



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**FÁBIO BEZERRA DE OLIVEIRA FILHO**

**MAPEAMENTO DO PROCESSO PRODUTIVO PARA O CREDENCIAMENTO DE  
CONSULTORES NO SISTEMA SEBRAE**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**João Pessoa**

**2024**

FÁBIO BEZERRA DE OLIVEIRA FILHO

MAPEAMENTO DO PROCESSO DE ASSESSORIA PARA O CREDENCIAMENTO DE  
CONSULTORES NO SISTEMA SEBRAE

Trabalho de Conclusão de curso desenvolvido e apresentado no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Lígia de Oliveira Franzosi Bessa

**João Pessoa**

**2024**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

O48m Oliveira Filho, Fabio Bezerra de.  
Mapeamento do processo produtivo para o  
credenciamento de consultores no sistema sebrae / Fabio  
Bezerra de Oliveira Filho. - João Pessoa, 2024.  
71 f. : il.

Orientação: Lígia de Oliveira Franzosi Bessa.  
TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. Mapeamento de processos. 2. Lean service. 3. Lead  
Time. I. Bessa, Lígia de Oliveira Franzosi. II. Título.

UFPB/BSCT

CDU 658.5

FÁBIO BEZERRA DE OLIVEIRA FILHO

MAPEAMENTO DO PROCESSO DE ASSESSORIA PARA O CREDENCIAMENTO DE  
CONSULTORES NO SISTEMA SEBRAE

João Pessoa, 09 de abril de 2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente  
 **LIGIA DE OLIVEIRA FRANZOSI BESSA**  
Data: 15/04/2024 10:32:09-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.<sup>a</sup>. Lígia de Oliveira Franzosi Bessa  
Orientadora – UFPB/CT/DEP

Documento assinado digitalmente  
 **ALESSANDRA BERENGUER DE MORAES**  
Data: 09/04/2024 18:15:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.<sup>a</sup>. Alessandra Berenguer de Moraes  
Examinadora – UFPB/CT/DEP

Documento assinado digitalmente  
 **LIANE MARCIA FREITAS E SILVA**  
Data: 10/04/2024 14:31:35-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.<sup>a</sup>. Liane Márcia Freitas e Silva  
Examinadora – UFPB/CT/DEP

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todos que foram fundamentais ao longo da minha jornada acadêmica e na conclusão deste trabalho de conclusão de curso. Cada um de vocês desempenhou um papel crucial, contribuindo para o meu crescimento profissional e pessoal.

À Otimize Consultoria, agradeço por proporcionar um ambiente enriquecedor onde pude desenvolver diversas habilidades profissionais.

À professora Juliana Machion Gonçalves, meu profundo agradecimento pelos ensinamentos e orientações preciosas ao longo da minha trajetória acadêmica. Suas contribuições foram essenciais para meu aprendizado e crescimento como estudante.

À professora orientadora Lígia de Oliveira Franzosi Bessa, agradeço por me receber de braços abertos e por orientar-me com dedicação na conclusão deste trabalho. Sua orientação foi fundamental para que eu alcançasse a finalização da graduação com êxito.

Aos queridos amigos Luiza Porpino de Castro e Eric Dantas Oliveira do Nascimento, agradeço por caminharem ao meu lado durante toda a fase acadêmica. Compartilhamos conhecimentos, alegrias e superamos desafios juntos, construindo memórias que levarei para toda a vida.

Aos meus pais, expresso minha gratidão pela educação e lições de vida que moldaram quem sou hoje. Seu apoio incondicional foi meu alicerce ao longo dessa jornada.

Às gestoras Adelene Dias Ribeiro e Vânia Santos Oliveira, meu agradecimento pela mentoriação e por compartilharem valiosas lições que me ajudaram a me tornar o profissional que sou hoje.

À minha chefe Mainá Maria Barbosa Bezerra Vieira de Lima, agradeço por todo apoio na execução deste trabalho. Sua orientação foi crucial para o sucesso desta empreitada.

Por último, mas definitivamente não menos importante, quero expressar meus profundos agradecimentos à minha namorada, Patrícia Regina Alves Pessoa. Sua constante presença, apoio e força foram meu suporte, abrigo e sossego. Obrigado por estar ao meu lado e por nunca permitir que eu desistisse.

OLIVEIRA FILHO, Fábio Bezerra de. MAPEAMENTO DO PROCESSO DE ASSESSORIA PARA O CREDENCIAMENTO DE CONSULTORES NO SISTEMA SEBRAE. 71f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção Mecânica). João Pessoa – PB. Universidade Federal da Paraíba. Centro de Tecnologia 2024.

## RESUMO

Diante do crescente destaque do setor de serviços no mercado contemporâneo, este estudo enfoca a aplicação prática de ferramentas de gestão de qualidade em uma empresa do setor, com ênfase no mapeamento do processo de formalização de documentos para credenciamento de consultores no Sistema SEBRAE. A justificativa para esta pesquisa reside na importância estratégica de otimizar os processos operacionais, garantir a qualidade dos serviços prestados e, por conseguinte, elevar a satisfação do cliente. A pesquisa busca preencher uma lacuna no conhecimento ao explorar as práticas de gestão de qualidade no contexto específico do setor de serviços. A pesquisa é classificada quanto aos fins como aplicada, pois tem como intenção a resolução de problemas reais, tem abordagem qualitativa e em se tratando de seus objetivos é explicativa e exploratória. Em relação aos procedimentos este trabalho fez uso da pesquisa bibliográfica e estudo de caso, mas também podemos classificá-la como pesquisa-ação, pois o pesquisador se envolveu na realização das ações. O estudo propõe uma abordagem de mapeamento de processos utilizando um ciclo PDCA para aprimorar a eficiência operacional, contribuindo para o entendimento e a aplicação de práticas eficazes no cenário competitivo atual. A metodologia empregada abrange a coleta de informações iniciais, o registro do processo atual, a identificação de atividades com e sem valor significativo, a análise da capacidade produtiva, a detecção de problemas e a sugestão de melhorias. Ao fim, criou-se um “processo ideal”, o qual foi implementado e realizadas análises comparativas de resultado em relação ao anterior, assim como foi criada uma proposta de dashboard para gestão de indicadores de desempenho do processo. Este estudo se justifica pela busca contínua de aprimoramento, considerando a peculiaridade do setor de serviços e a necessidade de uma gestão eficiente para a sustentabilidade e competitividade das empresas. A partir desse estudo foi possível obter uma diminuição de 76,5% no tempo total de execução do processo estudado.

Palavras-chave: *Mapeamento de processos; Lean service; Lead Time*

OLIVEIRA FILHO, Fábio Bezerra de. MAPEAMENTO DO PROCESSO DE ASSESSORIA PARA O CREDENCIAMENTO DE CONSULTORES NO SISTEMA SEBRAE. 71f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção Mecânica). João Pessoa – PB. Universidade Federal da Paraíba. Centro de Tecnologia 2024.

## **ABSTRACT**

In the face of the growing prominence of the service sector in the contemporary market, this study focuses on the practical application of quality management tools in a company within this sector, emphasizing the mapping of the document formalization process for consultant accreditation in the SEBRAE System. The justification for this research lies in the strategic importance of optimizing operational processes, ensuring the quality of services provided, and consequently, enhancing customer satisfaction. The study aims to fill a knowledge gap by exploring quality management practices in the specific context of the service sector. The research is classified in terms of purpose as applied, as it aims to address real-world problems, and it adopts a qualitative approach. Regarding its objectives, the research is explanatory and exploratory. In terms of procedures, this work used literature review and case study methodologies, but it can also be classified as action research since the researcher actively participated in the implementation of actions. The study proposes a process mapping approach using a PDCA cycle to enhance operational efficiency, contributing to the understanding and application of effective practices in the current competitive scenario. The methodology includes initial data collection, recording of the current process, identification of activities with and without significant value, analysis of production capacity, problem detection, and suggestions for improvements. In the end, an "ideal process" was created, which was implemented, and comparative result analyses were conducted in relation to the previous process. Additionally, a proposal for a dashboard to manage process performance indicators was developed. This study is justified by the ongoing pursuit of improvement, considering the uniqueness of the service sector and the need for efficient management for the sustainability and competitiveness of companies. From this study it was possible to obtain a 76.5% reduction in the total execution time of the studied process.

Keywords: *Process mapping; Lean service; Lead Time*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Elementos básicos da notação BPMN .....	19
Figura 02 – Diagrama ISHIKAWA .....	23
Figura 03 - Diagrama SIPOC .....	27
Figura 04 – Matriz GUT .....	28
Figura 05 – Organograma da Empresa EMPRESA ALFA .....	33
Figura 06 – PDCA .....	34
Figura 07 – SIPOC .....	39
Figura 08 – Mapa do processo de formalização de documentos para credenciamento I .....	39
Figura 09 – Mapa do processo de formalização de documentos para credenciamento II .....	40
Figura 10 – Mapa do processo de formalização de documentos para credenciamento III .....	40
Figura 11 – Mapa do processo de formalização de documentos para credenciamento IV .....	41
Figura 12 – Mapa de Fluxo de Valor do processo .....	43
Figura 13 – Análise de capacidade produtiva (Abril/2023) .....	45
Figura 14 – Simulação de capacidade produtiva para atingimento da meta de faturamento ...	45
Figura 15 - Diagrama de Ishikawa .....	48
Figura 16 – Matriz de GUT .....	49
Figura 17 – Plano de ação .....	55
Figura 18 – Visão dos projetos (antes) .....	56
Figura 19 – Visão das etapas do plano (antes) .....	56
Figura 20 – Visão do projeto (depois) .....	57
Figura 21 – Visão das etapas do diagnóstico (depois) .....	57
Figura 22 – Visão das etapas da trilha SGF (depois) .....	58
Figura 23 – Status dos projetos .....	58
Figura 24 – Mapa do Processo de Diagnóstico .....	59
Figura 25 – Mapa do Processo da Trilha SGF .....	60
Figura 26 – Mapa do Processo da Trilha do Sebraetec .....	60
Figura 27 – Mapa de Fluxo de Valor do processo melhorado .....	61
Figura 28– Análise de capacidade produtiva do processo melhorado .....	63
Figura 29– Dashboard de indicadores .....	64

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Desperdícios do ambiente corporativo .....	15
Quadro 02 – Ferramentas da qualidade e suas finalidades .....	17
Quadro 03 – Método da ferramenta 5W2H .....	26
Quadro 04 – Atividades de cada etapa .....	35
Quadro 05 – Tempo de valor agregado das atividades .....	44

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>09</b>
1.1	Objetivos	11
1.2	Justificativa	11
1.3	Estrutura do trabalho	12
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA</b>	<b>14</b>
2.1	FILOSOFIA LEAN	14
2.2	GESTÃO DA QUALIDADE	16
2.3	MAPEAMENTO DO PROCESSO	18
2.3.1	FLUXOGRAMA DE PROCESSO	19
2.4	MAPEAMENTO DE FLUXO DE VALOR	20
2.5	LEAD TIME	21
2.6	ANÁLISE DE CAPACIDADE PRODUTIVA	21
2.7	DIAGRAMA DE ISHIKAWA	22
2.8	PDCA	24
2.9	PLANO DE AÇÃO - 5W2H	25
2.10	SIPOC	26
2.11	MATRIZ DE PRIORIDADE GUT	27
2.12	INDICADORES DE DESEMPENHO	28
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	<b>30</b>
3.1	Classificação da Pesquisa	30
3.2	Ambiente da Pesquisa	31
3.3	Fases da Pesquisa	34
3.4	Detalhamento da metodologia	36
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>38</b>
4.1	Identificação do processo	38
4.2	Identificação das causas	46
4.3	Tratamento das causas	54
4.4	Análise das mudanças	61
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>65</b>
	REFERÊNCIAS	67

## 1 INTRODUÇÃO

As empresas que vendem serviços vêm ganhando cada vez mais destaque no mercado de trabalho, as pessoas estão valorizando ainda mais o tempo de trabalho do que apenas produtos produzidos em indústrias (MARSHALL; WOOD, 1995).

Segundo Guimarães (2014), a situação atual mostra que o setor de serviços passou de algo secundário nas estatísticas para se tornar a parte mais importante delas. Isso significa que é crucial que a academia dedique mais esforços para estudar esse setor da mesma forma que sempre fez com o setor de indústria, dando a mesma importância e profundidade nas pesquisas.

Em 2006, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, apontou que o setor de serviços já possuía uma participação de 65,8% do setor de serviços, contra um total de 28,8% do setor manufatureiro (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2006). Em 2021 a Pesquisa Anual de Serviços (PAS) revelou a existência de 1,5 milhão de empresas em atividade. Essas empresas empregavam cerca de 13,4 milhões de pessoas, com despesas salariais, retiradas e outras formas de remuneração totalizando R\$ 432,3 bilhões. No mesmo período, as receitas operacionais líquidas das empresas do setor atingiram a marca de R\$ 2,2 trilhões (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA, 2021).

Também de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e divulgado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), 48% das empresas brasileiras fecham em até três anos, e o principal motivo é a falta de planejamento e gestão adequada (RICHARDSON, 2023). Dessa forma, para essas empresas conseguirem ser competitivas no mercado e atrair mais públicos, assim como aumentar seu faturamento, elas precisam investir e aperfeiçoar seus processos e gestão.

Pereira *et al.* (2017) afirmam que uma administração eficaz pode ser estabelecida ao se basear em processos que alinhem os recursos disponíveis aos objetivos da empresa. Isso pode ocorrer ao oferecer produtos ou serviços aos consumidores, colaborar com parceiros comerciais e coordenar as atividades dos funcionários, entre outras ações. De acordo com os autores, as organizações devem avaliar e ajustar continuamente os prazos para as atividades dos colaboradores por meio do mapeamento de processos, buscando constantemente maneiras de aprimorar suas operações comerciais, implementando e avaliando os resultados obtidos.

Para isso, existem ferramentas relacionadas à gestão da qualidade que podem ser aplicadas nas organizações para auxiliar na melhoria dos processos, operações e garantir não apenas a qualidade do serviço como também a satisfação do cliente, o que é imprescindível para o sucesso de uma empresa.

Para trabalhar com essa abordagem de redução de tempo na execução das atividades pode ser utilizada a filosofia *Lean*, cujo objetivo é otimizar processos e eliminar desperdícios. Uma das métricas da filosofia é o *lead time* (tempo de espera), que tem como objetivo medir o tempo total necessário para completar um processo, desde o início até a entrega ao cliente, ao medir o *lead time*, as empresas podem identificar possíveis gargalos, desperdícios e áreas de melhoria em seus processos. Chalice (2007), afirma que a filosofia *Lean* é uma escolha viável para alcançar a satisfação do cliente e eliminar desperdícios.

Outras ferramentas da filosofia *Lean* são o mapeamento do processo e o Mapa de Fluxo de Valor, cuja os objetivos são ilustrar as etapas do processo, assim como demonstrar quais etapas de fato agregam valor para o serviço. A análise de capacidade produtiva, para entender quantos clientes a empresa pode atender por mês, o que conseqüentemente afetará a sua meta de faturamento. O diagrama de Ishikawa e a matriz GUT (ferramenta de análise usada principalmente em gestão e tomada de decisões, ela auxilia na priorização de tarefas, a sigla GUT vem do inglês “Gravidade, Urgência e Tendência”), que podem fornecer a capacidade de identificar e analisar as principais causas dos problemas da empresa. A criação de um plano de ação para a melhoria do processo através da metodologia 5w2h, e a criação de indicadores estratégicos para que a Empresa possa acompanhar o desempenho do processo alterado e praticar a melhoria contínua.

Dessa forma, o presente estudo mostra a utilização prática dessas ferramentas da gestão de qualidade vistas durante o curso de Engenharia de Produção Mecânica em uma empresa do setor de serviços fundada no ano de 2022.

É importante destacar que a empresa estudada não possui nenhuma relação direta com o SEBRAE, o seu objetivo é facilitar a vida de consultores e instrutores que desejam prestar serviços e fazer parte da rede de credenciados do SEBRAE. As atividades da empresa incluem:

- Auxiliar os consultores com os resumos de editas do SEBRAE;
- Mapear e organizar os editais dos SEBRAES de todo o Brasil em apenas um lugar;

- Indicar alterações documentais que devem ser feitas para que os consultores se adequem aos editais;
- Sugerir os melhores editais de acordo com as características do consultor;
- Realizar a submissão dos credenciamentos no edital escolhido pelo consultor;

### **1.1 OBJETIVOS:**

Para esse estudo, faz-se necessário a elaboração do objetivo geral e alguns objetivos específicos.

#### **Objetivo geral**

Reduzir o *lead time* do processo de formalização da documentação dos clientes para inscrição e credenciamento em editais de consultoria e instrutoria.

#### **Objetivos específicos**

- Mapear o processo através das partes e documentos disponíveis;
- Analisar como o processo é executado atualmente na prática;
- Reconhecer quais atividades beneficiam o cliente e quais não trazem valor significativo;
- Calcular a capacidade produtiva do processo atual;
- Examinar o processo para detectar os problemas principais e sugerir aprimoramentos;
- Elaborar uma priorização e plano de ação para resolução dos problemas principais;
- Planejar o estado futuro do processo visando à constante padronização, manutenção e melhoria;

### **1.2 JUSTIFICATIVA**

Diante do cenário contemporâneo em que os serviços desempenham um papel cada vez mais preponderante no mercado de trabalho, a atenção dedicada a este setor é imperativa. A valorização do tempo de trabalho em detrimento apenas dos produtos industriais tem sido uma tendência notável (MARSHALL; WOOD, 1995). Como indicado por Guimarães (2014), o setor de serviços passou de uma posição secundária nas estatísticas para se tornar a parte mais crucial, demandando da academia uma dedicação equiparável à dispensada historicamente ao setor industrial.

Nesse contexto, é crucial que as empresas do setor de serviços invistam na melhoria de seus processos e na aperfeiçoada gestão para permanecerem competitivas e sustentáveis. Pereira et al. (2017) afirmam que uma administração eficaz pode ser estabelecida alinhando os recursos disponíveis aos objetivos da empresa, o que implica oferecer produtos ou serviços aos consumidores, colaborar com parceiros comerciais e coordenar as atividades dos funcionários. O mapeamento de processos, como defendido pelos autores, é uma ferramenta vital para avaliar e ajustar continuamente os prazos das atividades dos colaboradores, buscando constantemente maneiras de aprimorar as operações comerciais.

O presente estudo propõe-se a investigar e aplicar práticas de gestão de qualidade em uma empresa do setor de serviços, especificamente no mapeamento do processo de assessoria para o credenciamento de consultores no Sistema SEBRAE. A escolha desse setor se deu devido a lacuna desse acompanhamento ter sido percebido pelo pesquisador que estagia no ambiente de operação da empresa estudada.

Marchini (2012), argumenta sobre a dificuldade de gestão dos processos em empresas de prestação de serviços, pois existem desafios consideráveis devido às peculiaridades inerentes a esse setor, que se distingue de maneira substancial em relação à indústria manufatureira.

A importância desse tema reside na necessidade de aprimorar a eficiência operacional, garantir a qualidade do serviço e, conseqüentemente, aumentar a satisfação do cliente. A pesquisa também contribuirá para o entendimento das práticas de gestão de qualidade no contexto específico do setor de serviços, preenchendo uma lacuna no conhecimento existente e fornecendo insights valiosos para as organizações que buscam se destacar nesse cenário cada vez mais competitivo.

### **1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Nesta seção, são resumidos os conteúdos de cada capítulo, simplificando a compreensão da ordem lógica do estudo e como os capítulos se conectam entre si.

O **capítulo 1** retrata a importância da gestão dos processos em uma empresa nos dias atuais, por fim apresenta o objetivo geral e específico do estudo, seguido da justificativa e estrutura do trabalho.

No **segundo capítulo**, é feita uma análise da literatura existente sobre as diversas ferramentas de gestão da qualidade que serão utilizadas para a realização do trabalho, com foco no mapeamento de processos, *lead time* e análise de capacidade produtiva.

O **terceiro capítulo** apresenta a classificação da pesquisa e as fases desenvolvidas para a sua execução.

No **quarto capítulo**, são destacados os resultados alcançados por meio dos métodos e procedimentos estabelecidos na seção anterior. Finalmente, as conclusões e considerações finais do trabalho são apresentadas no quinto capítulo. Essa seção oferece uma síntese reflexiva do estudo conduzido, ressaltando os insights e implicações do trabalho realizado.

## 2 – REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

Neste capítulo, são abordadas as práticas de Gestão da Qualidade aplicadas em empresas de serviços, com foco específico na metodologia *Lean*, no Mapeamento de Processos, Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV), *Lead Time*, análise de capacidade produtiva e Diagrama de Ishikawa. Buscou-se oferecer informações provenientes de renomados autores, além de revisões bibliográficas atualizadas obtidas por meio de fontes acadêmicas. O objetivo foi embasar as práticas implementadas e fundamentar os resultados propostos a partir dessas práticas.

### 2.1 FILOSOFIA LEAN

O pensamento enxuto se originou do Sistema Toyota de Produção, criado pela Toyota. Sua principal ideia é eliminar desperdícios em ambientes de produção. Esses desperdícios incluem coisas como fazer em excesso, gastar muito tempo, transportar mais do que o necessário, processar de maneira inadequada, ter muito estoque, movimentação desnecessária e produzir itens defeituosos. A meta é melhorar a eficiência, reduzir custos e ter uma produção mais eficaz, atendendo melhor às demandas do mercado (HINES E TAYLOR, 2000).

Chalice (2007), complementa falando que a filosofia *Lean* é uma escolha viável para alcançar a satisfação do cliente e eliminar desperdícios. Essa abordagem utiliza metodologias simples, porém eficazes, para criar valor no processo, otimizando a entrega do produto ou serviço.

Assim, a expressão deixou de se limitar à Toyota e à fabricação, expandindo-se para ser empregada em diversas esferas corporativas e em vários segmentos do mercado. Isso inclui áreas como serviços, administrativa, ambiental, logística, entre outras. (BENINI, 2019).

De acordo com as diretrizes de Womack, Jones e Roos (1992), o *Lean Manufacturing* (LM) direciona seus esforços para a eliminação de desperdícios, a redução de estoques e o aprimoramento do *lead time* (tempo de ciclo) nos processos. Este método estimula os colaboradores a identificar questões e propor aprimoramentos como parte do processo de correção.

Já o *Lean Office* (LO), por sua vez, visa a aplicação de abordagens enxutas nas áreas administrativas, com a finalidade de minimizar ou erradicar o desperdício nos processos e nos fluxos de informação (GREEF *et al.*, 2012; MARZOUK *et al.*, 2012)

Benini (2019) argumenta que *Lean Service* pode ser descrito como uma abordagem que busca auxiliar empresas ou processos de serviços a aprimorar significativamente seus padrões de excelência. Essa metodologia se concentra de maneira intensa na satisfação do cliente final e se fundamenta nos princípios do pensamento enxuto.

No entanto, a implementação desse método no setor de serviços apresenta desafios significativos devido às particularidades desse segmento, que se diferencia substancialmente do setor de manufatura. Uma dessas características distintivas é a presença direta do cliente no sistema de prestação de serviços (MARCHINI *et al.*, 2012).

Oliveira (2012) complementa falando que, no setor de serviços, a grande parte das operações está relacionada à criação e manipulação de informações, o que dificulta a identificação de desperdícios. Visualizar o processamento de algo intangível, como informação, é consideravelmente mais complexo. Nesse contexto, o autor exemplifica diversos tipos de desperdícios associados ao ambiente corporativo, categorizando-os em diversas classes, conforme apresentado no Quadro 01.

**Quadro 01** – Desperdícios do ambiente corporativo

<b>Motivo</b>	<b>Características</b>
Alinhamento de objetivos	É a energia gasta por pessoas trabalhando com objetivos mal-entendidos e o esforço necessário para corrigir o problema e produzir o resultado esperado
Espera	É o recurso perdido enquanto pessoas esperam por informações, reuniões, assinaturas, o retorno de uma ligação e assim por diante
Controle	É a energia usada para controlar e monitorar e que não produz melhorias no desempenho
Variabilidade	São recursos utilizados para compensar ou corrigir resultados que variam do esperado
Alteração	É o esforço usado para mudar arbitrariamente um processo sem conhecer todas as consequências e os esforços seguintes para compensar as consequências inesperadas
Padronização	É a energia gasta por causa de um trabalho não ter sido feito da melhor forma possível por todos os responsáveis
Agenda	É a má utilização dos horários e da agenda
Fluxo irregular	Recursos investidos em materiais ou informações que se acumulam entre as estações de trabalho e criam o desperdício de fluxo irregular
Checagens desnecessárias	É o esforço usado para inspeções e retrabalhos
Tradução	É o esforço requerido para alterar dados, formatos e relatórios entre passos de um processo ou seus responsáveis; Informação perdida: ocorre quando recursos são requeridos para reparar ou compensar as consequências da falta de informações chave
Falta de integração	É o esforço necessário para transferir informações (ou materiais) dentro de uma organização (departamento ou grupos) que não estão completamente integradas à cadeia de processos utilizados

Processos secundários	São os recursos despendidos em processos secundários que ainda não podem ser utilizados pelos passos seguintes do processo
Ativos subutilizados	São os equipamentos e prédios que não estão sendo usados de forma máxima
Transporte	Todo transporte de materiais e informações, exceto aqueles utilizados para entregar produtos e serviços aos clientes
Falta de foco	Ocorre toda vez que a energia e a atenção de um empregado não estão voltadas para os objetivos críticos da organização
Disciplina	Ocorre sempre que existir uma falha no sistema de identificação acurada e reação rápida contra negligência, falta de responsabilidade e problemas relacionados à disciplina esperada dos empregados

Fonte: Oliveira (2012).

## 2.2 GESTÃO DA QUALIDADE

O conceito de gestão da qualidade tem sofrido várias alterações ao longo do tempo, por volta da segunda guerra mundial, esse conceito era utilizado para se referir apenas as características físicas de um produto. Entretanto, após década de 50, e com o avanço da tecnologia começaram a surgir novas empresas e concorrentes em todo ramo de mercado, consequentemente a oferta por produtos aumentou e os clientes passaram a ser mais exigentes sobre os padrões de qualidade e iniciaram a fazer questionamentos como, “Será que esse produto realmente será útil, ou existe algum outro que vai atender melhor a minha necessidade?”, “Será que posso encontrar um outro produto mais barato com a mesma função?”. Isso gerou uma grande mudança no mercado e na percepção de qualidade, as empresas precisariam não apenas olhar para as características finais do produto, mas também criar métricas para entender o funcionamento de todo seu processo produtivo, a fim de garantir a melhor eficiência possível, diminuir seus custos e garantir a satisfação de seus clientes (LOBO, 2019.)

Segundo Seleme (2008), a razão de qualquer organização é a satisfação da necessidade das pessoas, e isso não se limita apenas a fabricação de produtos, mas também a forma na qual esse produto é passado para o cliente e toda a experiência de atendimento, e a percepção que o cliente terá sobre o todo. Neste sentido, Oliveira (2020) complementa afirmando que “O cliente é a figura principal de todo processo organizacional. É necessário que as decisões empresariais e tarefas operacionais levem em consideração as necessidades e expectativas do consumidor e tentem superá-las, para atender ao requisito de satisfazer completamente o cliente.

De acordo com o parágrafo anterior, é possível perceber que a qualidade também se aplica a serviços e não apenas produtos. Porém, a subjetividade na avaliação da qualidade de um serviço prestado é agravada pelo fato do cliente não ser apenas um simples consumidor, mas sim parte integrante do processo produtivo (CORTE, 2009).

Para auxiliar e garantir que as empresas consigam seguir um padrão de qualidade, encontrar os seus problemas produtivos e melhorá-los com a elaboração e implementação de soluções estratégicas, assim como a verificação desses resultados, surgem as ferramentas da qualidade, no quadro 02 é possível visualizar várias ferramentas da qualidade e qual a sua finalidade.

**Quadro 02** – Ferramentas da qualidade e suas finalidades

Finalidade	Ferramenta
Identificação e priorização de problemas	Amostragem e estratificação
	Folha de verificação
	Histograma, medidas de locação e variância
	Gráfico de Pareto
	Gráfico de tendência, gráfico de controle
	Mapeamento de processo
	Matriz de priorização
	Estratificação
	Diagrama espinha de peixe
	Diagrama de afinidades
	Diagrama de relações
	Relatório das três gerações (passado, presente, futuro)
Elaboração e implementação de soluções	Diagrama árvore
	Diagrama de processo decisório
	5W1H
	5S
Verificação de resultados	Amostragem e estratificação
	Folha de verificação
	Histograma, medidas de locação e variância
	Gráfico de Pareto
	Gráfico de tendência, gráfico de controle

Fonte: Carpinetti (2012).

A utilização da maior parte dessas ferramentas é feita por meio de levantamento de ideias e opiniões em um trabalho de equipe envolvendo os colaboradores que participam do processo produtivo.

De acordo com Carpinetti (2012), é possível concluir então que, a partir do objetivo primário da qualidade, que é o aumento na satisfação do cliente. Ela traz como consequência,

diversos outros benefícios para a empresa, como o aumento de resultados, produtividade, lucratividade e a competitividade.

### **2.3 MAPEAMENTO DO PROCESSO**

Segundo Oliveira (2007), um processo é um conjunto de atividades executadas em sequência que apresentam interações entre si, com o objetivo de atender e suplantar as necessidades e expectativas dos clientes externos e internos de uma organização. Ou seja, todo e qualquer produto ou serviço realizado por uma empresa e vendido ao cliente precisa de um processo para a sua execução.

Portanto, mapear os processos existentes em uma empresa, nada mais é do que descrever o passo a passo de realização das tarefas e atividades executadas pelo colaborador (BARBROW, 2015). Isto é, o mapeamento de processos pode revelar gargalos e problemas de execução dessas atividades, além de apresentar informações sobre a rotina de trabalho dos funcionários, facilitando a tomada de decisões.

Por ser um elemento crucial no gerenciamento e na comunicação, a elaboração de mapas de processos tem o potencial de diminuir os custos na prestação de serviços, mitigar falhas de integração entre sistemas e aprimorar o desempenho organizacional. Além disso, constitui uma ferramenta valiosa para a compreensão aprimorada dos processos existentes e para eliminar ou simplificar aqueles que requerem modificações (GOMES *et al.*, 2015)

Além desses benefícios, o mapeamento de um processo também vai garantir uma maior padronização e qualidade nas entregas da empresa, o que também trará um impacto positivo na percepção do cliente sobre o produto ou serviço e a sua qualidade. Ao examinar um processo, a equipe deve constantemente se colocar no lugar do cliente, que pode ser interno ou externo, visando satisfazer suas exigências e escolhas. Nesse cenário, é imperativo que cada etapa do processo contribua positivamente para a experiência do cliente, uma vez que a falta desse valor seria interpretada como desperdício, excesso ou prejuízo. Essa ausência de valor agregado resultaria em uma diminuição da competitividade, justificando, assim, a necessidade de uma abordagem de mudança (VILLELA *et al.*, 2000).

Resumidamente, todas as organizações estão envolvidas na execução de processos. Cada produto ou serviço originado de uma organização está intrinsecamente associado a algum processo. Alguns desses processos têm maior relação com a esfera administrativa, enquanto outros estão vinculados à produção de bens e serviços, alguns estão bem mapeados e

documentados, e outras são apenas executados com base na experiência e na rotina já conhecida (CARREIRA, 2011).

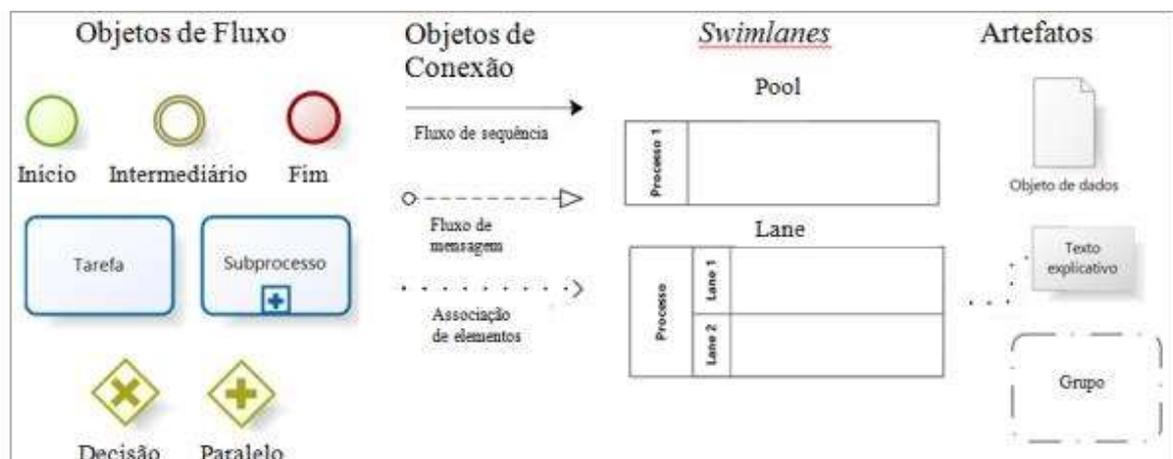
### 2.3.1 FLUXOGRAMA DE PROCESSO

Entre as ferramentas para visualizar um processo, destaca-se o gráfico de fluxo de processos. Esse gráfico representa os passos ou eventos durante a execução de uma tarefa ou uma série de ações. O fluxograma de processo é amplamente reconhecido por seu papel crucial, auxiliando na compreensão das dimensões estruturais do fluxo de trabalho. Ele permite avaliações de eficiência e eficácia, além de orientar programas de reprojeto de atividades. (CORREIA, 2002)

O fluxograma é uma ferramenta eficaz na gestão organizacional, sendo útil para mapear e compreender tanto as relações internas quanto externas entre os processos empresariais. Ele se apresenta visualmente como esquemas passo a passo, sendo empregado no planejamento de fases de um projeto ou na descrição de um processo em estudo. Essa representação gráfica evidencia a sequência operacional do desenvolvimento de um processo, caracterizando o trabalho realizado, as etapas necessárias, a trajetória dos documentos, os responsáveis e a dinâmica entre os participantes desse processo. (SANTOS, 2015.)

Para o estudo em questão, o fluxograma do processo foi criado com o auxílio do software Bizagi Modeler, que utiliza a linguagem BPMN de mapeamento de processos, a Figura 01 ilustra as suas figuras e o que cada uma representa no fluxo.

**Figura 01** – Elementos básicos da notação BPMN



Fonte: Mendoza et al. (2012)

## 2.4 MAPEAMENTO DE FLUXO DE VALOR

A representação cartográfica do mapeamento de fluxo de valor, é uma abordagem para esboçar organizações de forma relativamente descomplicada, incorpora um método para criar cenários de produção. Esse mapeamento leva em conta tanto o deslocamento dos materiais quanto a circulação das informações, oferecendo uma contribuição significativa na visualização do estado presente e na concepção do estado futuro (ROTHER, 1998). Nesse contexto, compreende-se como fluxo de valor o conjunto de todas as operações desde a entrada do cliente no processo até a sua finalização, entendendo quais etapas de fato agregam valor para o cliente e quais podem ser tratadas como desperdícios.

Segundo Elias et al. (2011), o mapeamento do fluxo de valor diferente do mapeamento de processo que é apenas uma ferramenta de que focaliza no processo individual descrevendo seus passos e as suas etapas, o MFV (Mapeamento do Fluxo de Valor) trata-se de uma ferramenta multifuncional voltada para a comunicação, o planejamento e a administração de transformações, orientando as escolhas estratégicas das organizações em relação aos processos, o que viabiliza melhorias significativas nos indicadores de qualidade e eficiência produtiva.

Conforme os estudos de Rother (2003), há algumas características que a ferramenta do mapeamento do fluxo de valor pode nos trazer como benefícios:

- Facilita a compreensão além dos processos individuais.
- Possibilita a identificação não apenas dos desperdícios em si, mas também das origens desses desperdícios ao longo do fluxo de valor.
- Estabelece uma linguagem compartilhada para abordar os processos de fabricação, promovendo uma comunicação eficaz.
- Torna visíveis as decisões relacionadas aos fluxos, proporcionando um espaço para discussão.
- Serve como alicerce para um plano de implementação, auxiliando na concepção do funcionamento ideal do fluxo de ponta a ponta.
- Ilustra a interligação entre o fluxo de informação e o fluxo de material.

Por fim, Santos et al. (2011.), complementa afirmando que o MFV representa uma metodologia de referência para implementação de uma produção enxuta. Para ele ser

realizado é necessário que seja feito o mapeamento dos fluxos de materiais e de informações de um processo, fazendo a descrição de um estado atual e orientando para a obtenção de um estado futuro do processo.

## **2.5 LEAD TIME**

De acordo com Ericksen (2007 apud DA CUNHA, 2017), o tempo de produção é o período que passa desde que recebemos o pedido até pelo menos um dos produtos estar pronto para ser entregue ao cliente. Em outras palavras, é o tempo que a empresa leva para preparar e entregar uma parte do pedido. Por isso, é importante identificar onde ocorrem demoras nos processos para criar um plano que reduza esse tempo ao mínimo possível.

Para Martin (2009 apud DA CUNHA, 2017), analisar e criar estratégias para diminuir o *lead time* da empresa podem trazer diversos benefícios importantes para uma estratégia do negócio, como confiabilidade e a consistência dessa empresa, além de melhorar a percepção de qualidade sobre o produto. Quando o *lead time* fornecido não é executado, a vantagem competitiva dessa empresa cai muito.

Trazendo uma visão de *lead time* mais voltada para serviços, estudos de Corrêa (2010) revelam que o *lead time* pode ser considerado como o tempo de duração de um processo produtivo, desde seu início até a chegada ao cliente, ou seja, é o tempo que o cliente vai demorar para receber aquilo que deseja.

Para esse estudo, o *lead time* será o tempo do processo de formalização dos documentos do cliente para o credenciamento nos editais de consultoria e instrutoria. Esse processo se inicia a partir do momento que o cliente contrata os serviços da empresa, até o momento que o setor de análise diz que esse cliente já está com todos os documentos necessários e condizentes com o que pedem os editais.

## **2.6 ANÁLISE DE CAPACIDADE PRODUTIVA**

Pesquisas de Slack et al (2007), definem a capacidade produtiva como a eficiência máxima que um serviço pode atingir durante um período de tempo específico, considerando condições operacionais normais. Este conceito está ligado à otimização dos recursos disponíveis para maximizar a produtividade. Em termos mais amplos, a gestão eficaz da

capacidade de produção é fundamental para garantir a eficiência operacional e o sucesso sustentável de uma organização.

Vale salientar que a capacidade de produção pode ser influenciada por uma variedade de fatores, como inovações tecnológicas, treinamento de pessoal, melhorias nos processos e até mesmo adaptações estratégicas. Uma abordagem proativa na gestão da capacidade pode resultar em benefícios significativos, incluindo redução de custos, aumento da qualidade do produto ou serviço e maior flexibilidade para enfrentar desafios do mercado (CORREA *et al.*, 2010).

Ademais, apresentam três diferentes perspectivas acerca da tomada de decisões relacionadas a capacidade produtiva. Decisões estratégicas, de longo prazo, oferecem maior liberdade, mas são difíceis de reverter e podem exigir grandes investimentos. Decisões táticas, de médio prazo, relacionam-se a estratégias adotadas, permitindo reanálise e ajustes em projetos de longo prazo. Por fim, as decisões operacionais, de curto prazo, envolvem pouca ênfase no planejamento, concentrando-se principalmente no controle das atividades previamente planejadas (CORREA *et al.*, 2010).

Dessa forma, compreender a capacidade de produção não apenas como um limite superior, mas como uma área dinâmica sujeita a melhorias contínuas, permite que as organizações se destaquem em um ambiente competitivo em constante evolução.

## **2.7 DIAGRAMA DE ISHIKAWA**

O Diagrama de Ishikawa, conhecido como Espinha de Peixe ou diagrama de Causa e Efeito, é uma ferramenta de análise que permite visualizar e identificar as possíveis causas de um problema específico. Ele também é referido como diagrama 6M, indicando que os problemas podem ser categorizados em seis diferentes aspectos: método, matéria-prima, mão de obra, máquina, meio ambiente e medida. Essa abordagem estruturada oferece uma visão abrangente, facilitando a compreensão e a resolução de questões ao considerar múltiplos fatores que podem contribuir para a ocorrência de um problema (SILVA, 2019).

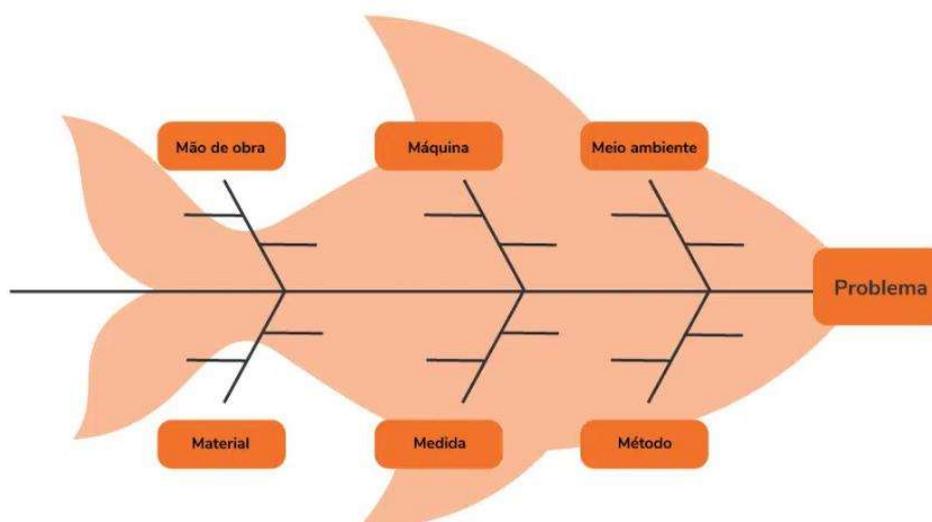
Segundo Werkema (1995), o diagrama de causa e efeito é uma ferramenta que destaca a relação entre um resultado de um processo (o efeito) e os fatores que podem ter influenciado esse resultado. Na metodologia, cada problema tem causas específicas, que devem ser

analisadas individualmente para determinar qual delas está de fato causando o problema. Ao eliminar as causas identificadas, é possível eliminar o problema.

Werkema (1995) também apresenta algumas etapas essenciais que devem ser seguidas para a execução do diagrama:

1. Inicialmente, é crucial identificar e delimitar o problema a ser analisado, assim como estabelecer as metas desejadas.
2. Realizar uma análise aprofundada do processo em questão, utilizando métodos como observação, documentação e diálogo com as pessoas envolvidas.
3. Promover uma reunião com os participantes do processo, incentivando a discussão aberta sobre o problema e estimulando a geração de ideias através de um brainstorming.
4. Construir o diagrama representativo (modelo ilustrado na Figura 02) da situação atual e validar sua precisão por meio da revisão com todos os envolvidos.
5. Identificar e destacar os elementos mais relevantes que contribuirão para alcançar o objetivo desejado.

**Figura 02** – Diagrama ISHIKAWA



Fonte: Donato (2023).

O diagrama se destaca como uma ferramenta versátil utilizada no gerenciamento da qualidade e em várias atividades, desempenhando um papel crucial na detecção de variações no fluxo logístico. Sua aplicação visa identificar possíveis desvios e localizar pontos de estrangulamento na estrutura organizacional em que é empregado. Essa ferramenta contribui de maneira significativa para a análise e aprimoramento dos processos, permitindo uma abordagem proativa na identificação e resolução de obstáculos que podem impactar a eficiência e a eficácia da operação. Ao proporcionar uma visão detalhada do fluxo de trabalho, o diagrama facilita a implementação de medidas corretivas e otimizações, promovendo uma gestão mais eficaz e uma melhoria contínua nos procedimentos organizacionais (MEDEIROS, 2020).

## **2.8 PDCA**

O PDCA é uma abordagem de administração de processos. De acordo com Andrade (2003), o ciclo PDCA é concebido para ser aplicado como um modelo dinâmico, no qual a finalização de um ciclo se integrará ao início do ciclo seguinte, e assim por diante. Em outras palavras, a flexibilidade inerente ao PDCA permite que o processo seja constantemente aprimorado, garantindo uma abordagem adaptativa e proativa na gestão organizacional.

As organizações incorporam o método PDCA como uma ferramenta fundamental para supervisionar internamente seus processos. Nesse contexto, as informações desempenham um papel crucial ao orientar as decisões estratégicas, funcionando como um guia para direcionar o rumo das operações. Portanto, o PDCA se configura como uma abordagem essencial para aprimorar a eficiência e a eficácia dos processos organizacionais (MARIANI, 2005).

O Ciclo PDCA, conforme descrito por Andrade (2003), compreende quatro fases distintas:

1. Planejar: Definir objetivos, processos e um plano de ação, abordando a localização do problema, estabelecimento de metas, análise estatística, análise de processos e elaboração do plano.
2. Fazer: Implementar as ações delineadas no plano, assegurando execução conforme o cronograma, com registro detalhado.
3. Checar: Verificar a eficácia das ações por meio da comparação de resultados, identificação de efeitos secundários e avaliação da continuidade do problema.

4. Agir: Padronizar procedimentos bem-sucedidos da fase anterior, envolvendo a criação ou modificação de padrões, comunicação, treinamento e monitoramento. Conclusão do projeto e estabelecimento de novas metas para a melhoria contínua.

Este método de melhoria contínua se destaca como um recurso bastante eficaz na busca por aprimoramento. Ele guia ações planejadas de maneira sistemática para alcançar resultados superiores, visando assegurar que as organizações sobrevivam e cresçam (QUINQUIOLO, 2002).

Andrade (2003), explica que o emprego do PDCA é uma maneira de integrar qualidade ao produto final. Isso é alcançado ao seguir as quatro etapas essenciais desse método.

## **2.9 Plano de Ação - 5W2H**

Segundo Mello (2016 APUD SILVA *et al.*, 2019), a ideia por trás da ferramenta 5W2H é criar um plano de ação simples. Esse plano usa um *checklist* para garantir que os resultados desejados sejam alcançados com precisão. Isso é feito fazendo algumas perguntas estratégicas, cujas respostas ajudam a planejar as ações de forma abrangente para tomar decisões mais informadas.

Para Polacinski et al. (2012 APUD GROSBELLI, 2014), essa ferramenta é um plano prático para lidar com tarefas já definidas que precisam ser realizadas de maneira clara. Além disso, ela funciona como um mapa para essas atividades.

Caneloro (2008) explica um pouco mais sobre a ferramenta e mostra quais são essas perguntas estratégicas: O 5W consistem em *What* (o que), *Who* (quem), *Where* (onde), *When* (quando) e *Why* (por que), enquanto os 2H incluem *How* (como) e *How Much* (quanto custa). Para definir uma ação a ser tomada, é criado um quadro simples aplicando o 5W2H, utilizando perguntas específicas e suas respectivas expectativas, conforme detalhado no quadro 03.

**Quadro 03** – Método da ferramenta 5W2H

<b>MÉTODO DA FERRAMENTA 5W2H</b>			
5W	<i>What?</i>	O que?	Que ação será executada?
	<i>Who?</i>	Quem?	Quem irá executar/participar da ação?
	<i>Where?</i>	Onde?	Onde será executada a ação?
	<i>When?</i>	Quando?	Quando a ação será executada?
	<i>Why?</i>	Por quê?	Por que a ação será executada?
2H	<i>How?</i>	Como?	Como será executada a ação?
	<i>How much?</i>	Quanto custa?	Quanto custa para executar a ação?

Fonte: De Avila Neto (2016).

De maneira geral, a principal meta desta etapa do processo técnico é viabilizar a discussão em grupo de todas as atividades planejadas, antes de serem inseridas no cronograma de ações administrativas de uma empresa ou instituição. O propósito fundamental é garantir que todas as tarefas a serem realizadas sejam cuidadosa e objetivamente planejadas, assegurando uma implementação organizada (GROSBELLI, 2014).

## 2.10 SIPOC

O SIPOC é uma ferramenta empregada no mapeamento de processos, cujo objetivo é elucidar as fases em avaliação, bem como os participantes envolvidos, essa ferramenta também ajuda a entender de maneira geral, o que é o processo e qual seu objetivo final, explica Ramos (2018 APUD YAMAMURA et al., 2021). A sigla é derivada da combinação das letras iniciais de cinco termos: S (*suppliers* - fornecedores), I (*input* - entrada), P (*process* - processo), O (*output* - saída) e C (*customer* - cliente).

Segundo Marra (2018 GRANJEIA et al., 2021), o SIPOC, é uma valiosa ferramenta para o mapeamento de processos, podendo ser adaptada a diversas situações. Por meio dessa abordagem, torna-se viável a identificação dos intervenientes, materiais, informações e atividades envolvidas em um processo. Uma análise detalhada permite a reflexão sobre possíveis melhorias e otimizações, sendo possível contar com o suporte de outras ferramentas

da qualidade, como fluxogramas e diagramas, para aprimorar ainda mais o entendimento e a eficiência do processo em questão. A Figura 03 mostra o diagrama SIPOC.

**Figura 03 - Diagrama SIPOC**



Fonte: Umov.Me (2022).

## 2.11 MATRIZ DE PRIORIDADE GUT

A matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) é uma ferramenta simples que consiste em avaliar o impacto do problema nas operações e nas pessoas envolvidas, a urgência necessária para resolver as questões e a tendência ou evolução do problema, seja em direção à melhoria ou piora. Esse processo emprega três escalas (colunas de decisão) para estabelecer uma ordem de prioridade. Através da combinação dessas escalas, é possível realizar uma priorização eficiente, fornecendo orientação para a tomada de decisões e a resolução de problemas (MARTINS, 2017).

Cevada *et al.* (2021), destaca que, outra função crucial dessa ferramenta é auxiliar a área técnica e o setor de qualidade a identificar pontos críticos, justificando investimentos junto à administração com clareza. Além disso, ela desempenha um papel vital no planejamento estratégico, orientando a definição de ações para atingir metas empresariais.

Camargo (2018), apresenta tabelas com valor de cada ponto e uma explicação subjetiva para cada um deles, que pode auxiliar na tomada de decisão durante a pontuação. Pode-se observar essa tabela na Figura 04.

Figura 04 – Matriz GUT

NOTA	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA
1	Sem gravidade	Pode esperar	Não mudar nada
2	Pouco grave	Pouco urgente	Piorar em longo prazo
3	Grave	O mais rápido possível	Piorar em médio prazo
4	Muito grave	É urgente	Piorar em curto prazo
5	Extremamente grave	Precisa ser resolvido já	Piorar rapidamente

Fonte: Rabello (2023).

A partir disso, são multiplicados os valores de cada coluna e obtém-se a prioridade de execução das tarefas, começando pela atividade que obteve o maior valor e assim sucessivamente.

## 2.11 INDICADORES DE DESEMPENHO

Para prosperar diante do cenário empresarial volátil e dinâmico, além da intensa concorrência global, as organizações necessitam aprimorar constantemente sua capacidade de resposta. Isso implica em agir com agilidade e adaptabilidade, orientando suas iniciativas de maneira eficaz para assegurar uma posição sólida em relação aos seus objetivos estratégicos (MCGEE; PRUSAK, 1994). Portanto, a busca pela resiliência e pela eficiência operacional é essencial para garantir a sobrevivência e o florescimento contínuo das empresas no cenário atual, para isso existem os indicadores de desempenho.

Segundo Fischmann (1999), os indicadores de desempenho são desenvolvidos com o propósito de auxiliar os responsáveis por decisões a avaliar a eficácia de uma unidade de negócio e a realocar seus investimentos de maneira ágil e efetiva. Essas métricas não apenas oferecem uma visão abrangente do desempenho operacional, mas também funcionam como ferramentas estratégicas para orientar escolhas assertivas. Ao permitirem uma análise detalhada da performance, os indicadores de desempenho capacitam os decisores a identificar áreas de oportunidade, corrigir deficiências e otimizar os recursos de maneira eficiente. Assim, a utilização dessas métricas não apenas proporciona uma avaliação mais precisa do

cenário operacional, mas também facilita a implementação de ajustes rápidos e bem fundamentados.

Porém, segundo Bisbe (2012), o uso de um único indicador não permite uma compreensão completa da complexidade organizacional. Contudo, a associação de vários indicadores e a comparação entre eles facilitam a interpretação e compreensão do cenário. Essa abordagem integrada proporciona uma visão mais holística, permitindo identificar padrões, correlações e oportunidades que poderiam ser negligenciados ao se depender exclusivamente de uma métrica isolada. Dessa forma, a análise combinada de indicadores contribui para uma compreensão mais robusta e precisa da dinâmica organizacional.

Com base nisso, é possível entender que a avaliação de desempenho está vinculada à harmonização entre os objetivos da empresa e as expectativas da organização em relação à eficiência, resultando no aumento da produtividade por parte dos colaboradores. Os autores destacam em suas observações que a avaliação de desempenho visa avaliar como os indivíduos executam suas tarefas, promovendo também o estímulo para aprimorar o desenvolvimento das atividades dentro de uma organização, com o intuito de atingir os objetivos estabelecidos (NASCIMENTO, 2008).

### **3 – METODOLOGIA DA PESQUISA**

A condução da pesquisa científica requer a estruturação por meio de métodos específicos. Segundo Matias-Pereira (2016), o método científico pode ser concebido como o percurso para atingir um determinado objetivo. Portanto, este capítulo aborda a maneira como a pesquisa proposta será conduzida, quanto a sua natureza, objetivos, abordagem e procedimentos

#### **3.1 Classificação da Pesquisa**

Quanto a sua natureza, esse trabalho tem como base a pesquisa aplicada pois segundo Gil (1991), tem como objetivo a resolução de problemas reais, com finalidades imediatas, gerando novos processos.

Quanto aos seus objetivos, pode-se classificar a pesquisa como exploratória e explicativa, pois busca retratar as características da empresa em estudo, assim como os processos a serem desenvolvidos e destaca a relevância dessa abordagem para a situação atual da empresa, realizando um mapeamento de processos. Conforme Gil (1991), a pesquisa exploratória visa criar familiaridade com o problema para torná-lo explícito, enquanto a explicativa busca identificar os fatores que determinam ou contribuem para os fenômenos, aprofundando o conhecimento da realidade ao explicar o "porquê" das coisas.

Em relação a sua abordagem, categorizamos esta pesquisa como qualitativa. Conforme destacado por Oliveira (1997), a abordagem qualitativa visa elucidar a complexidade do problema ao analisar as interações entre variáveis, proporcionando uma interpretação mais aprofundada das particularidades envolvidas no problema em questão.

Porém, também é possível classificá-la como quantitativa, pois considera a possibilidade de mensurar tudo, implicando a tradução de opiniões e informações em valores numéricos para sua classificação e análise. Isso demanda a aplicação de recursos e técnicas estatísticas GIL (1991).

Sobre os procedimentos utilizados nessa pesquisa, foi realizado um estudo de caso na empresa analisada para entender como os seus processos são realizados e os resultados de suas etapas. Também é possível classificá-la como uma pesquisa-ação, uma vez que, o próprio pesquisador se envolveu nas realizações das ações para alcançar o objetivo apresentado e segundo Thiollent (1985) essa é uma das características da pesquisa-ação.

### 3.2 Ambiente da pesquisa

Por motivos de sigilo, a empresa em questão será denominada como EMPRESA ALFA.

A EMPRESA ALFA foi fundada por um consultor que acumula uma experiência de 12 anos trabalhando com inovação, transformação digital e internacionalização nos SEBRAES de diversos estados do país. Durante sua trajetória, ele percebeu que muitas empresas não estavam aproveitando a oportunidade de se vincularem a uma das mais importantes entidades de fomento às micro e pequenas empresas e, conseqüentemente, de aumentarem exponencialmente a captação de novos projetos.

Foi a partir desse conhecimento que surgiu a EMPRESA ALFA, uma solução que tem como objetivo facilitar e democratizar o acesso de empresas e consultores a editais de credenciamento de serviços de consultoria e instrutoria em todo o país. A EMPRESA ALFA é a solução completa para consultores, palestrantes, instrutores e profissionais de diversas áreas que desejam ser aprovados em editais de credenciamento oferecidos pelo SEBRAE.

Através da própria plataforma, o cliente recebe análises e ajuda para decidir onde se credenciar com segurança e facilidade, além de contar com uma equipe especializada que cuida de todo o processo de credenciamento. A empresa faz o gerenciamento de todas as etapas, desde a revisão e análise dos seus documentos básicos até o suporte para a obtenção de atestados de capacidade técnica, relatos de experiência, emissão de Certidões Negativas de Débitos e outras declarações necessárias. Além disso, a EMPRESA ALFA também realiza o cadastro do consultor cliente nos diferentes sistemas de cada entidade, preenchendo formulários, incluindo todos os documentos e acompanhando todas as devolutivas, cuidando de tudo até a aprovação final.

Com a EMPRESA ALFA, o Consultor economiza tempo e dinheiro, aumentando suas chances de ser aprovado em programas de credenciamento.

A EMPRESA ALFA é uma empresa independente e não possui qualquer vínculo direto, parceria, afiliação ou endosso com as instituições de apoio empresarial, como o SEBRAE. A organização atua como um serviço de assessoria que, através de uma plataforma digital, auxilia profissionais e empresas a se credenciarem em diferentes editais, o processo de credenciamento é realizado por meio de editais públicos e abertos para quem desejar se credenciar.

A relação da EMPRESA ALFA com essas instituições é exclusivamente de suporte ao processo de credenciamento. O objetivo da empresa é garantir que seus clientes cumpram todas as exigências necessárias para serem aprovados nos programas de credenciamento.

É importante ressaltar que todas as marcas citadas são de propriedade de seus respectivos proprietários e que a EMPRESA ALFA não está autorizada a representar ou agir em nome dessas instituições. A EMPRESA ALFA está focada em ajudar seus clientes no processo de credenciamento, sempre respeitando a independência e as diretrizes das instituições envolvidas. Ao utilizar os serviços da EMPRESA ALFA, os clientes reconhecem que a EMPRESA ALFA não é responsável pelo resultado final dos processos de credenciamento, já que a decisão final cabe às instituições envolvidas.

A missão da EMPRESA ALFA é democratizar e desburocratizar acesso aos principais editais de inovação, consultoria e instrutoria, oferecendo uma plataforma completa e eficiente que facilite o processo para empresas e consultores.

A visão da empresa é ser a principal referência em soluções para credenciamento de serviços de consultoria e instrutoria no Brasil, sempre buscando inovar e oferecer um atendimento personalizado para garantir o sucesso de seus clientes.

Quanto aos valores da EMPRESA ALFA, são:

- **Transparência:** atuar com ética e clareza em todas as nossas ações;
- **Inovação:** buscar sempre novas soluções para aprimorar a experiência dos nossos clientes;
- **Comprometimento:** estar sempre ao lado do cliente, prestando um atendimento personalizado e eficiente;
- **Qualidade:** oferecer serviços de alta qualidade para garantir a satisfação dos nossos clientes.

**Figura 05** – Organograma da Empresa EMPRESA ALFA



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

De acordo com o organograma da **Figura 05**, é possível observar que a empresa possui apenas 6 funcionários, sendo 2 do departamento comercial, e 4 da operação. Para esse relatório o foco do estudo será a Diretoria de Produção e o processo analisado envolve 3 cargos que tem as seguintes funções no processo:

- **Diretora de Atendimento:** Tem como papel auxiliar os clientes durante a fase inicial de envios de documentos e escolha dos programas que deseja se credenciar, assim como atuar como consultora tirando quaisquer dúvidas que surjam ao longo do processo e fazer a ponte entre o cliente e os demais setores. É a responsável por toda comunicação com o cliente.
- **Analista de Produção:** Realiza a produção de modelos de documentos personalizados para cada cliente, como por exemplo os atestados de capacidade técnica e relatos de experiência que são documentos cujo objetivo é comprovar a experiência do consultor nas áreas de atuação que ele deseja se credenciar para exercer a consultoria, para cada área escolhida é necessária a produção de 1 relato de experiência de uma consultoria executada, assim como 2 atestados assinados por 2 empresas diferentes comprovando que de fato contratou a consultoria, e descrevendo qual o serviço realizado.
- **Diretora de Produção:** No processo a ser estudado a sua principal função é realizar a análise de todos os documentos que o cliente enviar, para garantir que se adequam as exigências dos maiores números de editais possíveis, assim como emitir diagnósticos

desses documentos, contendo informações sobre alterações necessárias, e o leque de possibilidades que o cliente pode ou não seguir com o status atual dos documentos. Também realiza a análise dos atestados de capacidade técnica finalizados e assinados, para garantir que todos estão no padrão exigido pelos editais.

É importante mencionar também que, por mais que no CNPJ da empresa tenha como endereço e fundação no estado de São Paulo, o seu fundador mora atualmente em João Pessoa – PB, portanto toda a sua operação é realizada de forma presencial em um espaço de Coworking no estado da Paraíba.

### 3.3 Fases da Pesquisa

Para execução desse trabalho, é necessário a estruturação de um planejamento a ser seguido, e os procedimentos a serem executados, dessa forma, foram elaborados com inspiração na metodologia PDCA, que é dividida entre as fases de Planejamento, execução, checagem e ação, conforme ilustra a imagem abaixo.

Figura 06 - PDCA



Fonte: Brandão (2020).

Na figura é possível observar que o item de “Planejar” diz respeito a Identificação dos problemas do processo, para isso esse item será dividido em 3 etapas:

- Revisão da bibliografia: diz respeito ao conteúdo abordado ao longo do projeto, o que possibilitará a melhor compreensão da problemática estudada e das metodologias utilizadas da resolução.
- Identificação do processo: tem como objetivo o melhor entendimento do processo a ser estudado, mapeando as atividades executadas para assim entender o seu fluxo de execução e como são realizadas as interações entre os setores. Essa etapa tem como objetivo compreender quem são os fornecedores das informações, quais são os *inputs* e *outputs* do processo.
- Identificação das causas: será a identificação dos gargalos presentes no processo.

Posteriormente segue para a etapa “Fazer” do PDCA, que diz respeito ao tratamento dos problemas identificados na etapa anterior. Nessa etapa será realizado um desenho do estado futuro do processo para treinamento dos colaboradores da empresa, e também será realizada a análise do novo processo e a comparação entre os dados coletados na segunda etapa, essa etapa será identificada como: Tratamento das causas.

Por fim, será realizado uma análise dos resultados obtidos com a melhoria do processo, assim como também será proposto uma forma de gestão dos resultados desse novo processo por meio de indicadores estratégicos, para garantir a melhoria contínua e qualidade do serviço executado, esta etapa refere-se ao item “Checar” do PDCA e será chamada de: Análise das mudanças.

Isso faz com que a empresa tenha material suficiente para continuar estudando e analisando os resultados dessas propostas de melhoria, e realize a etapa de “Agir” ilustrado na Figura 06, e conseqüentemente consiga realizar ações de melhoria no futuro.

A pesquisa consiste em cinco etapas, para melhor entendimento do roteiro da pesquisa foi elaborado o quadro 04, que apresenta as atividades de cada etapa, os objetivos gerais da etapa relacionados com os objetivos específicos do trabalho, bem como os documentos elaborados em cada etapa.

**Quadro 04** – Atividades de cada etapa

PDCA	Etapas	Objetivos	Atividades	Produto
Planejar	Revisão da bibliografia	Dar suporte à pesquisa	-Realizar uma pesquisa bibliográfica abrangente sobre os seguintes temas abordados	Capítulo 2

	Identificação do processo	Identificar as atividades necessárias e suas interações com outros processos, a fim de compreender o propósito do processo que será estruturado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar um mapa geral do processo, com seu início e fim bem determinados;</li> <li>- Entender os <i>inputs</i> e <i>outputs</i> do processo, assim como seu objetivo, seus fornecedores e os clientes</li> <li>- Criar um fluxo de valor, para identificar os leads times</li> <li>- Fazer um levantamento da capacidade produtiva atual</li> </ul>	Capítulo 4. Subcapítulo 4.1
	Identificação das causas	Representar o fluxo de informações dentro do processo. Além disso, busca-se identificar as necessidades do processo com base na situação atual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantar necessidades (lacunas) e/ou falhas do processo e oportunidades de melhoria.</li> <li>- Observar a presença ou não de atividades desconexas e as suas causas e efeitos;</li> <li>- Retratar as falhas encontradas em um Diagrama de Causa e Efeito;</li> <li>- Fazer uma priorização para entender quais problemas tem maior impacto através de uma matriz GUT</li> </ul>	Capítulo 4. Subcapítulo 4.2
Fazer	Tratamento das causas	Solucionar os principais gargalos identificador e dar suporte para que a empresa consiga implementar a melhoria contínua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor soluções e melhorias para os problemas identificados através de um plano de ação</li> <li>- Criar um novo mapa do processo com as sugestões de melhoria</li> <li>- Apresentar as mudanças realizadas ao longo do estudo</li> </ul>	Capítulo 4. Subcapítulo 4.3
Checar	Análise das mudanças	Analisar os resultados obtidos com as melhorias do processo e garantir a melhoria contínua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar o fluxo de valor do processo melhorado</li> <li>- Fazer o levantamento da capacidade produtiva do fluxo melhorado</li> <li>- Analisar o antes e o depois do <i>lead time</i> e capacidade produtiva do processo</li> <li>- Propor uma maneira de garantir a melhoria contínua através da análise de indicadores</li> </ul>	Capítulo 4. Subcapítulo 4.4

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

### 3.4 Detalhamento da metodologia

- **Identificação do processo**

Durante a etapa de identificação do processo, foi realizada uma reunião com a Diretora de Atendimento e a Diretora de Produção, para entender o processo, todas as suas entradas e saídas, assim como a sequência de execução de cada atividade e a interação entre os setores, a reunião foi gravada e a partir dela foi realizado o mapeamento do processo.

Posteriormente foram realizadas reuniões individuais com a Diretora de Produção, Diretora de Atendimento e Analista de produção para entender qual o tempo médio de execução das atividades que estavam mapeadas, e em quanto tempo o cliente recebia o retorno dessa solicitação.

Em relação as atividades de “reunião”, a Diretora de Atendimento conseguiu fornecer dados consistentes pois foi possível obter o registro do tempo das reuniões feitas através da

plataforma de reuniões virtuais *google meet*, assim como o dia que o cliente marcou e o dia que a reunião de fato aconteceu. Porém em relação ao tempo de valor agregado das outras atividades foram coletados através da experiência da Diretora e Analista de Produção, já que suas atividades possuem muita variação e seus tempos de execução não eram registrados, apenas a data que a solicitação foi criada e a data que foi entregue (*lead time*) eram registrados na plataforma. Dessa forma foi possível criar um Mapa de Fluxo de Valor.

Durante o mês de Abril de 2023 foram coletadas informações a respeito do número de reuniões realizadas, número de produções de documentos solicitadas, número de análise de documentos solicitadas e número de solicitações de credenciamentos. Essas informações foram retiradas do sistema da empresa e armazenadas em uma planilha do Excel. A Diretora Comercial também disponibilizou o número de vendas realizadas no mês e o faturamento da empresa, com isso foi possível realizar uma análise de capacidade produtiva, e uma simulação do cenário de meta de faturamento alcançado.

- **Identificação das causas**

A etapa de identificação das causas foi realizada através de uma reunião com a Diretora de Produção e a Diretora de Atendimento, nessa reunião foram levantadas possíveis causas que poderiam impactar o tempo de execução do processo e depois foi realizado uma priorização dessas causas através de uma matriz GUT, para identificar quais precisariam ser tratadas com maior urgência.

- **Tratamento das causas**

As causas principais foram levadas para a reunião geral da empresa, que acontece semanalmente com a participação de todos os funcionários, e através dessa reunião foram levantadas várias sugestões de melhoria, e a partir disso criado o plano de ação 5w2h para execução das melhorias e definido um gestor de projetos para realizar o acompanhamento, que foi o Estagiário/Autor desse estudo.

- **Análise das mudanças**

Depois que todas as ações foram implementadas foi realizado um período de acompanhamento do novo processo e coleta de dados no mês de Outubro de 2023, retirando informações do sistema da empresa, que a partir das mudança conseguiu fornecer dados mais consistentes e a partir disso foi possível realizar uma nova análise do processo.

## 4 – RESULTADOS

Neste capítulo, são fornecidas informações sobre a empresa que foi objeto de estudo na pesquisa, bem como os resultados obtidos por meio da aplicação da metodologia descrita no capítulo 3. Para isso, o capítulo foi dividido em quatro seções principais: Ambiente da Pesquisa, Identificação do processo, Tratamento das causas e Análise das mudanças.

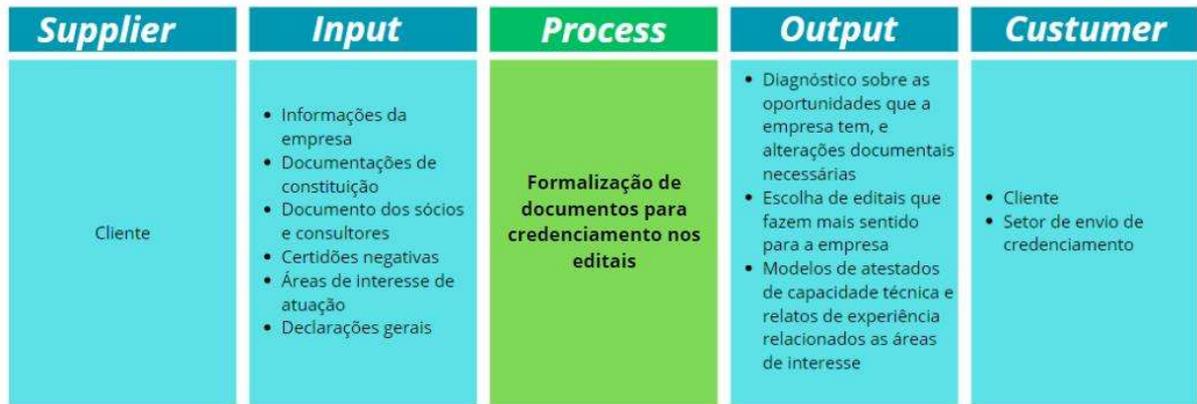
### 4.1 Identificação do processo

Esta fase apresenta a caracterização e identificação do processo a ser estudado. Isso serve para direcionar o andamento das demais atividades presentes no estudo. Dessa maneira, ao observar a atividade, tornou-se possível descrevê-la e, conseqüentemente, entender a importância do monitoramento, já que essa atividade é de extrema importância para a organização e para o sucesso de seus clientes.

Para que o cliente seja liberado para iniciar seu processo de credenciamento, ele passa por uma série de etapas e setores dentro da EMPRESA ALFA, muitas dessas etapas utilizam a própria plataforma da empresa, que é uma plataforma para Gestão de Projetos. Para que isso ocorra ele já deve ter o login de acesso a plataforma e ter lido as instruções iniciais da página inicial, assim como ter agendado a sua primeira reunião de *Onboarding* - termo utilizado no meio corporativo para se referir a reuniões de integração a um processo.

Com objetivo de melhor identificação e clareza acerca do processo, antes de entrarmos no seu mapeamento para análise de cada etapa, foi realizado um diagrama SIPOC, que é uma ferramenta utilizada na gestão de processos e na metodologia Seis Sigma. O acrônimo representa *Supplier* (fornecedor), *Input* (entrada), *Process* (processo), *Output* (saída) e *Customer* (cliente). O SIPOC é útil para proporcionar uma visão geral do processo, identificar stakeholders chave, compreender as interações entre os elementos do processo e fornecer um ponto de partida para análise e melhoria do mesmo, é possível observar ele através da Figura 07.

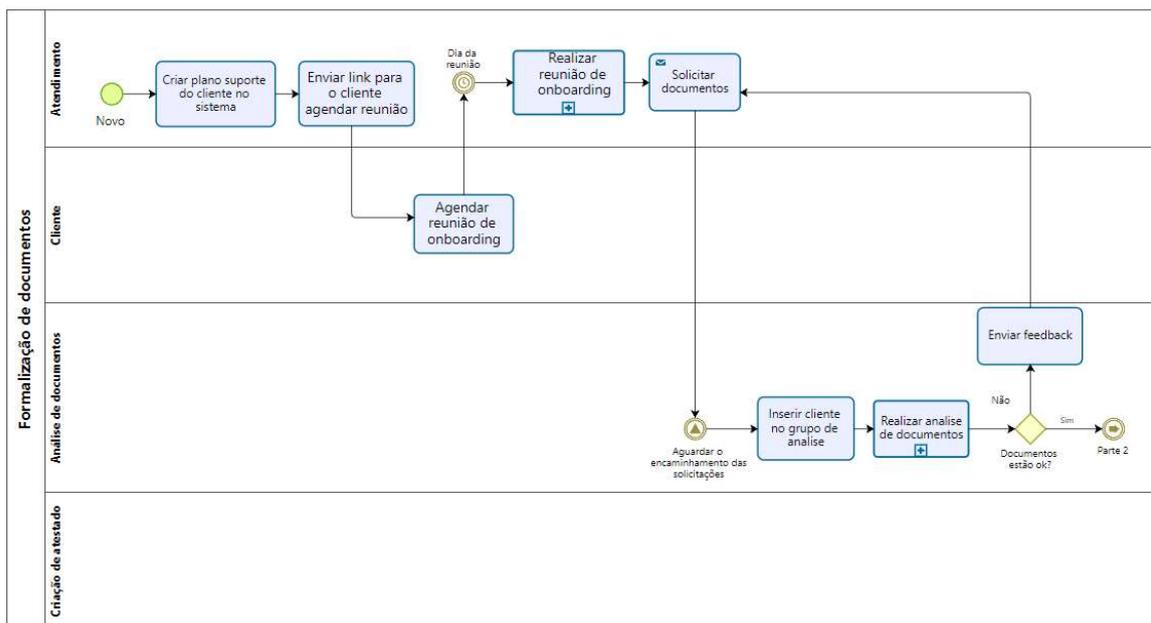
Figura 07 - SIPOC



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

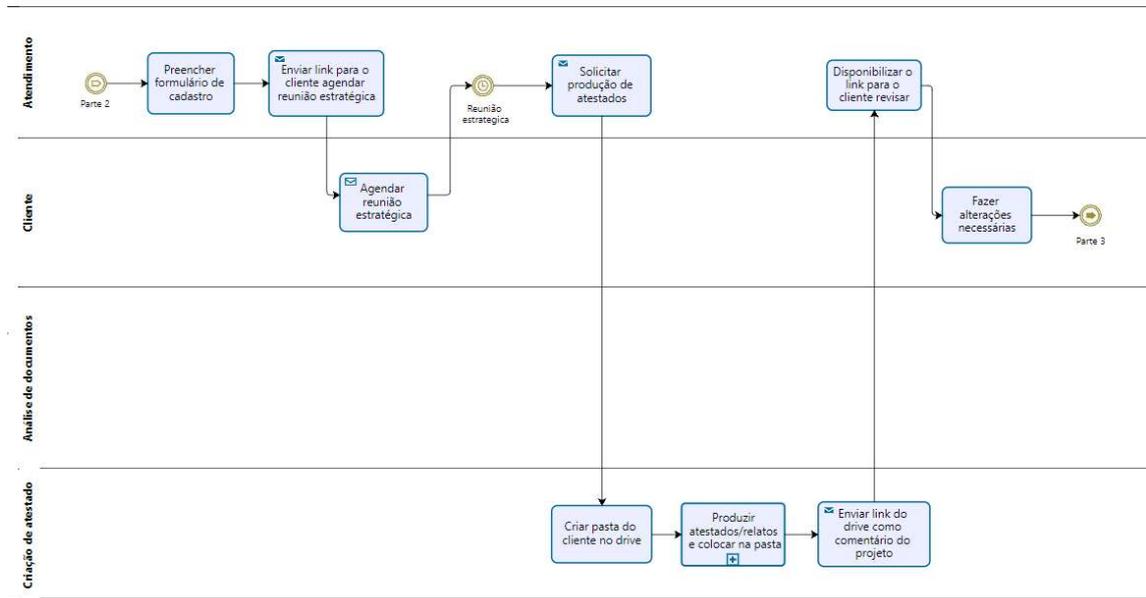
A atividade em estudo segue os passos ilustrados na Figura 08, Figura 09, Figura 10 e Figura 11.

Figura 08 – Mapa do processo de formalização de documentos para credenciamento I



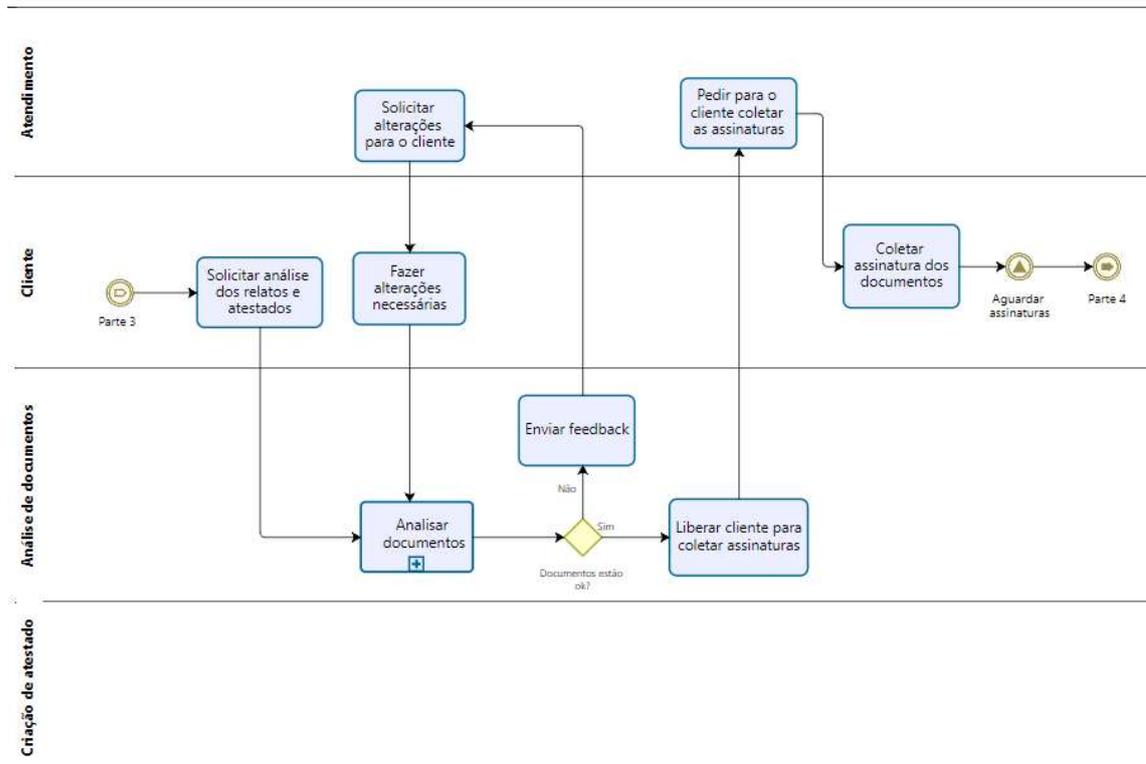
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 09 – Mapa do processo de formalização de documentos para credenciamento II



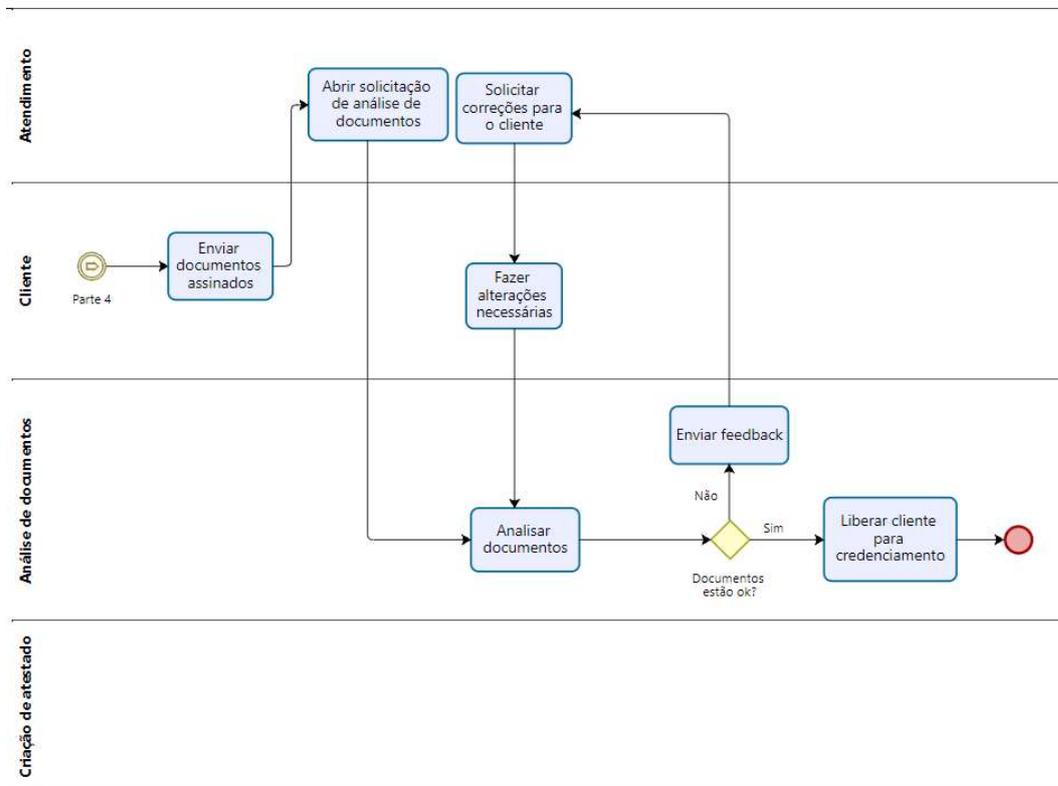
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 10 – Mapa do processo de formalização de documentos para credenciamento III



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

**Figura 11** – Mapa do processo de formalização de documentos para credenciamento IV



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na reunião de *Onboarding*, é onde acontece o primeiro contato do cliente com a plataforma da empresa, é aqui que é apresentada a interface da plataforma e passada algumas orientações iniciais, como o preenchimento do formulário de cadastro, tanto do consultor quanto da empresa, e é solicitado os documentos iniciais para o cliente. Após o envio dos documentos por parte do cliente, é criada uma solicitação de análise desses documentos.

Uma vez criada a solicitação, o departamento de análise vai verificar se todos os documentos se enquadram no padrão e nas especificidades solicitadas pelo SEBRAE, como por exemplo os documentos de capital social, CNPJ, comprovante de vínculo dos consultores com a empresa, entre outros. Caso precise de algum ajuste, o feedback é passado para o atendimento, que vai solicitar ao cliente, esses ajustes podem ser algo simples que o cliente consegue enviar no mesmo dia, como o diploma que estava sem o verso, ou algo que pode demorar semanas como alteração de um contrato social. Uma vez que todos estiverem ok, o time de atendimento estará liberado para pegar as informações presentes no documento e preencher o formulário de cadastro do cliente na plataforma da EMPRESA ALFA, depois disso enviar o link para agendamento da reunião estratégica.

A primeira reunião estratégica irá servir para a definição as áreas e subáreas nas quais o cliente vai se credenciar ao SEBRAE, essa etapa é de extrema importância pois isso vai definir tanto o tipo de serviço que o consultor irá realizar no futuro, quanto vai direcionar a quantidade de demandas e faturamento que o consultor vai receber. Finalizada a reunião, são solicitadas a criação dos atestados e relatos de capacidade técnica ao setor de produção de atestados e relatos.

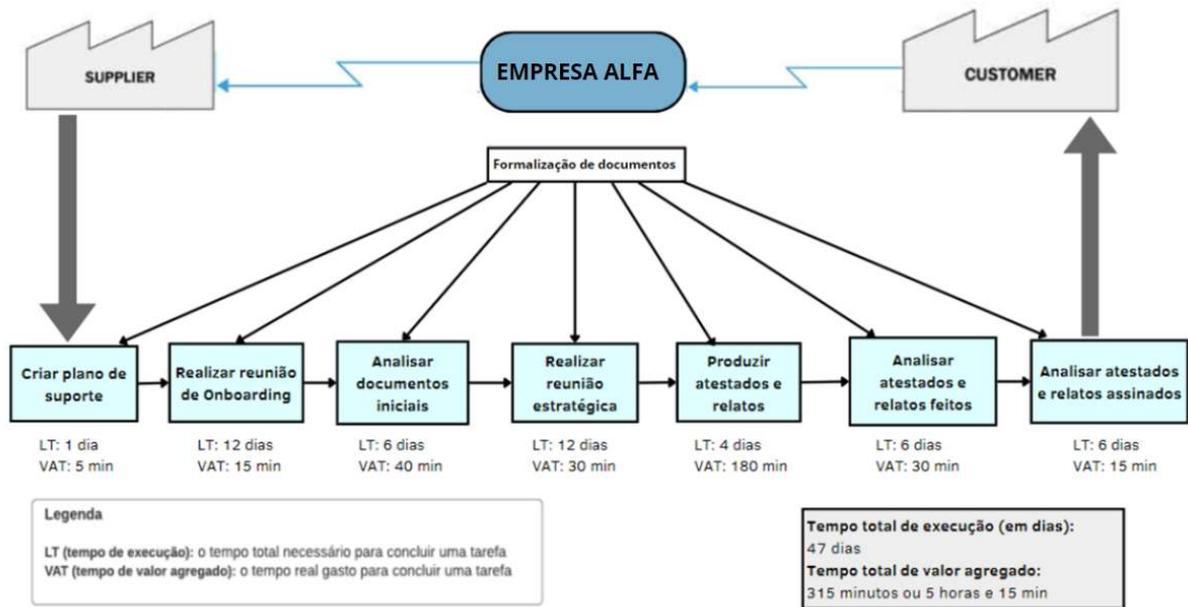
Os atestados de capacidade técnica são documentos emitidos por empresas clientes dos consultores, esse documento comprova que o consultor tem competência e habilidade para prestar o mesmo tipo de serviço para os clientes do SEBRAE, o documento deve ser feito na visão de quem recebeu o serviço, contando a sua experiência com o consultor e contendo informações como a data inicial e final de execução do serviço, duração em horas, descrição das entregas recebidas e declaração de que o serviço foi executado de forma satisfatória. Já os relatos de experiência, é um documento parecido, porém na visão do próprio consultor, que fala um pouco de sua experiência naquela consultoria, informando qual o estado que ele encontrou a empresa, quais as soluções implementadas e quais foram os resultados obtidos. O papel da EMPRESA ALFA é criar modelos genéricos relacionados as áreas de atuação que o SEBRAE atende, dessa forma o consultor apenas precisará fazer pequenas alterações, de forma que adapte os documentos a realidade do serviço executado.

A produção desses documentos demora em torno de 5 dias, vale salientar que a EMPRESA ALFA limita o número de subáreas que o cliente pode selecionar, o máximo são 10 subáreas, isso significa a produção de 30 documentos (1 relato e 2 atestados para cada subárea). Depois da criação do modelo desses documentos, eles são disponibilizados para o cliente fazer uma revisão e alterações necessárias. Feitas as alterações, os documentos são enviados para o setor de análise e posteriormente liberado para o cliente coletar as assinaturas dos atestados, depois de coletadas as assinaturas é feita uma reanálise para garantir que todos estão de acordo com o padrão do SEBRAE.

Depois deste processo concluído, que o cliente já tem os dados cadastrados na plataforma, os documentos de acordo com os padrões do SEBRAE, relatos de experiência e atestados de capacidade técnica referentes as áreas de atuação, devidamente assinados, o cliente é finalmente liberado para solicitar os credenciamentos nos editais que deseja, e é enviada um link para ele agendar uma reunião de consultoria e entender qual edital faz mais sentido para a realidade dele.

Foi criado o Mapa Fluxo de Valor (apresentado na Figura 12) com o propósito de identificar quais atividades proporcionam valor ao cliente e quais não. Através da coleta de dados quantitativos e qualitativos, foi possível desenvolver o mapa que representa o estado atual do processo de formalização de documentos para o credenciamento.

Figura 12 – Mapa de Fluxo de Valor do processo



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Desse modo, é possível identificar quais atividades agregam mais valor para o cliente da empresa, assim como também verificar o tempo total utilizado para a realização do processo, que foi de 47 dias, assim como também pode-se verificar o tempo total de valor agregado, ou seja, o tempo que o cliente está efetivamente pagando pelos serviços, que é de 5 horas e 15 minutos.

É importante destacar que as atividades são realizadas apenas de segunda a sexta e que esses tempos podem variar, já que foram utilizados dados qualitativos, estimados a partir da experiência dos funcionários. Vale ressaltar também que algumas atividades dependem exclusivamente do cliente, que foram utilizadas médias para tentar tornar os dados o mais assertivos possível. As atividades que dependem do cliente são:

- Realização de reunião de *Onboarding* e reunião estratégica: Para ambas as atividades o cliente precisa marcar a melhor data para ele realizar as reuniões.
- Análise de atestados e relatos assinados: Para essa análise acontecer, o cliente precisa coletar assinaturas para todos os atestados de capacidade técnica

Nesse processo, as atividades que realmente agregam valor para o cliente estão apresentadas no quadro 05.

**Quadro 05** – Tempo de valor agregado das atividades

<b>Atividade</b>	<b>Tempo de valor agregado</b>
Reunião de <i>Onboarding</i>	15 min
Análise/Diagnóstico de documentos	40 min
Reunião estratégica	30 min
Produção de atestados e relatos	180 min

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Tendo isso em mente, pode-se retirar da Figura 12, que o verdadeiro tempo de valor agregado para o cliente é de 265 minutos, ou 4 horas e 25 minutos. Com isso, é possível concluir que o processo se torna burocrático na visão do cliente, já que é demorado, por causa de várias atividades que não agregam de fato um valor para ele. Isso pode explicar o motivo de que aproximadamente 20% dos clientes ficam inativos no meio do processo e param de responder a equipe da EMPRESA ALFA.

Ao longo da pesquisa foi realizada uma análise de capacidade produtiva para entender quantos consultores a empresa conseguiria atender por mês, o que impacta diretamente na meta do time comercial e no faturamento da organização. Essa análise servirá para prever melhor quantos clientes podem estar no processo de formalização ao mesmo tempo, de forma que não prejudique as próximas etapas e setores da empresa, uma vez que, o próprio processo de credenciamento impacta três departamentos ao mesmo tempo. Logo, a análise de capacidade produtiva tem por objetivo evitar gargalos entre os setores, mantendo os níveis de produção saudáveis para os funcionários.

Para realização da análise, o processo foi dividido em 4 setores (Atendimento, Produção de Atestados, Análise de documentos, Envios de credenciamento)

É importante destacar que para esse estudo, diferente da unidade tradicional de peças produzidas, o que utilizamos como unidade foi “clientes”, ou seja, quantos clientes cada setor consegue “finalizar” por mês, utilizando as seguintes premissas:

- Os dados foram analisados no mês de abril de 2023, que só tiveram 16 dias úteis
- Atendimento: Consegue realizar 4 reuniões por dia

$$4 \times 16 \text{ dias úteis} = 64 \text{ clientes por mês}$$

- Produção de Atestados: Consegue produzir 30 documentos por dia, considerando que cada cliente pode chegar 30 documentos, aproximamos para 1 clientes por dia

$$1 \times 16 \text{ dias \u00fateis} = 16 \text{ clientes por m\u00eas}$$

- An\u00e1lise de documentos: Consegue emitir diagn\u00f3sticos e analisar todos os documentos de 3 clientes por dia

$$3 \times 16 \text{ dias \u00fateis} = 48 \text{ clientes por m\u00eas}$$

- Envios de credenciamento: Consegue enviar 6 credenciamentos por dia, cada cliente compra uma m\u00e9dia de 4 cr\u00e9ditos, logo consegue finalizar 1,5 cliente por dia

$$1,5 \times 16 \text{ dias \u00fateis} = 24 \text{ clientes por m\u00eas}$$

Depois dessa an\u00e1lise foi realizada uma compara\u00e7\u00e3o entre a capacidade e a quantidade de clientes que a empresa teve no m\u00eas de abril, e a partir disso obteve-se a Figura 13.

**Figura 13** – An\u00e1lise de capacidade produtiva (Abril/2023)



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A partir da figura, \u00e9 poss\u00edvel observar que o setor de produ\u00e7\u00e3o de atestado teve uma efici\u00eancia de 100%, isso significa que ele trabalhou sem parar, e limitou a entrada de novos clientes no processo, com apenas 16 clientes e um ticket m\u00e9dio de R\$3.625,00 a empresa teve um faturamento de R\$58.000,00. Enquanto a meta de faturamento que a empresa deseja alcan\u00e7ar \u00e9 de R\$100.000,00 por m\u00eas, o que significaria a entrada de quase 28 clientes. \u00c9 poss\u00edvel visualizar uma simula\u00e7\u00e3o desse cen\u00e1rio na Figura 14.

**Figura 14** – Simula\u00e7\u00e3o de capacidade produtiva para atingimento da meta de faturamento



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Os setores de Atendimento e Análise de documentos conseguiriam operar sem problemas, mas os setores de produção de atestados e envios de credenciamento ficariam sobrecarregados e não conseguiriam atender a demanda.

A partir dos pontos analisados, é possível entender que é de extrema importância, não apenas melhorar o processo de formalização dos documentos de uma forma que diminua o seu tempo de execução, com o objetivo de agregar mais valor para o cliente, aumentando a sua satisfação. Como também destinar esforços para melhorar principalmente as tarefas relacionadas ao departamento de produção de atestados principalmente, pois ele será o maior limitador da operação dentro desse processo.

#### **4.2 Identificação das causas**

Considerando as informações mencionadas anteriormente, é possível identificar diversas lacunas ao longo do procedimento que têm potencial para serem reduzidas ou eliminadas. Ao analisar o *lead time* da formalização de documentos para credenciamento, alguns aspectos se destacam como os principais desafios desse processo.

- a) Demora para o envio de documentos: Apesar da maioria dos documentos iniciais serem simples de emitidos, alguns deles o cliente nem sabe o que são e precisam do auxílio de um contador para realizar a emissão, ou até mesmo ter que produzir por conta própria, isso acaba sendo desgastante e muitos clientes param no processo. Esses documentos iniciais são uma junção dos principais documentos que o SEBRAE pede na hora do cadastro do consultor, porém também existem umas regrinhas para serem cumpridas, na maioria das vezes os consultores precisam fazer alterações contratuais, adição de CNAE's no CNPJ e inscrição municipal, e até mesmo quitar todas os débitos (federais, municipais, estaduais, FGTS, trabalhista) que a empresa tiver. Isso pode levar meses para alguns clientes.
- b) Alto número de atestados a serem produzidos: Os atestados de capacidade técnica devem retratar a consultoria realizada pelo consultor, dessa forma a nossa equipe precisa produzir atestados e relatos personalizadas para a realidade de cada um dos nossos clientes, sendo 2 atestados diferentes por fichas técnicas/subáreas. O SEBRAE possui centenas de possibilidades de credenciamento, o que dificulta o trabalho da produção, já que, o colaborador que produz os atestados não domina todos os temas e precisa ficar pesquisando sobre. Por mais que seja de

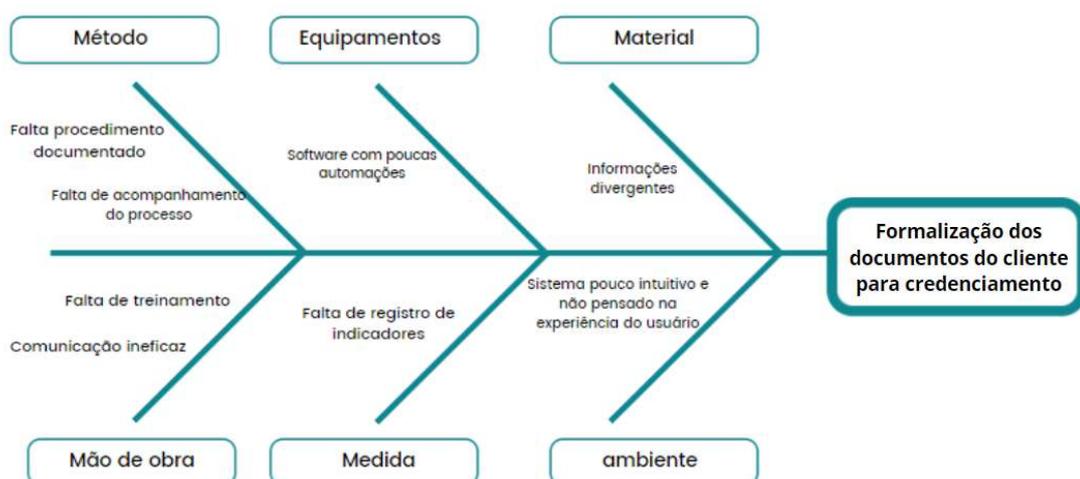
responsabilidade do consultor alterar os modelos finais para que ele reflita diretamente na consultoria realizada, a empresa possui uma política de sempre entregar modelos diferentes para todos os clientes.

- c) Problemas nos dados preenchidos pelo cliente: Além da dificuldade de constantemente produzir modelos de atestados e relatos diferentes, a equipe da produção também adiciona de forma manual os dados do consultor no documento (Razão Social, CNPJ, Nome, CPF), esses dados são retirados do formulário que o próprio consultor preenche no sistema da empresa, mas muitas vezes já ocorreu de estarem preenchidos de forma errada e por isso os atestados precisaram ser refeitos, ou o time de produção precisou pesquisar as informações nos próprios documentos da empresa (CNPJ, Contrato Social). O que aumenta consideravelmente o tempo de produção e retrabalho. Isso também prejudica o setor de credenciamento, pois na hora de realizar os cadastros nos sistemas do SEBRAE é necessário que sejam preenchidas uma série de dados dos consultores e da empresa, dados esses que também são extraídos do sistema e muitas vezes foram preenchidos de forma errada pelo próprio consultor.
- d) Perda de informação durante o processo: Com o objetivo de diminuir o tempo do processo e de algumas atividades, muitas vezes os funcionários têm a prática de pular algumas etapas do processo o que acaba gerando perda de informação e retrabalho no futuro
- e) Dificuldade para o cliente entender o status do projeto: Isso também é uma consequência do ponto “c)”, como o próprio time não tem o controle do status que o cliente está, o cliente fica muito mais perdido no processo e não sabe se ele ainda está devendo alguma documentação ou se a equipe da empresa já tem todos os dados necessários. Dessa forma, além da demora no processo, isso também prejudica a percepção que o cliente tem acerca da organização da empresa.
- f) Grande número de reuniões durante o processo: Muitas reuniões ao longo de um processo acabam se tornando um grande problema para a empresa. Além da perda de tempo, tanto para a preparação quanto para a participação, essas reuniões também representam uma significativa interrupção no fluxo de trabalho, tornando difícil para que os funcionários se concentrem em suas tarefas principais.

- g) Demora para o cliente marcar as reuniões: Não só a demora para marcar se torna um problema, como também os imprevistos que podem acontecer, muitos clientes acabam marcando as reuniões e cancelando em cima da hora, fazendo com que todo o tempo de preparação seja desperdiçado. Esse problema é algo recorrente e já aconteceu de o mesmo cliente remarcar uma reunião mais de 5 vezes.
- h) Demora para o cliente coletar assinatura dos documentos: Uma vez produzidos todos os atestados e relatos, o cliente tem a responsabilidade de coletar todas as assinaturas com as empresas que ele já executou seus serviços, ou seja, para o processo prosseguir só depende dele. Muitas vezes os clientes passam meses para nos darem um retorno com todos os atestados assinados, isso acontece também pela grande quantidade de atestados que eles solicitam, acaba ficando cansativo e desgastante fazer todas as coletas de assinaturas.

Para melhor visualização e entendimento dos problemas do processo e suas principais causas, foi desenvolvido o diagrama de Ishikawa (Figura 15), uma metodologia de controle da qualidade que auxilia na tomada de decisão e serve para identificar as causas e efeitos do problema estudado.

**Figura 15 - Diagrama de Ishikawa**



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

De acordo com o diagrama apresentado acima é possível notar diversas possíveis causas que podem gerar aos problemas citados anteriormente, a partir disso foi elaborado a Matriz de Gravidade, urgência e tendência (Figura 16), é uma ferramenta gerencial utilizada

para melhor priorização na realização de atividades para a organização. Também conhecida como Matriz GUT, foi feita com objetivo de minimizar o campo de ação a curto prazo, para que a empresa não divida esforços nem perca tempo realizando todas as atividades.

**Figura 16** – Matriz de GUT

Matriz de Prioridade (GUT)							
Descrição do problema	Gravidade		Urgência		Tendência		Prioridade Final
Falta procedimento documentado	Muito Grave	4	Resolver com alguma urgência	4	Vai piorar em pouco tempo	4	64
Falta de acompanhamento do processo	Gravíssimo	5	Necessita de ação imediata	5	Vai piorar rapidamente	5	125
Falta de treinamento	Grave	3	Pode esperar um pouco	2	Vai Piorar em médio prazo	3	18
Comunicação ineficaz	Muito Grave	4	Resolver o mais cedo possível	3	Vai piorar em pouco tempo	4	48
Software com poucas automações	Muito Grave	4	Pode esperar um pouco	2	Vai piorar em pouco tempo	4	32
Falta de registro de indicadores	Muito Grave	4	Resolver com alguma urgência	4	Vai piorar rapidamente	5	80
Informações divergentes	Grave	3	Resolver o mais cedo possível	3	Vai piorar em pouco tempo	4	36
Sistema pouco intuitivo	Gravíssimo	5	Resolver o mais cedo possível	3	Vai Piorar em longo prazo	2	30

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na Figura 16, o esquema ilustrado mostra conexões com as etapas detalhadas no capítulo 3. Todas as razões listadas no diagrama exercem influência, direta ou indireta, na extensão do período para a formalização dos documentos do cliente, contribuindo significativamente para a demora no processo de credenciamento.

Para explicar um pouco melhor sobre as possíveis causas apresentadas na Matriz, e porque elas acabaram se tornando o foco principal nas ações de tratamento, abaixo está descrito na ordem de maior para menor prioridade, todos os possíveis impactos que, se não tratado com prioridade podem piorar ainda mais.

- 1) Falta de acompanhamento do processo (125): Apesar de não mencionado anteriormente, muitos clientes ficam travados e demoram muito para enviar os documentos, isso faz com que os clientes se frustrem por causa da pausa no processo e demora para o credenciamento, como alternativa para diminuir essa pausa, os colaboradores acabam seguindo o cliente para as próximas etapas, mesmo com pendências de documentos, conseqüentemente quando esse processo chega no envio de credenciamento, apareciam muitos problemas com faltas de dados e documentações necessárias para o envio, o que prejudica essa etapa da produção e aumenta o tempo de envio dos documentos. Isso acontece principalmente pela falta de acompanhamento do processo e do status no qual o cliente está, uma vez que o cliente passa para as próximas etapas, a equipe não tem mais controle sobre os documentos faltantes, muito menos cobram o seu envio.

- 2) Falta de registro de indicadores (80): Apesar dos dados apresentados no capítulo anterior, a empresa não possui um processo para esse registro de indicadores estratégicos, muitos dos dados foram retirados da experiência e noção dos funcionários. A ausência de indicadores pode resultar em várias questões problemáticas em uma organização. Primeiramente, sem indicadores claros, fica difícil avaliar o desempenho e o progresso em direção a metas específicas. Isso pode levar a decisões baseadas em intuição em vez de dados concretos, resultando em estratégias menos eficazes. Além disso, a falta de indicadores dificulta a identificação de áreas problemáticas que necessitam de atenção ou melhorias, o que pode prejudicar a eficiência operacional e a capacidade de adaptação da empresa às mudanças no mercado.
- 3) Falta de procedimento documentado (64): Além de ajudar com o treinamento dos funcionários, a falta de padronização nos processos pode acarretar uma série de problemas em uma organização:
  - a. Inconsistência na Qualidade: Sem padrões claros, a qualidade do produto ou serviço pode variar significativamente, resultando em experiências inconsistentes para os clientes.
  - b. Dificuldade na Repetição: Sem padrões definidos, pode ser difícil replicar resultados bem-sucedidos ou corrigir erros, pois não há um método consistente a seguir.
  - c. Baixa eficiência: A ausência de processos padronizados leva a uma falta de eficiência, com funcionários tendo que reinventar constantemente a roda em cada tarefa.
  - d. Aumento de Erros: A falta de padrões claros pode resultar em erros frequentes, já que diferentes abordagens podem ser adotadas por diferentes pessoas ou equipes.
  - e. Dificuldade na Medição e Melhoria: Sem padrões para comparar, é difícil medir o desempenho e implementar melhorias consistentes nos processos.
  - f. Maior Tempo de Treinamento: Novos funcionários podem enfrentar dificuldades para entender e aprender a executar tarefas quando não há procedimentos padronizados.

- g. Custos Operacionais Mais Altos: A falta de padronização pode resultar em desperdício de recursos, tempo e dinheiro devido a processos ineficientes e retrabalho.
- 4) Comunicação ineficaz (48): Uma comunicação ineficaz pode gerar uma série de problemas dentro de uma empresa:
- a. Mal-entendidos e Conflitos: Mensagens mal interpretadas ou falta de clareza podem levar a mal-entendidos entre os funcionários, equipes ou departamentos. Isso pode resultar em conflitos internos que prejudicam a colaboração e a eficácia geral.
  - b. Baixa Produtividade: Se as informações não são comunicadas de maneira eficaz, os funcionários podem perder tempo tentando compreender o que é esperado deles. Isso pode resultar em tarefas mal realizadas ou retrabalho, diminuindo a produtividade.
  - c. Desalinhamento Estratégico: Se a visão, metas e estratégias da empresa não são comunicadas de forma clara e consistente, os funcionários podem agir de maneira incoerente com os objetivos da organização.
  - d. Desmotivação e Insatisfação: Quando os colaboradores não recebem informações relevantes ou feedback, eles podem se sentir desvalorizados e desconectados, o que afeta negativamente a motivação e o engajamento.
  - e. Dificuldade na Resolução de Problemas: Uma comunicação ineficaz pode dificultar a identificação e a resolução rápida de problemas, já que as informações necessárias podem não ser compartilhadas de forma adequada.
  - f. Impacto na Cultura Organizacional: A comunicação é essencial para construir e manter uma cultura corporativa saudável. Se a comunicação for falha, pode afetar negativamente a coesão da equipe e o senso de pertencimento à empresa.
  - g. Perda de Oportunidades: Uma comunicação ineficaz pode resultar na perda de oportunidades de negócios, parcerias ou inovações, já que informações importantes podem não ser transmitidas ou compreendidas adequadamente.
- 5) Informações divergentes (36): Quando uma empresa sofre com informações divergentes, pode enfrentar uma série de desafios:

- a. Tomada de Decisão Comprometida: Informações conflitantes podem dificultar a tomada de decisões assertivas, já que os gestores e colaboradores podem estar incertos sobre qual informação confiar.
  - b. Inconsistência Operacional: Divergências nas informações podem levar a práticas operacionais inconsistentes entre departamentos ou equipes, o que resulta em eficiência reduzida e potenciais erros.
  - c. Conflitos Internos: Discrepâncias frequentes podem criar desconfiança entre colegas e departamentos, resultando em conflitos e dificultando a colaboração eficaz.
  - d. Prejuízo na Reputação: Se informações conflitantes são divulgadas para clientes, fornecedores ou o público em geral, isso pode prejudicar a reputação da empresa e a confiança em sua credibilidade.
  - e. Custos Adicionais: A necessidade de resolver discrepâncias pode demandar tempo e recursos adicionais para investigar e corrigir informações errôneas, levando a custos não planejados.
  - f. Impacto na Estratégia: Informações inconsistentes podem comprometer a eficácia da estratégia empresarial, resultando em decisões imprecisas que afetam o crescimento e a competitividade.
- 6) Processo muito manual com poucas automações (32): Processos muito manuais podem resultar em uma série de outros problemas, como:
- a. Ineficiência e Lentidão: Tarefas manuais consomem mais tempo e esforço. Isso resulta em processos mais lentos, menor produtividade e custos operacionais mais altos.
  - b. Erro Humano: Aumenta a probabilidade de erros, já que as tarefas manuais estão sujeitas à fadiga, distrações e variações individuais na execução das atividades.
  - c. Falta de Escalabilidade: Processos manuais são difíceis de dimensionar para lidar com um aumento na demanda. Isso pode limitar o crescimento e a expansão da empresa.
  - d. Falhas na Consistência: A execução manual pode levar a inconsistências nos resultados, afetando a qualidade do produto ou serviço oferecido.

- e. Dificuldade na Análise de Dados: A falta de automatização dificulta a coleta e análise de dados em larga escala, o que pode prejudicar a capacidade de tomar decisões estratégicas com base em informações precisas e oportunas.
  - f. Baixa Agilidade Processos manuais geralmente têm dificuldade em se adaptar a mudanças rápidas ou inesperadas no ambiente de negócios.
  - g. Maior Custo a Longo Prazo: Embora possa parecer mais barato inicialmente, a longo prazo, os processos manuais podem se tornar mais dispendiosos devido a erros, retrabalho e perda de oportunidades devido à falta de eficiência.
- 7) Sistema pouco intuitivo (30): Um sistema pouco intuitivo para os clientes pode gerar vários problemas:
- a. Frustração do Cliente: A dificuldade em navegar ou utilizar o sistema pode levar à frustração do cliente, causando insatisfação e até mesmo levando-os a abandonar o uso do serviço ou produto.
  - b. Redução da Retenção de Clientes: Clientes insatisfeitos com a usabilidade do sistema têm maior probabilidade de buscar alternativas oferecidas pela concorrência, reduzindo a fidelidade à empresa.
  - c. Aumento do Suporte ao Cliente: Um sistema complexo ou pouco intuitivo pode gerar um aumento nos pedidos de suporte ao cliente, demandando mais recursos para lidar com dúvidas e problemas.
  - d. Custos Operacionais Mais Altos: Se os clientes precisam de assistência frequente devido à dificuldade de uso do sistema, isso pode resultar em custos operacionais adicionais para a empresa.
  - e. Imagem da Marca Afetada: Um sistema pouco intuitivo pode refletir negativamente na imagem da marca, sugerindo falta de cuidado com a experiência do cliente e com a qualidade dos produtos ou serviços oferecidos.
  - f. Barreiras para a Aquisição de Novos Clientes: Se a primeira interação do cliente com a empresa é difícil ou confusa devido à complexidade do sistema, isso pode afastar potenciais novos clientes.
- 8) Falta de treinamento (18): A falta de treinamento em uma empresa pode resultar em uma série de problemas:

- a. **Baixa Produtividade:** Funcionários não treinados podem não estar familiarizados com os processos, ferramentas ou sistemas essenciais para realizar suas tarefas de maneira eficiente, o que pode impactar a produtividade.
- b. **Erros e Retrabalho:** A falta de conhecimento ou habilidades adequadas pode levar a erros frequentes, resultando em retrabalho, desperdício de tempo e recursos.
- c. **Insatisfação dos Funcionários:** Se os funcionários não recebem treinamento adequado, eles podem se sentir desvalorizados e desmotivados, afetando negativamente o moral e o engajamento.
- d. **Má Qualidade de Serviço ou Produto:** Funcionários não treinados podem não oferecer um serviço de qualidade ou produzir produtos que atendam aos padrões desejados pela empresa.
- e. **Alta Rotatividade:** Funcionários que não recebem treinamento adequado podem se sentir inseguros em seus papéis e buscar oportunidades em outras empresas que oferecem melhor suporte de desenvolvimento.
- f. **Riscos de Conformidade e Segurança:** Em setores regulamentados, a falta de treinamento pode resultar em não conformidade com regulamentações e até mesmo em questões de segurança se os procedimentos adequados não forem seguidos.
- g. **Dificuldades na Adaptação a Mudanças:** Sem treinamento para novos processos ou tecnologias, os funcionários podem resistir à mudança, tornando difícil a implementação de novas estratégias ou ferramentas.

### **4.3 Tratamento das causas**

Com o objetivo de diminuir o tempo de formalização dos documentos do cliente para o credenciamento e agregar mais valor ao processo analisado, foram identificadas e analisadas áreas críticas que possuem um tempo de espera muito elevado, assim como o problema com maior prioridade identificado no diagrama de Ishikawa representado na Figura 15. Para isso foi elaborado um plano de ação, ilustrado na Figura 17, utilizando da metodologia 5W1H, que é uma ferramenta de planejamento e gestão das atividades, ela permite que sejam definidos prazos e responsabilidade com clareza para execução das ações propostas.

Figura 17 – Plano de ação

O que?	Porque?	Como?	Onde?	Quem?	Quando?
Diminuir o número de reuniões	Para diminuição do Lead time de liberação, hoje existem muitas reuniões no processo que podem ser substituída, essas reuniões além do tempo gasto, são remarcaadas várias vezes pelo cliente, o que faz com que o processo demore ainda mais	Substituindo as reuniões por formulários intuitivos que auxiliam o cliente a seguir o processo sozinho	Sistema interno	Setor de TI	Outubro
Melhorar a visão do sistema para o cliente acompanhar o processo	Para que o cliente consiga acompanhar o processo e saiba quando está devendo algum documento	Criando um projeto para acompanhamento do status do cliente	Sistema interno	Gestor de Projetos	Outubro
Padronizar os modelos de atestados	Atestados personalizados demandam muito tempo para fazer, e ao mesmo tempo podem não refletir exatamente a consultoria executada. Utilizar modelos padrões e obrigar com que o cliente faça alterações para refletir o serviço prestado, faz com que, além da diminuição do tempo de produção, também sejam mais assertivos e diminua possíveis problemas futuros com o Sebrae.	Padronizando todos os modelos no Google drive	Google drive	Setor de produção de atestados	Outubro
Diminuir o número de informações que o cliente precisa preencher	Diminuir o tempo do processo, e evitar informações erradas por parte do cliente.	Diminuir o formulário de cadastro do cliente, fazendo com que ele apenas envie os documentos e a equipe interna preencha os dados no sistema.	Sistema interno	Gestor de Projetos	Outubro
Fazer um mapeamento do processo	Para estabelecer um padrão e documentação clara do processo, facilitando a comunicação entre os funcionários e reduzindo possíveis erros	Criar um mapa do fluxo do processo, sinalizando as interações entre os setores e deixando claro qual o papel de cada um	Bizagi	Gestor de Projetos	Outubro
Treinar os funcionarios sobre o novo processo	Capacitar os funcionários para que realizem suas atividades de maneira mais eficiente e correta, resultando em uma execução do trabalho mais eficaz e produtiva.	Realizando treinamentos acerca do processo mapeado e mostrando na prática como será realizado. Além de fazer reuniões semanais para verificar se ele está sendo seguido da forma correta	Presencialmente	Gestor de Projetos	Outubro

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

A primeira mudança do processo foi retirar a primeira reunião de *onboard*, o contato inicial com o cliente passou a ser realizado através do *WhatsApp*, onde era enviada uma mensagem padrão com as instruções iniciais para dar início ao processo e envio de documentações.

Também foi realizada uma alteração no sistema da empresa, para que, quando o cliente fizesse o login pela primeira vez, recebesse instruções sobre os passos que deveria seguir.

Em relação a reunião estratégica, ela se manteve para que fossem explicados os programas e as próximas etapas do processo ao cliente, porém foi reduzida consideravelmente, pois antes ela servia para a escolha de subáreas de atuação, onde o cliente enviava informações dos seus clientes através de uma planilha do Excel, e agora toda essa escolha de subáreas e envio de informações dos clientes é feito através do formulário

A próxima ação implementada foi a de melhorar a visão do cliente para que ele consiga acompanhar o seu status. O cliente consegue visualizar os projetos em seu nome, porém, antigamente existia um projeto chamado “Plano Suporte”, no qual ele conseguia visualizar qual o plano que ele contratou e em qual etapa se encontra.

**Figura 18 – Visão dos projetos (antes)**

ID	Título	Data de início	Deadline	Progresso	Status	Data de envio (interno)
28	Plano 9C (3C + 6C) MR3 Plano Edidesk Plano Completo	2022-10-03	2023-10-03	03-10-2023	Aberto	

Fonte: Plataforma EMPRESA ALFA (2023)

**Figura 19 – Visão das etapas do plano (antes)**

Data de vencimento	Título	Progresso
Julho 17 2024	1. Documentos básicos avaliados Nessa etapa você precisa enviar os documentos básicos da empresa e do principal consultor para que possamos definir as melhores opções de credenciamento.	
Agosto 04 Sexta	2. Programas definidos Após a análise dos documentos iremos definir junto quais programas iremos realizar o credenciamento. <a href="#">Nesse link</a> você conhece um pouco mais sobre o SGF e o Sebraetec.	
Julho 05 Quarta	Suporte geral Queremos dar as boas vindas ao Edidesk, estamos muito felizes de nos escolherem para ajudar nessa jornada rumo ao sucesso nos credenciamentos.	

Fonte: Plataforma EMPRESA ALFA (2023)

As únicas etapas de visualização eram as de “Documentos básicos enviados” e “Programas definidos”. E os únicos status existentes para o projeto eram de “Aberto”, “Completo” ou “Cancelado”.

No novo processo, foram adicionados 2 projetos, o primeiro para que o cliente receba um Diagnóstico sobre os seus documentos e entenda qual tipo de edital faz mais sentido para a empresa dele, e um outro Projeto caso ele siga para editais do SGF ou Sebraetec. Isso foi pensado pois o edital o Sebraetec é mais criterioso e pede documentos mais complexos, dessa forma, o *lead time* para clientes que só desejam SGF (aproximadamente 70% dos clientes),

teria uma diminuição considerável. Dessa forma, depois da finalização de um diagnóstico o cliente poderia escolher se seguiria com uma Trilha de SGF ou Sebraetec, e caso escolha iniciar por um, existe a possibilidade de adicionar outro projeto no futuro. É possível visualizar essa alteração nas Figuras 20 a 22 abaixo.

**Figura 20 – Visão do projeto (depois)**

**Detalhes do cliente - I2 MARKETING DIGITAL E TREINAMENTOS LTDA**

2 Projetos | R\$2.365,50 Total faturado | R\$2.365,50 Pagamentos | R\$0,00 Em aberto

Contatos | Informações da empresa | **Projetos** | Minhas tarefas | Faturas | Pagamentos | Orçamentos | Solicitação | Declarações | Propostas | Suporte | Notas | Arquivos | Reuniões

Despesas | Status | Mailbox | Acessos Sebraes

Projetos

ID	Título	Data de início	Data de fim	Progresso	Status	Edital (interno)	Data de envio (interno)
1105	Trilha SGF // I2 MARKETING DIGITAL	07-11-2023	07-12-2023	<div style="width: 50%;"></div>	Aguardando assinatura dos documentos.		18-12-2023
860	Diagnóstico // I2 MARKETING E TREINAMENTOS LTDA	04-10-2023	05-11-2023	<div style="width: 100%;"></div>	Finalizado		

Fonte: Plataforma EMPRESA ALFA (2023)

**Figura 21 – Visão das etapas do diagnóstico (depois)**

**Diagnóstico // I2 MARKETING E TREINAMENTOS LTDA**

Visão geral | **Etapas** | Lista de tarefas | Tarefas Kanban | Comentários | Declarações | Suporte | Feedback do cliente | Arquivos

Etapas

Data de vencimento	Título	Progresso
Outubro 13 Sexta	<b>1. Envio de documentos básicos</b> Bem-vindo ao processo de credenciamento da Editeck. Vamos começar com o envio de seus documentos básicos. Por favor, clique no botão abaixo e siga o passo-a-passo: Enviar documentos.	<div style="width: 100%;"></div>
Outubro 20 Sexta	<b>2. Análise dos documentos (Editeck)</b> Assim que os documentos forem enviados nossa time irá analisar e você irá receber um diagnóstico indicando para quais programas de credenciamento você terá maior chances de credenciamento. Você precisa apenas aguardar.	<div style="width: 100%;"></div>
Outubro 20 Sexta	<b>3. Diagnóstico emitido</b> O diagnóstico será emitido e você poderá encontrar um resumo nos COMENTÁRIOS desse projeto. Você precisa agendar uma reunião com nosso time para definir os próximos passos.	<div style="width: 100%;"></div>

Fonte: Plataforma EMPRESA ALFA (2023)

**Figura 22** – Visão das etapas da trilha SGF (depois)

The screenshot displays the 'Trilha SGF // 12 MARKETING DIGITAL' interface. It features a navigation bar with options like 'Lembretes', 'Configurações', and 'Ações'. Below the navigation, there are tabs for 'Visão geral', 'Etapas', 'Lista de tarefas', 'Tarefas Kanban', 'Comentários', 'Declarações', 'Suporte', 'Feedback do cliente', and 'Arquivos'. The main content area is titled 'Etapas' and contains a table with the following data:

Data de vencimento	Título	Progresso
14 Terça	<b>01. Definição de subáreas</b> Nessa etapa você precisa definir as subáreas que irá se credenciar para que nossa equipe possa gerar os atestados e relatos. <b>Clique no botão abaixo e siga o passo a passo.</b>	1/1 100%
28 Terça	<b>02. Produção de atestados (Edidesk)</b> Nessa etapa, a nossa equipe vai fazer a produção dos modelos de atestados e relatos seguindo essas diretrizes. <b>Você precisa apenas aguardar.</b>	1/1 100%
06 Quarta	<b>03. Coleta de assinaturas</b> Nessa etapa você precisa revisar todos os documentos, e na sequência coletar as assinaturas tanto dos seus clientes como da sua empresa. <b>Você precisa enviar tudo assinado, de uma única vez para suporte@edidesk.com.br</b>	1/1 100%
15 Sexta	<b>04. Revisão de atestados (Edidesk)</b> Depois que enviar os documentos, nossa equipe vai realizar uma revisão final em tudo e estando ok seguirmos para a etapa de credenciamentos. <b>Você precisa apenas aguardar</b>	1/2 50%

Fonte: Plataforma EMPRESA ALFA (2023)

Além da melhoria na visualização das etapas, foram adicionados 10 novos status, para refletir corretamente onde se encontra o projeto.

**Figura 23** – Status dos projetos

The screenshot shows a dropdown menu with the following options:

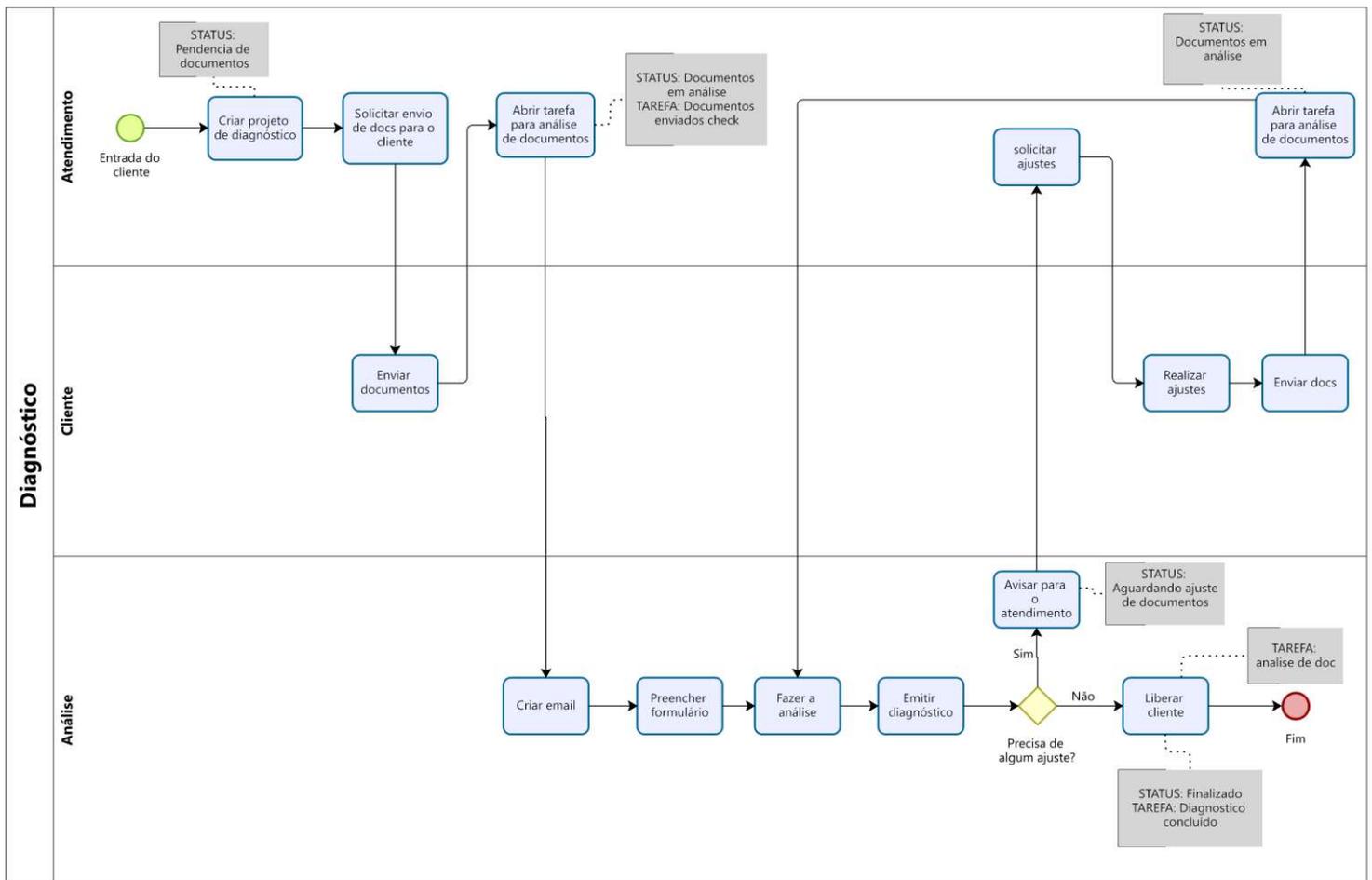
- Marcar projeto como Em execução
- Marcar projeto como Aprovado
- Marcar projeto como Aguardando avaliação
- Marcar projeto como Cancelado
- Marcar projeto como Pendencia de documentos
- Marcar projeto como Modelagem
- Marcar projeto como Em ajuste
- Marcar projeto como Documentos em análise
- Marcar projeto como Finalizado
- Marcar projeto como Pendência de documentos Sebraetec
- Marcar projeto como Aguardando preenchimento da Trilha
- Marcar projeto como Em produção Edidesk
- Marcar projeto como Revisão Edidesk
- Marcar projeto como Liberado para credenciamento
- Marcar projeto como Aguardando ajuste de documentos
- Marcar projeto como Pausado
- Duplicar Projeto
- Editar projeto

Fonte: Plataforma EMPRESA ALFA (2023)

Para a terceira ação, foram padronizados os modelos de atestados existentes e armazenados no Google drive. E na quarta ação foram retirados os formulários que o cliente preenche, na qual possuem qualquer tipo de informação que podem ser extraídas dos documentos enviados.

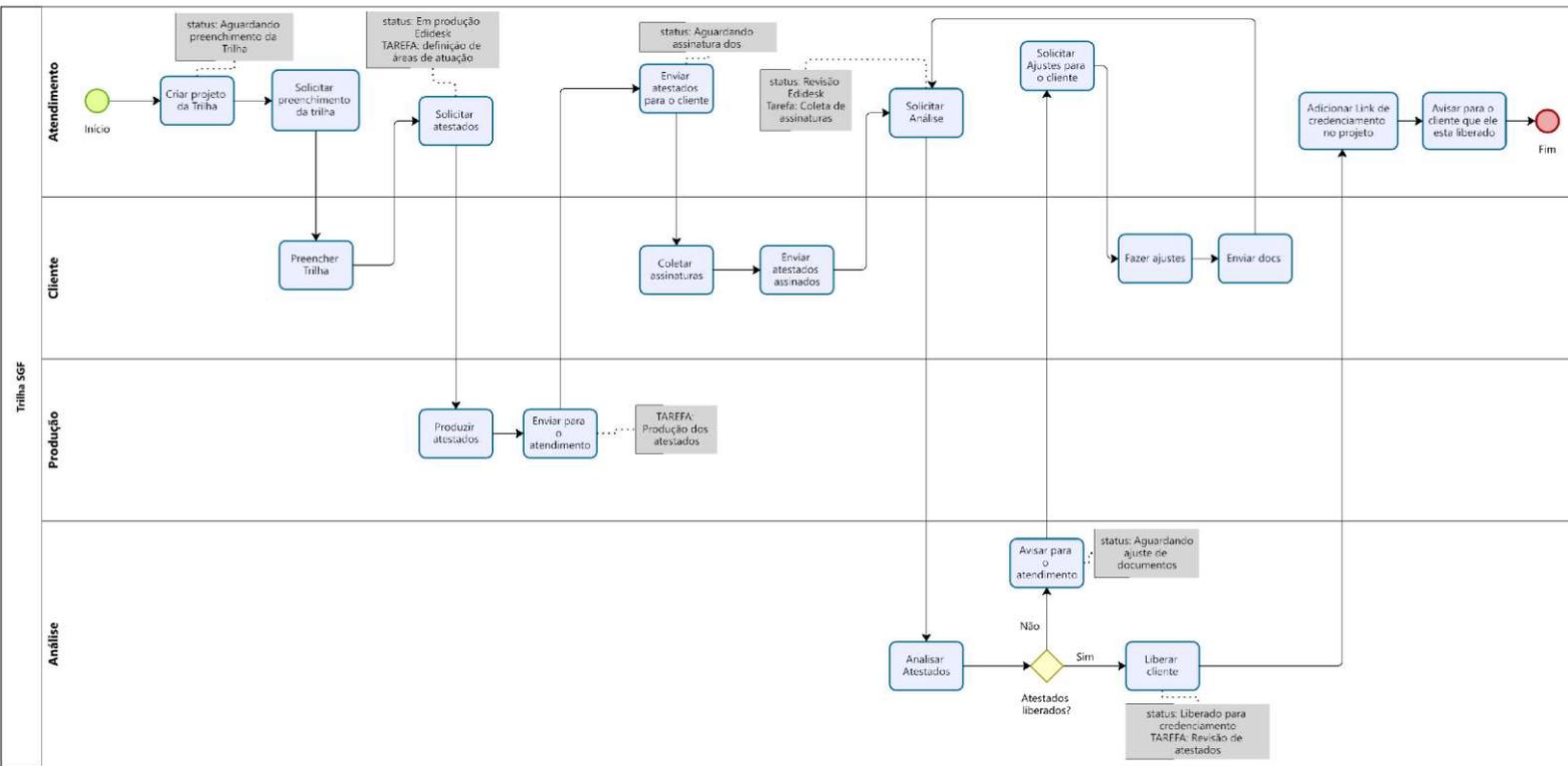
Por fim, foi realizado o mapa do novo processo com interações entre os setores e realizado um treinamento intensivo com todos os funcionários para garantir que o processo fosse seguido da forma mais eficaz e eficiente possível, com projetos atualizados e refletindo o status correto.

**Figura 24 – Mapa do Processo de Diagnóstico**



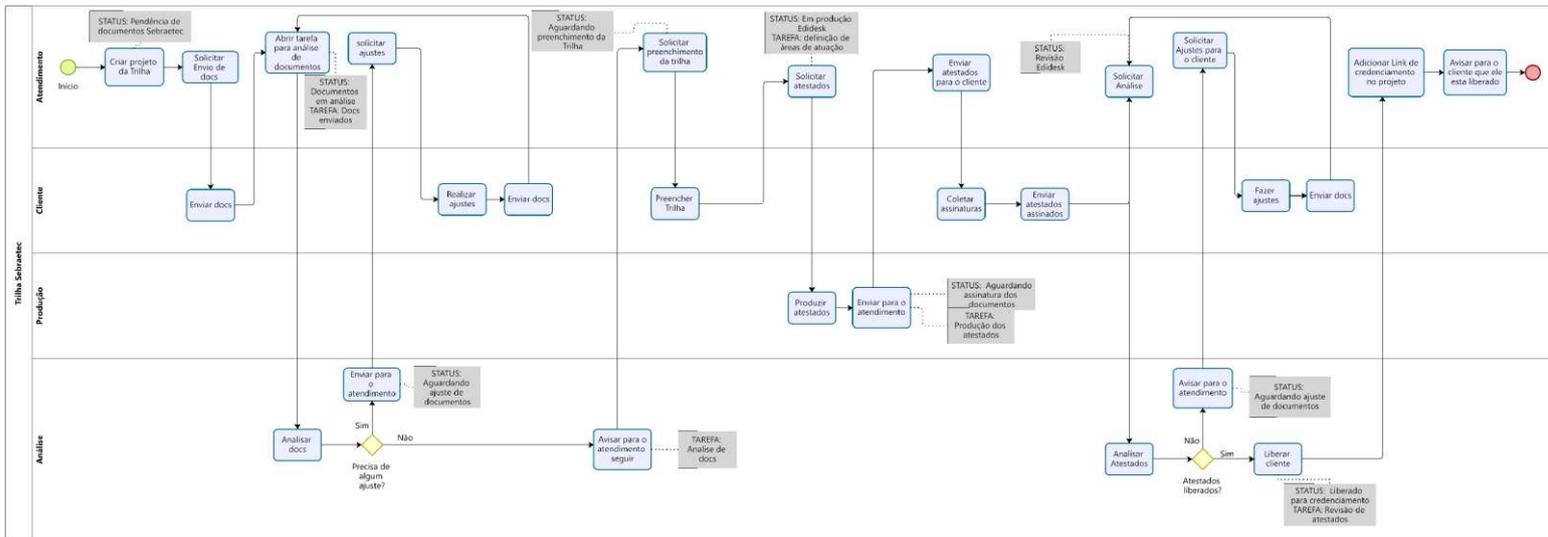
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 25 – Mapa do Processo da Trilha SGF



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 26 – Mapa do Processo da Trilha do Sebraetec



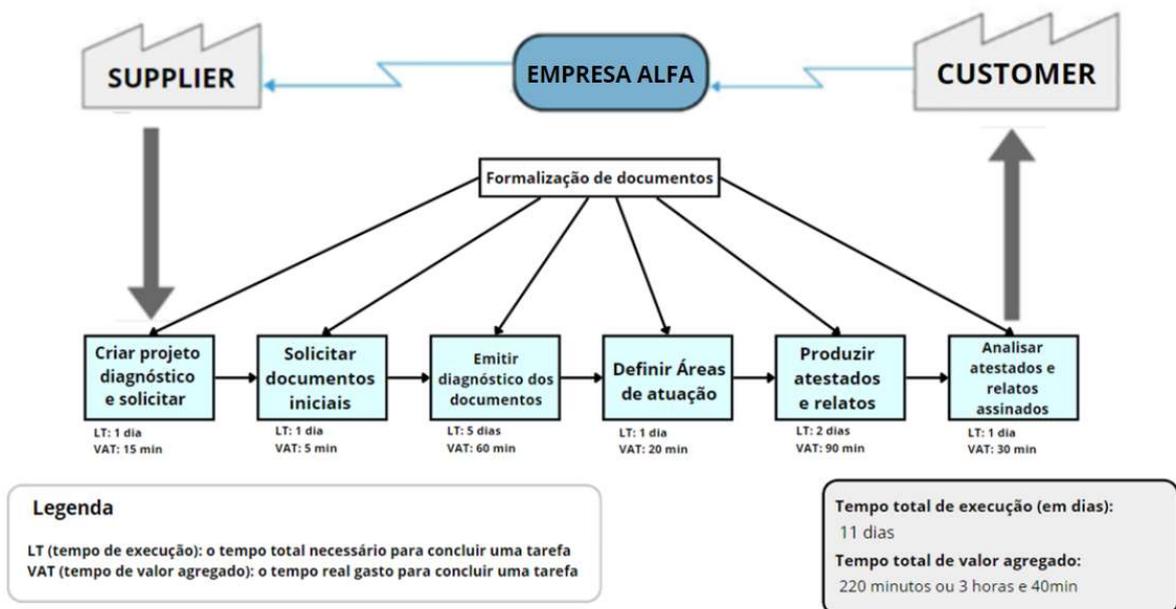
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

#### 4.4 Análise das mudanças

Posteriormente a implementação dessas melhorias, a produção desses documentos teve uma mudança, foi realizada uma nova análise do processo para identificar se é possível alcançar a meta de faturamento de R\$100.000,00 (cem mil reais) mensais estabelecida pela empresa anteriormente.

O primeiro passo foi criação de um novo Mapa Fluxo de Valor (apresentado na Figura 27) para identificar as novas percepções de valor que o cliente possui acerca do processo.

**Figura 27** – Mapa de Fluxo de Valor do processo melhorado



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A partir desse novo Mapa de Fluxo de Valor, já foi possível observar algumas mudanças significativas no novo processo, o Tempo total de execução diminuiu de 47 dias para 11 dias, uma baixa de 76,5% no tempo total, visto que a maior parte do tempo era gasto com o aguardo para o dia das reuniões, devido ao grande número de reuniões que era necessário. Importante destacar que esses tempos não levam em consideração as atividades de responsabilidade do cliente, como o envio de documentações da empresa e a coleta de assinatura, tendo em vista a variação de cliente para cliente, aqui constam apenas as tarefas de responsabilidade da EMPRESA ALFA.

O tempo total de valor agregado também teve uma diminuição de 5 horas e 15 minutos, para 3 horas e 40 minutos, porém tem uma representatividade maior se comparado ao tempo total de execução. No processo anterior o tempo de valor agregado representava apenas 0,4% do tempo total, no processo atual ele representa 1,3%.

A análise de capacidade produtiva foi refeita para entender se o novo processo é capaz de alcançar a meta da empresa de R\$100.000,00 por mês. Para a realização dessa análise foram utilizadas as mesmas premissas expostas no subcapítulo 4.1, dividindo em 4 setores (Atendimento, Produção de Atestados, Análise de documentos, Envios de credenciamento) e a unidade utilizada foi o número de clientes que cada setor consegue atender no mês.

A partir do novo processo, e considerando que um mês de 16 dias úteis para uma comparação real em relação a análise realizada no subcapítulo 4.1, consegue-se obter os seguintes resultados:

- **Atendimento:** Visto que as reuniões foram retiradas com o objetivo principal de reduzir o *lead time*, a sua capacidade de atendimento também teve um aumento considerável, agora em aproximadamente 1 hora e 20 minutos o setor consegue realizar todas as atividades referentes a 1 cliente, logo, consegue atender 6 clientes por dia

$$6 \times 16 \text{ dias \u00fateis} = 96 \text{ clientes por m\u00eas}$$

- **Produção de Atestados:** Com a mudança nos formatos de documentos, o setor de atestados não precisa mais realizar documentos personalizados para cada cliente, apenas realizar pequenas alterações nos modelos e preencher os dados importantes nos documentos, e o tempo de produção dos 30 documentos diminuiu de 1 dia para 1 hora e 30 minutos. Logo, o setor consegue atender aproximadamente 5 clientes por dia

$$5 \times 16 \text{ dias \u00fateis} = 80 \text{ clientes por m\u00eas}$$

- **Análise de documentos:** Consegue emitir diagn\u00f3sticos e analisar todos os documentos de 3 clientes por dia

$$3 \times 16 \text{ dias \u00fateis} = 48 \text{ clientes por m\u00eas}$$

- **Envios de credenciamento:** Essa pesquisa n\u00e3o abordou o setor de envio de credenciamento, portanto ele continua com a mesma capacidade de enviar 6

credenciamentos por dia, cada cliente compra uma média de 4 créditos, logo consegue finalizar 1,5 cliente por dia

$$1,5 \times 16 \text{ dias úteis} = 24 \text{ clientes por mês}$$

A partir dessa análise foi feita uma nova tabela para entender se a empresa consegue atingir a meta ou se ainda possui gargalos na produção. Pode-se observar o resultado na Figura 28.

**Figura 28**– Análise de capacidade produtiva do processo melhorado

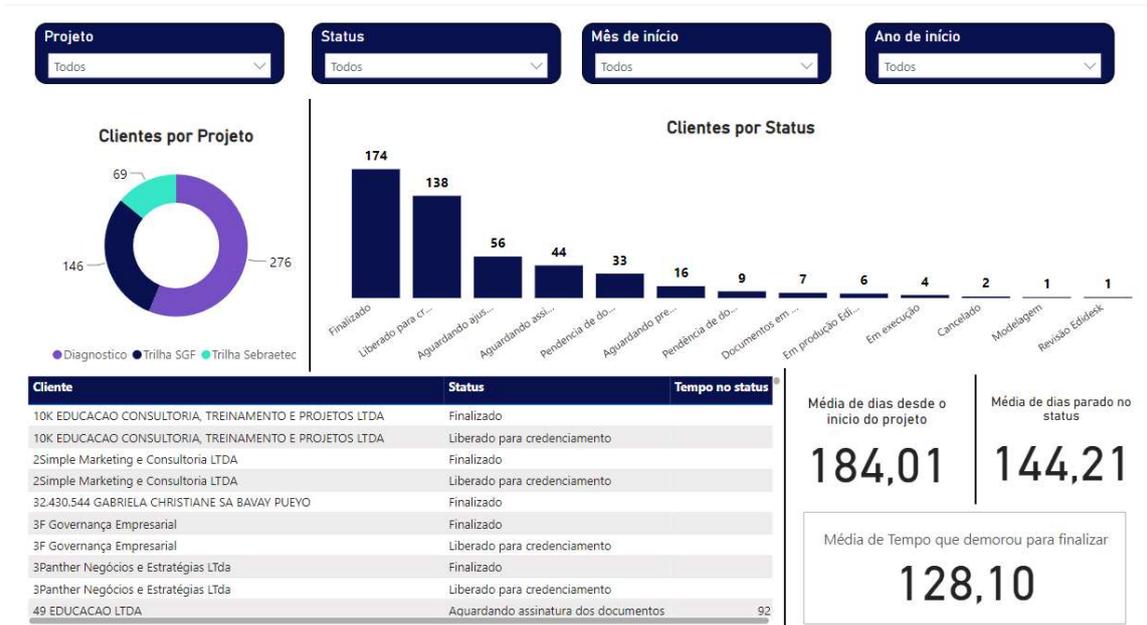


Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A partir da figura, é possível observar que todos os setores afetados pela melhoria do processo nesse estudo conseguiram atingir a capacidade de atender muito mais que 28 clientes por mês, porém o setor de envio de credenciamento não sofreu alterações em seu processo e manteve a capacidade inicial de 24 clientes por mês o que implicaria com o ticket médio atual em um faturamento de R\$87.000,00 no mês.

Para diminuir o *lead time*, as falhas e garantir a melhoria contínua desse processo, foi realizada uma proposta de gestão de indicadores utilizando a ferramenta Power bi. Pode-se observar o *Dashboard* através da Figura 29.

Figura 29 – Dashboard de indicadores



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

No *Dashboard* apresentado a empresa poderá ter acesso a informações dos 3 tipos de projetos criados a partir do novo processo (Diagnóstico, Trilha SGF e Trilha Sebraetec), saberá rapidamente quantos clientes estão parados em cada etapa do processo e quanto tempo ele está parado naquela etapa, assim como também terá acesso a quanto tempo o cliente entrou na empresa e o tempo médio que os clientes estão levando para finalizar o Diagnóstico e as trilhas.

Outra informação interessante é que existe a possibilidade de filtrar apenas por projetos que iniciaram em algum mês ou ano específico, o que ajuda a entender se existem e quais são as variações do processo ao longo do ano.

Vale destacar que os dados da Figura 29 ainda não estão totalmente corretos, visto que esses dados são exportados do próprio sistema da EMPRESA ALFA, porém o time de atendimento ainda está em processo de atualização interna para se adequarem ao novo processo.

## 5 – CONCLUSÃO

Essa pesquisa desenvolveu uma melhoria no processo de Formalização de documentos da empresa EMPRESA ALFA, levando em consideração as expectativas dos clientes, as restrições presentes no sistema da empresa, a participação dos fornecedores e a oportunidade de aprimoramento constante conforme o ciclo PDCA, garantindo o alcance de todos os objetivos estabelecidos.

Com esse propósito, conduziu-se uma revisão da literatura sobre gestão da qualidade, abordando a filosofia *Lean*, ferramentas de qualidade, *lead time*, indicadores de desempenho e mapeamento do processo, com foco na formalização de documentos pela EMPRESA ALFA. Adicionalmente, foram coletadas informações referentes ao processo analisado.

Após o levantamento das informações, foram utilizadas ferramentas da qualidade para identificar a causa raiz do problema e do *lead time* ser tão alto, foram levantadas possíveis sugestões de melhoria e posteriormente priorizadas, para então termos a criação de planos de ação e execução dessas ações. Com isso, foi possível reduzir o *lead time* do processo em de 47 dias para 11 dias, uma diminuição de 76,5%.

As limitações encontradas para esta pesquisa foi a dificuldade de coleta de informações concretas acerca do processo, já que a empresa não possuía o registro dessas informações de seus processos bem estruturado foram coletadas informações através de conversas com os colaboradores da empresa.

Outra dificuldade foi a adaptação da ferramenta de Mapa de Fluxo de Valor para um processo de serviço já que o cliente é presente durante várias etapas do processo, mas que também era esperado, pois como disse Marchini (2012), a implementação desse método no setor de serviços apresenta desafios significativos devido às particularidades desse segmento, que se diferencia substancialmente do setor de manufatura

Baseado no que foi descrito, o estudo mostrou um resultado satisfatório, alcançando todos os seus objetivos específicos e reduzindo o *lead time* do processo e reforçando os estudos de Oliveira (2012), onde no quadro 01 ele afirma que dois dos principais problemas nos processos de serviços são a espera (recurso perdido enquanto pessoas esperam por informações, reuniões, assinaturas) e a agenda (má utilização dos horários e da agenda) que foram os dois pontos mais atacados na melhoria do processo.

Acredita-se que com esse novo processo a empresa consiga fazer análises que não conseguia antes, gerando bases de informações para tomada de decisão gerencial da empresa reforçando os argumentos de Fischmann (1999).

Para continuidade desse trabalho, sugere-se que a empresa faça um estudo e melhoria no processo de envio de credenciamento, já que, pela análise de capacidade produtiva é o setor que apresenta o gargalo após a melhoria do processo estudado e limita o faturamento da empresa para que atinja a meta de R\$100.000,00 por mês.

É importante destacar que seria interessante para a empresa a mudança do sistema utilizado para a gestão desses projetos, por mais que a forma utilizada hoje funcione e não traga maiores custos para a organização, não é a ferramenta mais adequada para essa função. Sinto que ainda existe muito trabalho a ser feito, mas a empresa está no caminho certo.

Além disso, é de grande necessidade a manutenção e atualização da ferramenta implementada para gestão dos indicadores estratégicos do processo, para permitir o acompanhamento dos resultados e *lead time*, assim como manter a melhoria contínua do processo baseado em dados reais e confiáveis.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, F.F.D. **O método de melhorias PDCA**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Escola Politécnica - EP: São Paulo, 2003.
- BARBROW, S.; HARTLINE, M. **Process mapping as organizational assessment in academic Libraries**. *Performance Measurement and Metrics*, v. 16, n. 1, p. 34-47, 2015.
- BENINI, Lucas; BATISTA, Fabiana Raimunda Rocha. **Aplicação da filosofia Lean Service para a otimização do processo de serviço de uma Empresa Júnior de consultoria**. *The Journal of Engineering and Exact Sciences*, v. 5, n. 4, p. 0325-0337, 2019
- BISBE, J.; MALAGUENO, R. **Using strategic performance measurement systems for strategy formulation: Does it work in dynamic environments?** *Management Accounting Research*, v. 23, p. 296-311. 2012
- BRANDÃO, Renata. **O que é o ciclo PDCA?** Escola DNC. Disponível em: <<https://www.escoladnc.com.br/blog/o-que-e-o-ciclo-pdca/>>.
- CANDELORO, Raúl. **Não tenha dúvidas: método 5w2h**. Portal Administradores. São Paulo, 2008.
- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro et al. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Atlas, 2012.
- CEVADA, Luana Zanini; DAMY-BENEDETTI, Patricia de Carvalho. **Uso da matriz de priorização (Matriz GUT) como aliada em auditorias**. *Revista Científica Unilago*, v. 1, n. 1, 2021.
- CHALICE, R. **Improving Healthcare Using Toyota Lean Production Methods: 46 Steps for Improvement**. 2ª ed. USA: American Society for Quality. 2007
- CORREIA, Kwami Samora Alfama; LEAL, Fabiano; ALMEIDA, DA De. **Mapeamento de processo: uma abordagem para análise de processo de negócio**. In: Anais do XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção–ENEGEP. Curitiba, Brasil, 2002.
- CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos Alberto. **Administração de Produção e Operações: Manufatura e Serviços: uma abordagem estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- COSTA, Taiane Barbosa da Silva; MENDES, Meirivone Alves. **Análise da causa raiz: Utilização do diagrama de Ishikawa e Método dos 5 Porquês para identificação das causas da baixa produtividade em uma cacauicultura**. In: Anais do X SIMPROD, 2018.
- DA CUNHA, Marina Garcia; ESTENDER, Antônio Carlos. **O lead time como aliado da vantagem competitiva**. 2017.

DE ANDRADE, Fabio Felipe. **O método de melhorias PDCA**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Escola Politécnica - EP: São Paulo, 2003.

DE AVILA NETO, Clovis Antunes et al. **Aplicação do 5W2H para criação do manual interno de segurança do trabalho**. Revista ESPACIOS| Vol. 37 (Nº 20) Año 2016, 2016.

DE MEDEIROS SANTOS, Cláudio Roberto et al. **O Diagrama de Ishikawa no processo de arquivamento na gestão pública**. Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão em Gestão, p. e31-e31, 2020.

DE SANTOS, Lucas Almeida et al. **Mapeamento de processos: um estudo no ramo de serviços**. Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, v. 7, n. 14, p. 108-128, 2015.

DONATO, L. **Diagrama de Ishikawa: o que é e como fazer**. Blog AEVO. Disponível em: <<https://blog.aevo.com.br/diagrama-de-ishikawa/>>.

ELIAS, S. J. B.; OLIVEIRA, M. M. DE; TUBINO, D. F. **Mapeamento do fluxo de valor: um estudo de caso em uma indústria de gesso**. Revista ADMpg, v. 4, n. 1, p. 1-10, 2011.

ERIKSEN, P. D.; STOFLET, N. J.; **Manufacturing Critical-path Time (MCT): the QRM metric for lead time**. Wisconsin-Madison: Technical Report, Center for QRM, 2007.

FISCHMANN, Adalberto A.; ZILBER, Moisés A. **Utilização de indicadores de desempenho como instrumento de suporte à gestão estratégica**. Encontro da ANPAD, XXIII, Anais, 1999.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991

GOMES, F. M.M.; FAUSTINO, G.G.; TONANI, M.; PORCINCULA, S.; SOMERA, S.C.; BEICKER, W.; PAZIN-FILHO, A. **Mapeamento do fluxo de trabalho: Engenharia Clínica do HCFMRP-USP**. Revista de Medicina USP, v. 48, n.1, 41-47, 2015.

GRANJEIA, GUSTAVO DA SILVA et al. **Aplicação da ferramenta SIPOC para análise e compreensão da jornada do paciente**. 2021.

GREEF, Ana Carolina; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; ROMANEL, Fabiano Barreto. **Lean office: operação, gerenciamento e tecnologias**. São Paulo: Atlas, v. 224, 2012.

GROSELLI, Andressa Carla. **Proposta de melhoria contínua em um almoxarifado utilizando a ferramenta 5W2H**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

GUIMARÃES, José Geraldo de Araújo; MEIRELLES, Dimária Silva. **Caracterização e localização das empresas de serviços tecnológicos intensivos em conhecimento no Brasil**. Gestão & Produção, v. 21, p. 503-519, 2014.

HINES, P.; TAYLOR, D. **Going lean – a guide to implementation**. Cardiff, UK: Lean Enterprise Research Center. 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais**. 2006. nº 19. Rio de Janeiro, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA. **Pesquisa anual de serviços**. IBGE, 2021.

ISHIKAWA, K. **Controle de qualidade total: à maneira japonesa**. Rio de Janeiro: Campos, 1993.

LOBO, Renato Nogueirol. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2019.

MARCHINI, D.; FERNANDES, G.; SANTOS, R.; SILVA, I.; LIMA JR, O. **Uma revisão sistemática sobre práticas do Lean Service**. XIX Simpep, 2012.

MARTIN, C. **Logística e gerenciamento de cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MARRA, Hugo Silva. **Sistema de Gerenciamento Diário do Estrago de Filtros na Indústria de Cigarros**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

MARSHALL, J. Neill; WOOD, Peter Anthony. **Services and space: key aspects of urban and regional development**. (No Title), 1995.

MARTINS, Natalia Pires; PESSOA, Raniely; NASCIMENTO, Rayssa. **Priorização na resolução de manifestações patológicas em estruturas de concreto armado: método GUT**. Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada, v. 2, n. 3, 2017.

MARZOUK, M.; BAKRY, I.; EL-SAID, M. **Assessing design process in engineering consultancy firms using lean principles**. Simulation, v. 88, n. 12, p. 1522-1536, 2012.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2016

MCGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MELO, M.F.D. et al. **A importância da utilização de ferramentas da qualidade como suporte para a melhoria de processo em indústria metal mecânica: um estudo de caso**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 36, 2016, João Pessoa. Anais[...] João Pessoa, 2016.

MENDOZA, Luis E.; CAPEL, Manuel I.; PÉREZ, María A. **Conceptual framework for business processes compositional verification**. Information and Software Technology, v. 54, n. 2, p. 149-161, 2012.

NASCIMENTO, C. M. D. V. do; BERNARDIM, M. L. **Avaliação de desempenho nos Bancos Públicos**. 6. ed. Revistaeletrônica Lato Sensu –Unicentro: 2008

- OLIVEIRA, D.P.R. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. 12ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- OLIVEIRA, J. D. **Escritório Enxuto (Lean Office)**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2012. Disponível em: <[http://www.lean.org.br/artigos/57/escritorio-enxuto-\(lean-office\).aspx](http://www.lean.org.br/artigos/57/escritorio-enxuto-(lean-office).aspx)>.
- OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. São Paulo: Cengage Learning, 2020.
- OLIVEIRA, Silvio. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira, 1997
- PEREIRA JUNIOR, Errol Fernando Zepka; LONGARAY, André Andrade; MUNHOZ, Paulo Roberto da Silva. **Propostas de redesenho de processos e o papel das equipes organizacionais: uma análise da produção científica à luz da bibliometria**. 2017.
- POLACINSKI et al. **Implantação dos 5Ss e proposição de um SGQ para uma indústria de erva-mate**. 2012.
- QUINQUIOLO, J.M. **Avaliação da eficácia de um sistema de gerenciamento para melhorias implantado na área de carroceria de uma linha de produção automotiva**. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade de Taubaté – UNITAU, Taubaté, 2002.
- RABELLO, Guilherme. **MATRIZ GUT: o que é, como fazer e exemplos práticos**. Siteware. Disponível em: <<https://www.siteware.com.br/blog/metodologias/matriz-gut/>>.
- RAMOS, Davidson. **O que é SIPOC (ferramenta para mapear processos)**. Cornélio Procópio: Blog da Qualidade, 2018.
- RICHARDSON, M. **Controle de contas a receber e a importância para a sua empresa**. 2023. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/control-de-contas-a-receber,c84164ce51b9410VgnVCM1000003b74010aRCRD#:~:text=Segundo%20o%20Instituto%20Brasileiro%20de,controle%20de%20contas%20a%20receber.>>>.
- ROTHER, Mike.; SHOOK, John. **Aprendendo a enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003.
- ROTHER, M.; SHOOK, J., **Learning to See - Value Stream Mapping to Add Value and Eliminate Muda**. The Lean Enterprise Institute, MA, USA, 1998.
- SANTOS, L. C.; GOHR, C. F.; SANTOS, E. K. DOS. **Aplicação do mapeamento do fluxo de valor para a implementação da produção enxuta na fábrica de fios de cobre**. Revista Gestão Industrial, v. 7, n. 4, p. 118-139, 2011.
- SELEME, Robson. **Controle da qualidade: as ferramentas essenciais**. Editora Ibepex, 2008.

SILVA, Briany Campos do Carmo; TROMBINI, Jéssica de Castro; CORREA, Rafaela Saraiva. **Aplicação das ferramentas Diagrama de Ishikawa e 5W2H: um estudo de caso em uma microempresa de móveis no Sul de Minas.** 2019.

SLACK, Nigel et al. **Administração da produção.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SUZUKI, Masaei. **Implementation of project management based os QES and those Issues in Japanese construction industry and in Kumagaigumi.** In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMPLEMENTATION OF CONSTRUCTION QUALITY AND RELATED SYSTEMS, Lisboa.** 2000. À Global Update. Lisboa: CIB-TG36, 2000. p. 214-221.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** Cortez editora, 1985.

Umov. **SIPOC: o que é e como usar.** Disponível em: <<https://www.umov.me/sipoc-o-que-e-como-usar/>>.

VILLELA, Cristiane da Silva Santos et al. **Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional.** 2000.

WERKEMA, M.C.C. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos.** Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1995.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROSS, D. **A máquina que mudou o mundo.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992

YAMAMURA, MURILO AUGUSTO NUNES et al. **Mapeamento do processo de desenvolvimento de um sistema de informação utilizando a ferramenta SIPOC.** 2021.