



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS AGRESTE
NÚCLEO DE TECNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

JOÃO VICTOR MENDES GOUVEIA DA SILVA

**APLICAÇÃO DO CICLO PDCA E BPMN PARA MELHORIA DO PROCESSO DE
ONBOARDING DE CLIENTES EM UMA AGÊNCIA DE MARKETING**

CARUARU

2025

JOÃO VICTOR MENDES GOUVEIA DA SILVA

**APLICAÇÃO DO CICLO PDCA E BPMN PARA MELHORIA DO PROCESSO DE
ONBOARDING DE CLIENTES EM UMA AGÊNCIA DE MARKETING**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Engenharia de Produção do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador (a): José Leão e Silva Filho

CARUARU

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, João Victor Mendes Gouveia da.

Aplicação do ciclo pdca e bpmn para melhoria do processo de onboarding de clientes em uma agência de marketing / João Victor Mendes Gouveia da Silva.
- Caruaru, 2025.

51p : il., tab.

Orientador(a): José Leão Silva e Filho

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Engenharia de Produção, 2025.

Inclui referências.

1. Melhoria de Processos. 2. Marketing Digital. 3. PDCA. 4. BPMN. 5. Onboarding de Clientes. I. Filho, José Leão Silva e. (Orientação). II. Título.

620 CDD (22.ed.)

JOÃO VICTOR MENDES GOUVEIA DA SILVA

**APLICAÇÃO DO CICLO PDCA E BPMN PARA MELHORIA DO PROCESSO DE
ONBOARDING DE CLIENTES EM UMA AGÊNCIA DE MARKETING**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Engenharia de Produção do Centro Acadêmico do Agreste do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel/licenciado em bacharel em Engenharia de Produção.

Aprovado em: 08/08/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Leão e Silva Filho
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Lucimário Gois de Oliveira Silva
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Isaac Pergher
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Neste momento de conclusão, meu coração se enche de gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste sonho e para a finalização deste trabalho.

Primeiramente, agradeço à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e, em especial, ao curso de Engenharia de Produção, pela formação de excelência, pela infraestrutura e por todas as oportunidades de aprendizado que me foram oferecidas ao longo destes anos.

A todos os professores e mestres, minha sincera gratidão. Seus ensinamentos, dedicação e paixão pelo conhecimento não apenas me capacitaram tecnicamente, mas também me inspiraram a buscar sempre o meu melhor e a enxergar além do óbvio.

Um agradecimento especial e profundo ao meu orientador, Professor José Leão. Sua orientação precisa, paciência, sabedoria e incentivo foram fundamentais não apenas para a construção deste trabalho, mas para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Muito obrigado pela confiança depositada em mim e por todo o apoio nesta reta final.

A jornada universitária não seria a mesma sem as pessoas que caminharam ao meu lado. Aos meus amigos Carolayne Mota, Isayelle Emilly, João Victor Pereira, Gabriel Germano e Rúbia Danielle, minha eterna gratidão. Obrigado pelas incontáveis horas de estudo, pelo apoio incondicional nos momentos de dificuldade, pelas risadas que aliviaram a pressão e, acima de tudo, pela amizade verdadeira que levarei para a vida.

RESUMO

O crescente mercado de marketing digital impõe às agências, especialmente as de pequeno porte, desafios significativos de padronização e gestão da experiência do cliente. O processo de onboarding, que consiste na integração de novos clientes, é uma etapa crucial para o alinhamento de expectativas, mas frequentemente se apresenta de forma despadronizada, com falhas de comunicação e ineficiências operacionais. Este trabalho teve como objetivo principal analisar e propor melhorias para o processo de onboarding de clientes de uma agência de marketing digital em estágio inicial. A metodologia adotou a abordagem de estudo de caso, estruturada pelo ciclo de melhoria contínua PDCA. Na fase de planejamento (Plan), foram utilizadas as ferramentas SIPOC, BPMN (AS-IS), Diagrama de Ishikawa e Princípio de Pareto para diagnosticar o processo e identificar suas causas-raiz. Na fase de execução (Do), foi desenvolvido um novo modelo de processo (TO-BE) em BPMN e um plano de ação 5W2H. As fases de verificação (Check) e ação (Act) consistiram na análise comparativa dos modelos e na proposição de mecanismos de controle para garantir a sustentabilidade da melhoria. Como principal resultado, foi estruturado um novo processo de onboarding que se diferencia do modelo anterior por meio da paralelização de atividades, da implementação de um portal de gestão visual e da incorporação de práticas de comunicação proativa, resultando em um fluxo mais ágil, escalável e centrado na experiência do cliente. Conclui-se que a aplicação sinérgica do ciclo PDCA e da notação BPMN é uma abordagem eficaz e de baixo custo para resolver problemas complexos em empresas de serviços digitais, demonstrando a relevância de ferramentas muito utilizadas na Engenharia de Produção em contextos contemporâneos.

Palavras-chave: Melhoria de Processos; Marketing Digital; PDCA; BPMN; Onboarding de Clientes.

ABSTRACT

The growing digital marketing market imposes significant challenges on agencies, especially small ones, regarding standardization and customer experience management. The onboarding process, which consists of integrating new clients, is a crucial step for aligning expectations but is often unstructured, with communication failures and operational inefficiencies. This study's main objective was to analyze and propose improvements for the customer onboarding process of a digital marketing agency in its initial stage. The methodology adopted a case study approach, structured by the PDCA (Plan-Do-Check-Act) continuous improvement cycle. In the planning phase (Plan), tools such as SIPOC, BPMN (AS-IS), Ishikawa Diagram, and Pareto Principle were used to diagnose the process and identify its root causes. In the execution phase (Do), a new process model (TO-BE) was developed in BPMN, along with a 5W2H action plan. The verification (Check) and action (Act) phases consisted of a comparative analysis of the models and the proposal of control mechanisms to ensure the sustainability of the improvement. As a main result, a new onboarding process was structured, differing from the previous model through the parallelization of activities, the implementation of a visual management portal, and the incorporation of proactive communication practices, resulting in a more agile, scalable, and customer-centric workflow. It is concluded that the synergistic application of the PDCA cycle and BPMN notation is an effective and low-cost approach to solving complex problems in digital service companies, demonstrating the relevance of widely used Production Engineering tools in contemporary contexts.

Keywords: Process Improvement; Digital Marketing; PDCA; BPMN; Customer Onboarding.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - O Ciclo PDCA	19
Figura 2 - SIPOC	20
Figura 3 - Pool	21
Figura 4 - Lane	22
Figura 5 - Events	22
Figura 6 - Atividades	22
Figura 7 - Comportas	23
Figura 8 - Fluxo de Sequência	23
Figura 9 - Diagrama de Ishikawa Limpo	25
Figura 10 - Definição PDCA	29
Figura 11 - BPMN AS-IS	33
Figura 12 - Diagrama de Ishikawa 1	36
Figura 13 - Diagrama de Ishikawa 2	37
Figura 14 - Diagrama de Ishikawa 3	38
Figura 15 - Fluxograma de Atividades	40
Figura 16 - BPMN TO-BE	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - SIPOC Aplicado	32
Tabela 2 - Causas-Raízes	39
Tabela 3 - Grupos de Causas-Raízes	39
Tabela 4 - 5W2H	43
Tabela 5 - Métricas	46

LISTA DE SIGLAS

AS-IS	Análise do Processo Atual (Como Está)
BPMN	Business Process Model and Notation
KPI	Key Performance Indicator (Indicador-Chave de Desempenho)
PDCA	Plan-Do-Check-Act (Planejar-Fazer-Checar-Agir)
POP	Procedimento Operacional Padrão
SIPOC	Supplier-Input-Process-Output-Customer
TO-BE	Desenho do Processo Futuro (Como Será)
5W2H	What, Why, Where, When, Who, How, How Much

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	OBJETIVO GERAL.....	13
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
1.3	JUSTIFICATIVA.....	14
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1	CICLO PDCA.....	17
2.2	SIPOC.....	19
2.3	BPMN.....	20
2.4	DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	24
2.5	PRINCÍPIO DE PARETO.....	25
2.6	5W2H.....	26
3	METODOLOGIA.....	28
3.1	CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA.....	28
3.2	PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DO ESTUDO.....	28
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
4.1	PLANEJAMENTO (PLAN).....	31
4.1.1	SIPOC.....	31
4.1.2	BPMN (AS-IS).....	32
4.1.3	Diagrama de Ishikawa e Princípio de Pareto.....	34
4.2	IMPLEMENTAÇÃO DAS MELHORIAS (DO).....	38
4.2.1	Primeiro Grupo.....	39
4.2.2	Segundo Grupo.....	40
4.2.3	BPMN (TO-BE).....	41
4.2.4	5W2H.....	43
4.3	CHECAR (CHECK).....	44
4.3.1	Comparação BPMN (AS-IS x TO-BE).....	44
4.3.2	Percepção da Equipe e Expectativas de Resultados.....	44
4.4	AÇÕES DE PADRONIZAÇÃO E CONTROLE FUTURO (ACT).....	45
4.4.1	Definição de Procedimentos Internos.....	45
4.4.2	Sugestões de Monitoramento Contínuo.....	46
4.5	VALIDAÇÃO DA PROPOSTA E PERSPECTIVAS DE IMPLEMENTAÇÃO.....	46

5 CONCLUSÃO.....	48
REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da internet como um meio de comunicação ágil e de amplo alcance mudou completamente as relações de consumo e as estratégias de negócio. Grandes e pequenas empresas passaram a utilizar este recurso não apenas para divulgar seus produtos, mas para desenvolver todo o seu marketing de forma online (CINTRA, 2010). Esta transição representa o que Zackiewicz (2015) define como a "digitalização da economia", um fenômeno no qual a geração de valor se desloca para a flexibilidade e a imaterialidade. Isso permanece até os dias atuais e estabelece uma nova dinâmica de inovação e mercados, que começou a desafiar os modelos de negócio tradicionais.

Neste cenário de digitalização, as organizações são forçadas a buscar formas de se diferenciar que vão além do produto que é entregue, focando na melhoria de suas operações e na qualidade da interação com o cliente. É de conhecimento geral que o mercado está cada vez mais competitivo. Assim como na indústria e no varejo, as empresas de serviços lutam cada vez mais para se diferenciar, entregando mais resultado para os clientes e simplificando a operação, com o objetivo de torná-la mais rentável e facilmente escalável. Essa nova dinâmica competitiva é o que foi nomeado como "era das plataformas digitais" (BEM; AZEVEDO; LAURIANO; 2022). Nela, a lógica tradicional e linear de agregar valor dá lugar a ambientes nos quais o valor é criado e espalhado em forma de rede, ou seja, não depende apenas de um único fator. Nesse contexto, o comportamento do consumidor se transforma radicalmente, pois estamos na "Era da Busca". Este é um período em que o cliente, mais informado e com mais poder de escolha, inverte o vetor tradicional do marketing: em vez de ser um receptor passivo de propaganda, ele busca informações de forma ativa, compara soluções e compartilha suas opiniões (OKADA; SOUZA, 2011). Essa nova dinâmica torna a experiência do cliente, especialmente no primeiro contato, um fator decisivo para o sucesso.

É neste ambiente que atuam as agências de marketing digital, definidas por Almeida e Sabino (2017) como empresas especializadas que utilizam o ambiente digital e suas ferramentas para planejar e executar ações estratégicas que aproximem marcas e consumidores. Apesar de ser um tema considerado recente, é normal que as agências de marketing digital já enfrentem grandes dificuldades em trazer uma boa experiência para seus clientes. Isso é bastante normal para empresas de serviço. Um dos processos mais importantes na operação de uma agência de marketing é o onboarding dos clientes – o processo de receber e integrar novos clientes à operação da empresa. Ele garante que o cliente tenha as expectativas alinhadas com a empresa, assim como tudo se torna mais simples e replicável.

Atuando neste ambiente, as agências de marketing digital são definidas como empresas especializadas que utilizam o ambiente digital e suas ferramentas para planejar e executar ações estratégicas que aproximem marcas e consumidores (ALMEIDA; SABINO, 2017). Mais do que meros prestadores de serviço, elas se posicionam como parceiros estratégicos, equipados para navegar nas complexidades do marketing moderno e construir conexões fortes com os clientes que geram sucesso tangível (CORNELL, 2023). Um dos seus processos mais críticos é o onboarding de clientes, que, em uma visão estratégica, não é apenas a mera orientação inicial. Segundo Stein e Christiansen (2010), o onboarding engloba todas as experiências que definem a entrada e a integração de um novo cliente na organização, sendo um processo desenhado para que ele se torne produtivo e bem-sucedido rapidamente, sendo este conceito utilizado até os dias atuais. Uma falha nesta jornada inicial pode comprometer todo o relacionamento, gerando desalinhamento de expectativas e retrabalho.

Diante deste cenário, a padronização e a eficiência dos processos internos deixam de ser um diferencial e passam a ser uma necessidade para a sobrevivência. Isso é especialmente verdade para agências em estágio inicial que, conforme aponta a literatura, frequentemente sofrem com a falta de organização e a sobrecarga dos sócios (MARMO; ALMEIDA, 2020). Para enfrentar desafios como a falta de padronização e a comunicação ineficiente, muitas empresas de serviço têm se voltado para metodologias e ferramentas clássicas da qualidade, que são muito utilizadas na Engenharia de Produção. Abordagens estruturadas como o ciclo PDCA e notações visuais como o BPMN oferecem um caminho lógico para diagnosticar problemas, propor soluções e garantir a melhoria contínua, mesmo em ambientes dinâmicos como o de uma agência de marketing.

1.1 OBJETIVO GERAL

Propor a padronização do processo de onboarding de clientes da agência estudada, por meio de um novo modelo desenvolvido com o ciclo PDCA e a notação BPMN, visando mitigar as falhas atuais do processo e melhorar a experiência do cliente.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Diagnosticar o processo de onboarding atual da empresa, utilizando a ferramenta SIPOC e a notação BPMN;

- b) Identificar as principais causas-raiz dos problemas do processo, como falhas de comunicação e desalinhamento de expectativas, por meio do Diagrama de Ishikawa e do Princípio de Pareto;
- c) Desenvolver um novo processo de onboarding, modelado em BPMN, que incorpore soluções para as causas-raiz identificadas;
- d) Detalhar um plano de ação para a implementação das melhorias propostas, utilizando a ferramenta 5W2H.

1.3 JUSTIFICATIVA

A importância deste trabalho se manifesta tanto em sua dimensão prática quanto acadêmica. Do ponto de vista prático, o estudo oferece à empresa um plano de melhoria funcional e de baixo custo, com potencial para aprimorar a eficiência interna, contribuir para a redução do retrabalho e favorecer o aumento da satisfação e da retenção de clientes. A estruturação de processos internos e fluxos de trabalho é reconhecida como um fator chave para a melhoria da gestão (MARMO; ALMEIDA, 2020), enquanto a otimização de processos digitais pode resultar em um aumento direto na agilidade e confiabilidade do serviço prestado ao cliente (BOPP; DA SILVA, 2017). Esses ganhos são essenciais para o crescimento sustentável de uma agência de marketing em fase inicial, assim como para qualquer empresa de serviço. Já sob a perspectiva acadêmica, o trabalho contribui ao demonstrar a aplicação de ferramentas clássicas e muito utilizadas da Engenharia de Produção, como o PDCA e a notação BPMN, em um contexto contemporâneo de serviços digitais, servindo como um estudo de caso prático para outras empresas que passam por desafios parecidos de padronização e gestão da experiência do cliente.

A necessidade de estruturação de processos em agências de marketing digital é um tema recorrente na literatura acadêmica e de mercado. Estudos de caso frequentemente apontam que a dependência excessiva dos fundadores, a ausência de processos internos documentados e a falta de organização são barreiras significativas para o crescimento (MARMO; ALMEIDA, 2020). Essa falta de estrutura, em um mercado cada vez mais competitivo, pode levar a problemas operacionais, como sobrecarga da equipe e falhas na entrega, impactando diretamente a percepção de qualidade pelo cliente (BOPP; DA SILVA, 2017).

Diante de desafios similares, algumas abordagens documentadas focam em uma reestruturação empresarial mais ampla. Marmo e Almeida (2020), por exemplo, relatam um

caso de intervenção focado na modificação da estrutura organizacional e no desenvolvimento de ferramentas internas, como um "Prontuário Eletrônico de Clientes", para centralizar informações. Apesar de ser eficaz, essa abordagem é uma intervenção pontual, que foi motivada por um momento de crise. De forma diferente, este trabalho propõe não apenas uma solução, mas um método contínuo que pode ser reaplicado, promovendo uma cultura de melhoria e não só uma reestruturação única.

Outro ponto de vista é a aplicação de abordagens mais conceituais, como o pensamento sistêmico. Bopp e Da Silva (2017) utilizaram a pesquisa e mapas sistêmicos para melhorar um processo específico de extração de dados em uma agência, focando em automação. Essa abordagem é forte para analisar a relação complexa das variáveis. Porém, este estudo se diferencia ao focar em um processo de negócio completo e mais amplo – neste caso, o onboarding de clientes – e ao utilizar o BPMN como uma ferramenta de mapear, que é padronizada e oferece uma solução mais prática e de fácil compreensão para equipes operacionais de agências, principalmente as que estão em estágio inicial.

A vantagem do modelo proposto neste trabalho está nos benefícios da combinação entre um método de gestão (PDCA) é uma ferramenta de mapeamento de processos (BPMN), por serem um abordagem estruturada de maneira prática, que torna a aplicação mais simples e replicável. Enquanto outras soluções focam em fazer reestruturações de forma pontual ou em análises sistêmicas complexas, a combinação do PDCA com o BPMN é adequada para pequenas agências por ser de baixo custo, altamente visual e de fácil implementação. O PDCA oferece o roteiro para a melhoria contínua e o BPMN traduz o processo em uma linguagem mais visual, o que reduz a dependência de pessoas e torna a operação mais replicável e escalável, que são fatores importantes para a sustentabilidade de um negócio em crescimento, como o descrito no plano de negócios de Gomes (2025).

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em cinco capítulos:

- a) Capítulo 1: apresenta a introdução, o problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa e a estrutura do estudo.
- b) Capítulo 2: aborda o referencial teórico, com os conceitos fundamentais sobre Gestão de Processos, o ciclo PDCA, a notação BPMN e outras ferramentas de apoio utilizadas.

- c) Capítulo 3: descreve a metodologia de pesquisa adotada, caracterizada como um estudo de caso de abordagem qualitativa.
- d) Capítulo 4: apresenta os resultados e a discussão, detalhando a aplicação do ciclo PDCA em suas fases Plan, Do, Check e Act.
- e) Capítulo 5: traz a conclusão do trabalho, sintetizando os resultados, destacando as contribuições, apontando as limitações e sugerindo trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo mostrará a base teórica utilizada para construir o trabalho. Primeiramente falando sobre o Ciclo PDCA, que foi a chave para implementação de forma estruturada de todas as outras metodologias, seguido da fundamentação dos conceitos de SIPOC, BPMN, Diagrama de Ishikawa, Princípio de Pareto e 5W2H. Cada uma dessas ferramentas representou grande importância na resolução dos problemas.

2.1 CICLO PDCA

O Ciclo PDCA, também conhecido como Ciclo de Deming ou Ciclo de Shewhart, é uma das metodologias mais utilizadas e consagradas para a gestão da melhoria contínua de processos e produtos. O ciclo se trata de um método de quatro fases que orienta a resolução de problemas e a implementação de melhorias de forma estruturada. Aplicar o Ciclo PDCA tem o objetivo de guiar as organizações a atingirem suas metas e a aprimorarem seu desempenho em um mercado cada vez mais competitivo (FONSECA; MIYAKE, 2006).

A filosofia do PDCA está intimamente alinhada com outras estruturas consagradas da gestão da qualidade. Juran (1994), por exemplo, propôs a "Trilogia da Qualidade", composta por planejamento da qualidade, controle da qualidade e melhoramento da qualidade. Dentro deste modelo, o ciclo PDCA pode ser visto como a ferramenta que torna possível a melhoria, o que oferece um roteiro claro e de forma sistêmica para que as organizações saiam de um patamar de desempenho e atinjam um nível superior de forma controlada e sustentável.

A lógica do PDCA parte da ideia de que um problema é um resultado indesejável de um processo. Portanto, o ciclo auxilia na tomada de decisões gerenciais para garantir o cumprimento de metas vitais das empresas. A aplicação do PDCA transforma a melhoria de um evento esporádico em um processo contínuo e integrado à cultura da empresa (FONSECA; MIYAKE, 2006).

O ciclo é composto por quatro fases que dependem entre si:

1. Plan (Planejar): Esta é a fase inicial e mais estratégica do ciclo, onde é feito o diagnóstico e o planejamento das ações. Falhar nesta etapa prejudica todo o ciclo. Segundo a abordagem de Campos (1992), a fase de Planejamento se desdobra em

algumas etapas: a identificação clara do problema, a observação de suas características através de dados, a análise profunda para descobrir as causas-raiz e, por fim, a elaboração de um plano de ação para neutralizar essas causas (FONSECA; MIYAKE, 2006).

2. Do (Executar): A fase de execução consiste na implementação prática do plano de ação detalhado na etapa anterior. É o momento de colocar o planejado em prática, treinar as equipes envolvidas e coletar os dados sobre a execução para posterior análise. Trata-se da etapa de agir conforme o planejado para bloquear as causas fundamentais do problema (FONSECA; MIYAKE, 2006).
3. Check (Verificar): Esta se trata de monitorar os resultados e comparar os dados coletados com as metas e indicadores estabelecidos na fase de planejamento. O objetivo é confirmar o quão efetivo foi o plano de ação. Se os resultados não atingiram o esperado, ou seja, é um sinal de que o ciclo deve retornar à fase de planejamento para uma nova análise, em um processo de aprendizado contínuo (FONSECA; MIYAKE, 2006).
4. Act (Agir): Esta fase depende diretamente dos resultados da verificação. Se a meta foi alcançada, a ação principal é a padronização. As melhorias implementadas devem ser formalizadas em novos procedimentos, manuais e treinamentos, garantindo que o problema não volte a ocorrer, ou seja, melhoria contínua. Caso a meta não tenha sido atingida, a ação é corretiva, buscando entender as falhas na execução ou no planejamento para reiniciar o ciclo de forma mais assertiva (FONSECA; MIYAKE, 2006).

Figura 1 - O Ciclo PDCA



Fonte: o autor (2025)

É importante diferenciar o método das ferramentas que estão dando suporte ao mesmo. Conforme a literatura sugere, as ferramentas são os recursos utilizados dentro do método, mas é a aplicação correta do método que efetivamente soluciona os problemas. Como afirma Campos, “o que realmente soluciona os problemas é o método e não as ferramentas” (CAMPOS, 1992, p. 209, apud FONSECA; MIYAKE, 2006, p. 4).

2.2 SIPOC

O SIPOC é uma ferramenta visual de gestão da qualidade, utilizada para mapear processos. A sigla representa os cinco componentes que estruturam o diagrama: Suppliers (Fornecedores), Inputs (Entradas), Process (Processo), Outputs (Saídas) e Customers (Clientes). A aplicação do SIPOC é muito comum em projetos de melhoria, como o baseado no PDCA (MISHRA; SHARMA, 2014).

A principal função do SIPOC é delimitar o escopo de um processo, identificando seus elementos-chave e as partes interessadas antes de se aprofundar em uma análise detalhada. Conforme apontam Mishra e Sharma (2014), o SIPOC é construído para identificar os problemas reais do processo, os requisitos dos clientes externos ou internos e as entradas e saídas do mesmo. Ele oferece uma visão macro, que separa o processo em segmentos, o que facilita o entendimento.

A aplicação do SIPOC é valiosa em projetos que utilizam metodologias estruturadas, como o Seis Sigma e o PDCA. Autores como Knowles et al. (2005) posicionam a elaboração do SIPOC como uma das primeiras e mais importantes etapas de um projeto de melhoria. A ferramenta força a equipe a definir, de maneira consensual, as fronteiras do processo em

análise, garantindo que todos os membros compartilhem de um mesmo entendimento sobre o trabalho antes de avançar para as fases mais detalhadas de medição e análise.

Os componentes do SIPOC são definidos da seguinte forma:

1. Suppliers (Fornecedores): Se trata das entidades, pessoas ou processos que fornecem os recursos necessários para a execução do processo.
2. Inputs (Entradas): São os recursos, informações, matérias-primas ou outros itens que são utilizados ou transformados pelo processo para gerar as saídas.
3. Process (Processo): Se trata da sequência de atividades ou etapas principais que transformam as entradas em saídas.
4. Outputs (Saídas): São os produtos, serviços ou informações que resultam da conclusão do processo.
5. Customers (Clientes): São as pessoas, grupos ou processos que recebem as saídas. A satisfação desses clientes é, frequentemente, o principal objetivo da melhoria do processo (MISHRA; SHARMA, 2014).

Figura 2 - SIPOC

S	I	P	O	C
Fornecedor	Entrada	Processo	Saída	Cliente

Fonte: o autor (2025)

2.3 BPMN

A Business Process Model and Notation (BPMN) é uma notação gráfica padronizada para a modelagem de processos de negócio. Desenvolvida pela Business Process Management

Initiative (BPMI), com o objetivo de oferecer uma fácil compreensão para todas as partes em um processo (WHITE, 2004). A notação cria um padrão entre o desenho do processo e sua execução, facilitando a comunicação.

Um diagrama de processo de negócio em BPMN, chamado de Business Process Diagram (BPD), é essencialmente um fluxograma com uma simbologia específica e poderosa. Todos os elementos foram escolhidos para serem intuitivos e fáceis de distinguir, o que permite a criação de diagramas simples, mas com capacidade de representar processos complexos (WHITE, 2004).

Um dos maiores valores da notação BPMN, como destacado na literatura, é sua capacidade de reduzir a ineficácia da comunicação entre as áreas da empresa. Weske (2012) argumenta que o BPMN serve como uma linguagem comum, permitindo que os requisitos do negócio sejam entendidos de forma mais precisa pelos que irão implementar os sistemas. Isso não apenas facilita a comunicação, como também garante que as soluções implementadas estejam alinhadas com as necessidades do processo.

Para a construção dos modelos de processo (AS-IS e TO-BE) neste trabalho, foram utilizados os seguintes elementos fundamentais da notação BPMN:

1. Swimlanes (Piscinas e Raias): Os swimlanes são utilizados para organizar e categorizar as atividades do processo de acordo com os participantes ou suas responsabilidades. Neste trabalho, foram utilizados os dois tipos de swimlanes:
 - a. Pools (Piscinas): As pools representam os participantes do processo, em que cada pool contém as atividades sob responsabilidade daquele participante específico

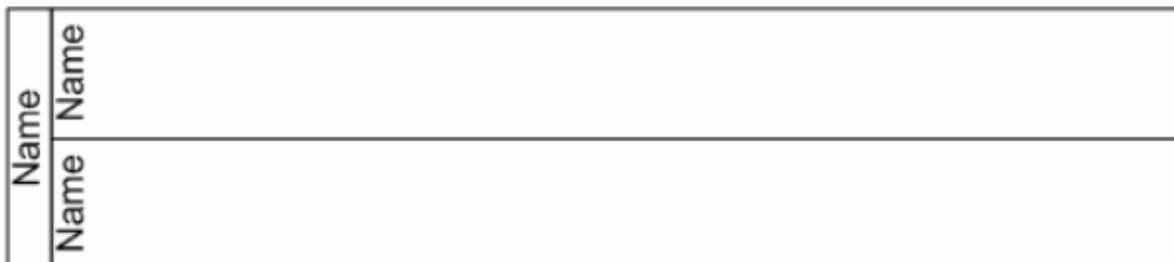
Figura 3 - Pool



Fonte: WHITE (2004)

- b. Lanes (Raias): São subdivisões dentro de uma pool que detalham as responsabilidades por função ou departamento.

Figura 4 - Lane



Fonte: WHITE (2004)

2. Flow Objects (Objetos de Fluxo): São os principais elementos que compõem o fluxo do processo. Os utilizados neste estudo foram:

- a. Events (Eventos): Representados por círculos, indicam algo que acontece durante o processo, o que afeta seu fluxo. Existem apenas três tipos de eventos: O de início, o intermediário e o de finalização.

Figura 5 - Events



Fonte: WHITE (2004)

- b. Activities (Atividades): Representadas por retângulos de cantos arredondados que indicam o trabalho a ser realizado.

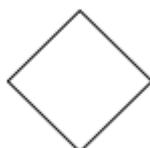
Figura 6 - Atividades



Fonte: WHITE (2004)

- c. Gateways (Comportas): São representados por losangos que são utilizados para controlar quando o fluxo diverge ou converge. Neste trabalho, foram essenciais para modelar a evolução do processo:

Figura 7 - Comportas



Fonte: WHITE (2004)

- i. Gateway Exclusivo (baseado em decisão): Representado por um losango (com ou sem um "X" dentro), é utilizado para indicar pontos de decisão.
 - ii. Gateway Paralelo: Representado por um losango com um sinal de "+", é utilizado para indicar que as etapas dos processos estão sendo executadas de forma paralela.
3. Connecting Objects (Objetos de Conexão): São as linhas que conectam os Objetos de Fluxo, que definem a lógica do processo.
- a. Sequence Flow (Fluxo de Sequência): Representado por uma linha contínua com uma seta cheia, indica a ordem em que as atividades são executadas.

Figura 8 - Fluxo de Sequência



Fonte: WHITE (2004)

2.4 DIAGRAMA DE ISHIKAWA

O Diagrama de Ishikawa, também conhecido como Diagrama de Causa e Efeito ou Diagrama Espinha de Peixe, é uma ferramenta clássica da qualidade, sua função é representar de forma gráfica a relação entre um resultado indesejado do problema e os fatores que podem estar contribuindo para a sua ocorrência (FORNARI JUNIOR, 2010). A ferramenta também é conhecida como "espinha de peixe" devido ao seu formato visual característico.

O verdadeiro potencial do Diagrama de Ishikawa, conforme aponta Mata-Lima (2007), se dá quando ele é utilizado não apenas para listar, mas para identificar as verdadeiras causas-raiz dos problemas. A ferramenta funciona como um acelerador para o debate de forma estruturada entre a equipe, o que faz com que a decisão final sobre as causas a serem atacadas seja fundamentada em uma análise conjunta de informações relevantes, e não apenas em algumas suposições individuais.

Aplicar esta ferramenta é muito importante na análise de problemas, pois permite que a equipe de um projeto organize o raciocínio e visualize de forma estruturada todas as possíveis causas de um problema, indo além dos sintomas mais evidentes. Segundo Miguel (2006, apud FORNARI JUNIOR, 2010, p. 107), o diagrama é o resultado de uma sessão de brainstorming, que a tradução direta significa “tempestade de ideias”, onde os membros da equipe envolvida com o processo abrem livremente suas hipóteses sobre o que causa o problema.

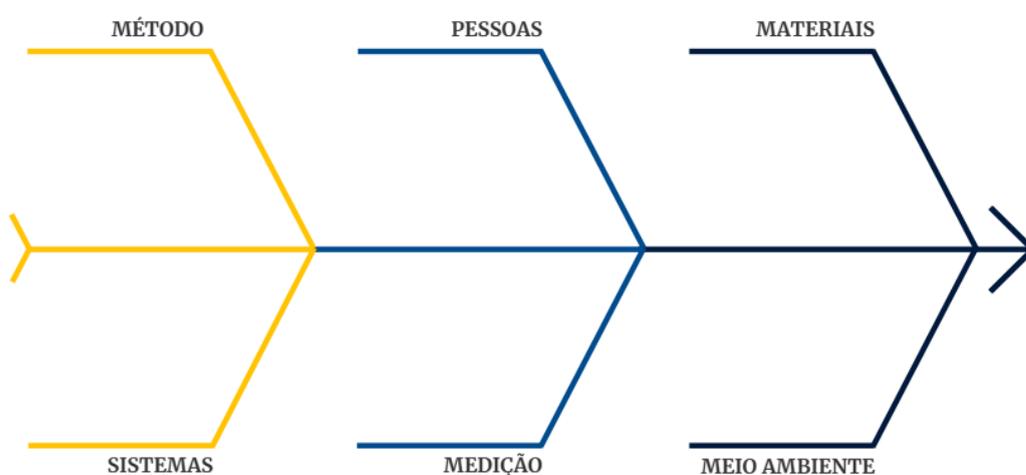
Para que a análise fique abrangente, as causas são agrupadas em seis categorias principais, conhecidas como os 6M (FORNARI JUNIOR, 2010):

1. Método: Se trata dos procedimentos, regras e à sequência de atividades definidas para a execução do trabalho.
2. Mão de Obra (Pessoas): Relaciona-se aos fatores humanos envolvidos no processo, como falta de treinamento, desmotivação, falta de qualificação ou sobrecarga de trabalho.
3. Material: Corresponde às matérias-primas, insumos e informações utilizadas no processo. No contexto de serviços, isso pode incluir dados incorretos ou briefings incompletos.
4. Máquina (Sistemas): Diz respeito aos equipamentos, ferramentas e sistemas (hardware e software) utilizados.
5. Medição: Envolve os indicadores, métricas e formas de controle do processo.

6. Meio Ambiente: Refere-se ao contexto e ao ambiente onde o processo ocorre, incluindo fatores culturais, de mercado, layout físico ou condições de trabalho.

Depois de construir o diagrama, a equipe deve analisar as causas listadas para identificar as mais prováveis ou as mais impactantes, que são consideradas as causas-raiz. A correção dessas causas fundamentais é o que levará à solução efetiva do problema (FORNARI JUNIOR, 2010).

Figura 9 - Diagrama de Ishikawa Limpo



Fonte: o autor (2025)

2.5 PRINCÍPIO DE PARETO

Em qualquer processo de melhoria, os recursos são finitos. Portanto, é crucial direcionar as ações para os problemas que trarão o maior retorno. A Análise de Pareto, também conhecida como Princípio de Pareto ou Regra 80/20, é uma técnica fundamental para estabelecer essa priorização (SALES, 2013).

O princípio foi nomeado pelo Dr. Joseph Juran em homenagem ao economista italiano Vilfredo Pareto, que no século XIX observou que uma minoria da população (cerca de 20%) detinha a maior parte da riqueza (cerca de 80%). Juran transpôs esse conceito para a gestão da qualidade, estabelecendo a regra 80/20, que postula que, em muitos fenômenos, aproximadamente 80% dos efeitos (problemas, resultados) são gerados por 20% das causas (SALES, 2013).

A principal contribuição de Juran foi transformar a observação de Pareto em uma estratégia de gestão universalmente aplicável. Ele defendia que em qualquer processo existem "poucos vitais" e "muitos triviais". Portanto, aplicar a Análise de Pareto se torna uma ferramenta gerencial essencial para direcionar a atenção e os recursos da organização para a minoria de problemas cuja solução irá gerar o máximo de impacto positivo nos resultados de qualidade e nos custos (JURAN, 1988).

2.6 5W2H

Após a identificação das principais causas-raiz de um problema e a concepção das melhorias, é necessário traduzir as soluções em ações práticas e organizadas. Para esta finalidade, a ferramenta 5W2H é extremamente eficaz. Trata-se de um método estruturado que orienta a elaboração de planos de ação por meio de um conjunto de sete perguntas, que permite identificar as rotinas mais importantes de um projeto e definir claramente as tarefas a serem executadas (LISBOA; GODOY, 2012).

A força da ferramenta 5W2H reside em sua simplicidade e poder de comunicação. Conforme destacado em manuais de gestão como os do SEBRAE (2008), o método é uma ferramenta prática que auxilia na montagem de um plano de ação claro, eliminando dúvidas sobre o que deve ser feito.

O nome 5W2H é um acrônimo para as iniciais, em inglês, das sete partes que compõem o plano. Aplicar a ferramenta força a equipe a detalhar cada ação, eliminando ambiguidades, o que facilita a delegação e o acompanhamento das tarefas. Conforme descrito por Lisboa e Godoy (2012), com base no SEBRAE (2008), as sete perguntas são:

1. What (O quê?): Qual é a ação que será executada? Define o escopo da tarefa, o objetivo a ser alcançado e o resultado esperado.
2. Why (Por quê?): Por que esta ação é necessária? Justifica a importância da tarefa e faz com que ela se conecte à solução de um problema ou a uma meta estratégica.
3. Where (Onde?): Onde a ação será conduzida? Especifica o local, departamento ou plataforma onde a tarefa será realizada.
4. When (Quando?): Quando a ação será feita? Estabelece o cronograma, com datas de início e término.
5. Who (Quem?): Quem será o responsável pela execução? Atribui a responsabilidade a uma pessoa ou equipe.

6. How (Como?): Como a ação será executada? Descreve o método ou o procedimento a ser seguido para a realização da tarefa.
7. How Much (Quanto custa?): Qual será o custo para realizar a ação? Estima os recursos financeiros, de tempo ou de pessoal necessários para a implementação.

A ferramenta 5W2H pode ser utilizada em diversas etapas de um projeto de melhoria. Segundo Lisboa e Godoy (2012), ela é útil tanto para o diagnóstico de um problema, quanto para a elaboração do plano de ação e para a padronização de novos procedimentos.

3 METODOLOGIA

Este capítulo descreve como a metodologia de estudo foi aplicada para atingir os objetivos propostos. A metodologia é apresentada em duas seções: a primeira classifica o tipo de pesquisa e a segunda detalha, de forma prática, as etapas adotadas para coletar e analisar todos os dados, com tudo sendo estruturado pelo ciclo de melhoria contínua PDCA.

3.1 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA

De acordo com Gil (2008), toda pesquisa científica pode ser classificada segundo diferentes critérios. Este trabalho foi classificado de acordo com a proposta de Gil, que considera os objetivos da pesquisa e os procedimentos técnicos que foram utilizados:

Em relação aos objetivos, este estudo se caracteriza como exploratório e descritivo. É exploratório, pois tem como objetivo inicial "proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito" (GIL, 2008, p. 27). Esta característica é evidenciada no diagnóstico, onde se buscou entender as ineficiências do processo de onboarding da empresa. A pesquisa é também descritiva, pois seu "objetivo primordial é a descrição das características de determinada população ou fenômeno" (GIL, 2008, p. 28), neste caso, o processo de onboarding. A pesquisa descreve detalhadamente o fluxo de trabalho, quem são as pessoas envolvidas, quais são as falhas e as causas dos problemas.

Conforme Gil (2008, p. 57), este método consiste "no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento", sendo assim, este trabalho configura-se como um estudo de caso. O foco exclusivo na agência e no seu processo de onboarding permite uma análise aprofundada, que seria inviável caso a pesquisa fosse de maior abrangência.

Sendo assim, a abordagem utilizada é predominantemente qualitativa, pois o foco não está em quantificar variáveis de forma estatística, mas em entender e interpretar um processo, de suas falhas e das percepções dos envolvidos para a construção de uma solução específica para o problema.

3.2 PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DO ESTUDO

O desenvolvimento prático deste trabalho foi guiado pela metodologia de melhoria contínua PDCA (Plan, Do, Check, Act). A escolha deste método se justifica por sua

comprovada eficácia na estruturação da melhoria de processos, especialmente em ambientes de serviço. Sua natureza cíclica oferece um modelo robusto e replicável, não se limitando apenas ao processo de onboarding, mas servindo como um framework para a melhorar qualquer rotina operacional que necessite de maior padronização e controle. O ciclo PDCA foi utilizado como a estrutura central para organizar todas as etapas do projeto, oferecendo um modelo que pode ser replicado para outras empresas de serviços que enfrentam desafios similares.

A seguir, detalha-se como cada fase do ciclo foi conduzida:

Figura 10 - Definição PDCA

P	D	C	A
Planejamento	Execução	Checar	Ação

Fonte: o autor (2025)

1. Planejamento (Plan): Esta etapa se tratou do diagnóstico completo do processo em estudo. O objetivo era entender o fluxo atual, identificar seus problemas e investigar suas causas-raiz. As seguintes ferramentas foram aplicadas:
 - a. SIPOC: Para delimitar o escopo do processo de onboarding, identificando de forma macro seus Fornecedores, Entradas, Etapas do Processo, Saídas e Clientes.
 - b. BPMN (AS-IS): Para mapear detalhadamente o fluxo de trabalho como ele ocorre atualmente, permitindo a visualização clara de gargalos, retrabalhos e atividades que não agregam valor.
 - c. Diagrama de Ishikawa: Para organizar as possíveis causas-raiz dos problemas identificados no mapeamento, agrupando-as nas categorias dos 6M (Método, Mão de Obra, Material, Máquina, Medição e Meio Ambiente).

- d. Princípio de Pareto: Para priorizar as causas-raiz mais impactantes, garantindo que os esforços de melhoria fossem focados nos "poucos vitais" que respondem pela maioria dos problemas.
2. Execução (Do): Com base no diagnóstico, esta fase consistiu na proposição e no planejamento detalhado da solução. Como este trabalho seria proposição de melhoria, a Execução (Do) foi trabalhada na construção dos seguintes meios de melhoria:
 - a. BPMN (TO-BE): Para desenhar um novo modelo de processo otimizado, que tem as soluções para as causas-raiz identificadas.
 - b. 5W2H: Para elaborar um plano de ação detalhado, transformando as melhorias propostas em um cronograma de implementação prático, definindo o quê, por quê, onde, quando, quem, como e quanto custaria cada ação.
3. Verificação (Check): A verificação da eficácia das melhorias propostas, foi realizada de forma qualitativa, através de:
 - a. Análise Comparativa dos Modelos BPMN: Comparação direta entre o fluxo AS-IS (antes) e o fluxo TO-BE (depois) para evidenciar as melhorias estruturais, como a redução de etapas e a eliminação de gargalos.
 - b. Validação com os Gestores: Apresentação das propostas para os responsáveis da empresa para colher suas percepções sobre a aplicabilidade e o impacto esperado das melhorias.
4. Ação (Act): Para garantir que o novo processo se mantenha, esta fase final se tratou da recomendação de ações de controle futuro:
 - a. Definição de Procedimentos Operacionais Padrão (POP): Sugestão de documentação dos novos artefatos para garantir a consistência na execução futura.
 - b. Sugestão de Indicadores de Desempenho (KPIs): Proposição de métricas-chave para que a empresa possa monitorar continuamente a eficiência do novo processo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A empresa usada para o estudo é uma agência de marketing digital especializada para atender apenas médicos com sede em uma cidade do interior de Pernambuco. A organização está em estágio bastante inicial de microempresa e é composta, apenas, por 5 colaboradores: dois sócios multifuncionais, um web designer, um social media e um designer gráfico. Atualmente a empresa trabalha de forma 100% remota e, em poucos meses de operação, apresentou um crescimento médio mensal de 20% em nível de faturamento mas, apesar disso, a empresa está com o processo de onboarding de clientes despadronizado, o que desencadeia uma série de outros problemas e dificulta a sua gestão.

Dado o compromisso contínuo da agência com a melhoria do serviço entregue ao cliente, este capítulo tem como objetivo analisar os possíveis problemas nos processos de onboarding, propor um padrão e melhorias para eles, visando a evolução da qualidade do serviço prestado. A estruturação da busca pela solução dos problemas baseou-se no uso do ciclo PDCA. Em cada fase do ciclo, foram aplicadas ferramentas da qualidade e muito utilizadas na Engenharia de Produção, como SIPOC, Diagrama de Ishikawa e, principalmente, BPMN – notação-chave para visualizar e diagnosticar o processo atual e propor melhorias.

4.1 PLANEJAMENTO (PLAN)

4.1.1 SIPOC

Primeiramente, é importante delimitar o processo, de modo a garantir um foco melhor ao longo da metodologia. Para isso, foi utilizado o SIPOC, pois permite mapear os processos de onboarding de forma macro e entendê-los de forma clara e concisa.

A construção do SIPOC foi realizada de forma colaborativa, em uma sessão de trabalho conjunta entre o pesquisador a equipe da agência. A abordagem partiu do centro do diagrama, definindo primeiramente os macro-processos (Process) que compõem o onboarding, desde a formalização da parceria até o planejamento estratégico inicial. Em seguida, para cada etapa do processo, a equipe identificou as principais Saídas (Outputs) e seus respectivos Clientes (Customers), e, posteriormente, as Entradas (Inputs) necessárias e quem as fornecia (Suppliers).

Tabela 1 - SIPOC Aplicado

S	I	P	O	C
Cliente	Dados para o Contrato	Fechamento de Proposta e formalização da parceria	Contrato Assinado	Equipe Interna da Agência
Cliente	Número do Whatsapp	Criação do Canal de Comunicação	Grupo do Whatsapp Criado	Cliente + Equipe Interna da Agência
Cliente	Identidade Visual + Fotos Profissionais + Briefing de Design	Coleta de Materiais e Informações	Materiais coletados, colocados no drive e designer orientada	Equipe Interna da Agência
Cliente + Agência	Data e Horário para reunião	Reunião Técnica e Coleta de Acessos	Reunião executada + acessos coletados	Cliente + Equipe Interna da Agência
Cliente + Agência	Acesso às informações	Planejamento Estratégico de Conteúdo	Planejamento Inicial Concluído	Cliente + Equipe Interna da Agência

Fonte: o autor (2025)

A princípio, o SIPOC oferece uma visão muito simplificada do processo. No entanto, já é possível notar que o cliente se destaca, atuando tanto como fornecedor no início quanto como receptor final, sendo, portanto, uma peça fundamental.

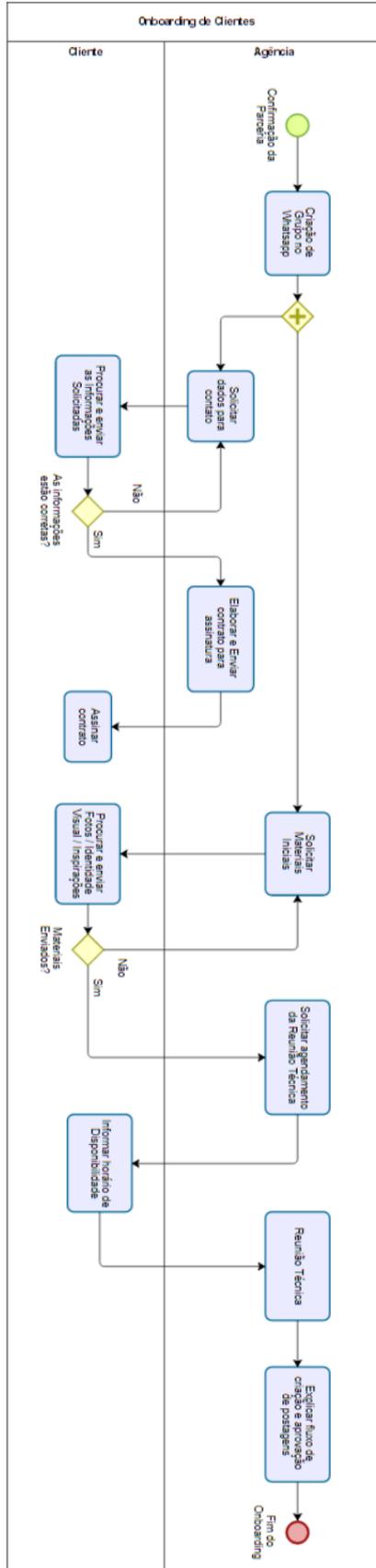
Com base no SIPOC, é possível perceber que o cliente não é apenas o fornecedor principal de todos os processos, mas também a parte mais impactada ao final. Desse modo, ele será provavelmente a origem da maioria dos problemas que possam surgir nos processos. Adicionalmente, a equipe interna pode ser sobrecarregada se os processos não estiverem claros e definidos.

O SIPOC permitiu delimitar o processo de forma clara. No entanto, para um entendimento mais aprofundado, uma análise mais detalhada é essencial. Para tal, será realizado um mapeamento detalhado do processo de onboarding utilizando o BPMN.

4.1.2 BPMN (AS-IS)

Para isso, foi utilizado o Bizagi Modeler, uma ótima ferramenta para a implementação do BPMN, pois apresenta uma interface intuitiva e está em conformidade com o padrão normativo BPMN 2.0, responsável por regulamentar o uso do BPMN no mapeamento de processos.

Figura 11 - BPMN AS-IS



Fonte: o autor (2025)

O processo foi dividido em etapas, com parte delas realizadas pela agência e parte pelo cliente. É crucial notar que os trabalhos ocorrem independentemente da assinatura do contrato pelo cliente, o que pode gerar inúmeros problemas na relação de longo prazo. Além disso, todas as tarefas sob responsabilidade do cliente representam potenciais fontes de problemas.

Com os processos delimitados pelo SIPOC e com uma visão mais detalhada pelo BPMN, os responsáveis pela agência puderam identificar as principais dificuldades da empresa, possibilitando o foco em sua solução. Os principais problemas encontrados foram:

1. Cliente demora para mandar informações de contrato e quando mandam, podem estar incorretas;
2. Trava do processo pelo não envio dos materiais iniciais;
3. Cliente insatisfeito e com dúvidas;

Analisando o BPMN AS-IS de uma forma aprofundada, é possível perceber uma estrutura de processo marcadamente sequencial, onde as atividades da agência dependem quase que inteiramente de ações prévias do cliente. Notam-se dois gargalos críticos, representados pelos gateways de decisão: a validação das informações contratuais e a confirmação do envio dos materiais iniciais. Nestes pontos, o fluxo é interrompido, aguardando a resposta do cliente sem que outras atividades possam ser iniciadas em paralelo. Essa dependência cria um ciclo de comunicação reativo em que a agência solicita, espera e, em caso de erro, solicita novamente, o que não apenas prolonga o tempo total do onboarding, mas também gera incerteza. A ausência de um fluxo paralelo e a falta de visibilidade para o cliente sobre as etapas futuras contribuem diretamente para a percepção de demora e para o desalinhamento de expectativas, que são a origem da sua insatisfação.

4.1.3 Diagrama de Ishikawa e Princípio de Pareto

Todos esses problemas têm possíveis causas associadas e podem causar muitas outras dificuldades no futuro, sendo assim. É necessário utilizar o Diagrama de Ishikawa para entender as causas que levam esses problemas a acontecer.

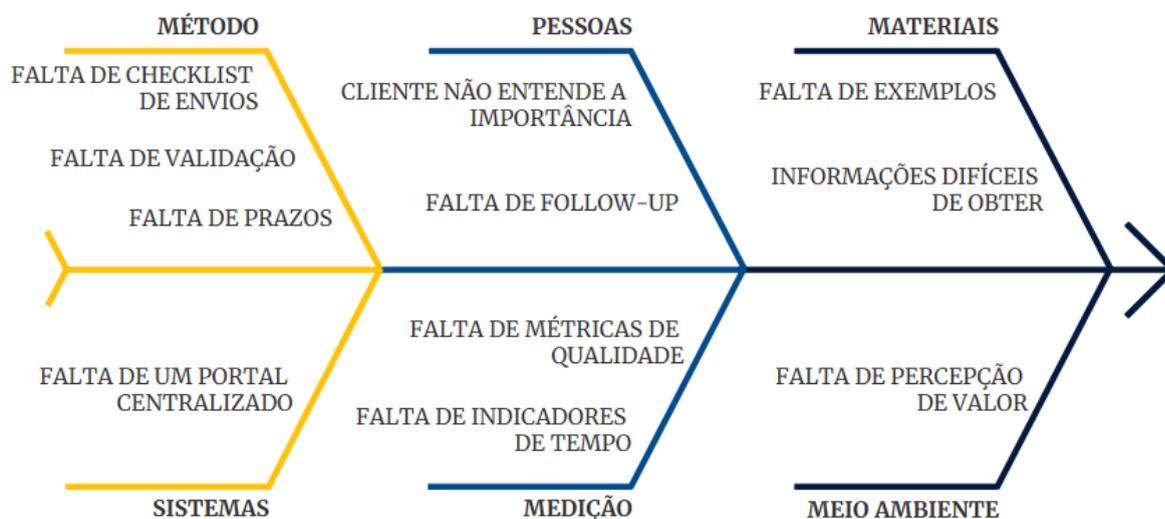
Após a sessão de brainstorming e a construção do Diagrama de Ishikawa, a equipe se deparou com uma lista extensa de possíveis causas para cada problema identificado. Em um contexto de uma agência em estágio inicial, com recursos (tempo, equipe e capital)

naturalmente limitados, torna-se inviável e ineficiente tentar solucionar todas as causas simultaneamente. A motivação para aplicar o Princípio de Pareto surge exatamente desta necessidade de foco. A ferramenta oferece uma base lógica para direcionar os esforços de melhoria para os "poucos vitais", que são os 20% de causas que, segundo a teoria, são responsáveis por 80% do problema. O objetivo, portanto, não é apenas listar problemas, mas identificar e priorizar aqueles cuja solução trará o máximo de impacto positivo com o mínimo de esforço aplicado.

Neste estudo, a aplicação do Princípio de Pareto foi realizada de forma qualitativa, por meio de consenso com os gestores da agência. Uma vez que não havia dados quantitativos históricos para cada causa (como frequência de ocorrência), a experiência e o conhecimento da equipe sobre a operação serviram como base para a priorização. Durante a análise de cada Diagrama de Ishikawa, as causas levantadas foram debatidas com os sócios, que avaliaram o impacto de cada uma na experiência do cliente e na eficiência interna. A escolha foi de focar em três causas-raízes para cada problema, dado o número total aproximado de possíveis causas para cada problema, pois é um número mais estratégico para a gestão e que se aproxima bastante dos 20% propostos pelo princípio. Este número representa um escopo de trabalho gerenciável e focado, que permite à equipe concentrar seus recursos de forma eficaz para garantir uma implementação bem-sucedida, sem se sentir sobrecarregada. Trata-se de uma aplicação pragmática do conceito dos "poucos vitais", adaptada à realidade e capacidade de execução da empresa.

Primeiro, abordando o problema “Cliente demora para mandar informações de contrato e quando mandam, podem estar incorretas”, é possível identificar as seguintes possíveis causas:

Figura 12 - Diagrama de Ishikawa 1



Fonte: o autor (2025)

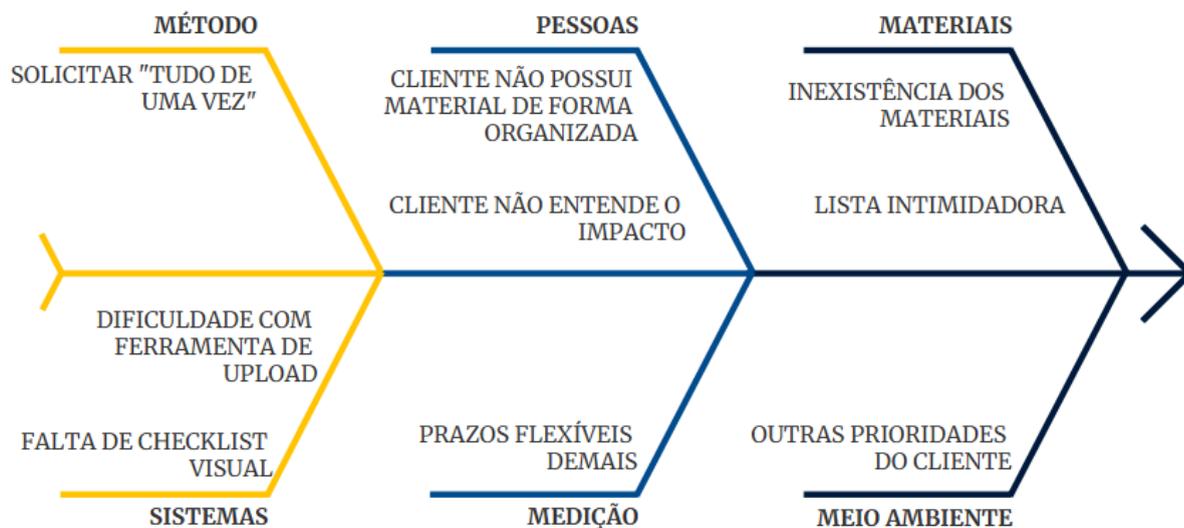
Após conversar com a empresa e aplicar o Princípio de Pareto, é possível focar em algumas das principais causas que mais influenciam o problema em questão, que são:

1. Falta de um portal centralizado;
2. Falta de validação;
3. Falta de follow-up.

Com isso, é possível pensar em soluções e melhorias voltadas para eliminar essas causas, que são as mais prováveis de estar causando o problema. Mas antes, é necessário entender as causas dos outros dois problemas identificados.

Agora, abordando o problema “Trava do processo pelo não envio dos materiais iniciais”, é possível identificar as seguintes possíveis causas:

Figura 13 - Diagrama de Ishikawa 2



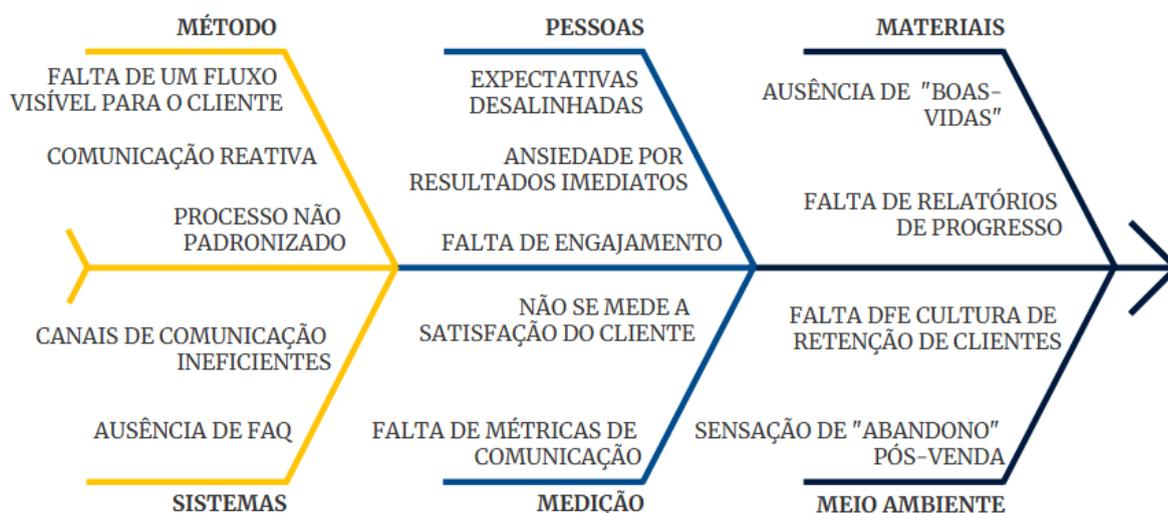
Fonte: o autor (2025)

Em debate com os líderes da empresa e, novamente, aplicando o Princípio de Pareto, as causas mais prováveis encontradas para o problema são:

1. Cliente não entende o impacto;
2. Falta de checklist visual;
3. Outras prioridades do cliente.

Por fim, abordando o último problema: “Cliente insatisfeito e com dúvidas”, foram identificadas as seguintes possíveis causas:

Figura 14 - Diagrama de Ishikawa 3



Fonte: o autor (2025)

Em nova conversa com a empresa, e aplicando o Princípio de Pareto, foi possível identificar que as principais causas seriam:

1. Expectativas desalinhadas;
2. Falta de relatórios de progresso;
3. Ansiedade por resultados imediatos.

4.2 IMPLEMENTAÇÃO DAS MELHORIAS (DO)

Com base na análise das causas-raízes na fase do planejamento, é possível detalhar uma proposta de melhoria para o processo de onboarding da empresa com foco nos problemas identificados, como a falta de padronização, a comunicação ineficiente e o desalinhamento de expectativas com o cliente. Estas melhorias serão, posteriormente, representadas na versão melhorada do BPMN e detalhadas em um plano de ação 5W2H.

O foco da definição de melhorias será com base nestas causa-raízes:

Tabela 2 - Causas-Raízes

CAUSAS-RAÍZES
Falta de um portal centralizado
Falta de validação
Falta de follow-up
Cliente não entende o impacto
Falta de checklist visual
Outras prioridades do cliente
Expectativas desalinhadas
Falta de relatórios de progresso
Ansiedade por resultados imediatos

Fonte: o autor (2025)

Para uma abordagem completa, estas causas foram divididas em dois grupos, com propostas diferentes para cada um, que visam resolver, parcial ou totalmente, as causas a eles relacionadas:

Tabela 3 - Grupos de Causas-Raízes

GRUPO 1	GRUPO 2
Falta de um portal centralizado	Expectativas desalinhadas
Falta de checklist visual	Cliente não entende o impacto
Falta de validação	Ansiedade por resultados imediatos
	Falta de follow-up
	Falta de relatórios de progresso
	Outras prioridades do cliente

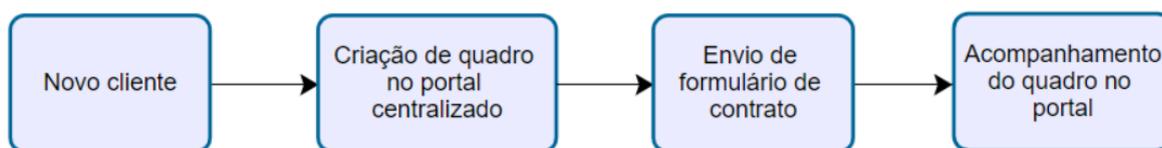
Fonte: o autor (2025)

4.2.1 Primeiro Grupo

Para resolver o primeiro grupo de causas-raízes, a proposta pensada em conjunto com os responsáveis pela agência foi a adoção de uma ferramenta de gestão de projetos visual, que funcionará como um Portal de Onboarding centralizado para cada novo cliente e um formulário para coletar informações contratuais.

A funcionalidade seria que, para cada cliente, um quadro exclusivo seria criado a partir de um modelo padrão. Este quadro conteria colunas que representam as fases do onboarding (ex: "A Fazer", "Em Andamento/Aguardando Cliente", "Em Validação Interna", "Concluído"). Cada tarefa necessária (ex: "Enviar Dados Contratuais", "Enviar Logomarca") seria um cartão individual.

Figura 15 - Fluxograma de Atividades



Fonte: o autor (2025)

O quadro se torna a única fonte de verdade. A equipe da empresa têm uma visão clara e em tempo real do que já foi feito, do que está pendente e de quem é a responsabilidade.

Já o formulário, vai garantir que o cliente mande todas as informações corretamente e, visto que é possível validar e filtrar as informações já pelo formulário e ele entraria na lista de processos a serem concluídos para que o onboarding seja finalizado.

4.2.2 Segundo Grupo

Já para resolver o segundo grupo de causas-raízes, o foco seria reestruturar a comunicação com o cliente, tornando-a proativa e educativa desde o primeiro contato. Isso será feito através da implementação de três novas práticas: o "Kit de Boas-Vindas", a Reunião de Alinhamento e os Relatórios de Follow-up.

Para isso, logo após a assinatura do contrato, o cliente receberá uma mensagem padronizada chamada "Kit de Boas-Vindas". Este conteúdo explicará o passo a passo do onboarding, apresentará a equipe responsável, definirá os canais de comunicação e mostrará um cronograma macro do serviço, evidenciando como a fase de onboarding é fundamental para o sucesso das etapas seguintes. Depois, será realizada uma Reunião de Alinhamento para explicar em detalhes como deve ser a relação entre cliente e agência e manter as expectativas alinhadas ao que se espera de cada um.

Ao apresentar o cronograma e explicar a importância da fase de estruturação, a agência gerencia a ansiedade do cliente e alinha a expectativa de que os resultados virão após

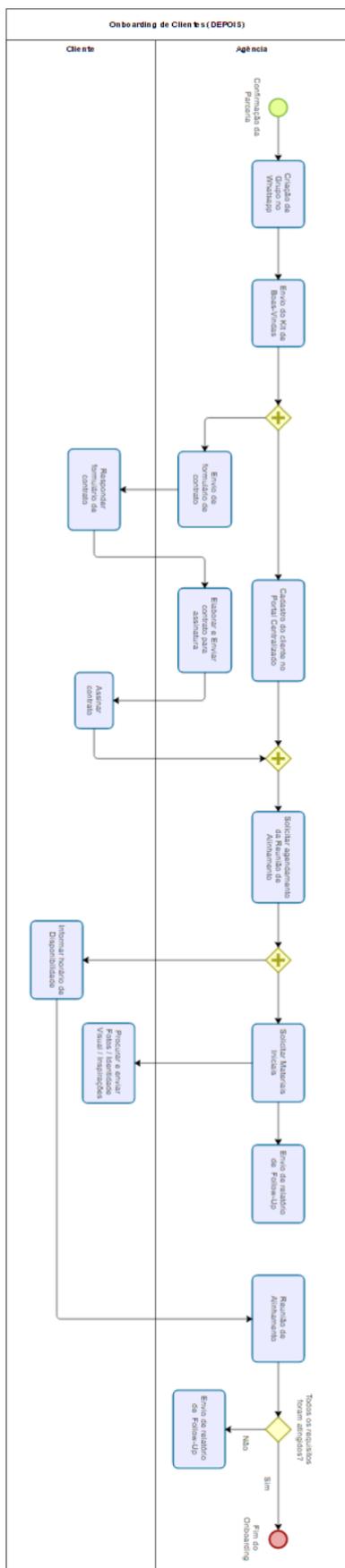
a conclusão de algumas etapas fundamentais da metodologia de serviço aplicada pela empresa e que o foco será o longo prazo.

Por fim, o Relatório de Follow-up servirá para manter o cliente ciente todos os dias, através da ferramenta de comunicação, das etapas e do progresso de cada uma das etapas de uma forma mais visual, como em uma mensagem padronizada que ficará fixada até que todos os requisitos sejam cumpridos.

4.2.3 BPMN (TO-BE)

Com as melhorias sugeridas, tornou-se possível criar um mapeamento de como o novo processo funcionaria utilizando BPMN. Para isso, a ferramenta Bizagi Modeler foi novamente empregada e, em alinhamento com os responsáveis pela empresa, o novo fluxo de operação do processo foi elaborado:

Figura 16 - BPMN TO-BE



Fonte: o autor (2025)

Com os novos processos mapeados, já é possível identificar que, apesar de haver mais processos, existem menos pontos de travamento ou de questionamento por parte do cliente, o que torna o onboarding mais dinâmico e menos suscetível a erros.

4.2.4 5W2H

Para implementar as melhorias, é necessário criar um plano de ação. Para isso, foi utilizado o 5W2H. Isso facilitará a criação de um plano de implementação para todas as melhorias propostas.

Tabela 4 - 5W2H

What	Why	Where	When	Who	How	How Much
Selecionar e configurar a ferramenta de gestão visual (Portal de Onboarding)	Para centralizar a comunicação e as tarefas, criando uma fonte única de verdade e um checklist visual.	Na plataforma online da ferramenta escolhida (ClickUp).	Primeira semana de implementação das melhorias	Responsável pela agência.	Criar a conta e configurar as permissões de usuário.	No começo R\$0, quando a agência crescer, R\$ 35/usuário
Criar o template padrão do quadro de onboarding	Para padronizar o processo para todos os novos clientes e garantir que nenhuma etapa seja esquecida.	Dentro da ferramenta de gestão de projetos selecionada.	Segunda semana de implementação das melhorias	Responsável pela agência.	Definir as colunas do fluxo, criar cartões-modelo para cada tarefa padrão e adicionar checklists e links úteis nos cartões.	R\$ 0
Desenvolver o formulário online de coleta de dados contratuais	Para padronizar o recebimento de informações, garantir a precisão dos dados e aplicar validações automáticas.	Em uma ferramenta de formulários (Google Forms).	Segunda semana de implementação das melhorias.	Responsável pela agência.	Listar todos os campos obrigatórios, configurar regras de validação, gerar um link compartilhável para ser incluído no quadro de onboarding.	R\$ 0
Redigir e formatar o "Kit de Boas-Vindas"	Para alinhar expectativas desde o início, explicar o processo, apresentar a equipe e gerenciar a ansiedade do cliente.	Em um editor de texto (Google Docs)	Terceira semana de implementação das melhorias.	Responsável pela agência.	Estruturar o conteúdo, escrever o texto com linguagem clara e acolhedora, criar um template final.	R\$ 0
Estruturar o roteiro da "Reunião de Alinhamento"	Para garantir que a primeira reunião com o cliente seja produtiva, cubra todos os pontos essenciais e reforce o alinhamento de expectativas.	Em um documento de apresentação (Canva).	Terceira semana de implementação das melhorias.	Responsável pela agência.	Definir os tópicos da pauta, criar um modelo de apresentação visual, listar os resultados esperados ao final da reunião.	R\$ 0
Criar o template do "Relatório de Follow-up"	Para manter o cliente informado proativamente sobre o progresso, evitando dúvidas e demonstrando organização.	Na ferramenta de comunicação principal da agência (WhatsApp).	Quarta semana de implementação das melhorias.	Responsável pela agência.	Definir um formato visual e conciso, redigir o texto padrão, definir a frequência e o gatilho para a atualização da mensagem.	R\$ 0
Treinar a equipe no novo processo e ferramentas	Para garantir que todos os envolvidos compreendam e adotem as novas práticas e ferramentas de forma consistente.	Em uma sala de reunião virtual.	Quarta semana de implementação das melhorias.	Responsável pela agência.	Agendar uma sessão de treinamento, apresentar o novo fluxo e demonstrar o uso das ferramentas, realizar uma sessão de perguntas e respostas.	R\$ 0

Fonte: o autor (2025)

Com base no 5W2H, é possível perceber que o custo de implementação de todas as ações será nulo e tudo deve ser implementado pelos próprios responsáveis da empresa. Isso mostra que há muitas chances de que o ganho para a agência seja grande.

4.3 CHECAR (CHECK)

4.3.1 Comparação BPMN (AS-IS x TO-BE)

Agora, o objetivo é observar as mudanças nos mapeamentos feitos antes e depois do processo ser melhorado, identificando os principais benefícios da melhoria e também para que seja possível notar melhor onde estavam os maiores erros do processo anterior.

Ao comparar os fluxos antes e depois das melhorias, é possível perceber que o fluxo anterior é muito sequencial, enquanto o novo apresenta maior paralelismo, o que reduz o tempo total dos processos. Adicionalmente, percebe-se que a comunicação era muito reativa e dispersa, o que poderia gerar falta de entendimento por parte do cliente e retrabalho por parte da agência. A introdução do “Kit de Boas-Vindas” aumenta a confiança do cliente no processo e ajuda a alinhar as expectativas desde o início. Com tudo centralizado em um portal, a chance de ocorrerem erros e retrabalho no onboarding diminui significativamente. Além disso, no processo anterior o cliente tinha pouca visibilidade das etapas; com a solução, é possível um maior engajamento do cliente, pois ele entende melhor quais processos estão sob sua responsabilidade. Por fim, a reunião técnica ganhou um significado muito maior, com foco no alinhamento das expectativas com o cliente, o que aprimora significativamente a compreensão do cliente sobre seu papel na relação que está sendo firmada.

Os mapeamentos dos processos antes e depois revelam uma melhoria significativa, visto que há uma transição de um trabalho artesanal para um sistema de onboarding mais profissional, escalável e centrado na experiência do cliente, agregando valor ao relacionamento desde o primeiro dia de onboarding.

4.3.2 Percepção da Equipe e Expectativas de Resultados

Todo o novo processo foi construído em alinhamento com os responsáveis da empresa, que afirmaram que o novo mapeamento se mostra muito pertinente para a realidade da organização e provavelmente trará grandes ganhos. Visto que o processo de onboarding é um dos mais importantes no relacionamento com o cliente e, quando este se sente acolhido desde o início e o alinhamento de expectativas é realizado, a probabilidade de permanência do cliente com a empresa por longos períodos aumenta significativamente.

4.4 AÇÕES DE PADRONIZAÇÃO E CONTROLE FUTURO (ACT)

Implementar um novo processo, por mais otimizado que seja, corre o risco de se degradar com o tempo se não for monitorado. Então, a fase "Act" do ciclo PDCA é fundamental para garantir a sustentabilidade das melhorias propostas. Esta seção detalha as ações recomendadas para padronizar o novo fluxo de onboarding e para estabelecer um sistema de monitoramento contínuo, assegurando que o processo não apenas se mantenha eficiente, mas evolua sempre.

4.4.1 Definição de Procedimentos Internos

Para institucionalizar as melhorias e garantir a consistência na execução do onboarding para todos os futuros clientes, um Procedimento Operacional Padrão (POP) será criado pelos responsáveis da empresa. Este documento centralizará todas as ferramentas, templates e diretrizes do novo processo, servindo como um guia oficial para a equipe da agência.

O Procedimento Operacional Padrão (POP) do processo de onboarding deve conter uma série de artefatos que garantam padronização, clareza e eficiência em todas as etapas iniciais do relacionamento com o cliente. O primeiro desses artefatos é o Template do Quadro de Onboarding, que é um link para o quadro na ferramenta de gestão adotada (ClickUp). Este template deve conter todas as colunas e cartões que devem constar no quadro, a fim de assegurar sua criação correta.

Em seguida, deve ser incluído o Modelo do Formulário de Coleta de Dados, que consiste em um link para o formulário padronizado utilizado para a obtenção assertiva de informações contratuais dos clientes.

Outro item indispensável é o "Kit de Boas-Vindas", que deve ser apresentado como uma mensagem padrão a ser enviada no WhatsApp sempre que o grupo (canal de comunicação adotado) for criado.

O POP (Procedimento Operacional Padrão) também deve conter o Roteiro e a Apresentação da Reunião de Alinhamento, que incluem a pauta padrão da reunião de início do projeto, bem como os slides a serem utilizados.

Por fim, é essencial a inclusão do template do "Relatório de Follow-up", que será um modelo de mensagem pré-formatado a ser utilizado para comunicar ao cliente as atualizações de progresso do processo de onboarding.

4.4.2 Sugestões de Monitoramento Contínuo

A padronização do processo garante consistência, mas, para que ele continue evoluindo, é necessário que seja monitorado continuamente. Para que a agência possa avaliar a eficácia do novo processo de onboarding e cultivar uma cultura de melhoria constante, é recomendado adotar indicadores-chave de desempenho (KPIs) específicos.

Com esta finalidade, foram definidas quatro principais métricas que serão monitoradas para assegurar a eficiência do onboarding:

Tabela 5 - Métricas

Indicador-Chave (KPI)	Métrica	Meta Sugerida	Forma de Coleta
1. Tempo de Ciclo do Onboarding (Lead Time)	Tempo total em dias úteis, da "Confirmação da Parceria" até a conclusão de todos os requisitos no Portal de Onboarding.	≤ 6 dias úteis	Data de início do processo vs. data de conclusão da última tarefa no portal de gestão.
2. Taxa de Acerto	Percentual de tarefas (formulário, materiais) que são aprovadas na primeira validação, sem necessidade de correção.	≥ 90%	(Nº de tarefas aprovadas de primeira) / (Total de tarefas submetidas). Rastreamento no portal de gestão.
3. Índice de Satisfação do Cliente (CSAT) no Onboarding	Nota média da pesquisa: "Em uma escala de 1 a 5, qual seu nível de satisfação com nosso processo de onboarding?".	Média ≥ 4.5	Envio de formulário de pesquisa ao cliente imediatamente após a conclusão do onboarding.
4. Tempo de Resposta do Cliente	Tempo médio que o cliente leva para completar as tarefas que estão sob sua responsabilidade (ex: preencher formulário, agendar reunião).	Análise contínua para identificar padrões (sem meta fixa).	Análise das datas de movimentação dos cartões no portal de gestão.

Fonte: o autor (2025)

Com tudo isso implementado, será possível um controle muito maior do processo de onboarding na agência e um maior alinhamento de expectativas com o cliente.

4.5 VALIDAÇÃO DA PROPOSTA E PERSPECTIVAS DE IMPLEMENTAÇÃO

Após a conclusão do plano de melhoria, os resultados do diagnóstico e o novo modelo de processo proposto (TO-BE) foram apresentados aos responsáveis pela agência. A recepção da proposta foi extremamente positiva, com a gestão reconhecendo o valor prático da solução

estruturada, que endereça de forma direta as principais dores operacionais e de comunicação enfrentadas no dia a dia.

Durante a apresentação, foi validado que o novo fluxo de trabalho, centralizado no Portal de Onboarding e apoiado por novas práticas de comunicação, como o "Kit de Boas-Vindas", possui grande potencial para aumentar a eficiência interna e, principalmente, alinhar as expectativas e melhorar a experiência do cliente, que é um objetivo estratégico para a empresa.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo principal analisar e propor melhorias para o processo de onboarding de clientes de uma agência de marketing digital especializada em atender apenas médicos e em estágio inicial. O estudo partiu da identificação de um processo despadronizado e com falhas de comunicação, que impactava negativamente na experiência do cliente e dificultava a gestão da empresa.

Para atingir o objetivo, foi utilizada a metodologia de melhoria contínua PDCA. Na fase de planejamento (Plan), foram empregadas ferramentas como SIPOC, BPMN e Diagrama de Ishikawa para diagnosticar o processo atual e, utilizando o Princípio de Pareto, foi possível identificar as causas-raízes dos problemas, como a comunicação reativa e expectativas desalinhadas entre agência e cliente. A fase de execução (Do) consistiu na construção e implementação de um novo processo de onboarding, que foi mapeado em um novo BPMN e detalhado em um plano de ação 5W2H, que apresenta a implementação de um portal de gestão visual, um “Kit de Boas-Vindas” e uma Reunião de Alinhamento. A análise comparativa (Check) mostrou que o processo proposto é mais profissional, escalável e com foco na experiência do cliente.

Portanto, o trabalho cumpriu seus objetivos ao mapear e diagnosticar as deficiências do processo original e ao estruturar uma solução completa e de custo quase zero. A aplicação do ciclo PDCA demonstrou ser uma abordagem funcional para resolver problemas de gestão de processos em empresas de serviço, mesmo aplicando em uma empresa que ainda está em estágios iniciais.

A principal contribuição prática deste trabalho é a entrega de um plano de melhoria funcional e que pode ser aplicado de forma imediata, capaz de aumentar a eficiência interna, reduzir o retrabalho e melhorar a retenção e satisfação dos clientes desde o primeiro contato. Para uma agência em fase inicial, a padronização deste processo é um ponto crucial para o crescimento sustentável.

Também, o trabalho contribui ao demonstrar o poder de ferramentas clássicas da qualidade aplicadas na Engenharia de Produção, como o PDCA e o Ishikawa, quando aplicadas a um setor moderno e de serviços, pois serve como um estudo de caso prático para outras pequenas empresas de serviço que enfrentam desafios parecidos de padronização e gestão da experiência do cliente.

Uma limitação deste trabalho é que ele se concentra na fase de planejamento e proposição, sem de fato a implementação e monitoramento dos resultados na empresa.

Portanto, as melhorias identificadas, como a redução do tempo de onboarding e o aumento da satisfação do cliente, são projeções baseadas no novo processo e ainda precisam ser validadas de fato.

Como desdobramento prático e etapa final deste estudo, propõe-se um roteiro para a implementação do modelo desenvolvido. Essa conexão entre a teoria e a prática visa fornecer um guia claro para a aplicação dos conceitos aqui apresentados, garantindo que o plano de ação seja executado de forma eficaz. Também, a mesma abordagem metodológica poderia ser replicada para melhorar outros processos críticos da agência, como a gestão de campanhas ou até mesmo o processo de vendas. Por fim, a aplicação deste modelo em outras empresas de serviço com desafios parecidos poderia testar e ampliar a validade das soluções, o que reforça a contribuição deste trabalho como um estudo de caso prático para o setor.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, T. F. S. de; SILVA, H. A. da; NOVÔA, N. F. Marketing digital: novas possibilidades de ações estratégicas em agências especializadas. In: **SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA**, 14., 2017, Resende. Anais... Resende: AEDB, 2017.
- BEM, A. A. G. de; AZEVEDO, A. C.; LAURIANO, N. G. Dimensões de competitividade na era das plataformas digitais. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 21, p. 1-29, e21475, 2022.
- BOPP, B. W.; DA SILVA, M. G. Ações de melhoria em uma agência de marketing digital através do pensamento sistêmico: uma pesquisa-ação. **Revista Espacios**, v. 38, n. 44, p. 7, 2017.
- CAMPOS, V.F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no Estilo Japonês)**. 2ª. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
- CINTRA, F. C. Marketing Digital: a era da tecnologia on-line. **Investigação**, v. 10, n. 1, p. 6-12, 2010.
- FONSECA, A. V. M. da; MIYAKE, D. I. Uma análise sobre o Ciclo PDCA como um método para solução de problemas da qualidade. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 26., 2006, Fortaleza. Anais... Rio de Janeiro: ABEPRO, 2006.
- FORNARI JUNIOR, C. C. M. Aplicação da Ferramenta da Qualidade (Diagrama de Ishikawa) e do PDCA no Desenvolvimento de Pesquisa para a reutilização dos Resíduos Sólidos de Coco Verde. **INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção**, v. 2, n. 9, p. 104-112, set. 2010.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, L. V. **Plano de Negócios: Agência de Marketing Digital**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Faculdade de Gestão e Negócios, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2025.
- JURAN, J. M. **Juran on Planning for Quality**. New York: Free Press, 1988.
- JURAN, J.M. **A Qualidade desde o Projeto**. 2ª. ed. São Paulo: Pioneira, 1994.
- KNOWLES, G.; LINDA, W.; FEMAT, J.H.; CANALES, F.D.C. A conceptual model for the application of Six Sigma methodologies to supply chain improvement. **International Journal of Logistics: Research and Applications**, Vol. 8 No. 1, p. 51-65, 2005.
- LISBOA, M. G. P.; GODOY, L. P. Aplicação do método 5W2H no processo produtivo do produto: a joia. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, v. 4, n. 7, p. 32-47, 2012.

MARMO, M. A. de A.; ALMEIDA, M. I. R. de. Resultados de uma reestruturação empresarial em uma agência de marketing digital. In: **ENCONTRO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAIS EM ADMINISTRAÇÃO (EMPRAD)**, 2020, São Paulo. Anais... São Paulo: FEA/USP, 2020.

MATA-LIMA, H. **Aplicação de Ferramentas da Gestão da Qualidade e Ambiente na Resolução de Problemas**. Apontamentos da Disciplina de Sustentabilidade e Impactes Ambientais. Universidade da Madeira (Portugal), 2007.

MEIRELES, Manuel. **Ferramentas administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente**. São Paulo: Arte & Ciência, 2001.

MISHRA, P.; SHARMA, R. K. A hybrid framework based on SIPOC and Six Sigma DMAIC for improving process dimensions in supply chain network. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 31, n. 5, p. 522-546, 2014.

OKADA, S. I.; SOUZA, E. M. S. de. Estratégias de Marketing Digital na Era da Busca. **REMark - Revista Brasileira de Marketing**, v. 10, n. 1, p. 46-72, jan./abr. 2011.

SALES, M. **Diagrama de Pareto**. [S.l.]: EALDE Business School, 2013.

STEIN, M. A.; CHRISTIANSEN, L. **Successful Onboarding: A Strategy to Unlock Hidden Value Within Your Organization**. New York: McGraw-Hill, 2010.

CORNELL, R. What Does A Digital Marketing Agency Really Do In 2024? **Forbes**, 18 out. 2023. Disponível em: <https://www.forbes.com/councils/forbesagencycouncil/2023/10/18/what-does-a-digital-marketing-agency-really-do-in-2024/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

WESKE, M. **Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures**. 2^a ed. Berlin: Springer, 2012.

WHITE, S. A. Introduction to BPMN. **BPTrends**, [S.l.], jul. 2004.

ZACKIEWICZ, M. A economia do software e a digitalização da economia. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 14, n. 2, p. 313-336, jul./dez. 2015.