente, uma vez que suas dúvidas e necessidades podem ser expostas e solucionadas.

A oferta de valor da inovação proposta e implantada foi a melhora da experiência do cliente que, após realizar a sua solicitação, ele é informado de todas as etapas que envolvem a solução, tais como: (a) a sequência das ações a serem tomadas; (b) a previsão de prazo de atendimento, e finalmente (c) a conclusão dos serviços.

De forma análoga, a dificuldade inicial de reconhecer a existência do mercado interno, também acontece ao ofertar essa inovação ao mercado, já que estamos tratando de mercado interno. A oferta ao mercado existe, mesmo que internamente, pois os diversos setores da instituição interagem de formas diversas, recebendo ou entregando serviços, ou seja, a relação cliente-prestador de serviços está presente em quase todas as áreas. O reconhecimento desse mercado e a divulgação da inovação proposta, destacando o protagonismo do cliente, é um produto que, apesar de difícil mensuração, apropria valores a todos os setores envolvidos que implantam essa inovação.

5- PLANO DE IMPLANTAÇÃO

O plano de implantação foi executado, considerando a complexidade existente de se implantar uma inovação, sem, contudo, ter a possibilidade de paralisação dos serviços em andamento, assumindo a condição de, em determinado período, ter o sistema antigo, operando simultaneamente com a nova solução. O equilíbrio dessa situação implicou em duplicidade de algumas atividades, sobrecarregando o setor de atendimento, que tinha a função de continuar operando com um sistema com falhas e problemas, ao mesmo tempo que, na fase do plano-piloto, estaria operando a nova solução que, apesar de promissora, ainda estava na sua fase inicial de desenvolvimento.

Havia duas grandes preocupações: (1) basilar nessa proposta em manter boa qualidade de atendimento ao cliente e, (2) preservar os dados de ambos os sistemas. Nesse período de operação simultânea, as solicitações do novo sistema deviam ser também inseridas no sistema antigo, de forma a não perder os indicadores existentes. Isso gerou carga dobrada de trabalho no setor de atendimento.

A carga de trabalho dobrada, se, por um lado, exigiu esforço extra dos colaboradores envolvidos; por outro lado, gerou o desejo de efetuar a troca dos sistemas com a maior agilidade possível, uma vez que era possível constatar, nesse período, a facilidade e as vantagens do novo sistema. Essa constatação confirmou os pontos fortes obtidos pela análise SWOT (figura 14), motivando a gestão do setor a dar andamento ao processo de inovação.

Na estratégia envolvida para a implantação, foi importante definir os critérios para execução do plano-piloto, dentre os quais os dois mais importantes foram: (1) definir qual seria o cliente, e (2) determinar quanto tempo seria necessário para fazer uma avaliação. A escolha pelo cliente que exige a maior demanda do setor foi alicerçada no fato de que seria possível, em um menor espaço de tempo, verificar diversas situações diferentes e como a inovação proposta atenderia essas necessidades. Uma outra opção seria a escolha por um cliente que exigisse menor demanda, porém a diversidade de situações e a quantidade menor de solicitações exigiria um tempo maior para formação de um banco de dados consistente. A vantagem exigiria menos da equipe com carga dobrada de trabalho.

A opção pelo cliente que exige maior demanda foi a escolhida e mostrou-se assertiva, pois, apesar do aumento da carga de trabalho, foi possível, em um período menor, obter informações suficientes para a tomada de decisão pelo novo sistema, assim como relacionar os pontos de melhoria e de adequação a ser desenvolvido para o momento que a inovação foi disponibilizada a todos os setores e efetivamente implantada.

O plano de implantação definiu as etapas seguintes, após o início da operação do novo sistema, uma vez que foram identificadas melhorias a serem efetuadas no sistema: (a) priorização das melhorias; (b) fases de implantação; (c) definição de datas-marco para análise crítica. O plano de implantação tem a previsão de ser desenvolvido em 18 meses, sendo possível sua extensão para 24 meses. Cabe ressaltar que, mesmo após a implantação completa, os ciclos de avaliação e análise crítica são contínuos e fazem parte das melhorias necessárias e implantação de novas tecnologias. As etapas de implantação estão descritas no cronograma da figura 15.

6- INTERVENÇÃO

A intervenção para que a implantação da inovação fosse bem-sucedida, teve início anterior à sua efetivação, sendo iniciada na fase de diagnóstico, com destaque para o momento que os encarregados e técnicos foram convidados a participar da entrevista, uma vez que, nessa ocasião, foi dada a oportunidade de expressarem a sua avaliação quanto ao serviço que executaram dos problemas e das dificuldades enfrentadas rotineiramente e a necessidade de melhora. Havia a consciência da necessidade de mudanças, mas eles não conseguiam fazer um diagnóstico de toda a situação. A condução desse momento foi importante para todo o processo que se iniciou em busca da solução dos problemas apontados, derrubando as possíveis resistências comuns em processos de mudança, em especial de mudança da cultura organizacional.

6.1 Análise das Condições para a Mudança

As condições para a implantação das mudanças eram favoráveis em dois níveis fundamentais: (1) o nível da direção da instituição que estava insatisfeita com o desempenho apresentado pelos serviços prestados pela manutenção, e (2) o nível operacional, apesar da dedicação em atender às solicitações, não conseguia demonstrar eficiência, sendo alvo constante de críticas pelos clientes internos. O somatório dessa situação gerou um desejo de mudança e certo grau de urgência para implantar as soluções propostas.

Iniciou-se a procura por indicadores sólidos da situação e verificou-se que esses indicadores possuíam distorções e incoerências que refletiram na baixa confiabilidade para utilização desses indicadores na tomada de decisões. Essa dificuldade inicial foi apresentada para as lideranças superiores, que apoiou a busca por soluções de gestão, capaz de resolver essa questão. Foi apresentada a equipe de manutenção (área administrativa, com encarregados e técnicos), o problema na coleta de dados para formação de indicadores e que, com dados imprecisos, a eficiência e a eficácia do trabalho desenvolvido não poderiam ser comprovadas. Essa condição somada à percepção do cliente de ineficiência no atendimento eram os problemas principais a serem resolvidos.

Identificar essa condição e apresentar a liderança imediata e a equipe de trabalho, estabelecendo uma comunicação clara e eficiente, indicando o direcionamento a ser tomado, estabelecendo as diretrizes, parâmetros e expectativa: isto é possível com as mudanças a serem implantadas, mediante esta pesquisa. Essa clareza na avaliação da situação, tornou-a receptiva

para todos os envolvidos (direção e equipe), eliminando consideravelmente possíveis resistências, resultando em um ambiente propício as mudanças.

Aproveitando a oportunidade – do caráter de urgência – em definir a solução foi possível estabelecer as prioridades básicas de forma que, em um curto período, a implantação fosse efetuada, mesmo havendo melhorias a serem feitas durante o desenvolvimento da solução.

6.2 Estratégias de Mudança

A principal estratégia adotada para implementar as mudanças foi o envolvimento de todos os interessados, desde o início da investigação para diagnóstico dos problemas. A apresentação, o envolvimento dos interessados (superiores e equipe) ocorreu uma vez que o diagnóstico, a proposta de solução e o plano de implantação foi alicerçado no conhecimento técnico do setor, no reconhecimento de suas falhas nas tratativas com o cliente e no registro ineficiente de informações. Desde o início, houve a preocupação de divulgar com clareza em todos os níveis de gestão, o entendimento da situação, suas causas e seus efeitos, e o resultado dessa decisão foi o apoio dos superiores e o engajamento da equipe.

Outra estratégia importante foi a realização de um projeto-piloto, no qual foram testadas as soluções, analisadas sua eficiência, os impactos positivos e negativos, que foram motivo de busca por melhorias. Por tratar-se de uma inovação que foi implantada, porém com recursos a serem ativados em etapas futuras e com o setor em pleno funcionamento; ou seja, a curva de conhecimento do processo ocorre durante a sua utilização, isso requer, além de agilidade nas soluções, desenvolver tolerância para enganos, compartilhamento de informações que motivam a participação dos envolvidos no desenvolvimento do processo de implantação (Kerzner,2009).

Por fim, visando ao envolvimento do restante da equipe, a equipe operacional, que são os executores das atividades e tem contato direto com o cliente durante o atendimento e que formam o grupo mais numeroso de colaboradores do setor. Após a definição dos ajustes do plano-piloto, toda a equipe (superiores, administrativos, encarregados, técnicos e operacionais) foi convidada para um evento em que foram anunciadas as mudanças, seus objetivos e a importância do envolvimento de cada membro da equipe. No evento, foram apresentados os primeiros resultados, que apontam para a melhora na percepção do cliente, na informação que serviu de incentivo e de reconhecimento pelo trabalho realizado por todos.

7- AVALIAÇÃO

A proposta, para desenvolvimento desse projeto, após a conclusão do diagnóstico, teve três etapas distintas: (i) a primeira foi a definição do artefato tecnológico que seria adotado; (ii) a segunda foi a definição de como implantar a solução, e (iii) a terceira foi a definição das prioridades a serem atendidas pelo projeto. Todas as etapas descritas foram constantemente avaliadas em seu processo de desenvolvimento e, desde o início do processo, até seu *status* atual foi possível identificar a curva de crescimento e a evolução da solução, confirmando a importância da avaliação durante o processo e não apenas na sua conclusão.

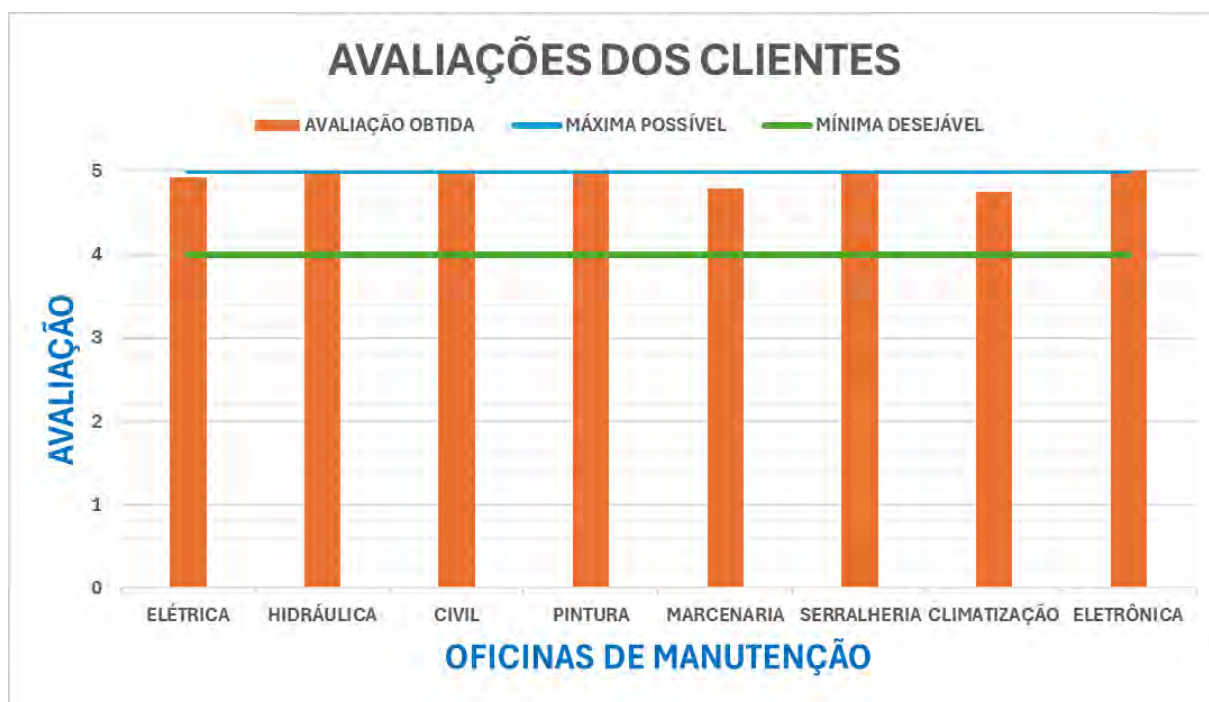
Todas as etapas possuem importância relevante no processo, porém a primeira etapa, que compreendia a definição do artefato tecnológico, definiu os rumos da solução, assumindo uma condição estratégica no desenvolvimento do processo. Compreendendo a sua importância, as opções foram avaliadas de forma criteriosa, considerando as vantagens e as desvantagens de cada uma, tendo a convicção de que nenhuma destas atenderia, no primeiro momento, todas as necessidades. Essa clareza definiu um critério importante na avaliação, que foi entender qual das soluções possuía mais versatilidade de customização, velocidade de desenvolvimento das atualizações e qualidade do acesso aos desenvolvedores do artefato tecnológico.

A segunda etapa compreendia o desafio de como fazer a implantação de uma inovação, mantendo o setor em plena atividade com os processos antigos. Esse foi um desafio duplo, pois simultaneamente a mudança de cultura e suas possíveis resistências existia a necessidade de manter o setor em pleno funcionamento. O sucesso dessa etapa foi devido ao envolvimento das áreas técnicas desde a primeira etapa na busca pela melhor opção. Esse fato diminuiu, de forma considerável, as possíveis resistências, alcançando grande aderência à solução proposta. Definir um plano-piloto, envolvendo nosso maior demandante, mostrou-se uma decisão assertiva, pois, por meio desta, foi possível mapear os ajustes necessários e ter o *feedback* do cliente, gerando aderência à solução. Com o envolvimento da área técnica e do cliente, ambos aderindo à solução proposta, teve início a terceira etapa.

Conforme citado anteriormente, no início da implantação, não seria possível atender todos os objetivos do projeto, porém, com a expectativa gerada com a inovação proposta, foi criado um caráter de urgência em iniciar sua implantação. Para não desperdiçar a oportunidade, a expectativa criada e a aderência do cliente, juntamente com a área técnica, definiram-se quais eram os componentes necessários e indispensáveis que deveriam estar presentes no primeiro momento da implantação. Definidos esses componentes, foram estabelecidas as prioridades das melhorias a serem implantadas ao longo do processo.

Conforme o cronograma de implantação (figura 15), a fase-piloto está concluída, iniciando a fase seguinte, que é a utilização do Portal de Serviços em toda a instituição. Mesmo sendo necessários alguns ajustes, é possível verificar o impacto que foi gerado no principal alvo do projeto: o atendimento ao cliente. As avaliações recebidas, nesse primeiro momento, apontam para o elevado grau de satisfação, média de 4,90 estrelas em escala que vai até 5,0, sendo a menor avaliação 4,75 e, conforme gráfico da figura 20, obtida no Portal de Serviço. Esse resultado preliminar é um incentivo, em um primeiro momento, a continuidade do processo, uma vez que há o entendimento que, com as melhorias previstas, aumentará ainda mais a satisfação do cliente. Em um segundo momento, esse resultado é um estímulo a toda a equipe, pois o reconhecimento do cliente pelo serviço prestado foi a mola que impulsionou todo o processo de inovação e o alcance desse reconhecimento, nos primeiros momentos da implantação, tem reflexos positivos em toda equipe.

Figura 20
Avaliação do Atendimento



Fonte: Portal de Serviços da Instituição, 2024

Ao analisar a inovação do processo (que também envolve tecnologia), é possível distinguir seus efeitos, considerando os pontos de vista interno e externo. O ponto de vista externo, que é o do cliente, quanto à rápida adesão, deve-se à facilidade de manuseio do módulo de atendimento, operando dentro de um ambiente conhecido e confiável (portal da instituição

na Internet – Intranet), com o acompanhamento de sua solicitação, o que retrata algo inédito para ele. O ponto de vista interno, que é o do setor de manutenção, a facilidade de operação, telas amigáveis e intuitivas, acesso rápido às informações, comprovou a expectativa gerada na primeira etapa de desenvolvimento do projeto, que foi a decisão do artefato tecnológico.

A solução do Portal de Serviço vem sendo desenvolvida em outros setores da instituição: característica esta importante no momento da tomada de decisão. Os setores, que já utilizavam o Portal de Serviços, possuem complexidade operacional, quantidade de colaboradores inferiores ao setor de manutenção, porém esses setores possuem uma grande variedade de serviços disponibilizados, demonstrando a versatilidade que o Portal possui. Se a complexidade maior da manutenção foi um problema a ser resolvido, sua versatilidade foi um fator positivo, criando as condições necessárias para desenvolvimento da solução proposta. Pode-se afirmar que toda a *expertise* que a equipe de TI acumulou, desenvolvendo projetos para setores específicos, foi utilizada para ajustar o Portal à complexidade e às necessidades da manutenção.

A inovação implantada, juntamente com as melhorias em desenvolvimento, possui, como elementos basilares, a busca da excelência no atendimento ao cliente, na qualidade do serviço prestado e na obtenção de indicadores sólidos para planejamento estratégico e tomada de decisão, as quais apontam para uma solução, que pode ser replicada nos setores de manutenção de qualquer empresa, efetuando os ajustes necessários em função do porte, da atividade e da cultura organizacional da empresa. Apesar de, no caso deste projeto, tratar-se de serviços prestados internamente, os mesmos conceitos podem ser aplicados para toda empresa prestadora de serviço de manutenção e *facilities*.

Por fim, para avaliar a complexidade da solução adotada, deve-se definir sobre qual ótica efetuar a análise e, neste caso, pode-se considerar: (a) complexidade da operação de manutenção predial – a manutenção envolve diversas atividades de variadas disciplinas, as quais devem ser atendidas com agilidade e, em muitos casos, executadas em locais com atividade. Sua falta paralisa operações e gera insatisfação do cliente; (b) complexidade da comunicação – o cliente possui dificuldade para avaliar a situação com problema, por envolver questões técnicas, é necessário um canal no qual o cliente possa explicar de sua forma e o técnico consiga compreender; (c) complexidade da urgência – o cliente que possui uma necessidade tem urgência em sua solução e, nesse caso, a maioria das solicitações tem o *status* de urgência, torna-se necessário uma triagem para definir as prioridades e o que é realmente urgente; (d) complexidade de definição de um sistema operacional – definir um artefato tecnológico de fácil manuseio ao usuário, mas que contenha as informações necessárias ao

atendimento, registre as solicitações e armazene dados para obtenção de indicadores para análise e planejamento.

Diante de tantas necessidades e diversos níveis de complexidade, a solução para atendê-los tem suas bases nos conceitos elementares da prestação de serviço: atendimento ao cliente, qualidade do serviço e produção de indicadores para avaliação. Partindo dessa base, foi possível estabelecer os parâmetros a serem medidos e alcançados. A solução que necessita ser simples para facilitar o contato com o cliente diversifica-se em ramos com diferentes graus de complexidade, necessários ao controle da operação, concluindo, mesmo com a aparência simples das telas, e dos gráficos de indicadores, o sistema em desenvolvimento possui elevado grau de complexidade.

8- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho foi motivado devido às dificuldades existentes no setor de manutenção da organização estudada, em demonstrar – de forma clara – o desempenho de suas ações, por meio de indicadores confiáveis para melhorar o relacionamento com o cliente. Essas questões, quando investigadas, apontaram para outras necessidades, sendo possível constatar que todas estão interligadas. A partir desse fato, foi definido tratar as questões iniciais, porém com vistas a desenvolver soluções para as questões não abordadas neste trabalho em projetos futuros e sequenciais.

A solução adotada mostrou sua eficácia, em especial, para as questões de atendimento ao cliente que, em pequeno prazo e ainda com avaliações preliminares, demonstrou sua satisfação com o novo sistema de atendimento refletido nas altas notas de avaliação. Considerando que a implantação se encontra no estágio inicial e com a programação de mais ações a serem implantadas em breve para a melhoria do atendimento, a avaliação obtida foi acima das expectativas iniciais.

Para melhorar ainda mais a eficiência do Portal de Serviços, será necessário continuar o desenvolvimento de indicadores mais detalhados de todas as atividades da manutenção. Até o momento, obtiveram-se os indicadores básicos, que servem de fundamento para todos os demais, sendo, porém, perceptível que, apesar de indicadores básicos, eles apresentam boa confiabilidade pela forma como vem sendo executado os seus lançamentos. Os critérios foram definidos de forma clara e objetiva, ainda com pequena complexidade, para que os lançamentos sejam corretos, no período de adaptação ao novo sistema. Durante a evolução das etapas de implementação, a complexidade será aumentada gradativamente.

Na atual fase, os indicadores fornecidos pelo módulo de manutenção do Portal de Serviços são: (1) avaliação dos serviços – nota por oficina, quantidade de avaliação por oficina, média por oficina e média geral, e (2) Ordens de Serviço – abertas e concluídas, por oficina e geral. Estão em desenvolvimento os *dashboards* a fim de obter os seguintes indicadores: (i) tempo de atendimento por solicitação; (ii) performance de atendimento por colaborador; (iii) agrupamento das solicitações por tipo (corretiva, preventiva, emergencial, eventos, reformas, equipamentos); (iv) programação automática das manutenções preventivas, conforme período estabelecido, controle de estoque, custo efetivo de cada atendimento (material e mão de obra); (v) motivo do atraso das solicitações pendentes e, (vi) classificação das solicitações por grau de complexidade.

Uma importante inovação, também apoiada em tecnologia, pretendida para o futuro, e possível de ser executada, que necessita de mais investimentos financeiros, é habilitar, aos colaboradores da manutenção, o acesso ao Portal de Serviços por meio de celulares, e que seja possível cada colaborador receber as OS a ele destinadas, abrir para o atendimento e, ao concluir, no mesmo instante, efetuar o fechamento. Essa inovação, além de diminuir a margem de atraso ou esquecimento em fechamentos de OS, que atualmente são realizados nas oficinas ao final do expediente, serão efetuadas, ao serem concluídas, pelo celular, que é um artefato tecnológico que os operadores têm maior afinidade do que os terminais de computadores.

Com relação à solução adotada, ainda que todas as melhorias estejam implantadas, não esgotam todas as necessidades da manutenção, mas atende à maioria destas e as essenciais. Existe o entendimento que, após a implantação total das melhorias previstas e, com a utilização do sistema, novos horizontes serão abertos, seja na melhoria da captação de dados, seja em detalhamento de indicadores que possibilitem, por meio de análise estratégica, desenvolver táticas que aumentem a eficiência e a eficácia dos serviços prestados, preenchendo lacunas ainda não identificadas.

Em adição à solução adotada, somada à sua estratégia de implantação, apontam para sua possibilidade de replicação para empresas que atuam na área de manutenção predial, prestação de serviços e *facilities*, não se limitando aos setores de manutenção interna, como é o caso desse trabalho, mas também para empresas que prestam esse tipo de serviço de forma terceirizada, efetuando os ajustes necessários à realidade de cada empresa e de cada local de atuação.

Importante destacar os resultados obtidos já na fase inicial da implantação, a saber, : (a) conceitos altos na avaliação dos clientes; (b) precisão nos indicadores elementares; (c), engajamento da equipe de manutenção; (d) aceitação do cliente pelo novo método de atendimento; (e) reconhecimento da evolução no atendimento pelos gestores aos quais o setor de manutenção apresenta os resultados. Esses resultados positivos incentivam a continuidade do trabalho, a busca por sua melhoria e a implantação das novas etapas já programadas.

Concluindo, é necessário destacar não somente a solução e sua implementação, mas o método para a busca da solução, sem o qual não seria possível definir os problemas, entender a sua gênese e sua dinâmica. Uma vez identificado o problema, e com os dados da investigação, foi possível efetuar um diagnóstico, analisar opções de soluções, e definir a melhor opção compreendendo as forças e as fraquezas associadas a cada uma delas. Uma vez definida a melhor solução, foi estabelecida a estratégia para a melhor forma de implantação.

REFERÊNCIAS

- Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. (2008). Management innovation. *Academy of Management Review*, 33, 825–845.
- Cappellozza, A., & Sanchez, O. P. (2011). Análise de decisões sobre uso de tecnologia: um estudo no setor de telefonia móvel fundamentado nos axiomas da economia comportamental. *Revista de Administração Contemporânea*, 15, 1078-1099.
- Chandy, R.K. , & Tellis, G. L. (2000). The incumbent’s curse? Incumbency, size, and radical product innovation. *Journal of Marketing*, 64, 1–17.
- Crossan, M.M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47, 1154–1191.
- Damanpour, F. (2014). Footnotes to research on management innovation. *Organization studies*, 35(9), 1265-1285.
- Drucker, P. F. (2002). The discipline of innovation. *Harvard business review*, 80(8), 95-102.
- Drucker, P. F. (2012). *The practice of management*. Routledge.
- Fayet, E. A. (2010). *Gerenciar a inovação: um desafio para as empresas*. Curitiba: IEL/PR.
- Georgantzias, N. C., & Shapiro, J. H. (1993). Viable theoretical forms of synchronous product innovation. *Journal of Operations Management*, 11, 161-183.
- Gobble, M. M. (2018). The importance of management innovation. *Research-Technology Management*, 61(6), 54-58.
- Hamel, G. (2006). The why, what and how of management innovation. *Harvard Business Review*, 84(2), 72–84.
- Hayek, F. A. 1994. (First published in 1944.) *The road to serfdom* (50th anniversary ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Kerzner, H. (2009). *Project Management: A Systems Approach*. New York: Wiley.
- Keupp, MM, Palmié, M. e Gassmann, O. (2012). The strategic management of innovation: A systematic review and paths for future research. *International Journal of Management Review*, 14, 367–390.
- Marcondes, R. C., Miguel, L. A. P., Franklin, M. A., & Perez, G. (2017). *Metodologia para trabalhos práticos e aplicados*. São Paulo: Editora Mackenzie.
- Marcondes, R. C., Miguel, L. A. P., & Franklin, M. A. (2023). *Método da solução de problemas para o desenvolvimento de negócios*. São Paulo: Editora Mackenzie.

- Miguel, L. A. P., Marcondes, R. C., & Caldeira, A. (2018). Creating Value for the Customer and Evaluating the Created Value: A Process Proposal. *Review of Socio-Economic Perspectives RSEP*, 53.
- Pereira, C. E., & Perez, G. (2017). A captura de sinais antecipativos para a inovação de produto: Estudo com micro e pequenas empresas. *Revista Inteligência Competitiva*, 7(2), 1-22.
- Schumpeter, J.A. (1934/1911). *A teoria do desenvolvimento econômico*. Cambridge, MA: Universidade de Harvard.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2015). *Gestão da inovação-5*. Bookman Editora.
- Vaccaro, I.G., Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F.A.J., & Volberda, H. (2012). Inovação e liderança na gestão: O papel moderador do tamanho organizacional. *Jornal de Estudos de Gestão*, 49, 28–51.
- Walker, RM, Damanpour, F., & Devece, CA (2011). Inovação de gestão e desempenho organizacional: papel mediador do planejamento e controle. *Jornal de Pesquisa e Teoria da Administração Pública*, 21, 367–386.

APÊNDICE A: ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Esta entrevista trata o tema “Inovação na Gestão de Processos Aplicada a Serviços de Manutenção Predial”, faz parte do Trabalho de Conclusão do Mestre Eliezer Mendes Silva, do Programa de Pós-Graduação da Universidade Presbiteriana Mackenzie – Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios - MPADN, sob orientação do Prof. Dr. Gilberto Perez. Antecipadamente, agradecemos sua participação na pesquisa.

Por questões de sigilo garantido, os entrevistados foram informados de quem nem ele, ou sua organização serão identificados no relatório final. Também foi garantido ao entrevistado que poderia abandonar a entrevista a qualquer momento. Na entrevista, são abordados os seguintes temas / questões:

Tema 1 – Considerando a demanda de serviços exigida do setor, você considera a equipe de colaboradores das oficinas suficientes para atender as OS de cada uma delas, dentro de um prazo razoável?

Tema 2 – Os colaboradores de cada oficina são capacitados tecnicamente para exercer suas atividades? Existe o incentivo para a capacitação desses colaboradores, tais como oferta de cursos e treinamentos específicos?

Tema 3 – Com relação as OS, como é o processo de abertura, baixa após conclusão, e acompanhamento no caso das OS não atendidas?

Tema 4 – Qual a função do SMI no seu entendimento?

Tema 5 – Quanto às empresas terceirizadas contratadas para algumas atividades, para quais serviços entende ser mais indicadas? E quanto aos serviços prestados por elas, qual sua opinião sobre a qualidade?

Tema 6 – Quanto à manutenção, é solicitada para demandas que não fazem parte de suas principais atividades como eventos e alterações de *layout*? O prazo para atendimento é suficiente? A complexidade desses atendimentos é considerada alta? Para o atendimento, é necessário equipes dedicadas e de várias oficinas?

Tema 7 – De um modo geral, quais os problemas a serem resolvidos ou sugestões para melhorar a área de manutenção?

Tema 8 – Descreva o procedimento que você tem para o atendimento das OS, desde o seu recebimento até a sua conclusão.

Tema 9 – Você tem algum comentário adicional que queira fazer?

APÊNDICE B: NOVA ORDEM DE SERVIÇO EMITIDA PELO PORTAL**SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO Nº**

DADOS DO SOLICITANTE	
Solicitante	
Nome	
E-mail	
Ramal	Setor

LOCALIZAÇÃO			
Prédio	Andar	Sala	Obs

DATAS DO STATUS			
Solicitação	Posição	Execução	Conclusão

OFICINA RESPONSÁVEL	
Oficina	Oficina vinculada
Descrição	

DESCRIÇÃO DO ATENDIMENTO	
Equipe	
Descrição do Serviço Executado	Roteiro de Execução
Material Utilizado	

PERÍODO DE EXECUÇÃO			
	Data	Hora	Observação
Início			
Conclusão			

APÊNDICE C: COMUNICADO DO INÍCIO DA UTILIZAÇÃO DO PORTAL DE SERVIÇOS

COMUNICADO SUINF/COMAN-005/2024

Público-alvo: Colaboradores do [REDACTED]

Ref.: Procedimentos para solicitações de serviços de manutenção - COMAN

PROCEDIMENTOS PARA SOLICITAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Visando orientar sobre a abertura de Solicitações de Serviços de Manutenção no *campus* Higienópolis, informamos que, a partir de 01/10/2024, todas as solicitações nas áreas: Civil, Pintura, Hidráulica, Elétrica, Marcenaria, Serralheria, Ar-condicionado e atendimento de eventos devem ser feitas pelo portal de serviços: [https://servicos.\[REDACTED\].br/](https://servicos.[REDACTED].br/).

Ressaltamos que os canais de comunicação utilizados atualmente (WhatsApp, telefone, Teams e e-mail) serão substituídos e as solicitações deverão ser feitas exclusivamente pelo portal mencionado.

O atendimento pelo portal de serviços visa melhorar a qualidade da prestação de serviços da manutenção, que permitirá ao cliente acompanhar sua solicitação até a finalização.

Quando o atendimento for concluído o solicitante receberá uma solicitação de avaliação que será importante para o processo de melhoria contínua.

Contamos com a compreensão e colaboração de todos.

São Paulo, 26 de setembro de 2024.

[REDACTED]
Superintendente de Infraestrutura