

LARAUE  
POMMERENING

Guia para eliminar  
desperdícios no  
setor de serviços.

LEAN  
SERVICE  
DA  
TEORIA À  
PRÁTICA

**LEAN SERVICE: DA TEORIA À PRÁTICA**  
**Guia para eliminar desperdícios no setor de**  
**serviços**

**LARAUE POMMERENING**

# **Sumário**

## Capítulo 1: INTRODUÇÃO

## Capítulo 2: ENTENDENDO O LEAN SERVICE

### *2.1 Lean Thinking*

### *2.2 Lean Service*

### *2.3 Fluxo de Valor para Serviços*

### *2.4 Gerenciamento do Lean service*

## Capítulo 3: GESTÃO DE PROCESSOS PARA SERVIÇO

### *3.1 Gestão de processos conceitos iniciais*

### *3.2 Modelagem de Processos*

### *3.3 Identificação e Mapeamento de Processos*

### *3.4 Análise e Redesenho de Processos*

## Capítulo 4: PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS EM SERVIÇOS

### *4.1 Padronização de processo: conceitos iniciais*

### *4.2 Trabalho padronizado para serviços*

### *4.3 Redução da Variabilidade Aplicada em Serviços*

### *4.4 Redução de Desperdícios Aplicados em Serviços*

## Capítulo 5: ESTUDO DE CASO

### *5.1 Método de pesquisa*

### *5.2 Resultados e análises*

#### *5.2.1 Definição do Processo Crítico a ser analisado*

#### *5.2.2 Análise da situação atual*

### *5.3 Proposta de melhoria*

### *5.4 Criação de melhorias*

### *5.5 Implementação de melhorias*

## Capítulo 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



# **LEAN SERVICE: DA TEORIA À PRÁTICA**

## **Guia para eliminar desperdícios no setor de serviços**

# CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

*A grave crise econômica*, que tem se estendido por anos, é assunto mundialmente conhecido em todos os setores produtivos. Em decorrência desta, empresas têm buscado explorar melhor seus recursos a partir de uma gestão mais eficiente dos processos organizacionais aliados ao modelo estratégico de negócio (OSTERWALDER, 2011). Pradella, Furtado e Kipper(2012) afirmam ainda a necessidade de melhorar os processos organizacionais continuamente, com toda a equipe trabalhando em conjunto e buscando agregar valor ao elo principal de toda cadeia de suprimentos - o cliente.

Neste sentido, a filosofia Lean possui uma abordagem totalmente focada a melhoria de processos. Significativas melhorias são destacadas por vários estudos desde a década de 90 (WOMACK; JONES, 1994; LEWIS, 2000; GODINHO FILHO; FERNANDES, 2004; BHAMU; SANGWAN, 2014; ABDELHADI, 2016) a partir da popularização deste conceito no ocidente por Womack, Jones e Ross (1990). Tal conceito, amplamente conhecido como Sistema Toyota de Produção (STP) ou Manufatura Enxuta (ME) por suas aplicações no meio manufatureiro, ainda é pouco explorado no setor de serviços (SARAI 2016; HADID; MANSOURI; GALLEAR, 2016).

Para Süffert (2004), as operações de serviços apresentam o mesmo potencial para a implementação do pensamento enxuto que as operações da manufatura, e algumas organizações focadas em serviços já vêm utilizando o pensamento enxuto, denominado como “Serviço Enxuto” ou ainda como “Lean Service”. Leite e Vieira (2015) definem o Lean Service como a eliminação de desperdícios de recursos por meio da erradicação de atividades

que não agregam valor, gerando, portanto, valor aos clientes e atingindo sustentabilidade. Apesar de o conceito ser bem similar ao Lean Manufacturing, no que tange aos serviços a filosofia Lean foca seus princípios e ferramentas ao fator humano (SARAI 2016).

Um dos princípios da filosofia Lean, a padronização pode ser considerada essencial para qualquer empresa, visto que sem padronização, não pode haver melhorias de processos (OHNO, 1975). Uma empresa que não possui um padrão está embasada em técnicas de aperfeiçoamento segmentadas e sem uniformidade, não contribuindo de maneira efetiva para o processo como um todo. Complementarmente, com a padronização de processos é possível influenciar diretamente a qualidade do produto ou do serviço, além de ser um fator crítico de sucesso que reduz desperdícios e perdas, tornando as operações mais enxutas (WANZELER; FERREIRA; SANTOS, 2010).

Diante deste contexto, será explanado através de um estudo de caso e comentários da autora como a ferramenta do Lean Service padronização pôde ser aplicada para melhorar o processo de atendimento aos clientes no setor comercial de uma empresa de distribuição de energia elétrica. Assim, o objetivo deste estudo é aplicar a ferramenta do Lean Service buscando a padronização e melhoria de um dos processos críticos no setor de atendimento ao cliente de uma empresa de serviço de distribuição de energia, criando um guia, que pode ser usado para casos futuros. Desta forma, este estudo procura contribuir à teoria de Lean Service, mostrando casos empíricos de sua aplicação.

O presente livro está estruturado em cinco seções e em 6 capítulos. Na seção 1 é dada uma breve contextualização do foco do livro em sua perspectiva teórica e empírica, destacando em seguida o objetivo. A seção 2 aborda conceitos relacionados ao Lean Service de modo a dar suporte as

posteriores análises empíricas. A seção 3 apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para a realização do estudo de caso, os quais envolvem: a identificação do processo crítico, análise empírica do processo crítico em diferentes localidades, a classificação das atividades em termos de agregação de valor e redesenho do processo de atendimento ao cliente (proposta), enquanto que na seção 4 são discutidos os resultados do caso em estudo e as principais observações encontradas ao longo da aplicação das ferramentas. A seção 5 apresenta as conclusões, limitações e implicações teóricas e gerenciais dessa pesquisa.

Dessa forma, o livro tem o objetivo de contribuir de maneira teórica e com aplicações práticas um amplo conhecimento sobre o Lean Service, um tema ainda escasso na literatura. O próximo capítulo irá fundamentar o Lean Service, trazendo conceitos, características e como este é estruturado, além de uma definição inicial de fluxo de valor para serviços. Já o próximo capítulo irá explanar sobre gestão de processo para serviços e o seguinte sobre padronização focado em serviços. Essa apresentação de conceitos é de fundamental importância para se passar para a parte prática.

Na sequência, será apresentado o estudo de caso, com as principais observações encontradas na execução, para assim facilitar a compreensão do método usado para a aplicação do lean service. O método consiste na aplicação de 6 passos, e promete reduzir o lead time de uma maneira muito significativa. E para finalizar: a conclusão, com sínteses e observações para aplicações futuras.

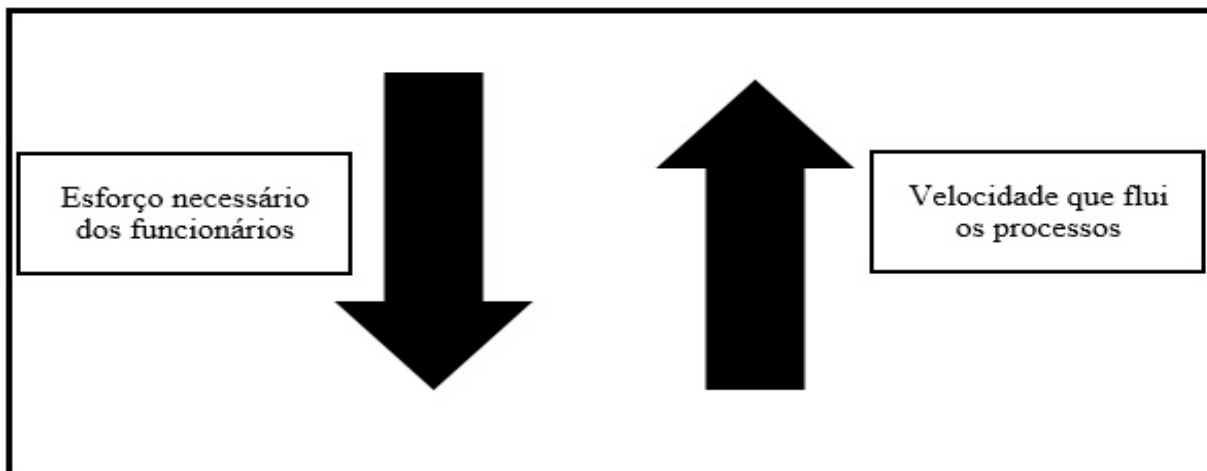
Ao longo dos capítulos, será apresentado as principais ferramentas Lean, estas ferramentas foram adaptadas para a aplicação em serviços. O objetivo principal dessas ferramentas e passos apresentados, é diminuir os desperdícios existentes, eliminando processos/ atividades que não agregam valor.



Dessa forma o livro tem o proposito de acelerar o aprendizado sobre Lean, e visa simplificar e fundamentar conceitos Lean focado no setor de serviços, demonstrar o processo Lean, demonstrar o fluxo de valor para serviços, realizar melhorias e mostrar quais as principais mudanças alcançadas. Pode ser usado por pessoas com todos os graus de entendimento e experiência Lean.

O melhor jeito para aprender é aplicar, visando isso, o estudo de caso detalhado, conta com os principais desafios na aplicação, dicas de como facilitar o processo e cria um passo a passo a ser seguido. No final da leitura se estará apto para diminuir o esforço dos funcionários e aumentar a velocidade do trabalho (figura 01).

**Figura 01-** Resultado de um sistema Lean



Elaborado pela autora a partir de Tapping e Shuker (2010)

Deve-se ter em mente que é um processo contínuo em busca da perfeição, e que por mais melhorias que se tenha implantado no processo,

sempre terá algo diferente para facilitar o processo ou uma redução de custo para estabelecer. Sempre ter em mente que as atividades de um processo do setor de serviços devem ser controladas pelo trabalhador (e não o contrário).

Outro ponto que deve demandar tempo e esforço, é na hora de definir metas para alcançar em relação a qualidade, pois como será detalhado no capítulo quatro, em serviços o significado de qualidade fica muito genérico, pois não é algo palpável e dependerá da expectativa imposta pelo cliente.

# CAPÍTULO 2: ENTENDENDO O LEAN SERVICE

*Este capítulo está dividido em 3 partes: iniciando o estudo com uma visão geral do lean thinking, passando para o lean service em si e finalizando com o mapa de fluxo de valor voltado para serviços.*

## **2.1 Lean Thinking**

Pensamento enxuto pode ser definido como uma filosofia orientada a processos e deve compor os objetivos estratégicos de gerenciamento da organização, já que visa a eliminação de desperdícios e tem como finalidade a especificação correta de valor para o cliente. Tais especificações são identificadas pela contribuição aos requisitos exigidos pelos clientes e o restante sendo apenas desperdícios que devem ser eliminados, conforme Figura 2 (WOMACK; JONES, 2004; CABRAL; ANDRADE, 1998).

**Figura 2.** Objetivos estratégicos do gerenciamento organizacional com foco na padronização de processos



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Cabral e Andrade (1998)

Womack e Jones (2004) definem ainda o pensamento enxuto como uma solução para o desperdício, já que é uma forma de especificar valor e alinhar a sequência de ações que agregam valor sem interrupção. É, também, uma forma de pensar sobre a melhoria e a remodelagem de um ambiente produtivo. De forma complementar, Jardim e Costa (2010) afirmam que o pensamento enxuto (como o nome sugere) é uma maneira de pensar em melhoria e organização de um ambiente industrial, que foca na identificação e eliminação de desperdícios.

Dentro deste contexto, os cinco princípios da filosofia enxuta são: identificar o valor ao cliente, identificar a cadeia de valor, introduzir fluxo nesta cadeia, puxar a produção, e buscar a perfeição (WOMACK; JONES, 2004; CABRAL; ANDRADE, 1998). Jardim e Costa (2010) definem esses princípios como:

Identificar o que é valor para o cliente: identificar o que satisfaz as necessidades dos clientes;

Mapear o fluxo de produção e identificar os desperdícios: identificar o fluxo, diferenciando o que realmente agrega valor, o que não agrega, porém é importante, e o que não agrega valor;

Implantar fluxo contínuo: dar fluidez para os processos;

Puxar a produção: o consumidor “puxa” a produção para dessa maneira eliminar estoques;

Buscar a perfeição: perfeição deve ser o objetivo constante de todos os envolvidos;

Esses cinco princípios criam fluxos contínuos e sistemas de produção puxados conforme demanda real dos clientes. É enfatizado, também, que por mais que se almeje a perfeição é impossível atingir essa em curto prazo, porém muitos benefícios já podem ser percebidos, como aumento da produtividade, redução de tempos de processo e uma alta redução dos estoques que pode chegar a até 90% (WOMACK; JONES, 2004).

Para Tapping e Shuker (2010), o fundamento para se alcançar uma empresa enxuta, é **comunicação**. Deve-se explicar para os profissionais envolvidos o que se está fazendo e porque, para assim despertar a confiança e apoio deles. Quanto maior a afinidade entre os trabalhadores envolvidos, maior o desempenho da instituição. É necessário ter comunicações sobre o processo, verificar padrões de trabalho, analisar os tempos de ciclo, definir a capacidade de trabalho, em outras palavras: é necessário dominar a situação presente.

Quanto melhor entender sobre a situação atual do processo, melhor será a melhoria a ser implantada. É quase impossível pular esta etapa e criar a melhor situação futura. Outro ponto que os autores destacam é objetivo de um sistema lean: este não é um método que diz as pessoas o que devem fazer, mas é um método que diminui o esforço do funcionário e ao mesmo tempo aumenta a velocidade na qual o trabalho flui pelos processos.

O Lean apesar de se constituir de várias ferramentas independentes, com o gerenciamento do fluxo de valor, esses métodos acabam recebendo

uma sequencia lógica e envolvem os funcionários como parte do processo. Promover o compromisso com o Lean é papel da alta administração e deve alcançar todos os setores da instituição. É importante colocar as pessoas em primeiro lugar, mostrar a importância que cada trabalhador possui para o sucesso da melhoria na empresa, envolver todos os funcionários como parte fundamental do processo (TAPPING E SHUKER, 2010).

## ***2.2 Lean Service***

Para Süffert (2004), as operações de serviços apresentam o mesmo potencial para a implementação do pensamento enxuto que as operações da manufatura, e muitas organizações focadas em serviços já vêm utilizando o pensamento enxuto, ou como muitos autores denominam “Serviço Enxuto” ou ainda “Lean Service”. Jacobs e Chase (2009) concordam que as empresas de serviços não são diferentes das empresas de manufatura nos aspectos de dependência da característica do mercado, da produção e da tecnologia dos equipamentos, além das culturas de habilidades e da corporação. É necessário apenas entender e adaptar os conceitos usados na manufatura, já que muitas das técnicas podem ser aplicadas com sucesso nas empresas de serviço, se respeitado a conveniência de cada técnica e as etapas de trabalho.

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2014) destacam que o serviço enxuto possui três metas que deverão ser seguidas: valor (propósito certo), processo (melhor método) e pessoas (sentimento de realização pessoal). O foco deve estar nas atividades valorizadas pelos clientes, aos quais precisam ser: capazes de atender as necessidades, adequadas e flexíveis de modo a fornecer um serviço de valor. Por outro lado, para Arruda e Luna (2006), o pensamento enxuto aplicado para serviços tem cinco focos de atenção:

- **Eficiência de ciclo de processamento:** relaciona o tempo em que adiciona valor com o tempo de conclusão do serviço.
- **Redução do trabalho em processo:** trabalho não concluído, ou seja, em processo, que gera tempo de espera e cria fila. Em serviços há grande quantidade de trabalho em processos, resultando em lentidão.
- **Operação em sistema puxado:** eliminar variações do lead time.
- **20% das atividades causam 80% do atraso:** 80% de tempo de ciclo pode ser melhorado com 20% das atividades.
- **Não podem ser melhorado os trabalhos invisíveis:** devem ser identificados atividades que não agregam valor a partir do mapeamento do fluxo do processo.

Nascimento e Francischini (2004), porém, enfatizam que serviços lidam com focos intangíveis e o número de ferramentas do pensamento enxuto é limitado quando este é aplicado a serviços que apresentam alto grau de contato com o cliente. Os autores recomendam o uso de arranjo físico celular, poka-yoke e automação que são três ferramentas bastante versáteis e podem ser adaptadas e utilizadas para serviços.

### ***2.3 Fluxo de Valor para Serviços***

O fluxo de valor para serviços, da mesma maneira que na manufatura, pode ser definido como um estado ideal do sistema puxado, podendo ser sinônimo de Just in time. O fluxo contínuo garante que o cliente receba o necessário, no momento certo e na quantidade exata. Para auxiliar neste processo, podem-se montar fluxogramas com o objetivo de identificar todas as etapas (tanto atividades que agregam valor, como as que não agregam) que estejam envolvidas na transformação do que o cliente está disposto a pagar, deixando claro os desperdícios envolvidos (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2014).

De maneira geral, existem três técnicas que devem ser praticadas simultaneamente para fazer o fluxo fluir: focalizar o objeto real, ignorar as fronteiras tradicionais das tarefas (sendo que esta etapa possibilitará a primeira) e, por fim, repensar as práticas e ferramentas de trabalho específicas, para que assim a emissão de pedidos e atendimentos prossiga de maneira contínua (WOMACK; JONES, 2004). Segundo Jacobs e Chase (2009), os investimentos ao longo do fluxo de valor devem apresentar um retorno adequado, devendo trabalhar em conjunto para que com a identificação e a eliminação das perdas alcancem a meta de custos gerais e a meta de retorno sobre o investimento. A busca pela perfeição deve ser contínua, com as metas atendidas e uma nova análise deverá ser efetuada para identificar e definir novos objetivos.

Dessa forma, tanto Jacobs e Chase (2009) quanto Tapping e Shuker (2010), enfatizam que para ser enxuto deve haver alinhamento entre as atividades (processos) de agregação de valor da empresa. O movimento de informações e matérias torna-se bem-sucedidos, diminuindo as rupturas do processo, o que resulta em uma sequência enxuta de operações. Essa



abordagem sistêmica faz com que as unidades de trabalho fluam de acordo com a demanda do cliente.

## **2.4 Gerenciamento do Lean service**

O fluxo de informações e as unidades de trabalho, são afetadas de maneira muito significativa a partir de decisões tomadas por presidentes, diretores, gerentes, supervisores, além de líderes de equipe. Por isso, são esses profissionais que acabam sendo de fundamental importância para uma implementação Lean de sucesso. O apoio dos funcionários parte de uma boa comunicação da alta administração com todos os níveis da organização (TAPPING E SHUKER, 2010).

Promover reuniões periódicas onde serão passadas informações sobre requisições de clientes, reclamações, status de pedidos, aumento de preços entre outros assuntos, é muito benéfico para a instituição, pois é dessa forma, que os empregados entendem as necessidades da empresa, o que resulta em uma maior contribuição. Isso é facilitado pela utilização de 5 atividades principais descritas por Tapping e Shuker (2010).

A primeira atividade é identificar um gerente do fluxo de valor e uma equipe. O gerente deve ser alguém com autoridade e responsabilidade e será a pessoa que se reportará a alta administração. Já a equipe é responsável para gerenciar melhorias. É fundamental que a equipe seja unida, pois esta etapa demanda um alto grau de colaboração entre os membros. Outra característica da equipe é ser flexível e que os membros possam se comunicar com todas as áreas envolvidas no fluxo de valor.

Atividade 2: iniciar o projeto. Nessa etapa alguns pontos devem ser definidos como revisão dos princípios e ferramentas Lean, qual a duração esperada para o projeto, definição de quais recursos serão alocados, como será definido o fluxo de valor inicial, além de responder os questionamentos que possam surgir para os membros da equipe. É importante documentar esta

etapa, destacando principalmente os membros da equipe e quais responsabilidades de cada um, além de criar um relatório de status do projeto (que mostra o progresso e metas) e um relatório de monitoramento (utilizado para resumir os acontecimentos).

A terceira atividade é a área do alvo. Nessa etapa os membros da equipe devem quebrar barreiras físicas, geográficas e psicológicas, se dirigindo para a área onde será realizada a melhoria. Essas visitas a área alvo devem ser periódicas, para visualizar o histórico, verificar o andamento e comentar sobre o progresso.

A quarta atividade destacada por Tapping e Shuker (2010) é a revisão das propostas de melhoria. Os responsáveis por essa etapa são os gerentes, que devem revisar as ideias da equipe. Nessa etapa a gerencia deve agradecer aos membros da equipe, dando valor ao tempo despendido por estes para a criação de um proposta de melhoria, entender o plano e qual a lógica utilizada pela equipe, assegurar que houve consenso pela equipe na criação do fluxo proposto e explicar como as melhorias ajudam a fortalecer toda a organização.

Para finalizar: senso de oportunidade. Neste etapa os gerentes devem retornar com grande frequência a área alvo para demonstrar interesse no projeto, além de incentivar a visão e criação de novas oportunidade de melhorias.

Tapping e Shuker (2010) criaram um checklist para a verificação do comprometimento da alta administração com o Lean:

- Alocar tempo e recursos para treinamento.
- Fornecer incentivos para o sucesso da equipe.
- Comunicar constantemente com a equipe.
- Remover barreiras.
- Estabelecer clareza de propósitos.

- Prover recursos financeiros necessários.
- Ser flexível quanto a datas e tempos de projetos.
- Permanecer envolvido.

Por outro lado, segundo os mesmos autores, existem algumas características que demonstram falta de comprometimento da administração:

- Cancelar repetidamente as reuniões.
- Dificultar a comunicação com os membros da equipe.
- Não alocar tempo para treinamento.
- Não alocar tempo para benchmarking.
- Não prover incentivos.
- Não responder as solicitações.
- Mostrar desinteresse pelo projeto.

A participação de todos os funcionários da empresa irá resultar em um ótimo projeto de melhoria, o contrário por outro lado, resultará em um projeto com poucas oportunidades implantadas. Cabe a alta administração assegurar a participação intensa de todos os funcionários da organização e de todos os níveis da empresa.

# CAPÍTULO 3: GESTÃO DE PROCESSOS PARA SERVIÇO

*O capítulo 3 foi dividido em 4 partes, começando com uma contextualização de gestão de projetos e partindo para etapas específicas de modelagem de processos, identificação e mapeamento de processos e análise e redesenho de processos. Cada etapa foi aprofundada para melhor compreensão pelo leitor e tem como objetivo ser um guia, tanto para iniciantes como para analistas de processos.*

### ***3.1 Gestão de processos conceitos iniciais***

De acordo com Pradella, Furtado e Kipper (2012), para conceituar gestão de processos deve-se primeiramente entender os tipos de processos existentes e o método de seleção destes, para posteriormente realizar a gestão do processo escolhido. Segundo os mesmos autores, existem três tipos de processos:

- Processos primários: atividades que estão envolvidas na criação física do produto ou serviço, de forma a entregar valor diretamente ao cliente.
- Processos de suporte: dão suporte ao processo primário, não entregam diretamente valor ao cliente.
- Processos de gestão: usados para medir, monitorar e controlar atividades de negócio, garantindo o alcance de metas operacionais, financeiras, reguladoras e legais.

Para Paim et al. (2009) deve-se levar em conta alguns fatores para a seleção de processos, como a estratégia organizacional, potencial de melhoria, importância e dificuldades. Com base nestes pontos, Pradella, Furtado e Kipper (2012) apresentam o método da matriz de priorização dos processos. Nesta matriz são listados os processos existentes que serão classificados de acordo com o seu tipo (primário, suporte e gestão). Além disso, é elaborada uma valoração dos critérios a serem analisados (impacto, complexidade e saúde) e determinado um peso para cada critério de acordo com a estratégia da empresa. O maior valor na avaliação geral corresponde ao item prioritário.

Após a definição dos itens acima, os autores conceituam gestão de processos como uma gestão focada em melhoria contínua dos processos

organizacionais com um enfoque sistêmico que objetive a agregação de valor ao cliente. Essa forma de gestão localiza o cliente no centro das atenções, de forma a focar no que atende as necessidades destes, e para isso tem como objetivo oferecer processos rápidos e com menor custo, apresentando competitividade em relação aos concorrentes (PRADELLA; FURTADO; KIPPER, 2012). Já para Silva (2015), o ato de gerir processos é realizar a gestão da entrega, sendo necessário efetuar duas perguntas: o que o processo irá entregar? E quais as especificações da entrega? O mesmo autor explora também os elementos dos processos, que são: o cliente (definirá a razão de ser de um processo), as pessoas (recurso humano que atuam no processo), os materiais (insumos usados para transformação ou para serem transformados durante o processo), a tecnologia e os equipamentos (toda aplicação da tecnologia da informação usada no processo) e o capital consumido no processo (os recursos gastos para transformar algo).

**Figura 3** - Características genéricas de um processo



Fonte: Adaptado de Pradella, Furtado, Kipper (2012)

A gestão de processos é necessária e deve ser gerida para qualquer tipo de organização. Esta pode ser usada para uniformização de entendimentos para assim reduzir o tempo entre a identificação de um problema e a implantação de uma solução. A integração dos processos faz com que as visões dos negócios se alinhem, sendo assim mais que apenas melhorias no processo, proporcionando vantagem competitiva por meio da integração, flexibilidade e inovação (PAIM et al., 2009).

Laurindo e Rotondaro (2006) citam cinco objetivos da gestão de processos que são: aumentar o valor do produto ou serviço, aumentar a competitividade, atuar segundo estratégias competitivas, aumentar a eficiência e a eficácia, e simplificar processos. Os mesmos apresentam, assim, uma ênfase amplamente vinculada às necessidades do cliente. Já para Hammer e Champy (1994), para haver gestão de processos deve-se entender primeiramente o processo em si, onde este é um conjunto de atividades que possuem uma entrada e que o processamento criará uma saída, onde essa possuirá valor para o cliente (Figura 3).



### ***3.2 Modelagem de Processos***

Modelagem de processos pode ser dividida em quatro etapas: identificação, mapeamento, análise e redesenho de processos. Estas etapas possuem o objetivo em comum de melhorar a compreensão do funcionamento de uma organização, usar e apontar o conhecimento, otimizar o fluxo das informações, reestruturar a organização, controlar e coordenar a organização. A modelagem ganha importância devido à efetivação de registros, além de padronização e documentação histórica (LIMBERGER et al., 2010).

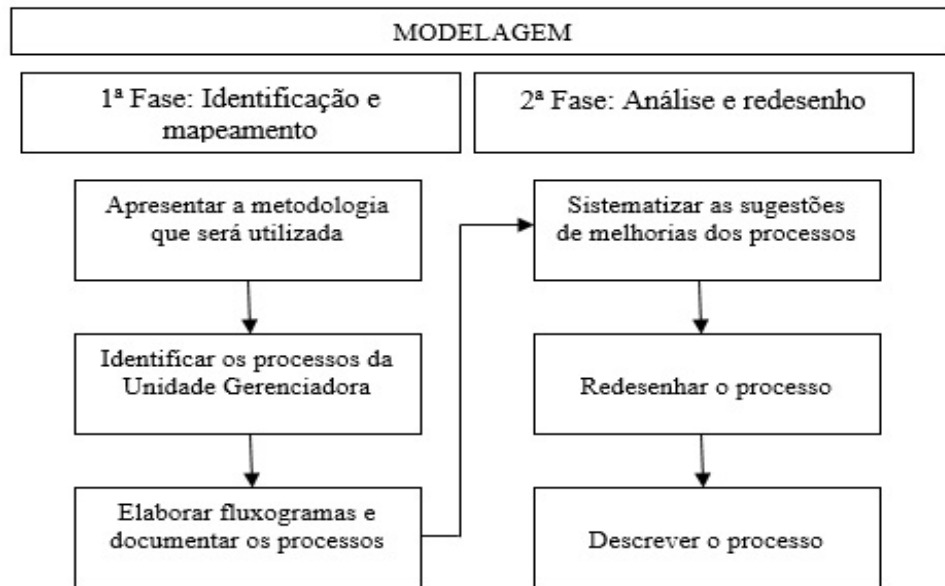
Vernadat (1996), apresenta os sete princípios para a geração de bons resultados: redução da complexidade, decomposição funcional, modularidade, reusabilidade, separação entre processos e recurso, simplicidade, e adequação e exigência na apresentação. A Figura 4 mostra o ciclo da gestão de processos, onde a etapa de modelagem pode ser dividida em duas fases para a execução: identificação e mapeamento, e análise e redesenho, as quais envolvem todas as atividades de planejamento.

Já para Pradella, Furtado e Kipper (2012) a modelagem de processos deve seguir alguns princípios para a geração de bons resultados, são estes: determinar valores para os clientes de sucesso, mapear ferramentas, analisar e adequar as habilidades de cada funcionário, informar as competências do processo e estimular a participação da equipe durante a modelagem.

A modelagem tem como objetivo criar uma representação do processo, descrevendo com detalhes suficientes para o desenvolvimento destes, e é essencial para entender, documentar, analisar, projetar, automatizar e medir atividades (PRADELLA, FURTADO; KIPPER; 2012). Paim et al (2009) citam ainda alguns benefícios desta fase: construção de

cultura e compartilhamento de visão comum, construção da memória da organização e fonte para tomada de decisão considerando a melhoria e o controle organizacional.

Figura 4 – Ciclo da gestão de processos

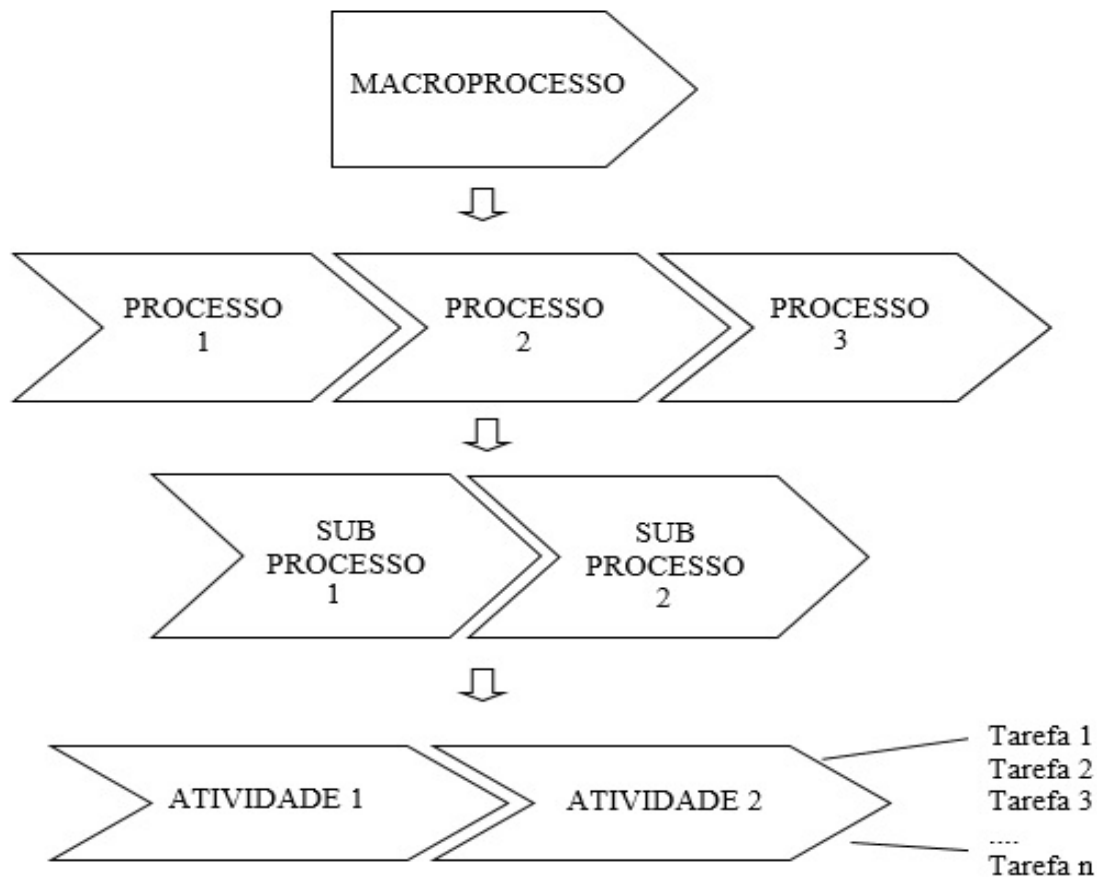


Fonte: Adaptado de Pradella, Furtado, Kipper (2012)

### ***3.3 Identificação e Mapeamento de Processos***

O mapeamento é uma ferramenta de representação visual de todo o fluxo do processo que tem como objetivo melhorar os processos já existentes, respeitando os objetivos estratégicos (PRADELLA; FURTADO; KIPPER; 2012). Já para Villela (2000, p. 65), “o mapeamento de processos inicia com os objetivos do processo, sendo o próximo passo a decomposição do objetivo em atividades e tarefas” (Figura 5). Nesta fase é apresentada à metodologia que será utilizada a todos os envolvidos no processo, normalmente pelo analista de processos (pessoa com autoridade e responsabilidade para alocar os recursos da organização). Na sequência é identificado os processos e oportunidades de melhoria, já que é necessário ter o objetivo e o desempenho esperado bem claros para então elaborar os fluxogramas destes (etapa do mapeamento para posteriormente documentar os elementos dos processos e as atividades).

**Figura 5 – Hierarquia dos processos**



Fonte: Adaptado de Krause (2014)

Segundo Hunt (1996), o mapeamento de processos deve conter quatro requisitos, sendo estes: expor o processo com detalhes, ter precisão na descrição, focar nas interfaces dos processos e fornecer uma análise poderosa. Esses quatro requisitos bem executados resultam em uma grande quantidade de dados sobre o processo além de dados precisos sobre o desempenho destes. Informações essas que se tornam essenciais para entender e analisar a performance do processo.

Conforme Silva (2015), mapear o processo consiste em conhecer o funcionamento na prática, identificando o início, atividades (tarefa após tarefa) para a fabricação de um produto ou serviço, finalizando com a atividade que marca a entrega. É necessário assim discussões iniciais a

respeito da estratégia de condução e modelo ideal, realização de entrevistas com os funcionários envolvidos e, assim, dividir o mapeamento em cinco subtarefas: atividades realizadas, fluxos de trabalho, sistemas usados, oportunidades de melhoria e fontes de retrabalho.

Para realizar o desenho do processo, uma das normas mais utilizadas é a notação BPMN (Business Process Modeling Notation). Essa norma objetiva prover instrumentos para mapear todos os elementos do processo da organização a partir da notação gráfica. Essa utilização do padrão para o desenho dos diagramas facilita o compartilhamento de conhecimento e entendimentos entre as empresas sobre o funcionamento das regras de processos em comum (PRADELLA; FURTADO; KIPPER; 2012).

### ***3.4 Análise e Redesenho de Processos***

Esta etapa da modelagem de processos é responsável por promover um novo olhar para a melhoria dos processos e é quando as sugestões de melhorias são sistematizadas (sugestões que foram coletadas na fase anterior). Essas informações mais as necessidades dos clientes irão compor a base do redesenho. O entendimento do processo atual é essencial para estabelecer um novo processo ou realizar a atualização de um processo existente. A análise de processos é acompanhada por várias técnicas, podendo ser citado: o mapeamento, as entrevistas e as simulações. Essa análise irá mostrar se os negócios estão atingindo os objetivos de forma satisfatória. É a partir dessa análise, também, que se conclui a estratégia organizacional, as entradas e saídas do processo, além de determinar os stakeholders, as ineficiências dentro do processo, a escalabilidade do processo, as regras que controlam o processo, as métricas de desempenho, atividades que compõem o processo e suas dependências, a melhoria na utilização dos recursos e, por fim, oportunidades de redução de perdas (PRADELLA; FURTADO; KIPPER, 2012).

Após ter feito a análise do processo, inicia-se a última etapa da modelagem: o redesenho. Nesta etapa é reestruturado o processo de forma a mostrar como este deverá funcionar no futuro. Para isso, existem algumas metodologias que podem ser usadas para auxiliar no processo. Segundo Campos (2007), uma das metodologias mais eficazes para esse tipo de aplicação é a GEPRO (Gestão Por Processo), sendo que esta, está baseada em conceitos de gestão da qualidade. O redesenho deve ter propostas do tipo: eliminação da burocracia, eliminação de duplicidade, avaliação do valor agregado, simplificação, redução do tempo de ciclo, processos a prova de erros, e padronização.

Já para Lima (1999), essa metodologia apresenta três passos básicos: (1) mapeamento da realidade atual, (2) identificação de desconexões e a resolução desses problemas, (3) redesenho do processo finalizado (como “deve ser”). Para isso, é referido etapas a serem seguidas: elaboração do plano de trabalho, busca de alternativas de mudanças, revisão de conceitos, teste de alternativas, mapeamento do novo processo, checagem de desconexões, adequação do mapa, planejamento, implementação e validação do novo processo.

## CAPÍTULO 4: PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS EM SERVIÇOS

*O quarto capítulo é o ultimo antes da aplicação prática e visa aprofundar os últimos conhecimentos teóricos necessários para o estudo de caso. Esse capítulo foi dividido em 4 etapas e inicia com a conceitualização de padronização, na etapa seguinte caracteriza padronização para serviços e nas duas ultimas, explana sobre redução da variabilidade e redução de desperdícios aplicados em serviços.*



#### ***4.1 Padronização de processo: conceitos iniciais***

Padronizar pode ser definido como o ato de normalizar e reduzir todas as informações de modo a reduzir ou eliminar falhas e perdas. Isso propicia suporte para uniformidade das atividades do processo, agregando valor e possibilitando a melhoria contínua, já que se baseia em um conjunto de atividades sistêmicas. A padronização pode ainda se dividir em três tipos: de especificações, de procedimentos ou de bens (tangíveis ou intangíveis) (CAVANHA FILHO, 2006).

Independentemente do tipo, todos têm o objetivo de reduzir a variabilidade de execução, ou seja, para que exista repetição de trabalho deve haver padronização. Sem esta seria impossível ter qualidade nos produtos e serviços, ou mesmo a possibilidade de melhorias (GEORGE, 2008). Já para Silva (2015), padronização é requisito fundamental na etapa de processamento ou transformação dos processos. Assim, se tem a necessidade de ter uma sequência de operações padronizadas entre as entradas e saídas do processo.

Lima e Carvalho Junior (2011) destacam que padronização é fundamental para uma boa percepção dos clientes em relação aos serviços prestados, sendo que acaba com os problemas de assimetria de informações. Além disso, os mesmos afirmam que a padronização só é alcançada com o estabelecimento de rotinas de trabalho que extingue as variações nos processos. Segundo Pradella, Furtado e Kipper (2012), padronização pode ser ainda um princípio da racionalização de processo que orienta uma maneira simplificada de executar as tarefas de modo que todos os funcionários envolvidos a utilizem de forma contínua.

## ***4.2 Trabalho padronizado para serviços***

“Trabalho padronizado é um conjunto acordado de procedimentos de trabalho que estabelece o melhor método e sequência para cada processo” (TAPPING; SHUKER, 2010, p.119). É também a base para a reestruturação dos processos, contendo primeiramente um entendimento dos processos essenciais da organização, detalhando o trabalho realizado e os responsáveis envolvidos, além das informações necessárias e a saída do processo (ARAÚJO, GARCIA; MARTINES, 2011).

Já para o Lean Institute (2016), trabalho padronizado é objeto e base da melhoria contínua em escritórios e setores administrativos, os quais sintetizam um conjunto de atividades que serão referência para a execução da tarefa. Dentre os benefícios dessa prática, se tem a maximização e eficiência dos processos e ao mesmo tempo, condições de segurança no trabalho. No entanto, é essencial na hora de implantar o trabalho padronizado em serviços, ter um supervisor que não apenas forneça dados de quando e o que deve ser feito, mas sim, que mostre como chegar a esse objetivo, não sendo necessário usar padrões de trabalho muito detalhados.

A partir dessa definição pode-se concluir que o trabalho padronizado em serviços corresponde a uma das etapas do Lean. Tapping e Shuker (2010) dividem a aplicação desta filosofia de gestão em três fases: demanda do cliente, fluxo contínuo e nivelamento. O primeiro passo nessa sequência é determinar o cliente do processo e quais são as solicitações deste para então satisfazer a demanda. Em segundo lugar deve-se estabelecer o fluxo contínuo; é nessa etapa em que o trabalho padronizado é de fundamental importância. E para finalizar, distribuir o trabalho de forma homogênea e eficaz (Figura 6).

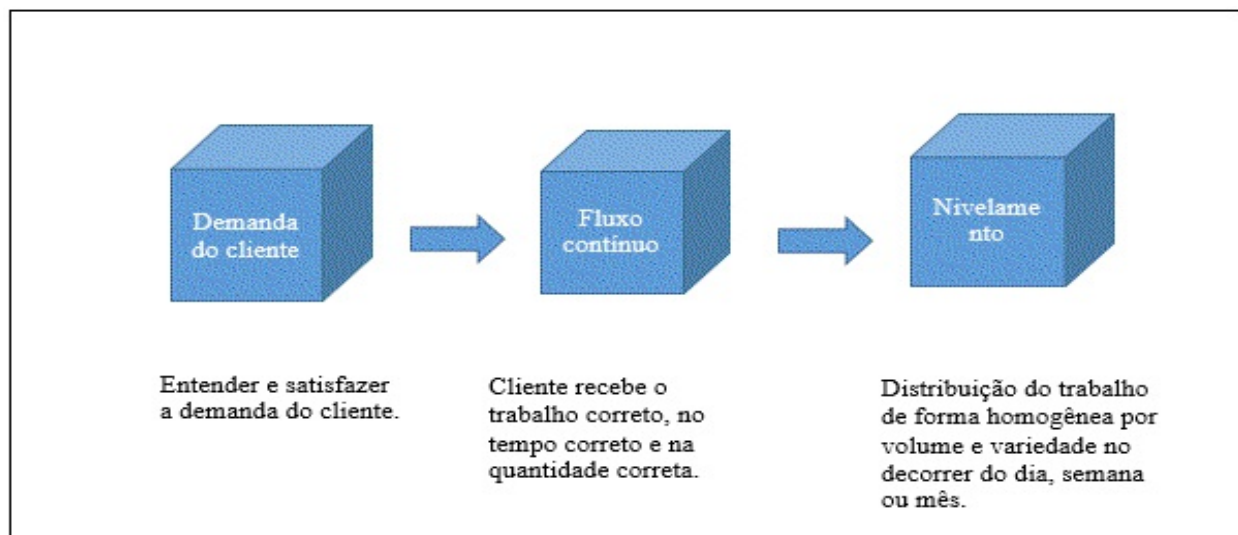
Tapping e Shuker (2010) citam algumas ferramentas específicas para cada fase:

Fase da demanda do cliente: Cálculo do tempo takt, cálculo do pitch, recursos de pulmão e de segurança, 5S, métodos de solução de problemas.

Fase de fluxo contínuo: supermercados entre processos, sistema kanban, FIFO, balanceamento de linha, trabalho padronizado, lay out da área de trabalho, nessa etapa é importante destacar que como se está trabalhando com serviços, deve-se excluir a possibilidade de estoque. Afinal, não faz parte de algo que seja palpável e que possa ser estocado.

Fase de nivelamento: Painel pitch visual, caixa de nivelamento de carga (heinjunka) e sistema de movimentador.

**Figura 6** – Fases da área administrativa *lean*



Fonte: Adaptado de Tapping e Shuker (2010).

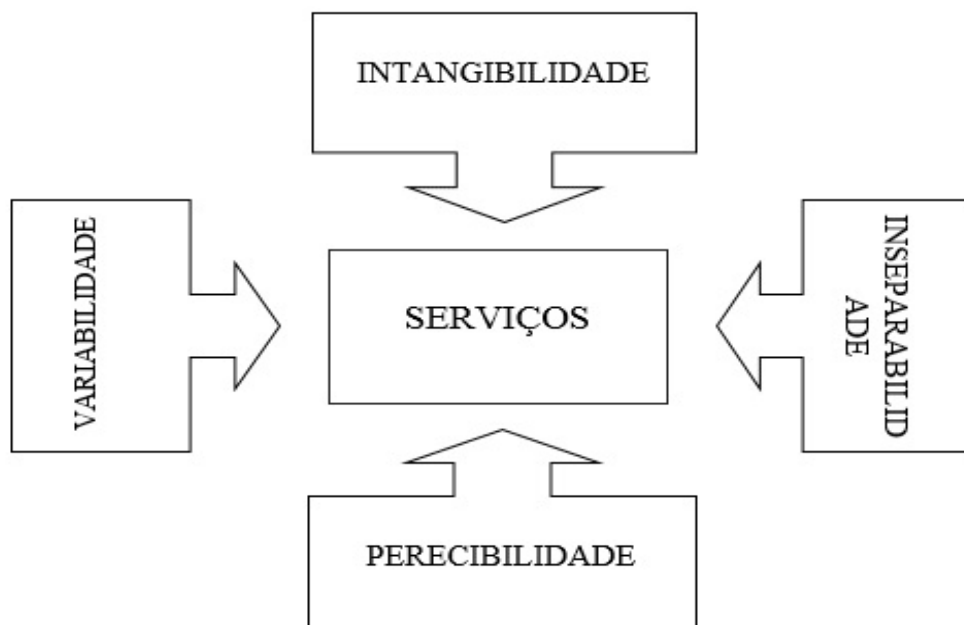
De acordo com Bergmann, Scheunemann e Polacinski (2012), uma

ferramenta utilizada para a padronização dos trabalhos administrativos é o fluxograma de processos, que apresenta uma série de vantagens como: representação do funcionamento de todos os componentes envolvidos, possibilidade de apresentar uma filosofia de administração, além de abranger desde os sistemas mais simples até os mais complexos, proporcionando o levantamento e análise de dados. O resultado final é um mapa com um excelente entendimento dos caminhos seguidos pelos dados e informações.

### **4.3 Redução da Variabilidade Aplicada em Serviços**

Para reduzir a variabilidade nos serviços é necessário primeiramente entender as 4 características específicas destes (Figura 7). A primeira característica marcante é a intangibilidade, já que serviços não são palpáveis. Além disso, os serviços são inseparáveis, ou seja, o prestador de serviços acaba se tornando parte do próprio serviço. A terceira característica dos serviços é a variabilidade, visto que a qualidade dos serviços depende de muitas variáveis, podendo ser eficiente em uma ocasião e ineficiente em outra. A última característica marcante é a perecibilidade; serviços não podem ser estocados, apresentando sérios problemas para demandas flutuantes (KOTLER, 1998).

**Figura 7 – Características dos serviços**



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Kotler (1998).

Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) trazem ainda como causa para a variabilidade dos serviços: a complexidade de unificar os procedimentos gerais e a dificuldade de se alcançar uma padronização completa, isso resulta em uma lacuna entre as normas, especificações e o serviço efetivamente fornecido ao cliente. Entretanto, essas lacunas tendem a ser menores conforme aumenta o nível de especialização do funcionário e com aumento do número de treinamentos e capacitações.

Com base nessas características, pode-se concluir que a variabilidade dos serviços é alta e difícil de ser minimizada, porém existem algumas técnicas que podem auxiliar neste sentido, tais como: padronizar os procedimentos e dar treinamentos aos seus funcionários. Outro ponto que pode ser usado é a “industrialização” dos serviços através do uso de máquinas e controle do tempo que aumenta a padronização e a produtividade (KOTLER, 1998).

Por outro lado, para Las Casas (2002), o desafio dos serviços é a

variabilidade imposta pelos contatos interpessoais cada vez mais constantes e intensos. O tempo acaba sendo fator essencial, pois muitos serviços são entregues em tempo real, onde é imprescindível diminuir o número de pessoas durante o fluxo, pois quanto maior o número de pessoas, maior a variabilidade.

#### ***4.4 Redução de Desperdícios Aplicados em Serviços***

Desperdícios são atividades realizadas em um processo que ocupam tempo ou custo e não agregam valor para o cliente. Ohno (1997) identificou setes categorias de desperdícios: superprodução, tempo disponível, transporte, processamento, estoque, movimento e defeitos. Posteriormente, segundo o Lean Institute, foi adicionado o oitavo desperdício: o desperdício intelectual. Com base nisso, George (2004) descreve os desperdícios de serviços:

Superprocessamento: adicionar mais valor do que os clientes estão dispostos a pagar ou ter uma atividade que não agregue valor.

Transporte: movimentação desnecessária de materiais, produtos ou informações.

Movimento: movimentação desnecessária de pessoas.

Tempo de espera: atraso entre o fim de uma atividade e o início de outra.

Estoques: uma organização de prestação de serviços precisa lidar com filas de clientes.

Defeitos: para serviço, tem como exemplo: solicitações incompletas, instruções erradas e descumprimento de prazos.

Superprodução: saída de serviços além do necessário para o uso imediato.

Intelectual: corresponde a qualquer atividade ou falha, que consuma tempo ou talento sem agregar valor.

Para redução de desperdícios é necessário primeiramente identificá-los e, posteriormente, usar ferramentas lean adequadas para eliminá-los.

Segundo Arruda e Luna (2006), entre estas tarefas, o maior desafio para as organizações de serviços é aprender a reconhecer os desperdícios, pois são muito menos visíveis que os da produção e dependem muito mais da interação de pessoas, sendo necessário comprometimento de todos. Por isso deve-se usar métricas que permitam análises e decisões mais efetivas tais como, cálculo do lead time do trabalho total e do tempo de ciclo do trabalho total além de indicadores de erros internos e de horas extras (TAPPING; SHUKER, 2010).

Já para eliminar os desperdícios, Tapping e Shuker (2010) fazem recomendações na hora de implantar o conceito Lean: deve-se criar um plano que atenda o conjunto de conhecimento dos funcionários, utilizar variedades de recursos e fontes para o treinamento (como livros, vídeos, cursos e workshops), além de reunir informações e ideias através de benchmarking - sempre adaptando as ideias para o sistema da empresa.



# CAPÍTULO 5: ESTUDO DE CASO

*O estudo de caso*, pode ser resumido na execução de 6 passos:

- 1) Definição de qual processo apresenta maior criticidade na empresa/setor objeto da melhoria;
- 2) Análise da situação atual;
- 3) Análise e definição das atividades que agregam e que não agregam valor;
- 4) Análise da melhor forma de executar o processo;
- 5) Desenhar a proposta;
- 6) Controle – Verificar os resultados;

Cada passo foi detalhado e apresenta a parte prática do estudo de caso como exemplo para melhor entendimento do leitor.

## 5.1 Método de pesquisa

Para a condução do estudo de caso presente neste livro foi utilizado um método de pesquisa qualitativo de caráter empírico. Segundo Miguel et al. (2012), este tipo de pesquisa procura coletar evidência a partir de visitas a organização estudada de modo a fazer entrevistas com os atores e observações in loco do fenômeno estudado. Neste cenário, o pesquisador deve entender a complexidade do fenômeno e estar consciente dos diversos pontos de vista. O método consiste em coleta e análise de dados dentro de um contexto real, apresentando uma sequência lógica que conecta a problemática e dúvidas iniciais às conclusões (YIN, 2015). Para estudar este caso foram realizadas sete etapas descritas na Figura 2 e detalhadas a seguir.

Depois da pesquisa bibliográfica sobre o tema, foi necessário definir qual processo seria estudado no caso em questão. Para tanto, o estudo de caso teve início com a coleta de evidências para a definição do processo crítico foco do trabalho. Foi elaborada uma matriz de priorização dos processos (Quadro 4), que contém a lista de todos os processos realizados pelos atendentes comerciais da empresa em estudo e a comparação destes com base em alguns critérios.

**Figura 2.** Etapas da metodologia de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

Com a definição do foco do estudo (uma indústria do setor de distribuição de energia elétrica), partiu-se para a coleta de dados sobre o processo crítico que seria estudado. Neste caso, as evidências foram coletadas a partir de um questionário que buscou dados sobre os elementos-chave do processo em diferentes localidades da empresa. Este questionário foi enviado por e-mail a 78 atendentes presenciais das 16 regionais da distribuidora de energia. Em um período de 10 dias, 55 dos atendentes retornaram (70% da amostra - significativo segundo FORZA, 2002).

Após o recebimento dos dados, foram levantados os procedimentos de realização do processo de atendimento ao cliente de três das principais regionais – características de entradas e saídas do processo, e etapas de execução do processo representado por fluxogramas. Ao comparar às características de cada processo foram verificadas as necessidades (valor sob a perspectiva do cliente) de cada elemento-chave do processo, classificando-os de acordo com a agregação de valor (agrega, não agrega, mas necessário; não agrega). Ao final, priorizaram-se os elementos-chave do processo que agregam valor ao processo e aqueles que não agregam, mas são necessários ao processo. Neste último, buscou-se minimizar o máximo possível de esforço de modo a otimizar o processo de atendimento.

Uma proposta de padronização do processo crítico é apresentada e testada para verificar sua viabilidade e as melhorias obtidas.

## ***5.2 Resultados e análises***

Nesta seção serão apresentados e discutidos os resultados obtidos com o desenvolvimento deste estudo de caso.

### **5.2.1 Definição do Processo Crítico a ser analisado**

A empresa foco deste estudo é uma distribuidora de energia de economia mista. Há uma forte tendência de que a falta de padronização da empresa tenha originado na estrutura em que a mesma é formada, sendo composta por 16 agências regionais. Para cada agência, os procedimentos são definidos de maneira distinta pelos gerentes, o que torna as decisões bastante descentralizadas e independentes, além de gerar conflitos de informações e dificultar a gestão de comunicação da empresa. Como resultado, não há uma padronização de muitos processos, o que reflete diretamente na insatisfação dos consumidores. As dificuldades desta etapa da gestão de processos estão presentes em empresas do setor público (BRITO, 2013; VENDRAMINI et al., 2016).

O primeiro passo a ser seguido nesses casos é verificar qual o processo que apresenta maior criticidade na empresa fruto da análise. Isso pode ser feito através de vários métodos, entretanto, foi destacado o método da matriz de priorização de processos, por ser um método bastante eficiente. Nesse método é aconselhável verificar inicialmente a estratégia da organização para definir de forma mais satisfatória as variáveis a serem empregadas.

Para verificação da estratégia do estudo prático em questão foi feita uma análise do plano diretor da empresa, que contém os planos de ação de curto, médio e longo prazo. Esse plano diretor tem a estratégia formada com base na expansão da eficiência operacional e no retorno de capital. Até 2017, a meta é alcançar um retorno de 12% do capital investido e aumentar a capacidade de geração de caixa operacional do negócio.

### **Quadro 1.** Peso de ponderação dos critérios

<b>Critério</b>	<b>Peso de ponderação de acordo com a estratégia da empresa</b>
Impacto	3
Saúde	2
Complexidade	1

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a estratégia, foram determinados os requisitos para a execução da matriz de priorização de processos. A primeira etapa foi a definição dos critérios que mais influenciam na execução de um bom fluxo de trabalho. Assim, o critério de maior importância é o impacto direto do processo em relação à estratégia definida. O segundo é a saúde de cada procedimento; ou seja, este avaliará a qualidade, a eficiência e a eficácia do processo em si. Já o terceiro critério está relacionado à complexidade na forma de executar as atividades. Conforme a relevância de cada critério, foi estabelecido um fator multiplicador (Quadro 1) que servirá de ponderação para a matriz de priorização de processos (Quadro 4).

### **Quadro 2.** Categorias do processo

<b>Categoria</b>	<b>Sigla</b>
Processos principais	P
Processos de suporte	S
Processos de gestão	G

Fonte: Adaptado de Pradella, Furtado e Kipper (2012)

Definidos os critérios para a análise e ponderação, foram listados todos os processos realizados pelo setor de atendimento ao cliente (Quadro 4) e categorizados conforme Quadro 2.

### **Quadro 3.** Valorização dos critérios do processo

Valorização dos critérios	Impacto	Complexidade	Saúde
1	Pouco	Pouca	Saudável
2	Médio	Média	Febril
3	Alto	Alta	Doente

Fonte: Adaptado de Pradella, Furtado e Kipper (2012)

Para completar a matriz de priorização, foi necessário atribuir para cada processo uma nota de 1 a 3 que corresponda à valorização que cada um dos três critérios possui em relação ao processo listado (Quadro 3). Esta nota será multiplicada pelo peso de ponderação citado anteriormente.

Estabelecido os requisitos da matriz de priorização de processos deve-se encontrar uma pessoa com amplo conhecimento, tanto sobre os processos da empresa, como as estratégias seguidas por essa, além das metas e objetivos. Normalmente são os funcionários com cargos de chefia e gestores que apresentam esse tipo de informação. No exemplo para preenchimento da matriz foi realizada uma entrevista com o chefe de divisão de atendimento ao cliente (Quadro 4).

De acordo com a matriz de priorização, o processo crítico do setor de atendimento comercial é o processo de ligação nova: processo que apresentou maior nota na avaliação geral (destacando que as maiores notas foram obtidas nos critérios de impacto e complexidade), selecionado então para ser objeto de estudo deste trabalho.

### **Quadro 4.** Matriz de Priorização de Processos

	<b>Processos de Atendimento ao Cliente</b>	<b>Categoria (P-G-S)</b>	<b>Impacto</b>	<b>Complexidade</b>	<b>Saúde</b>	<b>Avaliação geral</b>
1	Tratamento de reclamações	S	2	2	2	12
2	Ligação nova	S	3	3	2	16
3	Desligamento	S	3	1	1	12
4	Troca de Padrão	S	2	2	1	10
5	Segunda via	P	1	1	1	6
6	Troca de titularidade	P	1	2	3	11
7	Devoluções diversas	S	2	2	2	12
8	Orçamentos diversos	S	2	2	2	12
9	Religação por corte	S	3	1	1	12
10	Alteração cadastral	P	1	1	1	6
11	Emissão de Recibos/contratos	P	1	2	1	7
12	Aferição	S	2	1	2	11
13	Ressarcimento de danos elétricos	S	2	2	3	14

Fonte: Elaborado pela autora



### 5.2.2 Análise da situação atual

Desenhar a melhor situação futura, depende de uma prévia e detalhada análise da situação atual. Com o processo selecionado, o próximo passo é entender completamente como este é executado e quais são suas características. Para isso deve-se tirar o máximo de informações possíveis dos profissionais envolvidos diretamente no processo.

No caso de estudo exemplo, foi elaborado um questionário para averiguar as características do processo em diferentes localidades e verificar a forma de execução deste. Dentre os entrevistados, 55 atendentes responderam, obtendo respostas de 14 das 16 regionais. Todas as respostas foram analisadas e verificou-se que quatro localidades apresentam maiores divergências: Regional 1, Regional 2, Regional 3 e regional 4. Para melhor estudar o processo atual, foram elaborados os fluxogramas (com suas características) do processo de ligação nova nas quatro regionais.

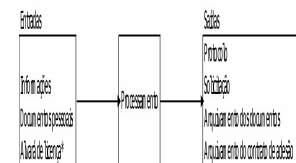
A elaboração do questionário contou com um prévio conhecimento do processo, e com questões pontuais e objetivas, além de questões mistas e abertas. É interessante mesclar os tipos de perguntas para poder criar um certo padrão nas respostas com as questões objetivos, porém é difícil criar perguntas que envolvam todos os pontos de vistas dos entrevistados, o que pode ser resolvido com questões abertas e até mistas.

A análise das respostas dos questionários é outro ponto importante e que demanda atenção. As respostas se sintetizadas em uma forma visual (forma gráfica por exemplo), facilitam o diagnóstico. Com base nas respostas deve ser possível identificar as atividades, sequências, entradas e saídas do processo.

Na Regional 1, a solicitação de ligação nova é feita apenas via canal

presencial. Todavia, tanto no call center como na agência Web, o consumidor pode tirar dúvidas sobre a solicitação, como: qual o prazo para a solicitação, quem pode fazer a solicitação e quais os documentos necessários. A Figura 8 identifica elementos de entrada e saída do processo, enquanto que a Figura 9 ilustra as etapas do processo de atendimento ao cliente neste regional.

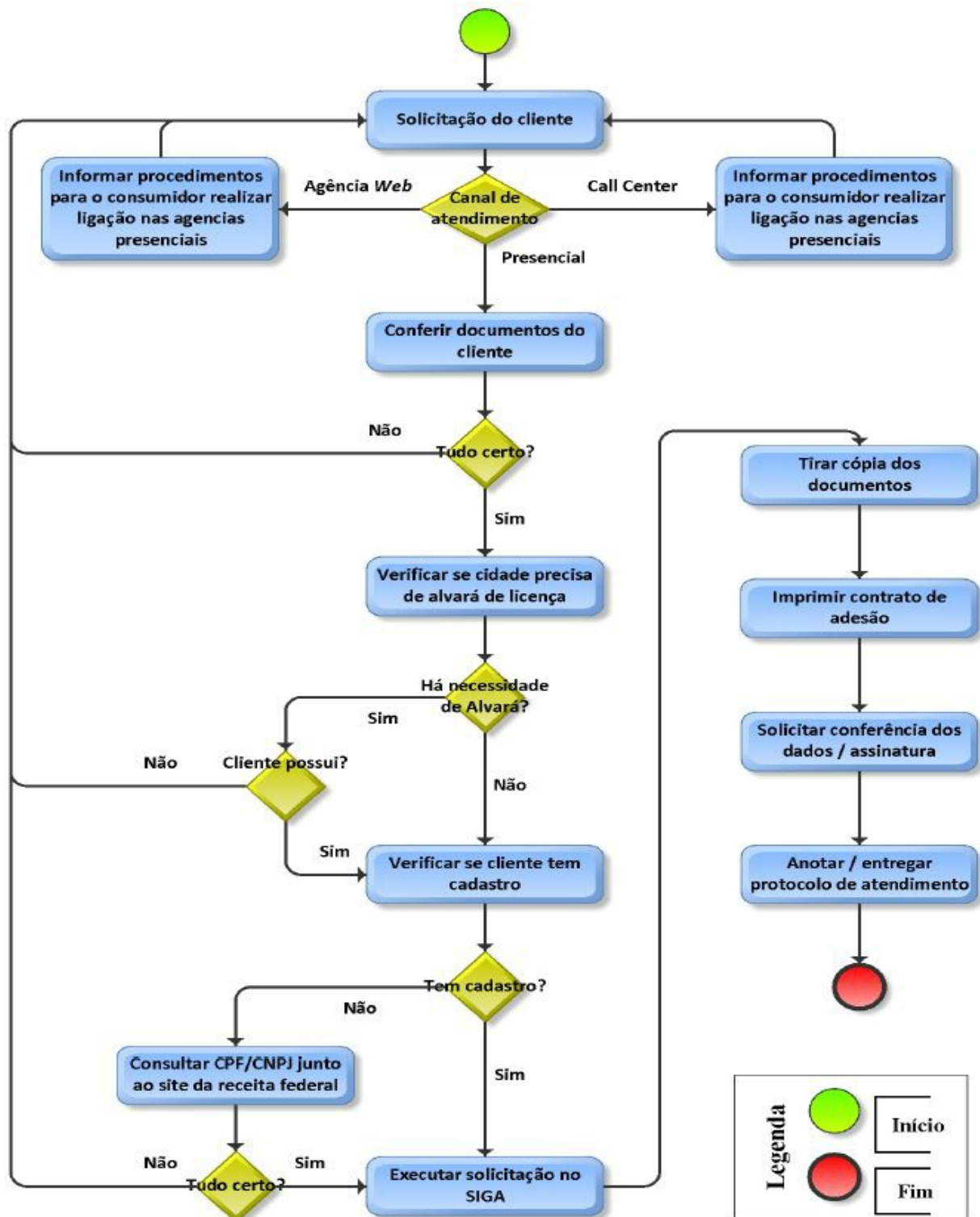
Pode-se verificar muitas retroalimentações (Figura 9), visto que a solicitação é limitada pelo canal de escolha de atendimento ao cliente, pela conferência dos documentos do cliente, conferência do alvará de licença da prefeitura (para cidades que se faz necessário), além da situação do cliente junto ao site da receita federal, que deverá ser regular. Nos demais dados (como natureza da ligação, carga instalada e fases) é feito apenas a solicitação verbal.



**Figura 8.** Características do Processo para Regional 1

Fonte: Elaborado pela autora. Nota: \*Necessário apenas se a cidade exigir.

**Figura 9.** Fluxograma da Regional 1



Fonte: Elaborado pela autora

Características da Regional 2 são apresentadas nas Figuras 10 e 11.

Nas agências dessa região, o protocolo é entregue no início do atendimento, cumprindo a exigência da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Entretanto, as entradas são apenas as informações do consumidor (que são desde números de documentos pessoais até o endereço da ligação) e a declaração da carga por escrito. Já como saída, se tem a solicitação efetuada e o número do protocolo.

**Figura 10.** Características do Processo para Regional 2



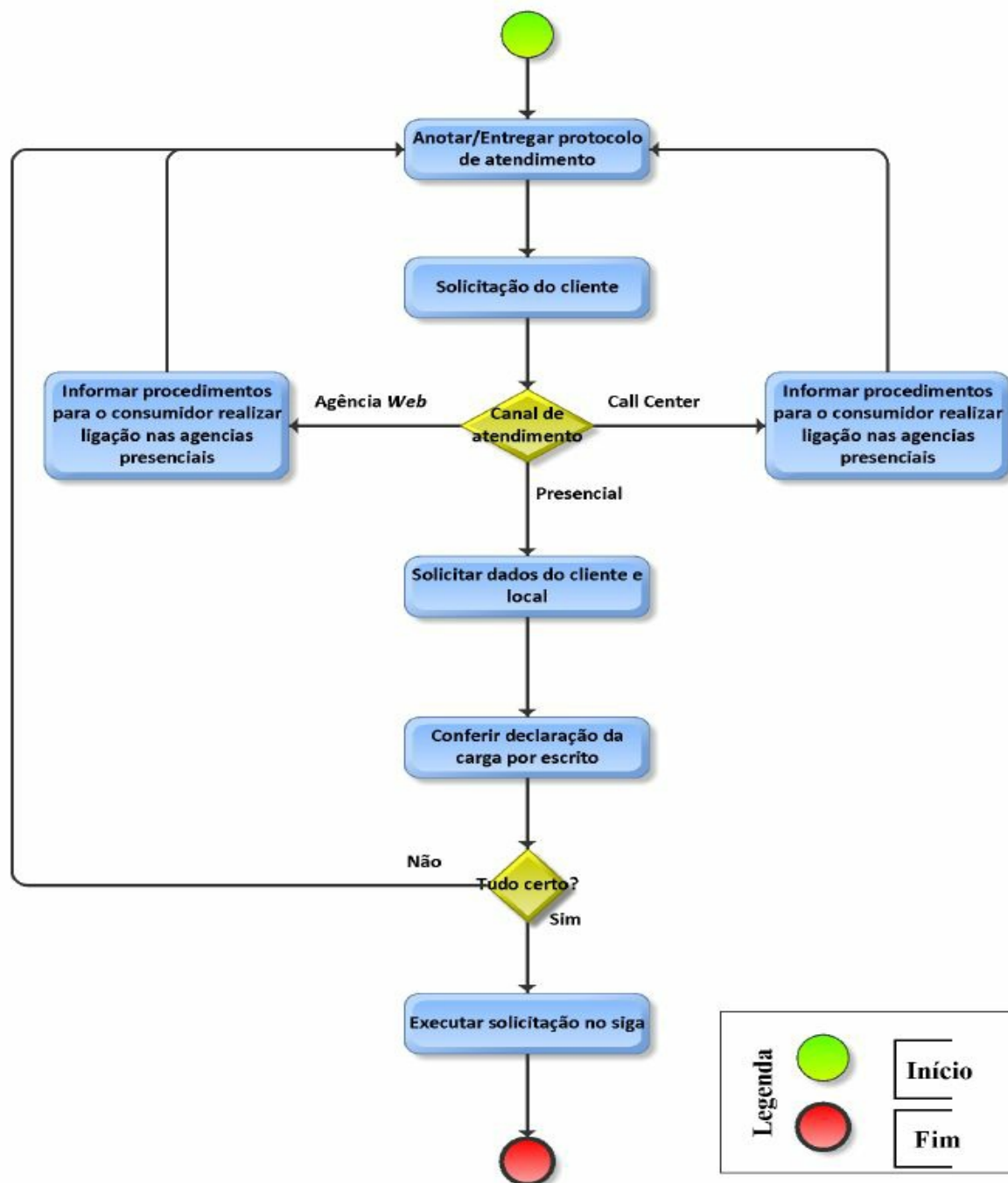
Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se nessa regional um fluxograma mais simples, em que o consumidor deve-se atentar apenas aos seus dados pessoais e apresentar a relação de equipamentos elétricos que será utilizada no local da solicitação. Entretanto, mesmo com a simplicidade no processamento, a solicitação deve ser feita apenas nas agências presenciais, não sendo efetuada pela agência Web, nem pelo Call Center.

Durante o processo de desenho da situação atual é importante verificar todas as características do processo, e como estas podem interferir negativa ou positivamente. No estudo de caso analisado, como além de eliminar desperdícios, se tem o objetivo de padronizar as atividades do processo, deve analisar o que cada regional tem de bom que pode ser usado na proposta futura.

Um exemplo é o protocolo ser entregue no início do atendimento, o que não é realizado na primeira regional analisada, mas que deverá ser levado para a proposta, entretanto algumas outras exigências não são cumpridas e que deverão ser adicionadas em relação a esse fluxograma no fluxo da proposta futura.

**Figura 11.** Fluxograma da Regional 2

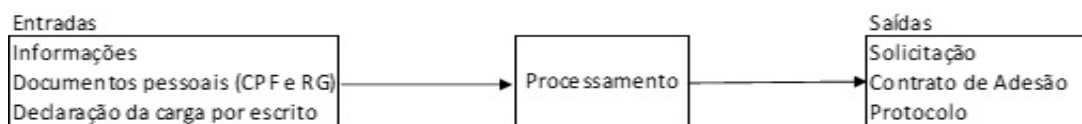


Fonte: Elaborado pela autora

A terceira regional (Regional 3) possui as características de processo e fluxograma conforme Figuras 12 e 13. Um dos pontos que a diferencia esta regional (Regional 3) é o fato da ligação poder ser solicitada também via call

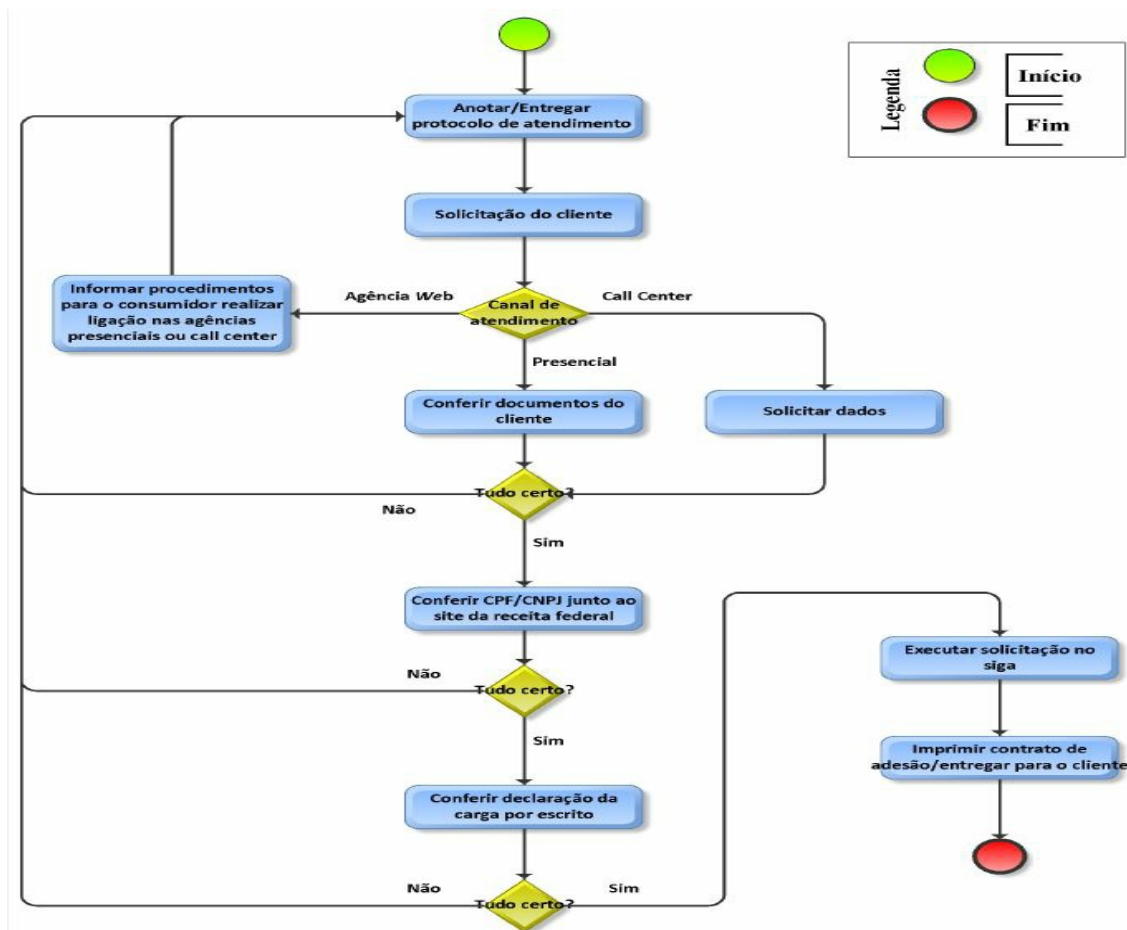
center. Nesta regional, o protocolo é entregue no início do atendimento e é necessário apresentar CPF e RG. Em seguida, são conferidos o CPF, junto ao site da Receita Federal para todos os clientes (independente se estes já possuem cadastros na empresa ou não), e a declaração da carga por escrito (procedimento também efetuado pela Regional 2) e então entregue uma cópia do contrato de adesão para o cliente no final da solicitação. Em nenhum momento os documentos são arquivados.

**Figura 12.** Características do Processo – Regional 3



Fonte: Elaborado pela autora

**Figura 13.** Fluxograma da Regional 3



Fonte: Elaborado pela autora

Na regional 4 foi verificado que para a solicitação de ligação nova é necessário a apresentação de documentos pessoais e do terreno (como Alvará de licença, contrato de compra e venda, e matrícula), entretanto não há necessidade de apresentar declaração da carga por escrito como em outras regionais. É arquivado uma cópia dos documentos e uma declaração assinada da solicitação (Figura 14).

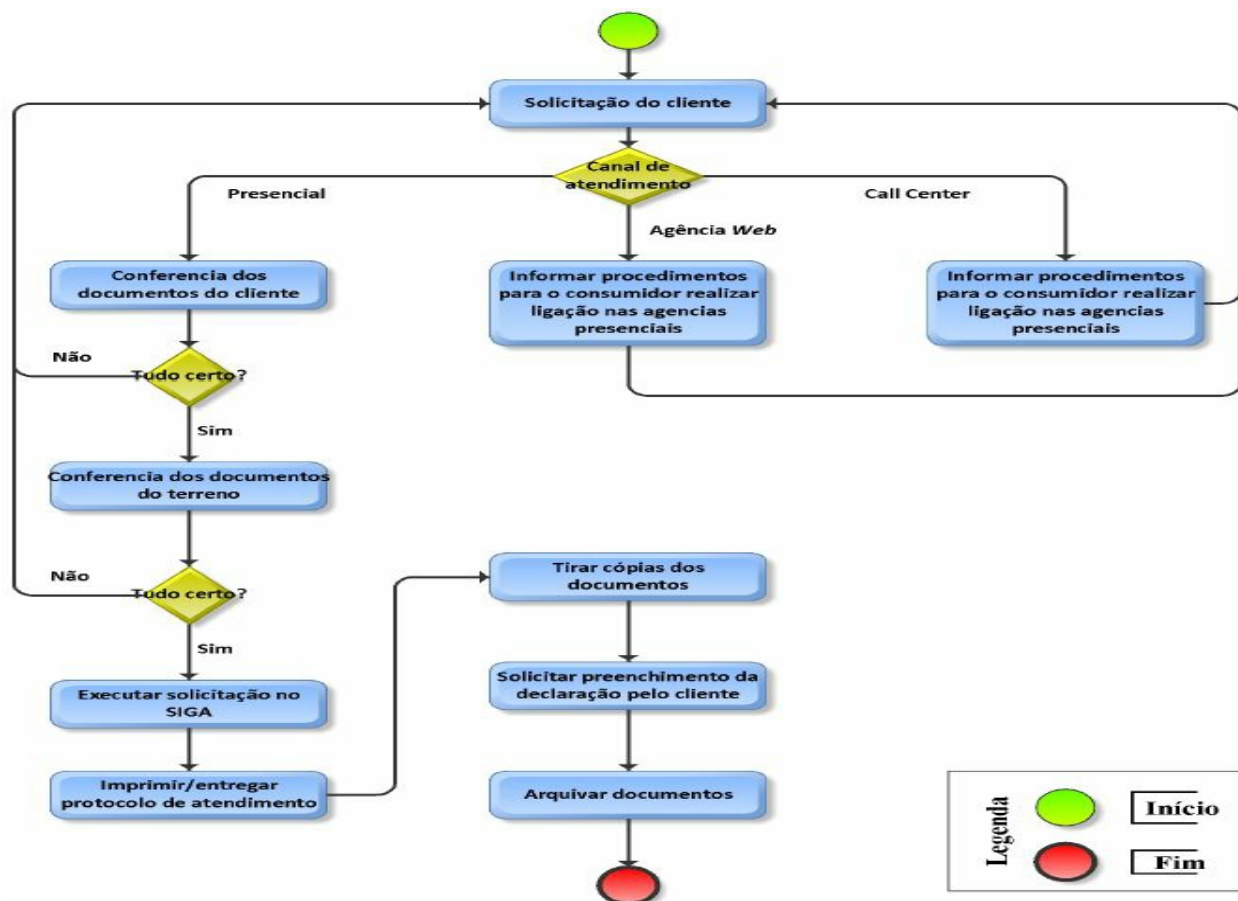
**Figura 14** – Características de processo: Regional 4





Fonte: Elaborado pelo Autor

**Figura 15 – Fluxograma da regional 4**



Fonte: Elaborado pelo autor

A Figura 15, ilustra o fluxograma das atividades de ligação nova, em que buscou-se evidenciar os passos macros do processo, além de maiores fatores de divergência entre estes. Nessa etapa não foi estudada as etapas relativas ao sistema de gestão de atendimento (abertura da solicitação no SIGA) por ser uma sequência comum a todos os atendentes independente da sua regional.

Feita a análise processual, no estudo de caso exemplo, como foco é realizar além de melhorias, alcançar a padronização entre todas as regionais

da empresa, foi necessário focar nas diferenças. Caso isso aconteça, é importante listar todas as atividades, mesmo que nem todos os modos apresentem a sua execução, para a análise de agregação de valor.

Finalizado a descrição dos processos de ligação nova das quatro regionais analisadas, foram listadas todas as atividades existentes nos fluxogramas e classificadas de acordo com seus valores (sempre analisando sob a perspectiva do cliente). Como pode ser visto no Quadro 5, a atividade de conferir o alvará de licença pode ou não ser necessária. Isso dependerá do município em que a solicitação será efetuada (se existe legislação municipal requerendo, ou não). Após a análise, foi possível verificar as atividades que agregam valor e aquelas que não agregam, mas são necessárias à execução do processo, além de auxiliar na análise da melhor sequência para a proposta do novo processo de ligação nova.

Após a análise da situação atual deve ser iniciado o processo para definir melhorias, retirar desperdícios e agilizar a execução das atividades. Para posteriormente ser redesenhado o processo. Desse modo chegamos ao terceiro passo para alcançar a melhoria, que é a definição das atividades que agregam e que não agregam valor. Após a classificação das atividades, não basta retirar os desperdícios, é hora de analisar modos diferentes e melhores de executar as tarefas que irão agilizar e facilitar o processo.

Nessa etapa se está diante de muitas informações e é necessário deixá-las de forma visível, para que todos os envolvidos possam ver as métricas encontradas e discutidas. Quanto mais utilizável as técnicas forem compartilhadas, mais eficazes serão. Um dos métodos mais eficazes nessa hora são os gráficos, gráficos são fáceis de entender e criam uma reação emocional nas pessoas.

Nessa etapa quatro tempos devem ser analisados e melhorados para uma proposta eficiente:

- Tempo de ciclo: é o tempo do início de uma atividade até o seu término.
- Tempo de ciclo total: é a soma de todos os tempos de ciclo individuais de um fluxo de valor.
- Tempo de espera: em serviços pode ser definida como o tempo que uma unidade deve esperar para conseguir as informações necessárias para realizar as suas tarefas.
- Lead time total: é a soma de todos os tempo de ciclos (ou tempo de ciclo total) com o a soma de todos os tempos de esperas, em outras palavras, é o tempo do início ao fim do processo.

**Quadro 1** – Classificação dos processos quanto ao valor

<b>Atividade</b>	<b>Agrega (AV)</b>	<b>Não agrega (NAV)</b>	<b>Não agrega, porém necessário</b>
Solicitação do cliente			X
Abertura do processo no SIGA	X		
Anotar protocolo de atendimento		X	
Imprimir protocolo de atendimento			X
Entregar protocolo de atendimento	X		
Verificar se o cliente possui cadastro		X	
Consultar CNPJ/CPF junto a receita federal			X
Conferência dos documentos do cliente (atendente)			X
Conferência dos documentos do terreno como matrícula, contratos, certidões		X	
Verificar necessidade de alvará			X
Conferência do Alvará de licença*		X	X
Solicitar dados adicionais			X
Conferir declaração da carga por escrito		X	
Solicitar preenchimento da declaração da solicitação pelo cliente		X	
Tirar cópias dos documentos		X	
Solicitar conferência dos dados (cliente)			X
Assinatura do cliente	X		
Imprimir contrato de adesão			X
Disponibilizar contrato de adesão ao cliente	X		
Arquivar documentos			X

\*Necessário apenas se houver necessidade do alvará de licença

Fonte: Elaborado pelo autor

Com esse objetivo em mente, visando facilitar o processo de arquivamento de documentos, a proposta é que estes sejam escaneados e anexados junto a solicitação. Nesse caso, quando necessário ter acesso aos arquivos, basta fazer uma consulta pelo CPF do titular ou pelo número da unidade da ligação correspondente, agilizando o processo. Esta sugestão vai ao encontro dos conceitos da filosofia Lean (WOMACK; JONES, 2004; GODINHO FILHO; FERNANDES; 2004; BHAMU; SANGWAN, 2014) ao manter (estocar) somente o necessário, liberando espaço físico para uso de atividades que agregam valor. Já para a entrega do número de protocolo, que

deve ser disponibilizado no início do atendimento, propõe-se o envio por e-mail ou SMS (mensagem de celular), ou ainda para aqueles que não possuem essa opção, propõe-se a impressão automática do protocolo na abertura da solicitação. Esta sugestão além de se apoiar no conceito destacado acima, também incentiva a sustentabilidade (perspectivas ambientais e econômicas), evitando a uso de recursos em atividades que não agregam valor. Tal prática se apoia no lema do pensamento enxuto – “fazer mais com menos” (OHNO, 1994).

Após ter realizado um estudo minucioso sobre os melhores modos de se realizar as atividades o analista de processos já está pronto para listar quais são os elementos chave do processo. Do estudo de exemplo, havia 19 atividades, já na fase dos elementos chave, restaram apenas 12 tarefas.

#### **Quadro 6. Elementos-chave do processo**

<b>Elementos-chave</b>
1. Solicitação do cliente
2. Entregar protocolo de atendimento
3. Conferir dos documentos do cliente
4. Consultar CNPJ/CPF junto a receita federal
5. Conferir o alvará de licença*
6. Solicitar abertura no SIGA
7. Solicitar dados adicionais
8. Escanear documentos
9. Anexar documentos junto a solicitação
10. Solicitar conferência dos dados pelo cliente
11. Assinatura do cliente
12. Disponibilizar contrato de adesão para o cliente

Fonte: Elaborado pela autora. Nota: \*Apenas se este for necessário

### **5.3 Proposta de melhoria**

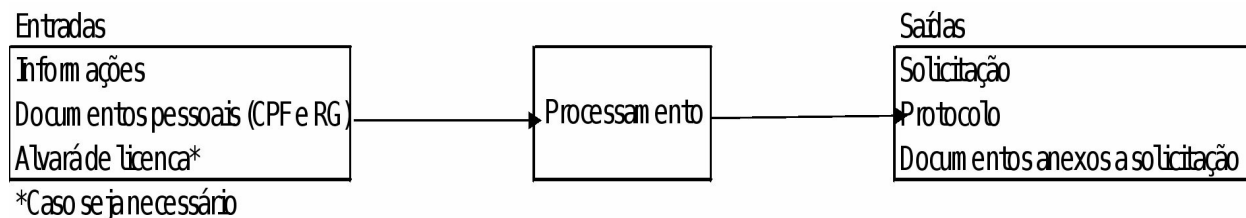
O quinto passo é o desenho da situação futura, que deverá ser padronizada, livre (ou o mais próximo possível) de desperdícios, diminuindo o tempo de execução sem comprometer a qualidade.

Com base nos elementos-chave identificados (Quadro 6), foi elaborada uma proposta de fluxo de processo junto a suas características (entradas e saídas). O objetivo foi obter uma sequência de atividades, com o mínimo de desperdício possível, para determinar uma melhor sequência ao processo de ligação nova em todas as regionais da distribuidora de energia, de modo a alcançar uma padronização e melhoria do processo (objetivos do estudo). Propôs-se, portanto, definir as entradas como informações fornecidas pelo cliente a respeito da solicitação e os documentos pessoais (CPF e RG), além do alvará de licença da prefeitura (apenas se houver legislação municipal para esse requisito). Como saídas terão a solicitação do consumidor, o número do protocolo correspondente e os documentos que serão anexados a solicitação para eventuais consultas posteriores (Figura 16).

A proposta do fluxograma prevê todas as exigências da ANEEL a respeito desse procedimento, como por exemplo, entregar o protocolo no início do atendimento e não no final, como estava ocorrendo em algumas regionais, e, ao mesmo tempo, proporcionar ao cliente um serviço sem excesso de papeladas ou regras burocráticas desnecessárias - que resultam apenas em desperdícios e aumentam a variabilidade e o lead-time do processo (WOMACK; JONES, 2004). Na situação futura está previsto o atendimento da solicitação em todos os canais fornecidos pela empresa (presencial, agência Web e call center), desde que o consumidor escaneie os documentos necessários, incluindo a assinatura do contrato de adesão, e os envie para o e-

mail comercial, onde o atendente possa anexar junto à solicitação.

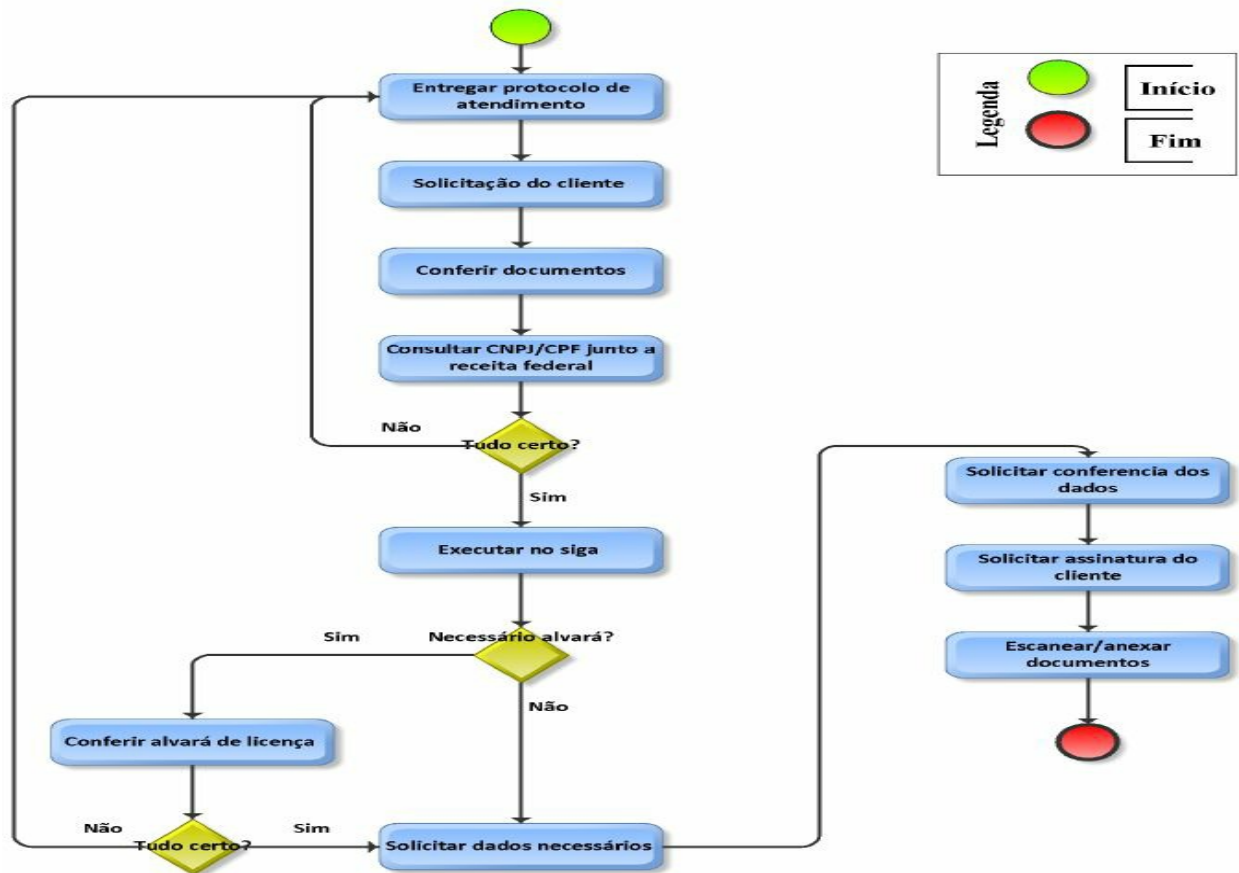
**Figura 16.** Características do Processo: Proposta



Fonte: Elaborado pela autora

Após a entrega do número de protocolo, o cliente fará sua solicitação, que terá a conferência dos documentos e da situação cadastral com a Receita Federal como requisitos para a execução no sistema de gestão de atendimento. Neste sistema será verificada a necessidade de alvará para a cidade escolhida. Não havendo ou estando tudo certo, o atendente solicitará dados sobre a ligação, tais como: a fase (monofásica, bifásica ou trifásica), classe de consumo, e/ou todas as demais informações necessárias para efetuar a solicitação de modo que não haja erros. Para finalizar a solicitação, o cliente conferirá os dados e assinará o contrato (documentos que serão anexados a solicitação). O fluxograma do processo final (Figura 17) corresponde à proposta de sequência de atividades que deverão ser seguidas para efetuar o pedido de ligação nova pela distribuidora, visando acabar com as divergências, especialmente dos documentos necessários para a execução do pedido - hoje o principal responsável pela falta de consolidação do processo -, resultando assim, em redução de filas.

**Figura 17.** Fluxograma da proposta de ligação nova



Fonte: Elaborado pela autora

O último passo, é a etapa de controle. Essa fase é fundamental para o diagnóstico da melhoria, é nessa etapa que é verificado se a proposta obteve sucesso, alcançou o objetivo e qual a porcentagem da diminuição no tempo de execução, através de uma cronoanálise.

Para verificar a viabilidade e melhoria da proposta efetuada, foram realizados testes na Regional 1. Para tanto, foram cronometrados os tempos de execução do processo de atendimento ao cliente da situação atual por um profissional experiente, e os tempos após treinamento do mesmo funcionário com a situação futura (proposta). Cada situação foi executada 10 vezes, para obtenção de um tempo médio (atual e futuro) confiável. Os tempos correspondentes de cada cronoanálise são mostrados na Tabela 1.



**Tabela 1.** Cronoanálise do processo (tempo em segundos)

Situação	Teste1	Teste2	Teste3	Teste4	Teste5	Teste6	Teste7	Tes
Atual	479	450	447	467	474	449	460	44
Futura	298	279	286	283	289	288	289	28

Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que a situação atual possui um lead time médio de 459 segundos (7,65 minutos), enquanto que a situação futura apresenta um lead time de 287 segundo (4,78 minutos). Como resultado, obteve-se uma redução de aproximadamente 172 segundos (2,86 minutos), que correspondem a uma redução de 37,47% no lead time do processo. Como destacado anteriormente, por mais que se almeje a perfeição, muitos benefícios podem ser atingidos e percebidos pelos clientes, como redução de tempos de processo e, conseqüentemente, redução no tempo de espera (meta buscada no plano diretor da empresa) e aumento de produtividade pela perspectiva dos colaboradores (WOMACK; JONES, 2004; GODINHO FILHO; FERNANDES; 2004; BHAMU; SANGWAN, 2014).

## 5.4 Criação de melhorias

Para alcançar o objetivo de reduzir desperdícios no estudo de caso, foram definidas várias pequenas melhorias, que no final resultaram em uma grande diminuição no lead time do processo (aproximadamente 38%). E essa é a chave para o sucesso, não focar apenas em grandes melhorias, mas sim em conjuntos de pequenas melhorias que podem fazer a diferença.

Essas pequenas melhorias podem ser chamadas de Kaizen (“kai” significa modificar e “zen” fazer bem), ou seja com kaizen se modifica os processos em busca de melhorias. Para melhor sucesso em criar melhorias, é necessário realizar um plano Kaizen, lembrando que este não precisa ser perfeito, mas bom o suficiente para começar. É sempre importante revisar as estratégias da organização e qual a sua missão, para fazer com que as ferramentas Lean sejam aplicadas convergindo para os objetivos empresariais.

Algumas perguntas podem ser feitas durante esse processo que facilitarão o alcance das metas:

- Por que se está implantando o Lean nesse processo?
- Qual o impacto da aplicação das ferramentas Lean?
- Quais melhorias de qualidades se espera alcançar?
- Qual o benefício econômico-financeiro se espera atingir?
- Qual objetivos estratégicos se espera atingir com este projeto?

Outro ponto que deve estar em mente, é que não será possível implementar todas as ideias de melhoria de uma única vez. Mas deve-se dividir em fases. As fases são três: planejar como atender a demanda do cliente, como melhorará o fluxo de processo e como nivelará o trabalho (Tapping e Shuker, 2010). Essa sequência possibilita uma implementação eficaz e menos

onerosa.

Uma ferramenta de auxílio na criação de um plano kaizen é o uso de planilhas, que podem ser planejadas mensalmente (figura 18). Na planilha deve-se constar colunas para a fase do projeto, para o evento específico, e o cronograma para os meses do ano. É recomendado também o uso de símbolos para definir o que é data de início, a duração esperada e a finalização planejada.

Após terminar o plano Kaizen, possivelmente a próxima etapa será a apresentação para a alta administração para a empresa. É importante conhecer completamente seu plano e assegurar que consegue responder perguntas como as seguintes:

- Por que foi escolhido este fluxo de valor para realizar o Lean?
- Qual o impacto para os clientes?
- Quais melhorias serão atingidas com esse projeto?
- Qual o impacto desse projeto para a estratégia da empresa?

Saber responder a questionamentos como os acima, mostra completo conhecimento sobre o plano e ciência dos objetivos que se deseja alcançar. Nem todas essas perguntas são fáceis de responder, o conhecimento que se exige sobre a empresa é enorme. É necessário ter uma visão holística sobre todos os processos que constituem a organização e um pleno conhecimento sobre o planejamento estratégico desta.

Figura 18 – Planilha de Plano de melhorias



lugares da empresa, para que estes realizassem a descrição sobre como é executado o processo de ligação nova (definido como processo com maior criticidade da empresa). Apenas os atendentes de cada região tinham a resposta de quão diferentes as atividades estavam sendo realizadas. Foi com a descrição de processos de cada um que se pode realizar uma análise detalhada das principais diferenças entre as regionais e verificar quais os pontos positivos e negativos de cada modo de execução.

Dar oportunidade para que estes profissionais exponham qual as atividades que eles têm maior dificuldade para realizar e dar dicas do que pode ser melhorado é outro ponto positivo. Esses profissionais podem ter ótimas ideias por estarem diariamente em contato com o processo e conhecem suas falhas. Encorajar essas atitudes e recompensar as ideias expostas pode ser um excelente caminho para o sucesso.

A implantação de melhorias no setor de serviços não é muito diferente do que a do chão de fábrica: requer treinamento, flexibilidade e hábitos de mudança. Porém certamente existem divergências. Na manufatura é comum a implementação de melhorias relacionadas com estoque (ou a retirada dele) como kanban e just in time. Em serviços não existem estoques, então as melhorias terão que seguir outra lógica. No estudo de caso, foi verificado que muitas das atividades pertencentes ao processo não agregavam valor e podiam ser retiradas, este é um início para se melhorar o processo, mas além de retirar atividades outras podem ser modificadas e facilitadas.

## 5.5 Implementação de melhorias

Fazer a transformação acontecer é a etapa final do Lean e é importante estar preparado para a mudança. O que não é tão simples, mesmo para mudanças positivas pode haver restrições por parte dos funcionários. Nessa etapa é ainda mais necessária a comunicação. Explicar o porque das mudanças, o que será feito, o que irá melhorar para o empregado, tudo deve ser muito bem explicitado. Outro ponto importante é tratar o comportamento negativo logo no início, trabalhe individualmente com as pessoas, entenda o motivo da restrição a mudança, entenda as preocupações e as resolva-as. Assegurar que ninguém irá perder o emprego pode fazer a diferença.

Diminua os impactos de um problema, não deixando que pare o processo. Pode até acontecer de uma etapa ter que ser adiada, porém nunca parar o processo. Se ao longo do projeto alguns cronogramas foram atrasados, alguns recursos financeiros não previstos foram necessários, aprenda com o erro e siga em frente, melhorando para o próximo.

Recompensar e reconhecer os esforços das pessoas é importante, isso fará com que elas se sintam importantes nesse processo e faz com que queiram compartilhar e ajudar cada vez mais. Praticar a confiança é fundamental, tratar as pessoas bem faz parte de uma empresa Lean. Outro ponto é nunca estar ausente. Ir a área de trabalho com frequência, mostra interesse e incentiva as pessoas a descobrir o que elas podem fazer para apoiar os esforços de melhoria.

Outro dica é ser flexível. Coisas não planejadas certamente aparecerão ao longo do projeto. Mas tudo pode ser uma oportunidade de crescimento. Aprender cada vez mais sobre as pessoas envolvidas, o departamento da mudança e sobre os processos é de extrema importância.

Nem sempre grandes mudanças no fluxo de valor serão possíveis, porém pequenas melhorias incrementais podem fazer toda a diferença. Cada melhoria que visa um processo rápido, flexível, orientado a cliente e com pouco desperdício, tem muito a agregar. Seja paciente e realista. Pode ser que o processo de melhoria demore um ano para finalizar, mesmo que o tempo esperado seja de seis meses. Os principais motivos para isso acontecer são:

- Aumento inesperados de pedidos de clientes, sem aumento de pessoal.
- A necessidade de passar mais tempo para entender o processo, ou como uma melhoria pode ser implantada.
- Reconhecer que muitas vezes o setor inteiro ou até a organização inteira precisarão ser re-projetados.

Independente do motivo, tornar-se uma instituição Lean faz a diferença. Por isso seja qual for o ramo da empresa que se está atuando e setor (manufatureiro, serviços, áreas administrativas) tornar-se Lean é a melhor opção.

Tapping e Shuker (2010) citam alguns segredos para o sucesso na implantação de melhorias:

- Identificar os objetivos do evento.
- Certificar-se em comunica-los claramente.
- Identificar exatamente quem irá participar.
- Quando participará.
- Qual será o papel de cada um.
- Definir a abrangência dos esforços.
- Identificar os treinamentos necessários.
- Determinar uma data de finalização para cada evento.
- Determinar necessidades especiais.
- Impedir que ocorram problemas.

- Esboçar uma agenda para duração dos eventos.
- Incluir horários específicos de início e término.
- Criar roteiros para as equipes.

Procurar continuamente maneiras de melhorar o fluxo de valor inteiro é requisito para que haja sucesso nas organizações. Cultivar ambientes de melhoria todos os dias, tratar as pessoas dignamente, reconhecer e recompensar esforços é sempre recomendado. Nem sempre tudo vai acontecer de acordo com o planejado, ser flexível e esperar o inesperado para estar pronto para ajustar o planejamento em conformidade com o ocorrido irá fazer a diferença.

Ter em mente que Kaizen “são pequenas melhorias diárias desempenhadas por todos” (Tapping e Shuker, 2010) e que sua implementação é uma busca constante pela eliminação total de desperdícios. E que uma empresa Lean é uma organização que de forma completa: comunica, entende, implementa e sustenta conceitos Lean por todas as áreas, sejam operacionais ou administrativas.



## CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Este estudo teve como objetivo* fundamentar as principais ferramentas Lean para serviços, além de forma detalhada definir conceitos e métodos sobre gestão de processos e padronização de processos (ambos focados para o setor de serviços), além de aplicar a ferramenta Lean de padronização com o intuito de buscar melhorias em um dos processos críticos de atendimento ao cliente de uma empresa de distribuição de energia. Com a elaboração de uma matriz de priorização, o processo de solicitação de uma ligação nova foi definido como processo crítico a ser melhorado.

Após análises das atividades envolvidas no processo de ligação nova em quatro regionais, a proposta de padronização foi estabelecida por meio da retirada de todas as atividades que não agregam valor (Quadro 6) e, posteriormente, ilustrado em um fluxograma (Figura 17) com apenas atividades necessárias para a execução do processo estudado. Além da análise de valor das atividades, foi necessário verificar alguns requisitos exigidos pela ANEEL para, então, elaborar a proposta. Por meio de testes, verificou-se uma redução de 37%, em média, do tempo de prestação deste serviço, a partir da redução de 40% das atividades do processo anterior.

Para finalizar o estudo de caso, foram listados algumas dicas que tiveram o objetivo de servir como guia na hora de se criar melhorias e na hora de implantá-las, facilitando para o leitor na hora de colocar em prática. Essas dicas são frutos de pesquisa teórica e vivência na prática e contaram com explicações detalhadas. Cada ponto destacado é importante e deve ser usado, por mais simples que possa parecer.

Devem ser levadas em consideração algumas limitações impostas a este estudo. A primeira é a limitação quanto ao acesso à fonte de dados, que poderia ser maior (respostas dos questionários não compreenderam a todas as regionais). Uma segunda limitação foi a restrita colaboração dos coordenadores gerais do atendimento – fator de destaque na filosofia Lean “comprometimento e apoio dos funcionários e alta gerência” (LIKER, 2005). Uma terceira limitação foi com relação ao sistema de gestão de atendimento, em que não há a possibilidade de customização do sistema para algumas atividades, de modo a tornar o processo menos moroso.

Diante das limitações destacadas, propõe-se como oportunidades de melhorias (kaizens contínuos para obtenção do quinto princípio do pensamento enxuto – perfeição), a instalação da assinatura digital (em substituição da assinatura física) para que se reduza ainda mais os gastos com documentos e comprovantes impressos, além de agilizar os trâmites por meio de sistemas integrados entre as regionais e a central. Além disso, propõe-se a verificação de quais outros processos foram melhorados a partir da implantação do novo processo de ligação nova (considerando que 80% dos problemas advêm de 20% das causas potenciais) e, posteriormente, a expansão de estudos e melhorias nos outros processos críticos identificados (Quadro 4). Ainda, a conscientização da empresa, desde níveis hierárquicos mais altos, à importância do envolvimento e apoio a estudos e melhorias de processos. Tal melhoria não será apenas local (em regionais), mas irá se propagar para outras regionais considerando o processo de padronização e seus benefícios. Por fim, estudos na área da qualidade do atendimento aos clientes, por meio de uma pesquisa com os próprios consumidores, de modo que estes possam sinalizar quais pontos devem ser melhorados na prestação de serviços.

Este estudo contribui à teoria de Lean Service, a qual ainda é

incipiente, especialmente na literatura nacional com casos empíricos de sua aplicação. Quanto a implicações gerenciais, este destaca melhorias palpáveis em um processo crítico a empresa, a qual impacta diretamente sua imagem a sociedade, além de incentivar melhorias adicionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRADEE (Brasil) (Org.). **Release - Prêmio ABRADEE 2016**. 2016. Disponível em: <<http://abradee.org.br/imprensa/artigos-e-releases/2980-release-premio-abradee-2016>>. Acesso em: 06 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **A distribuição de energia**. 2015. Disponível em: <<http://www.abradee.com.br/setor-de-distribuicao/a-distribuicao-de-energia>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

ANEEL. (Org.). **Regulação dos Serviços de Distribuição**. 2015. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/regulacao-da-distribuicao>>. Acesso em: 24 nov. 2016.

ARAÚJO, L. C.G.; GARCIA, A. A.; MARTINES, S. **Gestão de processos: Melhores resultados e excelência organizacional**, 1 ed. São Paulo, 2011.

ARRUDA, I. M.; LUNA, V. M. S. de. **Lean Service : a abordagem do Lean System aplicada no setor de serviços. Xxvi Enegep**. Fortaleza. Out. 2006. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006\\_TR450301\\_7264](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_TR450301_7264)>. Acesso em: 21 maio 2016.

AZEVEDO, J. **A importância da gestão de processos no setor público**. 2010. Disponível em:

<[http://www.trf5.jus.br/downloads/Artigo\\_9\\_A\\_importancia\\_da\\_ge](http://www.trf5.jus.br/downloads/Artigo_9_A_importancia_da_ge)  
Acesso em: 14 abr. 2016.

BERGMANN, N.; SCHEUNEMANN, R.; POLACINSKI, É.  
**Ferramentas da qualidade: definição de fluxogramas para a  
confecção de jalecos industriais.** 2012. Horizontina, 2012.

Disponível em:

<[http://www.fahor.com.br/publicacoes/sief/2012\\_2](http://www.fahor.com.br/publicacoes/sief/2012_2).

FERRAMENTAS DA QUALIDADE - DEFINIÇÃO DE  
FLUXOGRAMAS PARA A CONFECÇÃO DE JALECOS  
INDUSTRIAIS.pdf>. Acesso em: 25 maio 2016.

BRASIL. Decreto nº 8461, de 02 de junho de 2015. **Prorrogação  
das Concessões de Distribuição de Energia Elétrica.** Brasília,  
Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8461.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8461.htm)>. Acesso em: 23 abr. 2016.

CABRAL, R. H. Q.; ANDRADE, Ronaldo Soares de.  
**Aplicabilidade do pensamento enxuto.** Rio de Janeiro, 1998.

Disponível em:

<[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1998\\_art393.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1998_art393.pdf)>.

Acesso em: 17 maio 2016.

CAMPOS, E. R. **Metodologia de gestão por processos.** Ed.  
Revisada. Campinas: UNICAMP, 2007. Disponível em:

[http://www.ccuec.unicamp.br/gepro/pdf/Metodologia\\_22102007.pdf](http://www.ccuec.unicamp.br/gepro/pdf/Metodologia_22102007.pdf)

Acesso em 23/05/2016.

CAVANHA FILHO, A.O. **Estratégia de Compras**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

**CELESC, 2015. Concessão em Risco?: hora de encarar um novo desafio. Jornal da Celesc, informativo Celesc, Florianópolis ago. 2015.**

\_\_\_\_\_. **A empresa**. 2016. Disponível em:  
<<http://novoportal.celesc.com.br/portal/index.php/celesc-distribuicao>>. Acesso em: 02 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Plano diretor Celesc 2030**. 2012. Disponível em:  
<<http://www.b2i.cc/Document/1449/141426.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

COSTA R.S. e JARDIM E.G.M. – **Os cinco passos do pensamento enxuto**, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:  
<<http://trilhaprojetos.com.br/home/sites/default/files/plean.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2016.

CURY, A. **Organização e Métodos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

FLITZSMMONS, J. A.; FLITZSMMONS, M. J.. **Administração de serviços: Operações, estratégia e tecnologia da informação**. 7. ed. São Paulo: Amgh, 2014.

GERHARDT, T. E. ; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 26/07/2016.

GEORGE, M. L. **Lean Seis Sigma para Serviços**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

GODINHO FILHO, Moacir; FERNANDES, Flavio César Faria. **MANUFATURA ENXUTA: UMA REVISÃO QUE CLASSIFICA E ANALISA OS TRABALHOS APONTANDO PERSPECTIVAS DE PESQUISAS FUTURAS**. São Carlos: Gestão e Produção, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v11n1/a02v11n1.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2016.

HARMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças de gerência**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

JACOBS, F R.; CHASE, R. B. **Administração da produção e de operações: O essencial**. São Paulo: Bookman, 2009.

KALEJAIYE, A. B. et al. **Guia de gestão de processos de governo**. 2011. Gespública. Disponível em: <<http://www.gespublica.gov.br/Tecnologias/pasta.2010-04-26.0851676103/Guia de Gestao de Processos de Governo.pdf>>.

Acesso em: 20 abr. 2016.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1998

KRAUSE, W. **ISO 21500 Orientações sobre o gerenciamento de projetos**: Diretrizes para o sucesso. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

LAS CASAS, A. L, **Marketing de Serviços**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAURINDO, J. B. F; ROTONDARO, G.R. **Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação**. São Paulo: Atlas, 2006.

LEAN INSTITUTE. **Trabalho Padronizado Administrativo**. 2016. Disponível em:  
<<http://www.lean.org.br/workshop/90/trabalho-padronizado-administrativo.aspx>>. Acesso em: 25 maio 2016.

LEWIS, M. A. **Lean Production and sustainable competitive advantage**. International Journal of Operations & Production Management, v. 20, n. 8, p. 959-978, 2000.

LIKER, J.K. **O Modelo Toyota. 14 Princípios de Gestão do Maior Fabricante do Mundo**. Bookman: São Paulo, 2005.



LIMA, B. T. P.; CARVALHO JÚNIOR, Luiz Carlos. **A importância da padronização de processos e gerenciamento no setor de fast-food em Florianópolis.** 2011.

LIMBERGER, K. et al. **Novo olhar:** uma metodologia de gestão de processos para a busca de maior competitividade em uma instituição de nível superior. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, São Carlos, 2010.

LOUZADA, C. C.; DUARTE, A. C. M. GESTÃO POR PROCESSO: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE VAREJO DE COLCHÕES. **53 Rev. Científica Eletrônica Uniseb**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 1, p.35-53, jan. 2013. Semestral. Disponível em:  
<<http://uniseb.com.br/presencial/revistacientifica/arquivos/3.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

MACARINI, Lau. **Prêmio Abradee recoloca Celesc entre as Melhores do País.** 2016. Disponível em:  
<<http://novoportal.celesc.com.br/portal/index.php/noticias/1784-premio-abradee-recoloca-celesc-entre-as-melhores-do-pais>>. Acesso em: 02 ago. 2016.

MOURA, J. A. M., **Os Frutos da Qualidade:** A Experiência da Xerox do Brasil, 3ª edição revisada e ampliada, São Paulo, Makron Books, 1999.

MIGUEL, P. A. C. et al (Ed.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

NASCIMENTO, A. L; FRANCISCHINI P. G. **Caracterização do Sistema de Operações de Serviço Enxuto**. PIC-EPUSP, Nº 2 ,2004.

OHNO, T. **The Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production**. Portland, Oregon: Productivity Press, 1994.

OSTERWALDER, A.. **Business Model Generation: inovação em modelos de negócios**: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro: Alta Bools, 2011.

PAIM, R et al. **Gestão de processos: Pensar, Agir e Aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V. A. e BERRY, L. L. **A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research**. Journal of Marketing, New York: American Marketing Association, Fall 1985.

PRADELLA, S.; FURTADO, J. C; KIPPER, L. M. **Gestão de Processos: Da teoria à prática**. São Paulo: Atlas, 2012.

SILVA, L. C. **Gestão e melhoria de processos:** Conceitos, Técnicas e Ferramentas. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

SÜFFERT, W. R. **O pensamento enxuto nos serviços: um estudo de caso no setor bancário brasileiro.** 2004. 114 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração, Coppead, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <[http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Werner\\_Suffert.pdf](http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Werner_Suffert.pdf)> Acesso em: 18 maio 2016.

TAPPING, D; SHUKER, T. **Lean Office Gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas:** 8 passos para planejar, mapear, e sustentar melhorias LEAN nas áreas administrativas. São Paulo: Leopardo Editora, 2010.

TRIPP, D. (Ed.). Pesquisa-ação: Uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p.443-466, set. 2005. Trimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2016.

VERNADAT , F. **Enterprise modeling and integration:** principles and applications. London: Chapman & Hall, 1996.

VILLELA, C. S. S. **Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional.** 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) –

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

WANZELER, M. S; FERREIRA, L. M. L.; SANTOS, Y. B. I.  
Padronização de processos em uma empresa do setor moveleiro:  
um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30, 2010, São Paulo.

**Maturidade e desafios da Engenharia de Produção:  
competitividade das empresas, condições de trabalho, meio  
ambiente.** São Paulo: Enegep, 2010. v. 1, p. 1 - 14. Disponível em:  
<[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010\\_tn\\_stp\\_113\\_745](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_stp_113_745).  
Acesso em: 13 abr. 2016.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A mentalidade enxuta nas  
empresas lean thinking:** elimine o desperdício e crie riqueza. Rio  
de Janeiro: Elsevier, 2004.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2ed. São  
Paulo: Bookman,  
2001.