

**APLICAÇÃO DA METODOLOGIA LEAN HEALTHCARE NO CICLO DE  
ATENDIMENTO A PACIENTES AMBULATORIAIS**

***APPLICATION OF THE LEAN HEALTHCARE METHODOLOGY IN THE CARE  
CYCLE FOR OUTPATIENT PATIENTS***

Herick Heidmann Esquincalha Vieira<sup>1</sup>

Pablo Rafael Neves Marciano<sup>2</sup>

**RESUMO:** O setor ambulatorial de oncologia enfrenta desafios significativos, atendendo uma média de 10 mil pacientes por mês com apenas 4 guichês de atendimento. Isso resulta em confusão e um grande volume de pacientes na recepção, impactando negativamente a mídia local. O objetivo principal deste estudo é melhorar a eficiência do atendimento e reduzir o tempo de espera dos pacientes. Para alcançar esse objetivo, o trabalho visa reduzir o tempo de espera na fila, bem como diminuir a saturação do uso dos guichês em 20% e de saturar o sistema em 30%. Isso permitirá uma distribuição mais equitativa dos pacientes e reduzirá a pressão sobre os recursos disponíveis. Além disso, o estudo propõe fortalecer o tempo de atendimento em 30 minutos, garantindo que os pacientes possam ser atendidos sem que haja acumulação na fila. Isso não apenas melhorará a experiência do paciente, mas também otimizará a utilização dos recursos disponíveis.

**Palavras chaves:** Lean Healthcare; Teoria de Filas; Ferramentas da qualidade.

**ABSTRACT:** The medical outpatient oncology sector faces significant challenges, serving an average of 10,000 patients per month with just service windows. This results in confusion and a high volume of patients at reception, negatively impacting local media. The main objective of this study is to improve the efficiency of care and reduce patient waiting times. To achieve this objective, the work aims to reduce waiting time in line, reduce ticket counter usage saturation by 20%, and saturate the system by 30%. This will allow for a more equitable distribution of patients and reduce pressure on available resources. Furthermore, the study proposes to increase service time by 30 minutes, ensuring that patients can be seen without waiting in line. This will improve the patient experience and optimize the utilization of available resources.

**Keywords:** Lean Healthcare; Queuing Theory; Quality tools.

## 1. INTRODUÇÃO

Na atualidade, a qualidade do atendimento hospitalar desempenha um papel crítico no êxito dos serviços prestados e na satisfação dos pacientes. Pesquisas apontam Farias & Santos, (2000) que a satisfação do usuário de um serviço é um elemento chave para o sucesso de qualquer organização. O que permite exercer influência direta na fidelização do usuário do sistema, pesquisas voltadas ao tema da 'satisfação do cliente' têm sido apontadas como elementos-chave para o sucesso de qualquer organização, uma vez que podem exercer uma

---

<sup>1</sup> Centro Universitário Salesiano – UniSales (aluno1@souunisales.com.br)

<sup>2</sup> Centro Universitário Salesiano – UniSales (professor@salesno.br)

influência direta na fidelização do cliente Farias & Santos (2000). De acordo com Oliver (1999), a satisfação do cliente é definida como a avaliação do consumidor que, após utilizar o produto ou serviço em uma ou mais ocasiões, considera que este atendeu às suas necessidades.

No contexto do hospital em destaque, é necessário um foco constante na qualidade e eficiência dos serviços de atendimento ambulatorial prestados aos pacientes, tendo em vista que, segundo Tontini (2008), a satisfação de clientes é fator crítico para o sucesso dos negócios. A abordagem Lean Healthcare busca aprimorar a qualidade do atendimento ao paciente por meio da redução de desperdícios, aumento da eficiência, aprimoramento da segurança do paciente, envolvimento dos funcionários na melhoria dos processos, satisfação do paciente e foco na melhoria contínua. Isso resulta em um atendimento mais eficaz, com menor tempo de espera, menos erros, maior segurança e satisfação dos pacientes, além de uma adaptação constante às necessidades em evolução.

Perdas e desperdícios são atividades que não agregam valor e, que resultam em gastos de tempo e recursos, além de adicionarem custos desnecessários aos produtos, Brinson (1996). Segundo Venanzi & Pires (2017) a metodologia Lean Six Sigma é uma abordagem de gestão das organizações que possui em sua metodologia foco na qualidade e performance produtiva dos sistemas operacionais.

O contexto descrito no estudo que visa melhorar o ciclo de atendimento aos pacientes no ambulatório, reduzindo os tempos de espera e aprimorando a interligação do fluxo de atendimento, está intimamente relacionado ao tema da Lean Healthcare.

A busca por reduzir os tempos de espera nas filas e a falta de organização visível no ambiente de atendimento são problemas comuns em muitas instituições de saúde. De acordo com Codognoto (2021), a abordagem Lean Healthcare, como discutida anteriormente, se concentra em eliminar desperdícios, aumentar a eficiência e melhorar a qualidade do atendimento ao paciente. A desorganização e a falta de adequação no fluxo de atendimento são exemplos de desperdícios que a Lean Healthcare visa eliminar. Portanto, a abordagem Lean Healthcare poderia ser aplicada nesse contexto para melhorar a qualidade do atendimento, reduzindo o tempo de espera e criando um fluxo mais eficiente para os pacientes.

O objetivo deste estudo é propor uma melhora no ciclo de atendimento aos pacientes que frequentam o ambulatório reduzindo os tempos de espera nas filas e trazendo uma maior interligação do fluxo de atendimento, levando em consideração tanto aspectos qualitativos quanto quantitativos.

A configuração do ambiente em foco era caracterizada por uma falta de organização visível, manifestando-se através de uma série de fluxos de atividades desordenados. Essa desorganização resultava em inúmeros desconfortos para os pacientes que buscavam atendimento no local. Além disso, essa situação coincidia com a falta de adequação no fluxo de atendimento em si, o que tornava a situação ainda mais problemática.

No ambulatório, mostrado na figura 1, era comum observar uma superlotação diária, o que exacerbava as deficiências nos processos rotineiros de atendimento. Isso criava um ambiente propício para o surgimento de problemas como poluição sonora, devido ao grande

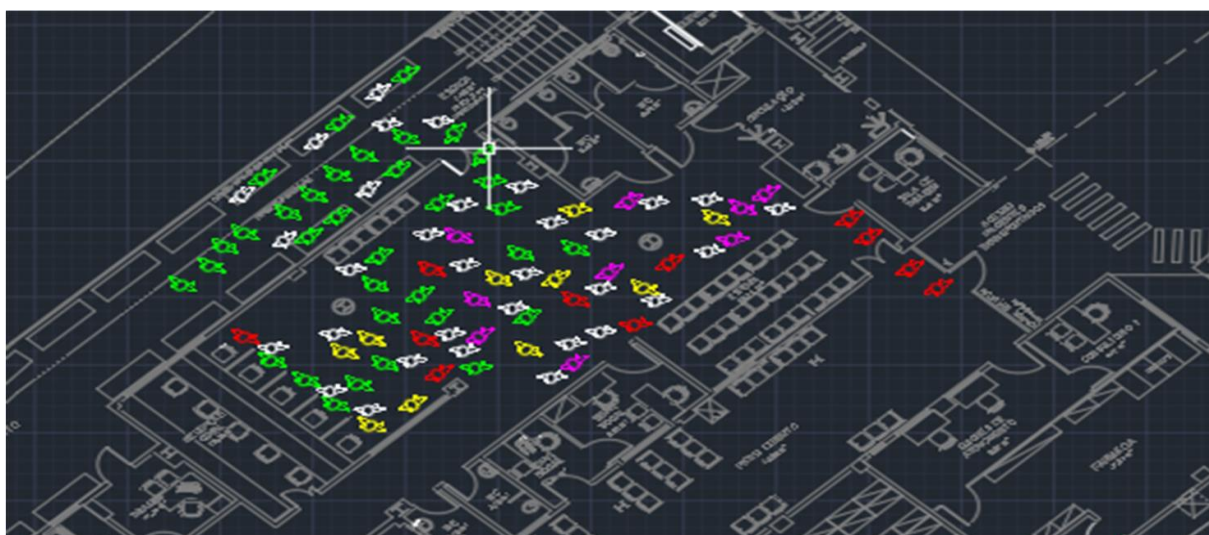
número de pessoas presentes, e poluição visual, devido à falta de clareza na sinalização e na disposição dos espaços.

A superlotação e a desorganização também resultavam em um grande número de pacientes que se sentiam perdidos nos procedimentos que precisavam realizar, como pode ser visto na figura 1. Eles muitas vezes enfrentavam dificuldades para encontrar as informações necessárias ou os profissionais de saúde responsáveis por seus cuidados, o que gerava uma sensação de confusão e desconforto adicionais.

Na Figura 1, é possível visualizar o fluxo de pacientes que chegam ao ambulatório. Cada cor associada a um paciente representa um serviço específico buscado por eles. A cor amarela indica pacientes que estão visitando o ambulatório pela primeira vez, sem terem ainda um prontuário aberto. A cor verde identifica os pacientes com consultas agendadas e prontuário já aberto. A cor vermelha representa aqueles que necessitam marcar consulta ou encaixe através da triagem. A cor roxa indica pacientes em tratamento de quimioterapia. Já a cor branca é atribuída aos pacientes com consultas agendadas, mas sem prontuário registrado no HSRC.

A análise da imagem revela a ausência de ordenação nas filas e a falta de organização na chamada dos guichês, evidenciando a carência de um gerenciamento eficaz dos diferentes tipos de atendimentos na recepção. O congestionamento de pacientes no ambulatório é evidente, resultando em um ambiente praticamente inabitável devido à considerável poluição sonora e visual. Toda essa desorganização acarreta o desconforto para os pacientes em atendimento, que se veem perdidos, sem orientação clara sobre onde dirigir-se para atender às suas necessidades.

Figura 1. Visão da população no ambulatório



Fonte: Autor

A análise aborda não apenas a estrutura física do Ambulatório, mas também os processos operacionais em vigor. Este trabalho se baseia em uma combinação de fontes de dados e informações. Essas fontes proporcionam uma compreensão clara das métricas operacionais atuais. O intuito é aplicar a metodologia Lean healthcare e ferramentas de qualidade como mapeamento de processos Ishikawa, matriz GUT e teoria de filas a fim de melhorar o

processo de atendimento do ambulatório. Deixando procedimentos antigos e adotando métodos atuais da saúde 4.0. Por fim, esse trabalho concluirá, apresentando orientação recomendações práticas para promover melhorias substanciais.

Para uma compreensão aprofundada do ambulatório, empregamos métodos qualitativos, incluído auditorias, observações diretas e participações em reuniões internas, que resultou em dados detalhados sobre o funcionamento do ambulatório.

As auditorias, observações diretas e participação em reuniões internas permitiram uma análise minuciosa do fluxo operacional, revelando áreas de melhoria no ambulatório. As observações em tempo real aprofundaram a compreensão das interações e comportamentos da equipe de saúde, avaliando a eficiência do atendimento e a comunicação. A participação em reuniões internas forneceu insights valiosos diretamente dos profissionais de saúde, oferecendo uma perspectiva qualitativa sobre suas experiências, desafios e oportunidades no ambiente de trabalho.

Este presente trabalho está organizado da seguinte forma: a introdução destaca a importância do Lean Healthcare na gestão de serviços de saúde e os desafios do setor. A revisão da literatura explora os princípios do Lean e seus benefícios na saúde. A metodologia descreve a abordagem de pesquisa, incluindo coleta de dados e análise. Os resultados revelam melhorias nos processos, redução de custos e aumento da satisfação do paciente com a aplicação do Lean Healthcare. A discussão analisa os resultados à luz da literatura, abordando os impactos no setor de saúde. A conclusão resume as descobertas e destaca a contribuição do estudo para a gestão de serviços de saúde. As referências listam as fontes citadas ao longo do trabalho.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura desempenha um papel crucial na pesquisa científica, ao fornecer uma base sólida de conhecimento existente sobre o tema de estudo. Neste trabalho, o primeiro passo foi realizar uma revisão abrangente do estado da arte na área relevante de pesquisa. Devido à vasta quantidade de material teórico disponível, a ferramenta ProKnowC foi empregada para selecionar cuidadosamente os estudos mais relevantes para a pesquisa em questão. No decorrer deste trabalho, os artigos mais importantes foram identificados e apresentados, destacando suas descobertas, metodologias e conclusões significativas. Esse processo contribui para uma compreensão mais profunda do contexto da pesquisa, servindo como uma base sólida para o desenvolvimento e a discussão dos tópicos abordados.

Um primeiro ponto a ser observado é o congestionamento de pacientes logo na recepção do ambulatório. De acordo com Trevisan et al (2013) A Teoria das Filas é uma abordagem amplamente utilizada na área da saúde com o propósito de solucionar questões relacionadas ao congestionamento. Esse método analítico emprega fórmulas matemáticas específicas para identificar e avaliar as medidas de desempenho que estão diretamente associadas à eficiência do processo sob análise. Diversos estudiosos, como FOGLIATTI & MATTOS em 2007 e PRADO em 2009, têm contribuído para o desenvolvimento e aplicação dessa teoria nesse contexto, evidenciando sua importância na gestão de sistemas de saúde e na melhoria da produtividade dos processos relacionados. Por fim, a teoria de filas foi aplicada nesse projeto a fim de buscar melhorias do processo já existente.

Para que a o ciclo de melhoria fluísse conforme desejado, os estudos foram levados para aplicação de ferramentas que compõe a metodologia Lean. De acordo com Pires (2017). O Lean Six Sigma visa melhorar a qualidade e a satisfação do cliente, concentrando-se em reduzir custos, tempos de produção e variabilidade nos processos. Ele busca agregar valor ao eliminar desperdícios e ineficiências, melhorando a percepção do produto pelo cliente e aprimorando a qualidade, eficiência e experiência do cliente, beneficiando tanto a organização quanto os clientes. Com aplicação da metodologia em destaque, traz uma maior transparência de todas as atividades que compõe o processo, assim podendo ter uma melhor tomada de decisão.

A desorganização de todo o ciclo de atendimento ambulatorial, estava nítido deixando assim os pacientes que habitavam o local em um desconforto extremo. Leal et al (2021) Descreve a importância da qualidade dos serviços de saúde para os seus usuários. Nos últimos tempos, os estabelecimentos hospitalares têm enfrentado consideráveis desafios na gestão, devido ao aumento das demandas e dos custos operacionais. Segundo Leal et al. (2021), uma estratégia eficaz para aprimorar a gestão é a adoção da metodologia Lean, que visa a redução de desperdícios e a otimização dos processos por meio da eliminação de tarefas que não agregam valor. O estudo empregou um checklist e um diagrama com quatro fases: Identificação, Elegibilidade e Inclusão. Os resultados ressaltam a importância da aplicação do Mapa de Fluxo de Valor (MFV) em projetos que utilizam a metodologia Lean, pois permite a compreensão dos processos em vigor e das atividades que os compõem. Aplicando as etapas descritos acima, a eficiência operacional se aproxima cada vez mais do seu êxito.

Com o objetivo de compreender as ferramentas da metodologia Lean Healthcare, o estudo de Oliveira et al. (2018) analisa a implementação de práticas de excelência operacional em vários cenários, destacando a importância de um planejamento estratégico integrado. Essas implementações se basearam em métodos de melhoria contínua, como o PDCA e o DMAIC, e incluíam treinamentos teóricos e práticos ministrados por consultores e gestores de qualidade. A alta administração desempenhou um papel central, iniciando o processo em áreas problemáticas que impactavam a rentabilidade da organização. Adicionalmente, projetos de melhoria específicos foram desenvolvidos, estabelecendo metas claras e selecionando participantes. O enfoque da alta gestão estava voltado para a criação de uma abordagem sistêmica e a promoção de uma mudança cultural, com o objetivo de internalizar a cultura de melhoria contínua em toda a organização, fornecendo assim uma direção orientadora para futuras metodologias de melhoria da qualidade no atendimento ambulatorial. Assim como descrito no artigo, a disseminação da cultura de melhoria contínua e imprescindível, para que todas as etapas anteriores, tenha eficácia.

É evidente a importância de aplicar a abordagem inovadora do Lean Healthcare juntamente com a teoria de filas em ambientes ambulatoriais. Essa combinação visa melhorar a qualidade do atendimento, satisfazer os pacientes e atrair novos. O Lean Healthcare foca na eficiência, eliminando desperdícios, enquanto a teoria de filas ajuda a gerenciar a demanda de pacientes e recursos. Essas práticas podem significar um avanço significativo na qualidade dos serviços de saúde, beneficiando pacientes e instituições de saúde.

### **3. METODOLOGIA**

Este capítulo tem o propósito de oferecer uma visão completa dos materiais e métodos para a realização deste estudo. Ele abordará a classificação da pesquisa, tanto em termos de meios quanto de objetivos, além de detalhar as etapas metodológicas adotadas no desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso. Portanto, o objetivo deste capítulo é assegurar que o leitor compreenda de forma clara e detalhada como o trabalho foi planejado e conduzido, garantindo transparência e estabelecendo uma base sólida para a avaliação dos resultados e conclusões apresentadas nesta dissertação.

Para levantar dados para o estudo, foram realizadas visitas presenciais ao Ambulatório da instituição, durante as quais observações foram conduzidas para coletar dados qualitativos e quantitativos relacionados ao fluxo de pacientes, com ênfase nos períodos de maior volume de atendimento, a fim de obter uma visão representativa do funcionamento do Ambulatório. Além disso, obtivemos informações qualitativas por meio de métodos como auditorias, observações diretas e participação em reuniões internas, proporcionando uma compreensão detalhada do funcionamento do ambulatório.

Foi realizado uma intervenção em campo onde coletou-se o número de pessoas no ambulatório, o tempo de permanência de cada pessoa, o tempo de atendimento e quais os tipos de atendimento o paciente realizou. Também sendo realizado uma pesquisa de satisfação por meio de um questionário simples com apenas uma questão. Também foi levando em conta a satisfação dos colaboradores do ambulatório presentes no momento da intervenção.

Para melhor compreensão das atividades existentes e aprimoramento do ciclo de atendimento a pacientes ambulatoriais. Foi realizado um mapeamento detalhado de todas as atividades que compõem o atendimento ao paciente ambulatorial, com o objetivo de obter uma visão abrangente de todo o fluxo de trabalho. Intenção na elaboração desse mapeamento era não apenas conhecer o processo em sua totalidade, mas também identificar as possíveis causas raiz dos problemas que vinham sendo enfrentados. Ao entender em detalhes como cada etapa do atendimento se desenrola, pudemos examinar minuciosamente os gargalos, ineficiências e oportunidades de aprimoramento que poderiam estar prejudicando a qualidade do serviço prestado aos pacientes.

Após elaboração do fluxo de atividades, a próxima etapa do estudo foi identificar os diversos grupos de pacientes que recebiam atendimento no ambulatório e medir o tempo de atendimento para cada categoria de paciente em particular. Buscando um entendimento preciso do volume e do fluxo de atendimento na instituição, adotou-se metodologia da teoria das filas, uma abordagem analítica que se mostrou especialmente relevante quando aplicada ao ciclo de atendimento a pacientes ambulatoriais. Essa abordagem foi essencial para compreendermos profundamente como a demanda de pacientes se relacionava com a capacidade da instituição de prestar um atendimento eficiente.

A teoria de filas, também chamada de teoria de filas de espera, é um campo da matemática e engenharia que se concentra no estudo e análise de sistemas nos quais entidades esperam em filas para serem atendidas. Essa teoria encontra aplicações em diversas áreas, como logística, transporte, telecomunicações, atendimento ao cliente e redes de computadores. Seu objetivo principal é compreender e otimizar o desempenho desses sistemas, levando em consideração parâmetros como taxa de chegada, taxa de serviço, tamanho da fila, tempo médio de espera e utilização do sistema.

A teoria de filas tem como objetivo principal entender e otimizar o desempenho de sistemas de filas, considerando vários parâmetros e variáveis, incluindo: Taxa de Chegada ( $\lambda$ ): Refere-

se à taxa na qual entidades chegam ao sistema de fila. Taxa de Serviço ( $\mu$ ): Refere-se à taxa na qual entidades são atendidas e saem do sistema. Tamanho da Fila (L): Indica o número médio de entidades na fila. Tempo Médio de Espera (W): Representa o tempo médio que uma entidade gasta esperando na fila. Utilização do Sistema ( $\rho$ ): É a fração do tempo que o servidor (quem realiza o atendimento) está ocupado.

Concluído o processo de mapeamento das atividades realizadas no ambulatório e identificação de todos os grupos de pacientes que recebem atendimento no local em destaque, seguimos com uma etapa fundamental. Em colaboração com membros-chave da equipe que desempenha funções específicas conforme identificadas no mapeamento, procedemos a um levantamento detalhado de todas as falhas potenciais que poderiam estar contribuindo para os problemas previamente discutidos e identificados. Esse esforço visou aprofundar nossa compreensão das questões em jogo e estabelecer uma base sólida para a próxima fase de análise e solução de problemas.

A fim de estabelecer uma direção sobre qual falha deve ser considerada mais prioritária e urgente, utilizamos a Matriz GUT. Esta é uma ferramenta valiosa que auxilia as organizações na priorização de problemas e na tomada de decisões informadas sobre onde alocar recursos e esforços para abordar questões críticas. A Matriz GUT desempenha um papel crucial na gestão eficaz de problemas, contribuindo para melhorias na eficiência operacional e aprimorando a capacidade de tomar decisões estratégicas de forma fundamentada.

Com as possíveis falhas identificadas, começa-se a etapa de investigação dos motivos dessa falha, para agrupar essas falhas e trazer um maior entendimento delas foi aplicado o Diagrama de Ishikawa. O Diagrama de Ishikawa auxilia as equipes a aprofundarem sua compreensão das complexas interações que contribuem para um problema específico. Ele oferece uma estrutura visual que ajuda a identificar e organizar as possíveis causas-raiz do problema. Isso, por sua vez, facilita o processo de encontrar soluções eficazes para melhorar a qualidade e a eficiência dos processos.

Com o intuito de criar um ambiente mais agradável, no qual os pacientes se sintam confortáveis e os processos transcorram de maneira mais fluida, foi elaborada uma projeção para a recepção, apresentada na Figura 3. Essa projeção visa estabelecer uma organização mais eficiente dos guichês de atendimento, descentralizando os pacientes que anteriormente compartilhavam a mesma fila para diferentes tipos de atendimentos. O objetivo é agilizar o atendimento para pacientes em processos menos complexos e centralizar em um único guichê aqueles que necessitam de atendimento mais complexo e demandam mais tempo, evitando assim congestionamentos na fila.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após uma cuidadosa revisão da literatura e a meticolosa realização das atividades previamente delineadas no decorrer deste estudo, tornou-se viável apresentar uma nova estrutura para o ambulatório em questão e conduzir uma minuciosa análise do efeito das alterações sugeridas. Aprofundaremos a discussão sobre esses impactos nos próximos parágrafos, explorando detalhadamente as implicações e resultados decorrentes das mudanças implementadas no ambiente do ambulatório.

Durante as observações, foi identificado das diversas populações de pacientes sendo atendidas no Ambulatório. Essas populações foram classificadas de forma a compreender seu fluxo dentro da instituição. As categorias identificadas incluem; Paciente agendado com prontuário aberto HSRC; Paciente agendado sem prontuário no HSRC; Paciente para marcar consulta/encaixe via triagem; Paciente de primeira vez, sem prontuário aberto.

Tabela 1 - Tempo de atendimento dos tipos de pacientes.

TIPO DE PACIENTE	TEMPO MÉDIO PARA ATENDIMENTO
Paciente de primeira vez, sem prontuário aberto	45 minutos.
Paciente para marcar consulta/encaixe via triagem	35 minutos.
Paciente agendado sem prontuário no HSRC	8 minutos.
Paciente agendado com prontuário aberto HSRC	1,5 minutos.

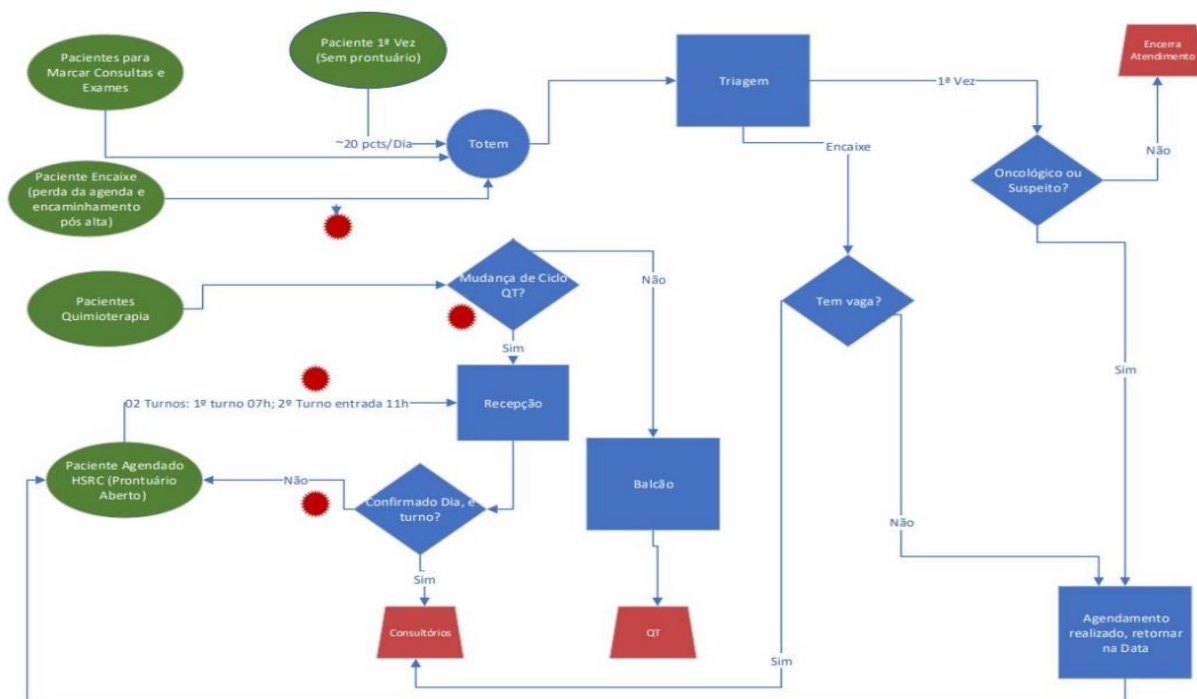
Fonte: Autor

Na Figura 2, é apresentado o diagrama que descreve em detalhes as diversas etapas e atividades envolvidas no processo de atendimento aos pacientes identificados. Esse diagrama é representativo do cenário problemático que prevalecia no ambulatório, onde ocorria uma demora significativa no atendimento, resultando em um acúmulo de pacientes nas filas.

Esta figura representa o antigo procedimento de atendimento, no qual todos os pacientes que chegavam à recepção eram encaminhados para um único totem. As filas eram formadas sem uma pré-seleção de pacientes, que então seguiam para guichês sem uma organização padrão; a disposição era ajustada conforme a demanda de pacientes. Após completar o processo nos guichês, aguardavam ser chamados para o atendimento médico. Após o atendimento médico, retornavam à recepção para realizar um novo agendamento de consulta. Durante esse processo, foram identificados alguns pontos de melhoria, destacados em vermelho.

Figura 2 – Fluxo das atividades antes da aplicação das ferramentas.





Fonte: Autor

#### 4.1 MATRIZ GUT

Após realização das análises no processo em destaque, foi se identificando algumas falhas existentes no processo em si, onde para melhor estratificar e entender qual o grau de cada uma, traz a utilização da Matriz GUT, GUT é uma ferramenta de gestão usada para priorizar problemas ou falhas de acordo com sua gravidade, urgência e tendência. GUT é a sigla para Gravidade, Urgência e Tendência. Esses três critérios são atribuídos a cada problema ou falha, resultando em uma pontuação que ajuda na classificação das prioridades de ação demonstrada na figura 2.

Tabela 2 - Aplicação das falhas na matriz GUT

PROBLEMA	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	GxUxT
Atendimento de Múltiplas Populações nos Guichês	5	5	5	125
Pacientes assumindo posição na fila de turno diferente do agendamento	5	5	5	125
Pacientes pós-consulta voltando para o salão para marcar agenda.	5	5	5	125
Fila única para população com objetivos diferentes	5	5	5	125

Volume de atendimentos concentrados em determinado horário	4	5	5	100
Falha na Comunicação Visual	4	4	5	80
Volume de Pacientes Oncológicos	5	3	5	75
Duas metodologias diferentes para filas (Fila virtual via totem e Fila física).	3	5	5	75
Totem sem orientação	4	4	4	64
Organização das Longarinas	3	4	5	60
Médicos orientando retornar ao ambulatório para encaixe, sem conhecimento prévio da agenda.	5	2	5	50
Organização Tela de Senhas	3	3	5	45
Dupla jornada de filas. Triagem para avaliar e Recepção para agendar	3	3	5	45
Balcão de informação mal posicionado e realizando controle de acesso para quimioterapia.	1	3	5	15
Baixo número de "Posso Ajudar"	1	2	5	10
Horário de atendimento da triagem coincide com o horário de maior volume da recepção.	1	2	5	10
Pacientes com baixo grau de instrução.	1	1	5	5

Fonte: Autor

Através da utilização da matriz GUT, tabela 2, determinamos um conjunto de critérios para identificar as falhas mais significativas no processo. Essas falhas foram identificadas e receberam avaliações com base em sua gravidade, urgência e tendência. Entre as falhas que se destacaram como as mais críticas no contexto geral do ambulatório, incluem-se o atendimento de múltiplas populações nos guichês, pacientes ocupando posições na fila diferentes das agendadas, pacientes retornando ao salão após consulta para marcar uma nova consulta e a existência de uma fila única para populações com objetivos diversos. A análise da matriz GUT nos orienta a priorizar essas falhas na implementação de planos de ação.

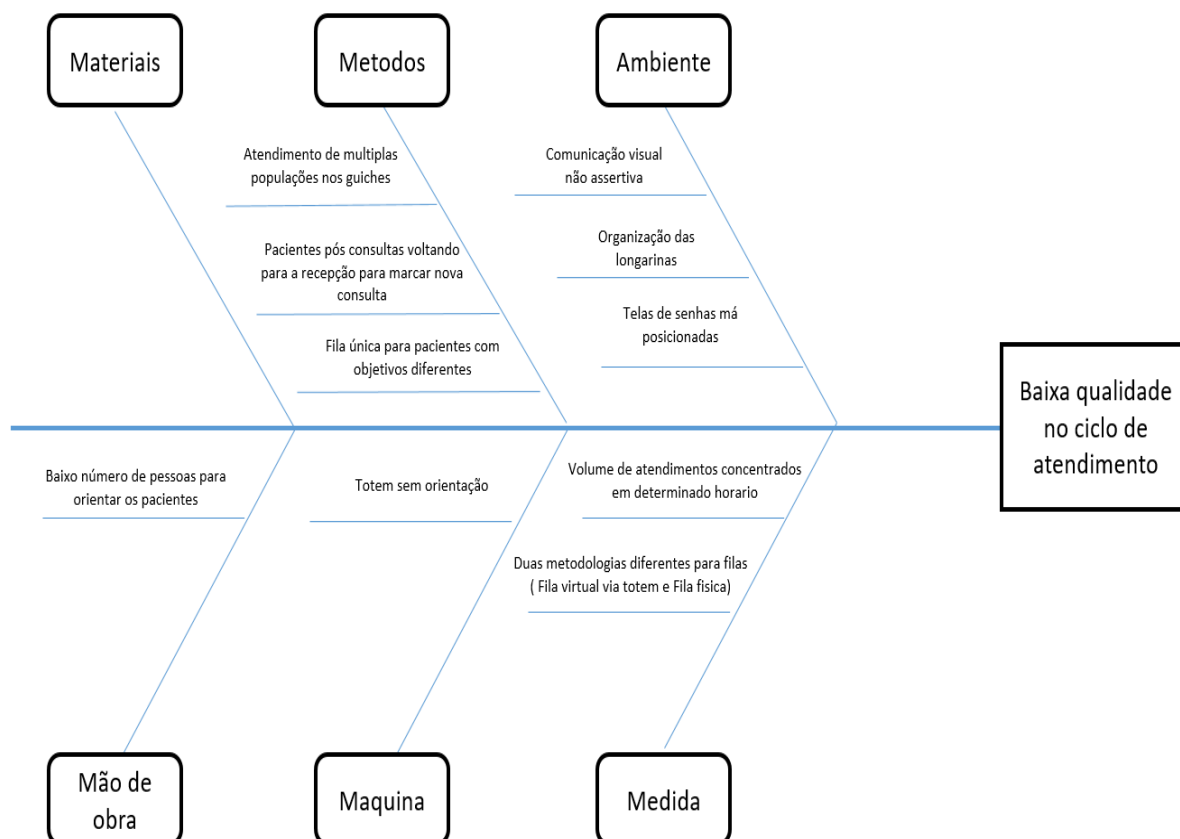
#### 4.2 DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Em seguida, o próximo passo envolve a implementação da ferramenta de Ishikawa, também conhecida como diagrama de espinha de peixe ou diagrama de causa e efeito. Essa ferramenta

tem como objetivo aprofundar a análise das falhas previamente identificadas, mapeando suas possíveis causas e relacionando fatores que podem contribuir para essas falhas, de modo a compreender melhor o contexto e a origem dos problemas no processo.

Na Figura 3, podemos visualizar o diagrama de Ishikawa criado para avaliar a baixa qualidade do ciclo de atendimento. Ao analisar, notamos que as variáveis "Métodos" e "Ambiente" se destacam com o maior número de causas associadas a essa baixa qualidade. Isso enfatiza a urgência de implementar melhorias na execução do processo de atendimento e otimizar o ambiente. Por outro lado, "Matérias", "Mão de obra" e "Máquinas" apresentaram um número reduzido de causas relacionadas a esse problema, sendo notável que nenhuma causa foi atribuída a "Matérias". Portanto, percebemos que a solução proposta para esse problema será de baixo custo, uma vez que serão necessárias poucas ou quase nenhuma melhoria significativa nessas áreas, que, em outras circunstâncias, poderiam representar um investimento substancial.

Figura 3 – Ishikawa baixa qualidade no ciclo de atendimento



Fonte: Autor

Para obter uma compreensão mais profunda sobre como a ferramenta Ishikawa é usada, a seguir, fornecemos uma descrição detalhada da aplicação das falhas identificadas nos "6Ms" destacados por essa ferramenta. Isso permitirá uma análise mais abrangente das falhas, uma vez que examinamos minuciosamente os seis elementos-chave (Máquina, Método, Material, Mão de obra, Meio Ambiente e Medição) para identificar as possíveis causas que contribuem para as falhas observadas no processo.

### 4.3 TEORIA DE FILAS

Destaca-se que todos esses grupos de pacientes compartilhavam uma única fila de espera. A distinção entre eles só ocorria no momento em que eram chamados para serem atendidos nos guichês correspondentes. Isso significa que todos os pacientes esperavam na mesma fila, independentemente do tipo de atendimento que precisavam, e só eram encaminhados para os guichês apropriados quando chegava a vez de cada um.

Para que fosse possível a identificação e análise dos gargalos existentes foi realizada uma coleta de dados onde estudamos o tempo que os pacientes esperam por atendimento em cada etapa do processo. O processo que se apresentava mais moroso, era as atividades da recepção e cadastro dos pacientes, onde se organizavam por 4 guichês de atendimento, porém todos eles realizando as mesmas atividades, não conseguindo dar agilidade na vazão da fila, gerando um acúmulo excessivo de pacientes no local, conseqüentemente poluindo o local, sonoramente e visualmente, não trazendo um ambiente de conforto para os pacientes em destaque.

Transformando os valores “Pessoas que chegam” e “Pessoas atendidas” para um número fatorial, alcançamos os seguintes valores:

1,3 pacientes por minuto chegam na fila e 0,85 pacientes são atendidos por minuto, para maior entendimento e detalhamento dos dados coletados, abaixo analisamos as estimativas de atendimento.

Estimativas de atendimento:

- 4,3 clientes no sistema, aguardando, para cada atendimento.
- 2 clientes aguardando, para cada atendimento chamado.
- 01 hora de tempo médio de fila.
- 80% de uso dos servidores.
- 2,30 percentual de uso do sistema (Aumento de 130% no fluxo de atendimento).

Com a implementação dos planos de ação que estão sendo introduzidos ao longo do desenvolvimento do trabalho, a expectativa é que haja uma transformação nos números indicativos dos pacientes, apresentando uma tendência positiva. A Tabela 2 destaca as projeções esperadas após a implementação das melhorias.

Tabela 2 - Estimativa de tempo para atendimento dos pacientes.

TIPO DE PACIENTE	TEMPO MÉDIO PARA ATENDIMENTO
Paciente de primeira vez, sem prontuário aberto	25 minutos. (-20 min)
Paciente para marcar consulta/encaixe via triagem	25 minutos. (-10 min)
Paciente agendado sem prontuário no HSRC	5 minutos. (-3 min)

Paciente agendado com prontuário aberto  
HSRC

1,5 minutos. (=)

Fonte: Autor.

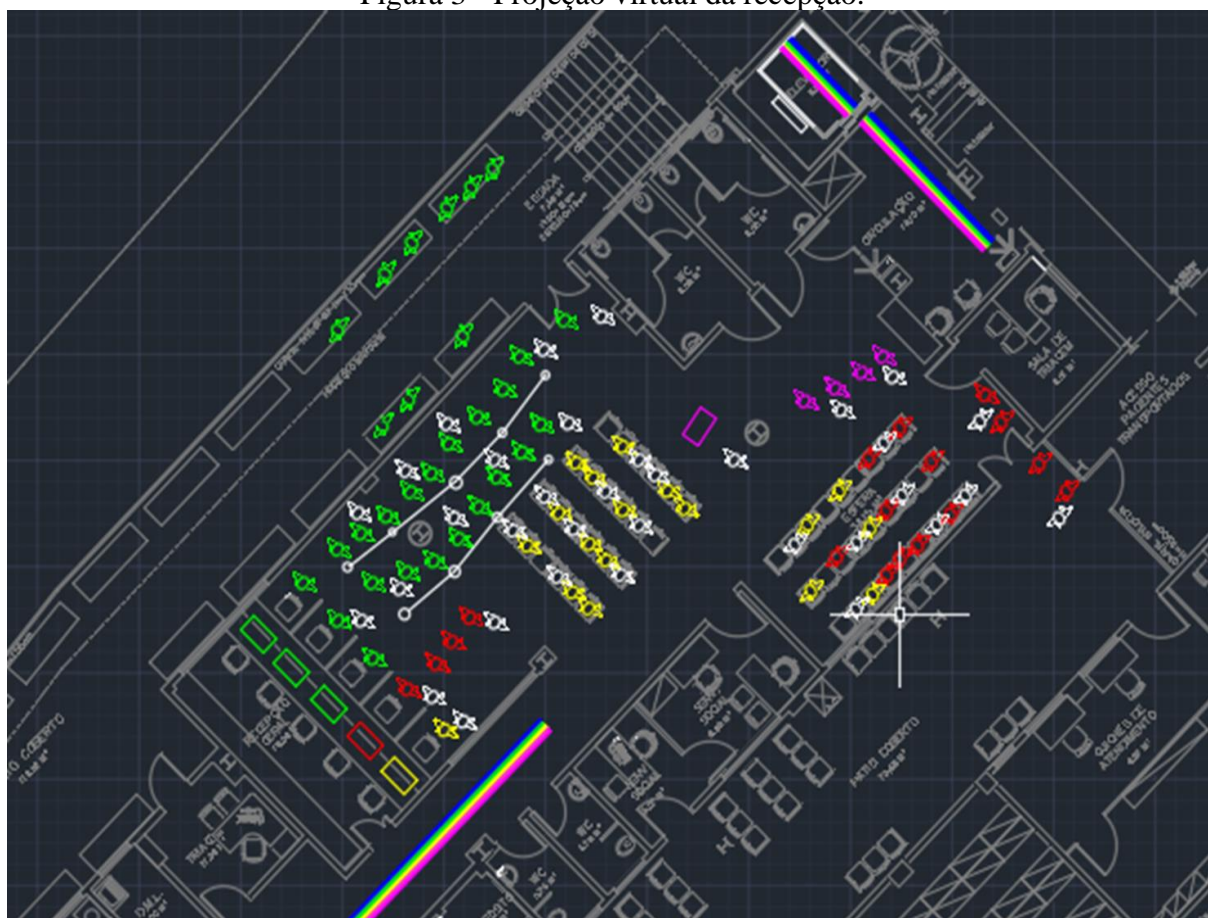
#### 4.4 NOVA ORGANIZAÇÃO

A partir da análise abrangente do ambiente institucional, particularmente no que se refere ao atendimento ambulatorial, e considerando os dados que apontavam a necessidade de aprimorar os processos para atender às expectativas da organização e à comodidade do cliente, iniciamos a implementação da metodologia PDCA (Plan-Do-Check-Act). Identificou-se que a falha principal no processo estava relacionada à falta de estrutura e desorganização do ambiente. Conseqüentemente, procedeu-se à reestruturação do espaço físico, incorporando pedestais para orientar os pacientes até os guichês, com base em suas necessidades, e proporcionar maior conforto durante o agendamento. Além disso, foram introduzidos assentos longos, estabelecendo a permanência dos guichês com funções específicas para otimizar a administração do fluxo na área de recepção.

A separação dos guichês é delineada da seguinte forma: o guichê amarelo destina-se aos pacientes que agendam o retorno para consulta médica; o guichê vermelho é unificado para pacientes que estão com atendimento na instituição pela primeira vez e necessitam da abertura do prontuário; os guichês verdes são designados aos pacientes já agendados para consulta, com prontuário aberto, destinados exclusivamente ao check-in do paciente e encaminhamento para o atendimento médico.

Adicionalmente, faixas pintadas no chão indicam os andares para os quais os pacientes devem se encaminhar para seus respectivos atendimentos: faixa verde para o 1º andar, faixa rosa para o 2º andar e faixa azul para o 3º andar. Essas medidas buscam criar uma experiência mais eficiente e confortável para os pacientes, otimizando a gestão dos fluxos de atendimento na recepção.

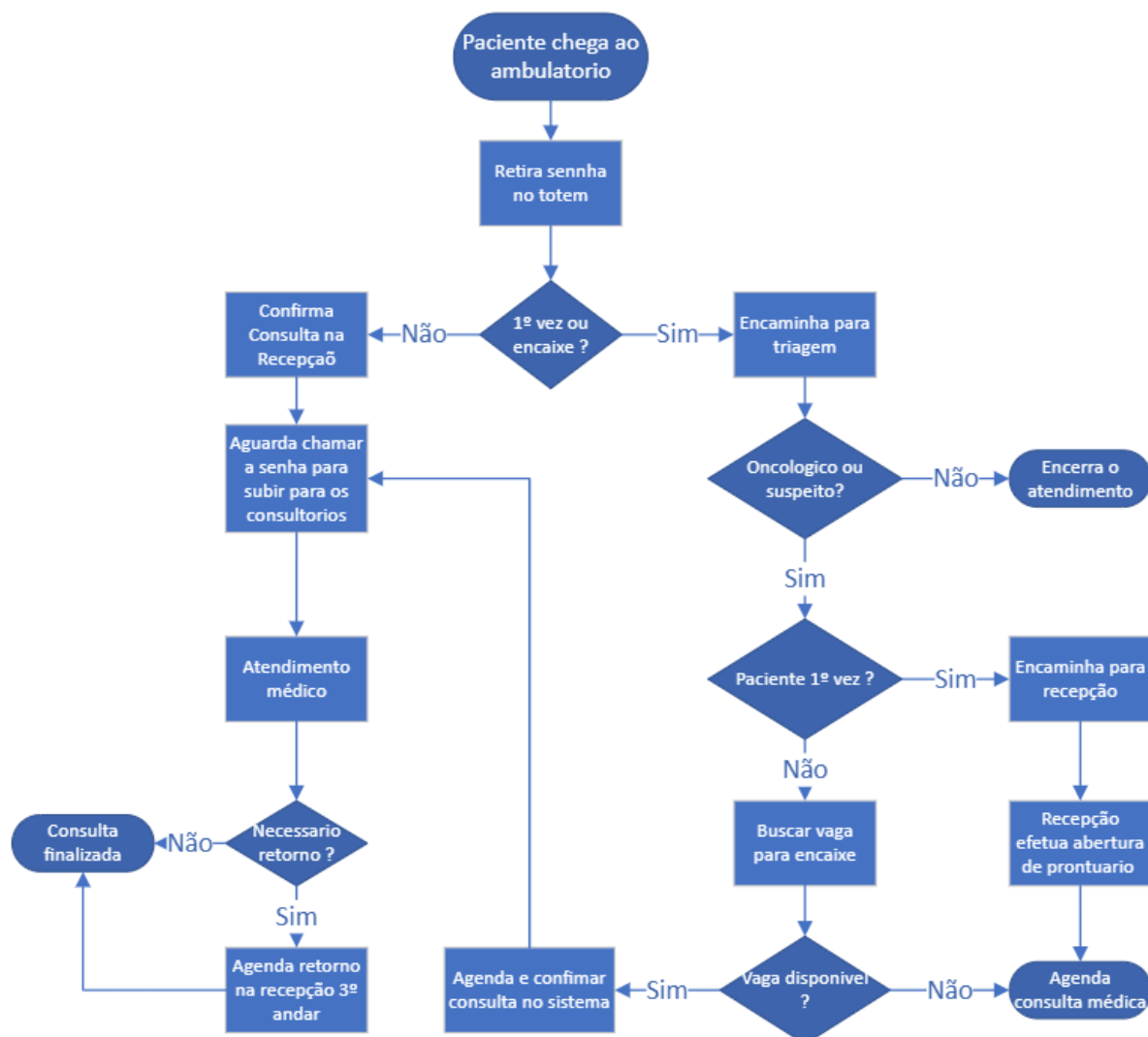
Figura 3 - Projeção virtual da recepção.



Fonte: Autor

Com a implementação recente, todo paciente que chega para atendimento é inicialmente classificado no totem. Nessa fase inicial, os pacientes são categorizados como "realizando atendimento pela primeira vez ou encaixe" e outros. Aqueles que procuram encaminhamento já passaram por todas as etapas de cadastro e consultas médicas, necessitando apenas de um novo agendamento para retorno futuro. Em contrapartida, pacientes que estão chegando pela primeira vez no hospital ou buscando encaixe demandam mais tempo para que seus pedidos sejam processados. Isso ocorre porque precisam passar pela triagem, revisão de todo diagnóstico anterior e, se diagnosticados com neoplasia positiva, são encaminhados para a recepção, onde realizam a abertura do prontuário, um processo mais demorado. Os pacientes que já estão com as consultas agendadas passam por um processo mais rápido, pois só passam pela recepção para fazer a confirmação da consulta e aguardam para ser chamado para consulta médica. E para que seja otimizado o tempo do paciente numa próxima consulta, e necessário que ele faça o agendamento para o retorno da consulta médica, para que o tempo de atendimento na recepção seja mais rápido e eficiente.

Figura 4 – Novo fluxo do paciente na recepção.



Fonte: Autor

A introdução dessas práticas não apenas otimizou as operações individuais, mas também promoveu uma integração mais eficiente entre as diversas etapas do processo. Esse aperfeiçoamento resultou em uma sinergia notável, proporcionando uma abordagem mais coesa e integrada para todos os profissionais envolvidos no atendimento. A comunicação e fluidez entre as diferentes fases foram aprimoradas, tornando a experiência do paciente mais fluida e eficaz, além de facilitar a coordenação entre os membros da equipe de saúde. Esse conjunto de melhorias não só elevou a eficiência operacional, mas também contribuiu significativamente para a excelência global no atendimento ambulatorial.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em foco se dedicou a aprimorar o desempenho do setor ambulatorial oncológico, visando proporcionar cuidados mais eficazes aos pacientes. Este esforço centrado na otimização do atendimento teve como objetivo reduzir significativamente os períodos de espera, contribuindo assim para uma melhoria substancial na qualidade dos serviços

oferecidos. A implementação dessas melhorias não apenas visa beneficiar diretamente os pacientes, mas também possui um potencial impacto positivo na reputação local do centro oncológico, destacando-o como uma instituição comprometida com a excelência no cuidado e na eficiência dos serviços médicos prestados. Este trabalho busca não apenas aprimorar processos internos, mas também solidificar a posição do centro oncológico como referência na oferta de cuidados oncológicos de alta qualidade na comunidade local.

No entanto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) destaca que a cultura presente nas organizações e sistemas de saúde é moldada e perpetuada por uma combinação complexa de elementos, que englobam normas culturais mais amplas que predominam as expectativas da comunidade, a liderança do sistema de saúde, a estrutura e as redes do sistema de saúde, bem como o quadro legal que envolve a área da saúde. Naturalmente, efetuar alterações dentro dessas culturas pode ser um processo gradual e desafiador, frequentemente enfrentando resistência daqueles que se sentem ameaçados por essas transformações culturais.

Após a implementação cuidadosa das ferramentas e metodologias destacadas ao longo do desenvolvimento do projeto, pôde-se notar uma notável padronização nas atividades que compõem o ciclo de atendimento. Esse aprimoramento refletiu diretamente em um incremento significativo no nível de conforto e na qualidade percebida em todas as fases da jornada dos pacientes pelo ambulatório.

Por fim, é crucial destacar que todas as conclusões e recomendações apresentadas neste estudo foram baseadas em informações confiáveis e análises detalhadas. Nosso objetivo é auxiliar na identificação precisa dos desafios enfrentados pelo Ambulatório e contribuir para a tomada de decisões bem embasadas que resultarão em melhorias abrangentes nos processos da instituição. O sucesso do hospital em questão em oferecer serviços de atendimento ambulatorial excepcionais depende, em última instância, da sua capacidade de identificar e abordar de maneira eficaz os pontos que necessitam de aprimoramento tanto no fluxo de pacientes quanto nas operações como um todo.

---

6. Parte superior do formulário

---

## AGRADECIMENTOS

Neste momento de conclusão do meu trabalho de conclusão de curso, expresso profunda gratidão àqueles que desempenharam papéis cruciais em minha jornada acadêmica. Agradeço calorosamente aos meus pais Ubelino Esquincalha Vieira e Maria de Fatima Heidmann pelo apoio incondicional, amor e encorajamento que foram a bússola orientadora em cada passo, em destaque minha querida mãe Maria de Fatima, que hoje não compartilha em terra de minha felicidade de conclusão deste ciclo. À minha amada namorada Lorena Palaoro Gonçalves, agradeço a paciência, compreensão e âncora emocional que sustentaram meu caminho. Ao meu estimado professor orientador Pablo Rafael Neves Marciano, meu reconhecimento pela orientação experiente e críticas construtivas que moldaram este trabalho. A todos os amigos, familiares e colegas, agradeço pelas palavras de incentivo e gestos amigáveis que enriqueceram esta jornada. Este trabalho é fruto de uma rede de apoio extraordinária, e levo comigo as lições aprendidas, os desafios superados e as conexões valiosas. Minha profunda gratidão a todos, pois este é apenas o começo de uma grande jornada.

## REFERÊNCIAS

- Farias, S. A. de, & Santos, R. da C. (2000). Modelagem de equações estruturais e satisfação do consumidor: uma investigação teórica e prática. *Revista de Administração Contemporânea*, 4(3), 107–132.
- Tontini, G. (2008). Interação de atributos atrativos e obrigatórios de um serviço na satisfação do cliente. *Revista Produção*, 18(2), 112–125.
- Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *The Journal of Marketing*, 33–44.



Brinson, J. A. Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1996.

Trevisan, M. Costa, C. K.; Massuda, E.; Otto, G. L.; Yamaguchi, M.; Teoria de fileas; Uma aplicação em pronto atendimento de saúde. ENCICLOPEDIA BIOSFERA, [S. l.], v. 9, n. 17, 2013. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/3261>.

Fogliatti, M. C., & Mattos, N. M. (2007). Teoria de Filas. Rio de Janeiro: Interciência. Gerais, S. d. (14 de outubro de 2022). SEFMG. Fonte: Fazenda: [http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/legislacao\\_tributaria/resolucoes/ufem\\_g.html](http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/legislacao_tributaria/resolucoes/ufem_g.html)

Prado, D. S. (2009). Teoria das filas e simulação. Desenvolvimento Gerencial. Série Pesquisa Operacional, Belo Horizonte.

Venanzi, Délvio; Laporta Bruna Pires. LEAN SIX SIGMA. South American Development Society Journal, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 66 - 84, mar. 2017. ISSN 2446-5763. Disponível em: <<http://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/14>>.

Codognoto, L. E., Lizarelli, L. F. (2021). A implantação do Lean Healthcare em hospitais: uma revisão sistemática da literatura. Limeira. Foz do Iguaçu, Paraná. Recuperado de [https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_WIC\\_357\\_1841\\_42004.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_WIC_357_1841_42004.pdf)