

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FABIO FRANK NAGAI

**NOVO MODELO DE PLANEJAMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO EM
CENTRAIS DE GLP**

CURITIBA

2019

FABIO FRANK NAGAI

**NOVO MODELO DE PLANEJAMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO EM
CENTRAIS DE GLP**

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do MBA Em Gestão Estratégica em 2018, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Roseli W. Takahashi

CURITIBA

2019

NOVO MODELO DE PLANEJAMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO EM CENTRAIS DE GLP

FABIO FRANK NAGAI

RESUMO

Diante de um cenário de otimização de processos e ferramentas utilizadas nas organizações, existe a necessidade de aprimorar constantemente qualquer sistema utilizado. A manutenção hoje, tem um papel de grande valor agregado para os objetivos estratégicos das empresas. Sendo assim, inovar este sistema para que seja possível ter uma assertividade coesa do gerenciamento do controle e rastreamento da manutenção é um esforço que precisa ser realizado. Apesar das manutenções realizadas em centrais de gás ser um processo relativamente simples, existe uma complexidade por traz em relação a quantidade de intervenções realizadas anualmente, bem como os fluxos internos que devem ser contemplados.

Palavras-chave: Manutenção. Objetivos estratégicos. Inovação.

1 INTRODUÇÃO

Os sistemas utilizados atualmente para gerenciar a manutenção nem sempre condiz com a realidade do advento tecnológico e das perspectivas futuras de automação dentro de uma indústria de grande porte. Atualmente na Ultragas, não existe nenhum mecanismo efetivo de controle para garantir que as programações de manutenção estão sendo cumpridas conforme estipuladas, bem como a transmissão das informações em relação aos apontamentos dos problemas encontrados. A falta de *feedback* também tem um impacto em relação ao atendimento aos clientes, uma vez que esta interação se torna fundamental para agregar valor ao serviço prestado. A própria geração de excesso de documentos que no fim se tornam ineficiente para realizar uma análise concisa no que condiz a eficiência do serviço prestado, também é um fator impactante. Diante deste cenário, idealizar um novo sistema que possa auxiliar em todo o processo de gerenciamento, rastreamento e controle da manutenção, não só faz sentido, bem como é necessário, uma vez que os objetivo

estratégicos da empresa precisam estar conectados com todos os setores de forma harmônica.

1.1 Formulação do Problema de Pesquisa

Em um planejamento estratégico, existem diversos fatores que contribuem para que os objetivos sejam alcançados. Desse modo, não há como negar que o planejamento e controle de manutenção está inerentemente interligado aos objetivos estratégicos das organizações devido a sua importância estratégica dentro de uma visão de otimização dos recursos existentes (VIANA, 2013).

Assim, como aplicar uma melhoria dentro do setor de manutenção, rastreamento e controle na empresa Ultragaz de forma que exista uma contribuição factível nos objetivos estratégicos?

1.2 Objetivos da Pesquisa

Objetivo Geral: Avaliar a forma de realizar manutenção, rastreamento e controle dos processos na empresa Ultragaz, e propor novos meios de controle, agregando valor à empresa no alcance dos objetivos estratégicos definido pela organização.

Objetivos Específicos:

- Descrever como são realizados os meios de manutenção, rastreamento e controle de processos da empresa Ultragaz;
- Identificar os principais gargalos existentes no processo de manutenção de centrais de GLP;
- Elaborar propostas de inovação para a os processos de manutenção, rastreamento e controle de indicadores na empresa selecionada para o estudo;
- Descrever os meios de implantação da melhoria proposta para que possa ser aplicada.

1.3 Justificativa

Ser capaz de inovar constantemente e alterar os processos referente ao planejamento e controle da manutenção se torna cada vez mais desafiador perante a um mercado competitivo e tecnológico. Desse modo, realizar uma revisão de todo este processo se torna não apenas uma estratégia para a empresa, mas também uma forma de agregar no resultado algo que seja favorável perante o mercado.

Os benefícios em relação ao modelo proposto são factíveis e podem ser classificados tanto como qualitativos quanto quantitativos. A parte qualitativa se refere a uma maior e melhor interação junto aos clientes, melhoria no atendimento, inovação na gestão e manutenção dos ativos existentes e o próprio prolongamento na vida útil destes ativos. Já o quesito quantitativo é baseado na redução das aquisições de novos ativos, um maior controle na depreciação individual dos ativos, redução expressiva no custo de manutenção corretiva e preventiva e garantir que seja possível a geração de receita através da venda de um serviço de qualidade.

Investir no processo de manutenção é fundamental para que a empresa tenha um diferencial no mercado, uma vez que a demanda que se observa hoje é uma exigência extremamente assertiva por parte dos clientes que esperam que não somente o produto que eles estão adquirindo seja de qualidade, mas os serviços prestados também satisfaçam as suas expectativas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O planejamento estratégico é uma relação mutua entre planejamento e a própria estratégia. Segundo Mintzberg (2014), a palavra “planejamento” se refere a um plano. Portanto, pode-se inferir que a estratégia faz parte de um plano ou um caminho que uma organização deseja seguir. Muitas empresas realizam o seu planejamento estratégico a partir de um plano baseado em padrões que já foram estabelecidos anteriormente. Assim, a estratégia pode ser considerada um padrão, ou seja, existe uma regularidade em acontecimentos do passado que é possível prever resultados. Neste sentido, pode existir uma estratégia pretendida e uma outra

estratégia realizada. Ambas as estratégias estão interligadas entre si, uma vez que a comparação ao longo do tempo entre as duas, é essencial para que uma organização entenda se os objetivos definidos previamente foram alcançados. Este conceito se torna imprescindível para as organizações poderem elaborar um planejamento estratégico baseado em fatos e acontecimentos para aprimorar os seus resultados.

Para que uma organização entenda qual é o seu papel dentro dos seus processos no qual está inserido, é importante que ela consiga realizar uma avaliação dos seus pontos fortes e fracos antes da elaboração de um planejamento estratégico. A própria formulação da estratégia passa por um processo de experimentação, de algo novo que não é totalmente conhecido e que fundamentalmente existe um risco inerente ao sucesso ou fracasso. Neste aspecto, a análise dos recursos disponíveis, sejam eles tangíveis ou intangíveis devem ser contemplados previamente a formalização de um planejamento estratégico. Por isso que é importante realizar uma ampla reflexão sobre estes aspectos (MINTZBERG, 2014).

Para que um planejamento estratégico seja bem-sucedido, além de ter sido bem fundamentado em objetivos bem definidos e ações para alcançar os resultados, seja, financeiros, processuais, ambientais, etc. Também é necessário levar em conta o capital humano. O engajamento das pessoas dentro dos objetivos estratégicos é relevante. Assim, surge a intervenção do líder neste sentido, no qual a visão da empresa deve estar mentalmente inserida também nas pessoas que colaboram para as mudanças nos processos. O líder, consegue providenciar uma importante ligação entre o presente e o futuro da organização. Ao focar nestes aspectos, o líder consegue influenciar os sentidos emocionais e espirituais da organização, de forma a exaltar os valores organizacionais sobre as pessoas envolvidas (BENNIS, 2001).

Com relação a operacionalização de um planejamento estratégico, é necessário adotar modelos no qual todas as estratégias precisam ser segregadas em subestratégias. Desse modo, a operacionalização das estratégias acaba por fim definindo hierarquias com diferentes níveis de atuação ao longo do tempo, sejam médios, curto ou longo prazo. Este aspecto se torna relevante para que as pessoas possam identificar o planejamento estratégico como algo tangível perante a sua perspectiva de atuação. Uma vez que a estratégia consegue atingir o mais baixo nível hierárquico, existe uma relação positivo em relação ao controle da estratégia,

pois as próprias pessoas se tornam guardiãs do modelo estratégico da organização (MINTZBERG, 2014).

O monitoramento da implantação do planejamento estratégico pode ser feito de diversas maneiras com vários modelos de gestão de Indicadores. De forma genérica, existe uma classificação para os indicadores, existem os estratégicos, que são voltados para os indicadores primários, os táticos que são de utilização gerencial e os indicadores operacionais, que são acompanhados pelos especialistas de cada área. Assim dentro do planejamento estratégico, estes indicadores devem estar bem definidos, bem como qual a métrica de medição e controle, atrelando cada indicador aos responsáveis da organização (COSTA, 2007).

Dentro deste contexto do planejamento estratégico, existe uma área que tem um papel fundamental para a contribuição dos objetivos estratégicos. A área de Manutenção, se torna hoje cada vez um aliado para a obtenção de resultados positivos. O conceito de planejamento e controle de manutenção teve uma evolução junto com o planejamento estratégico das empresas ao longo da metade do século passado. A forma que a estratégia de manutenção a ser aplicada dentro do planejamento estratégico da empresa, modificou o pensamento de como elaborar um planejamento levando em conta os fatores e benefícios que a estratégia de manutenção tem perante as organizações (VIANA, 2013).

2.1 Manutenção, Rastreamento e Controle

A palavra manutenção é derivada do latim *manus tenere*, que significa manter o que se tem. Dentro deste sentido, as organizações hoje dispõem de uma gama praticamente infinita de equipamentos, sistemas, ativos, etc, no qual se faz necessário manter e aprimorar os métodos de conservação para que seja possível extrair a máxima capacidade destes sistemas. Deste modo, a manutenção não é apenas um meio para corrigir um problema do dia a dia, mas sim faz parte da estratégia da empresa para que haja o aproveitamento máximo dos instrumentos de produção e técnicas utilizadas, onde existe uma real contribuição para os objetivos estratégicos da organização, seja de uma perspectiva financeira, de processos ou de mercado (VIANA, 2013).

Os indicadores de manutenção necessitam demonstrar os principais processos de uma organização. Cada empresa, de acordo com a sua especificidade

de atuação deve definir quais indicadores se aplicam ao seu processo. O planejamento e controle de manutenção deve avaliar quais são estes indicadores, bem como a forma de monitoramento dos processos. Assim, aquilo que tem capacidade de agregar valor para a empresa, precisa estar definido de forma clara e objetiva com o planejamento estratégica da organização.

De acordo com a ABRAMAN, Viana (2013, p.45) (Associação Brasileira de Manutenção), no Brasil alguns dos principais indicadores são:

- Custos: se refere ao controle e monitoramento do que efetivamente está sendo desembolsado para que seja possível realizar todo o processo de manutenção, desde a mão de obra, ativos, materiais, etc;
- Frequência de Falhas: fornece um panorama da quantidade de intervenções de manutenção que foram dedicadas em corretivas;
- Satisfação do Cliente: procura entender o ponto de vista dos clientes em relação ao serviço realizado;
- Disponibilidade Operacional: se refere ao tempo que é disposto nos processos de manutenção.

Afora estes indicadores, é importante explorar sobre outros indicadores que tem um impacto significativo no processo de manutenção:

- Índice de Corretiva
- Índice de Preventiva

Especificamente o índice de preventiva pode ser considerado um dos principais indicadores, o qual tem o maior impacto dentro das estratégias da empresa. Este indicador tem como principal objetivo cumprir um plano no qual todos os ativos, equipamentos, devem periodicamente passar por uma inspeção de verificação em relação a saúde do seu funcionamento, bem como a substituição de componentes que possa eventualmente causar uma falha de acordo com a recomendação de cada componente. Dentro desse raciocínio, garantir o funcionamento dos processos tem um importante papel dentro das perspectivas

financeira, de mercado, dos processos internos e de crescimento de uma organização.

Já o índice de corretiva tem um papel importante no monitoramento das intervenções não planejadas que ocorrem nos processos. Entender a frequência com que estas intervenções ocorrem e quais são os impactos baseado em uma análise profunda, seja, pelo tipo da causa ou a quantidade de intervenções que ocorrem em um período se torna imprescindível para o entendimento dos processos de manutenção.

Para que seja possível cumprir o programa de manutenção, é importante que exista um sistema de manutenção para realizar este gerenciamento de forma assertiva no controle das ações mantenedoras.

Desse modo, para que seja possível propor de forma prática uma melhoria, deve-se considerar alguns pontos importantes, como a seleção de fornecedores qualificados, tanto no que se refere a utilização de um sistema (*software*) que seja atenda às necessidades, quanto também os prestadores de serviço que estarão em campo executando as tarefas. Para isso, um edital de contratação deve ser elaborado, com as especificações técnicas referente a esta melhoria que possa ser atendido, (VIANA, 2013).

Outro ponto importante, é o desenvolvimento de novos indicadores para que seja possível monitorar e acompanhar os ganhos tanto operacionais quanto financeiros.

A padronização de todo o processo do planejamento e controle da manutenção, também se torna essencial para que seja plausível medir uniformemente os reportes dos serviços executados, o cumprimento de novas metas, a capacitação do corpo técnico e treinamentos conforme atualização de normas e sistemas utilizados.

Assim, a proposta de um novo sistema para que seja possível realizar uma gestão eficaz do planejamento e controle da manutenção deve contemplar não somente estes aspectos técnicos, mas também necessita ter uma visão voltado para a estratégia da empresa, onde seja possível identificar os ganhos deste projeto, seja em uma perspectiva financeira, de mercado, de processos internos ou o próprio aprendizado durante este processo.

3 METODOLOGIA

A finalidade deste artigo, é apresentar de forma prática uma solução para o problema do sistema e gerenciamento de manutenção da empresa, que envolve manutenção, rastreamento e controle, a partir de observações realizadas e dados empíricos coletados ao longo de um período de quinze anos dentro da empresa Ultragaz. Esta solução, se justifica perante o atual cenário que se encontra não somente os indicadores de manutenção, mas o próprio processo no qual se torna moroso devido à falta de objetividade e clareza nos atuais fluxos.

Já em relação a natureza do problema, foi tratada de forma qualitativa, em busca de conseguir compreender o processo de manutenção, a partir de observações de como existe vários impactos da utilização de um sistema que não atende mais as necessidades da organização e como através de um aprimoramento do fluxo e sistemas de manutenção pode ter um impacto significativo não somente nos objetivos estratégicos da empresa, mas também no próprio setor e os ganhos que pode se obter.

O objetivo da pesquisa será tratado de forma descritiva de modo a buscar compreender de forma específica o problema em questão, o que pode ser feito para aperfeiçoar os resultados estratégicos a partir de uma ação e uma análise realizada pela própria equipe de manutenção.

Para tratar a questão do temporal da pesquisa, foi direcionada de forma longitudinal, a partir de dados analisados durante períodos diferentes, onde foi possível ter um comparativo de como alguns indicadores se comportaram ao longo destes períodos. As análises destes indicadores foram fundamentais para formulação da proposta de um modelo de gerenciamento do controle, rastreamento da manutenção.

A estratégia da pesquisa foi concebida na forma de um estudo de caso, onde foi possível fazer uma análise profunda do tema manutenção, baseado em inúmeras observações e análises de dados coletados ao longo de diversos períodos.

O modo que as análises foram realizadas, foram a partir dos dados dos relatórios que a equipe técnica em campo fornecia após os atendimentos realizados nas centrais de gás dos clientes. Com essas análises, foi possível mensurar alguns

indicadores importantes do modo que a manutenção estava sendo realizado, como: tempo de atendimento, qualidade do atendimento

Este estudo de caso é uma forma de mensurar o atual sistema de gerenciamento da manutenção, rastreamento e controle para que seja possível propor uma solução.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Grupo Ultra

A Ultrapar, companhia multinegócios com atuação em varejo e distribuição especializada, por meio da Ultragaz, Ipiranga e Extrafarma, na indústria de especialidades químicas, com a Oxiteno, e no segmento de armazenagem para graneis líquidos, por meio da Ultracargo, é um dos maiores grupos empresariais brasileiros.

Com um quadro de 13 mil funcionários diretos, a Ultrapar detém operações em todo o território brasileiro e possui, através da Oxiteno, unidades industriais nos Estados Unidos, no Uruguai, no México e na Venezuela e escritórios comerciais na Argentina, na Bélgica, na China e na Colômbia.

4.2 Ultragaz

Líder no mercado de distribuição de GLP, com uma fatia de 23% do mercado, o que compreende aproximadamente 50 mil clientes no segmento granel, além de 11 milhões de domicílios no envasado, a Ultragaz é a única distribuidora de GLP a contar com uma rede de revenda exclusiva, cerca de 5,1 mil pontos. Além disso, as ações de desenvolvimento de produtos e serviços são fortemente lastreadas em inovação.

Para isso, são quase 3.700 colaboradores alocados entre a matriz, 17 bases de engarrafamento e 21 bases de estocagem e distribuição que compõem a estrutura da Ultragaz em todo o Brasil.

Voltado para atender grandes demandas, o *Ultrasystem* (sistema de fornecimento a granel da Ultragaz), conforme Figura 1, permite que o Gás LP seja transferido diretamente do caminhão de abastecimento para os cilindros ou tanques nas empresas e condomínios, dispensando contato com botijões e oferecendo uma energia limpa.

Figura 1 – *Ultrasystem*



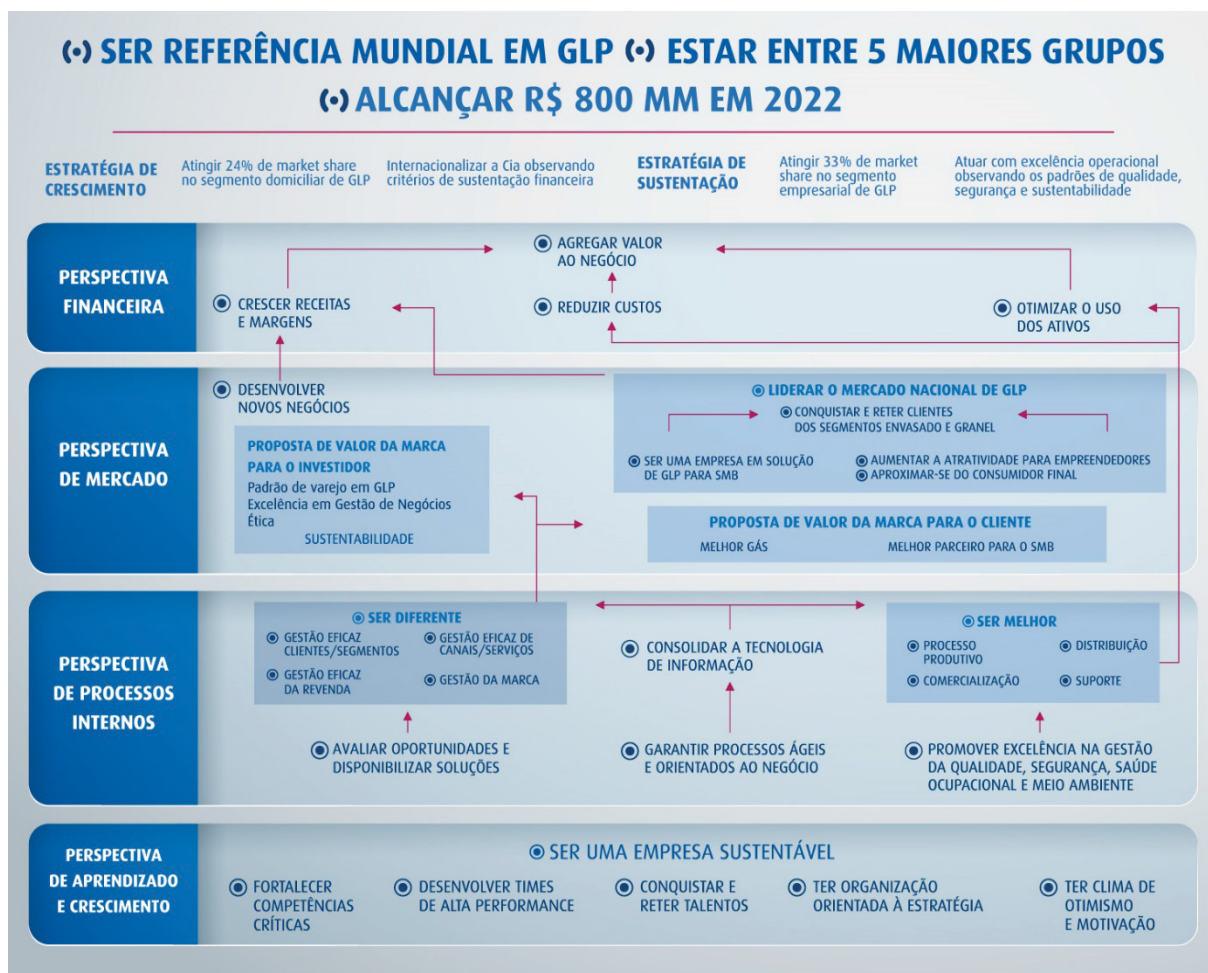
Fonte: Ultragaz (2019)

4.3 Resultados

O impacto que a manutenção tem dentro de um planejamento estratégico, muitas vezes se torna difícil visualizar ou mensurar devido a sua complexidade. Assim, a busca pela compreensão de como a manutenção, rastreamento e controle contribui para alcançar os objetivos estratégicos serão abordados neste artigo.

Dentro do mapa estratégico, representado pela Figura 2 contempla de forma subjetiva onde especificamente o planejamento e controle de manutenção influencia os objetivos estratégicos. O principal objetivo é que a partir deste entendimento seja possível descrever de forma prática, uma melhoria que possa ser aplicada devido a deficiência atual hoje no processo de planejamento e controle de manutenção.

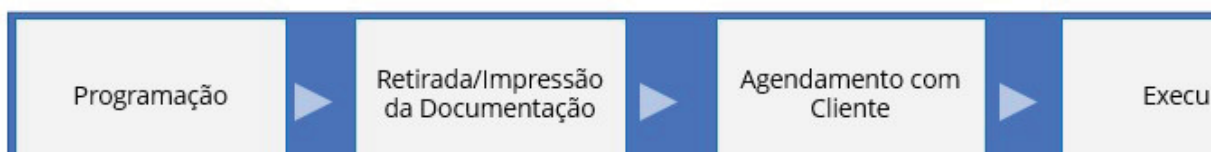
Figura 2 – Mapa estratégico



Fonte: Ultragaz (2019)

Em relação ao que se refere ao entendimento da natureza do problema, a Figura 3 representa o fluxo de manutenção preventiva atual no qual a empresa hoje segue junto com os prestadores de serviço.

Figura 3 – Fluxo de Manutenção Preventiva Atual



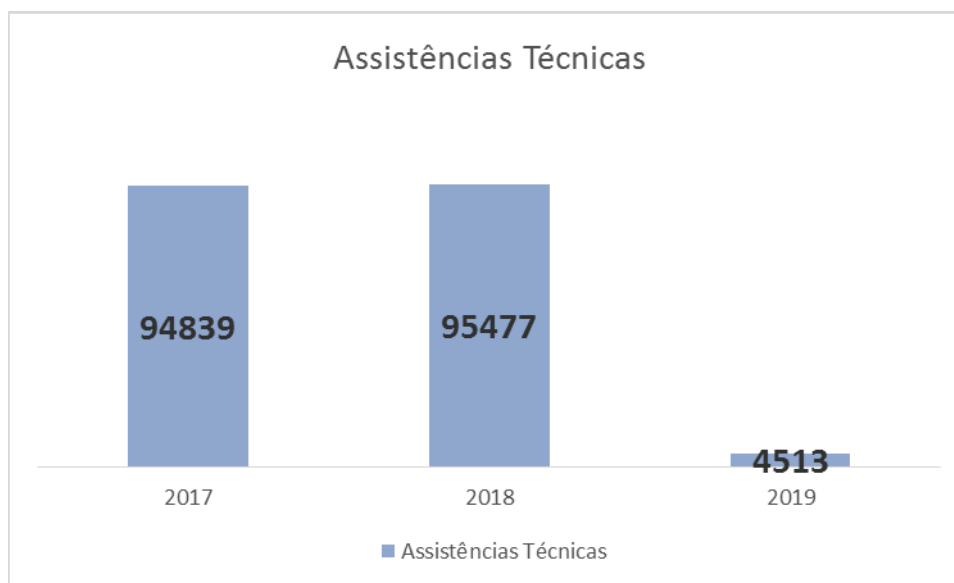
Fonte: Ultragaz (2019)

Existem vários fatores que tornam este processo obsoleto diante de um novo panorama da tecnologia como:

- Documentação: Acumulo de papel, falta de padronização de preenchimento das ordens de serviço;
- Processo: Burocrático e pouco ágil, muitas vezes afeta a transmissão da informação;
- Planejamento: Dimensionamento inapropriado de equipes da execução;
- Monitoramento: Dificuldade em monitorar as atividades de manutenção;
- Gestão: Ineficiente na parte de documentação, bem como a execução;
- Atendimento: Falta de *feedback* ao cliente.

Estes fenômenos foram observados ao longo de um período de aproximadamente quinze anos, onde até hoje é utilizado o mesmo sistema de gerenciamento para o planejamento e controle da manutenção, bem como é seguido os mesmos procedimentos de programação, execução, acompanhamento, etc. A partir da Figura 5 é possível observar a quantidade de ordens de serviços que foram abertas no período de 2017 a fevereiro de 2019. Cada ordem de serviço representa algum tipo de atendimento de manutenção diretamente ao cliente. Por mês são realizados cerca de 8.000 atendimentos, o que torna o problema ainda mais sério diante a grande quantidade de ordens de serviço que são geradas todos os meses.

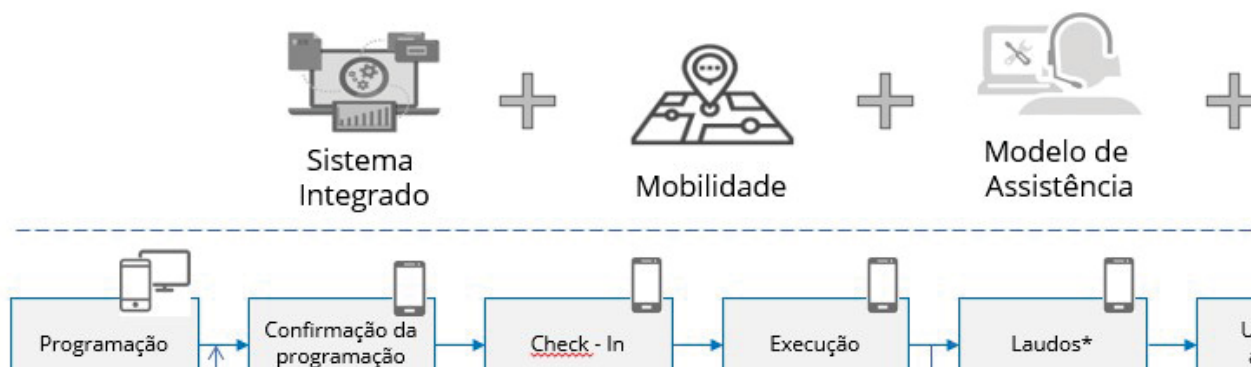
Figura 4 – Assistência Técnica



Fonte: Ultragaz (2019)

O modelo proposto para um novo sistema de gerenciamento planejamento e controle da manutenção pode ser observado a partir da Figura 5. Este fluxo resume como o novo sistema irá se comportar a partir de um sistema integrado onde será possível realizar toda parte de programação, execução e monitoramento das atividades que irão ocorrer. A questão da mobilidade terá um grande impacto na agilidade dos processos para garantir a qualidade na entrega junto ao cliente, uma vez que todos os ativos das centrais de gás poderão ser tagueados e rastreados.

Figura 5 – Novo modelo do gerenciamento de manutenção.



Fonte: Ultragaz (2019)

A partir deste novo fluxo os benefícios e as melhorias podem ser quantificados abaixo como:

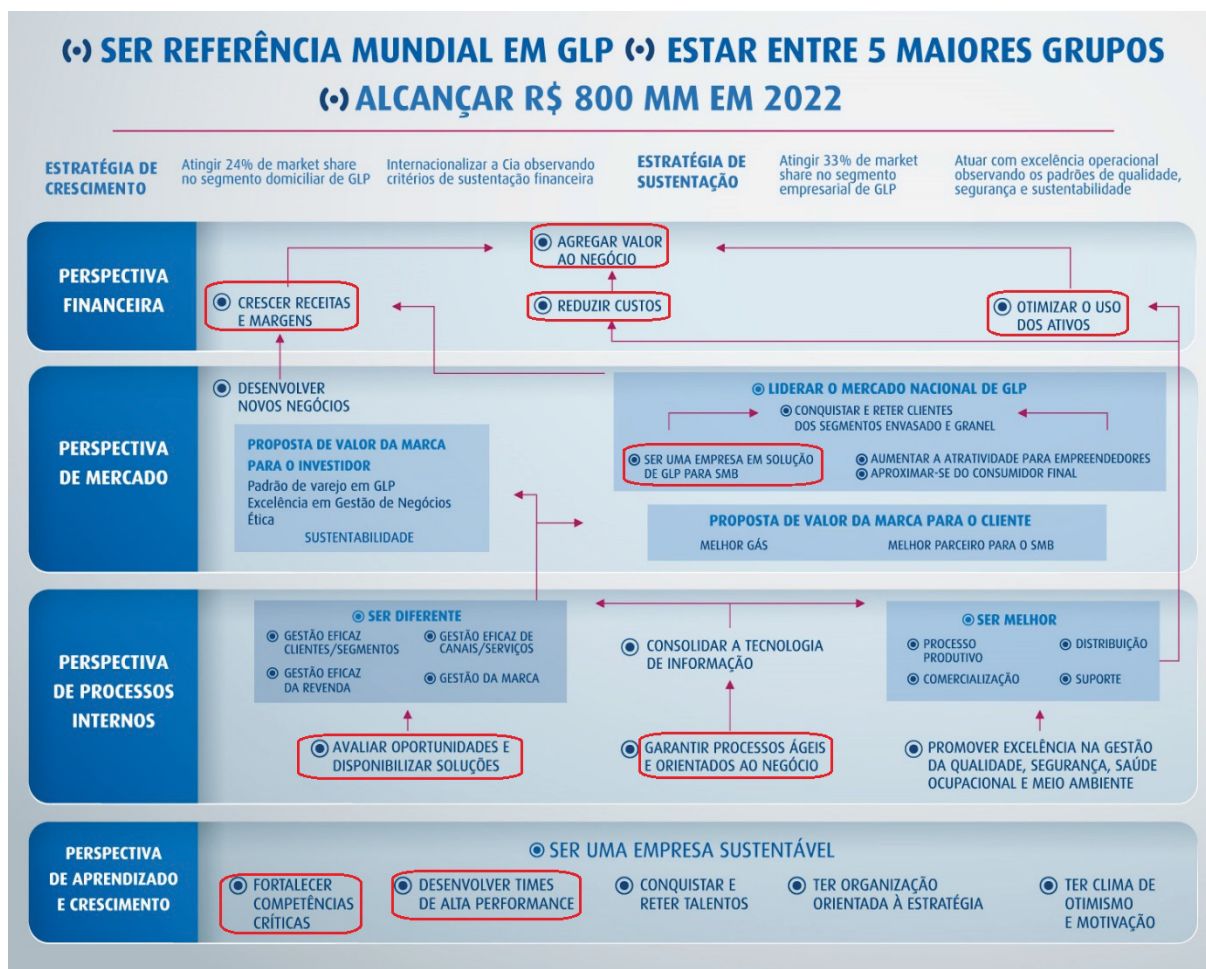
- Documentação: Padronizada para preenchimento e disponível para acesso no novo sistema de acordo com as demandas de serviço;
- Processo: Maior agilidade e troca de informações eficiente;
- Planejamento: Maior organização no atendimento baseado em um plano otimizado;
- Monitoramento: Realizar o monitoramento *online* das atividades, com melhor visão dos tempos de atendimento das equipes *in loco*;
- Gestão: Maior foco nos resultados com a garantia do melhor serviço;
- Atendimento: *Feedback* ao cliente.

Existem alguns requisitos necessários para que este novo modelo consiga entregar os resultados esperados como:

- Reportes frequentes: existe a necessidade da criação de um canal aberto de fácil acesso que seja possível que as informações sejam transmitidas de forma clara e coesa. Além de estreitar o relacionamento entre os prestadores de serviço e a empresa;
- Padronização: garantir que existe uma padronização em todos os sentidos, desde a apresentação *in loco* até as ferramentas utilizadas;
- Capacitações: exigir que toda equipe envolvida no processo de manutenção seja treinada periodicamente nos mais diversos tipos de atendimento;

Diante deste novo cenário, a expectativa é que a manutenção consiga se destacar dentre os vários setores existentes na organização, uma vez que ela tem uma contribuição fundamental para os objetivos estratégico da empresa. Conforme figura 6, é possível observar a partir deste novo modelo de gerenciamento do planejamento e controle da manutenção onde especificamente dentro de várias perspectivas, desde de financeira, de mercado, processos internos e aprendizado e crescimento este estudo de caso vai contribuir.

Figura 6 – Mapa Estratégico contribuição



Fonte: Ultragaz (2019)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as diversas áreas de uma organização, a manutenção sem dúvida se destaca na oportunidade de otimizar os recursos da empresa. Neste sentido, o novo modelo de gerenciamento do processo de controle, rastreamento da manutenção é fundamentalmente essencial para o auxílio do cumprimento dos objetivos estratégicos da organização. O modelo que é utilizado atualmente em si já seria justificável a implementação desta melhoria, porém o próprio mercado exige que a prestação de serviço seja um diferencial diante a atual competitividade que existe. Assim, este novo fluxo alteraria de forma impactante o setor de manutenção, bem como seria de suma importância para o alinhamento dos objetivos estratégicos da empresa. Estes resultados, poderiam ser vistos e mensurados em um curto prazo de

tempo, uma vez que esta melhoria já traria resultados efetivos devido ao fluxo obsoleto que é praticado. O gerenciamento, controle e rastreamento da manutenção teria um nível competitivo no mercado e seria visto como um diferencial para os clientes existentes, tão quanto também para futuras prospecções, já que a utilização de um sistema de manutenção atualizado corrobora com as expectativas de um mercado cada vez mais exigente no quesito de prestação de serviço através da tecnologia como aliada para acompanhamento do que acontece em tempo real.

Como se trata de um novo modelo, dificuldades de adaptações são esperadas, por isso um ponto importante que deve ser abordado é a mobilização de todos os setores e equipes envolvidas de modo que a cultura organizacional esteja em sincronia com este novo projeto. A profundidade com que este projeto vai alcançar dentro da cultura da empresa vai depender de uma divulgação concisa e assertiva para que seja possível envolver todos os níveis da organização.

REFERÊNCIAS:

VIANA, Hebert Ricardo Garcia. **Planejamento e controle da manutenção**. 5. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2013. 167 p.

MINTZBERG, Henry et al. **Safári de estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2014. 392 p.

BENNIS, Warren et al. **O futuro da liderança**. São Paulo: Futura, 2001. 344 p.

COSTA, Eliezer Arantes da. **Gestão Estratégica**: da empresa que temos para empresa que queremos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 464 p.

MINTZBERG, Henry. **Ascensão e queda do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2004. 360 p.