

Estudo dos impactos de erros de cadastro dos processos de laboratórios de análises clínicas.

PÂMELA SOARES CRUZ⁹
CHARLES RUI¹⁰

RESUMO

Este artigo aborda o tema de melhorias da qualidade em processos de laboratórios clínicos. O estudo deu-se a partir da questão problema: “Como os erros de cadastro impactam a rotina de trabalho dos processos e resultam em custos da não qualidade?” Desse modo, considerou-se como objetivo geral diagnosticar as perdas por erros de cadastro e medir os custos da não qualidade nos processos. Esta pesquisa quanto aos objetivos considerou-se exploratória e aos seus procedimentos técnicos como um estudo de caso. Utilizou-se ferramentas da qualidade, depoimentos de equipes relacionadas e análises de indicadores. Conforme os resultados apresentados foi realizado o plano de ação. Com as novas práticas, espera-se prevenção nos erros de cadastro que resultam em desperdícios e retrabalhos, além de melhorar o desempenho dos processos analíticos. Os custos apresentam-se unicamente de forma qualitativa, ainda assim, permitem a compreensão necessária para avaliar suas origens e seus efeitos nos processos da empresa.

Palavras-chave: Processos. Laboratório. Erros de Cadastro. Análises. Melhorias.

ABSTRACT

This article addresses the topic of quality improvement in clinical laboratory processes. The study was based on the problem question: "How do registration errors impact the work routine of processes and result in non-quality costs?" Thus, it was considered as a general objective to diagnose losses due to registration errors and to measure the costs of non-quality in the processes. This research regarding the objectives was considered exploratory and its technical procedures as a case study. Quality tools, testimonials from related teams and analysis of indicators were used. According to the results presented, the action plan was carried out. With the new practices, it is expected to prevent registration errors that result in waste and rework, in addition to improving the performance of analytical processes. Costs are presented only in a qualitative way, yet they provide the necessary understanding to assess their origins and their effects on the company's processes.

Keywords: Lawsuit. Laboratory. Registration Errors. Analysis. Improvements.

1 INTRODUÇÃO

A melhoria contínua é uma das palavras-chave quando se fala em gestão da qualidade em laboratórios de análises clínicas. Zanusso Jr. (2015) afirma que a busca por melhoria

⁹ Aluna graduanda no curso de Tecnologia em Gestão da Qualidade pelo Centro Universitário – Uniftec. Possui curso técnico em Ciências Contábeis e trabalha em um renomado laboratório clínico da região há mais de 12 nos.

¹⁰ Engenheiro de Produção e Mestre em Administração pela UCS - Universidade de Caxias do Sul e pós-graduado em Gestão Empreendedorismo e Marketing pela PUC-RS. É professor do Centro Universitário – Uniftec dos eixos de Negócios e Engenharias.



contínua deve ser prioridade para os laboratórios de análises clínicas, oferecendo o melhor serviço possível. Para este fim, todo o processo deve ser avaliado constantemente, facilitando a identificação e controle das falhas.

Encontrar métodos de rotinas utilizando recursos, tempo e equipe de maneira inteligente, sem dúvidas, traz rentabilidade e torna a empresa mais competitiva no ambiente atual. Para isso torna-se indispensável o controle de processos analíticos, a integração dos gestores e o engajamento dos funcionários.

O controle de processos juntamente com os custos envolvidos contribui para uma análise consistente, isso porque compreende despesa de conformidade (equipamentos, materiais, equipe, entre outros) e não conformidade (erros de processos analíticos). Os objetivos desses processos são identificar perdas ou progressos em determinadas atividades na empresa, direcionando a tomada de decisões nas áreas mais críticas, e conseqüentemente trazendo a melhoria da qualidade e a redução dos custos.

Na dinâmica dos processos, são fundamentais a definição e o questionamento contínuo dos pontos de controle. Quanto mais cedo for detectada a falha, menores serão os custos perdidos nos processos e conseqüentemente o menor o custo da qualidade (ROBLES JR., 2009).

O estudo desenvolvido será no laboratório de análises clínicas, que neste trabalho será chamado de “Beta”. Entendendo que a qualidade dos exames está diretamente ligada com a rotina dos processos e os custos envolvidos, viu-se a necessidade de analisar o indicador de erros de cadastro. Este indicador pertence ao setor de atendimento, porém seu efeito atinge os demais setores, e afeta o andamento dos processos da empresa.

Levando em consideração o tema abordado de grande relevância, fez-se o seguinte questionamento: **Como os erros de cadastro impactam a rotina de trabalho dos processos e resultam em custos da não qualidade no laboratório?**

O objetivo principal deste artigo é diagnosticar as perdas por erros de cadastro e medir os custos da não qualidade nos processos do laboratório.

Partindo do objetivo principal, se estabelecem os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar as falhas mais recorrentes do indicador erros de cadastro.
- b) Identificar as possíveis causas para estas falhas.
- c) Identificar os efeitos que as falhas resultam.
- d) Definir um plano de ação.



O cadastro de exames é um processo da fase pré-analítica do laboratório, e ele determina o seguimento dos demais processos, podendo sua falha alcançar a fase analítica e pós-analítica. O cadastramento equivocado de um exame ou o esquecimento dele pode gerar retrabalho aos setores, atraso no resultado, desperdício de reagente, e até mesmo coleta da amostra, que por sua vez gera insatisfação ao cliente. Logo, provoca uma série de consequências que impactam diretamente com o custo da não qualidade.

Este estudo justifica-se pela importância das informações apresentadas, trazendo os efeitos causados a rotina de trabalho e igualmente favorece a análise de permanência do setor de revisão, implantado como segurança de falhas, e que vem sendo pauta de discussões por parte da alta administração sobre sua real eficácia dentro do processo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 QUALIDADE

A gestão da qualidade pode ser definida como uma união de métodos universais que qualquer empresa pode usufruir para constante melhoria dos processos e produtos (JURAN, 2015).

Lobo (2010) determina que qualquer ação que esteja relacionada com a política da qualidade ou objetivos, que por meio de elaboração, controle, e melhoria seja implementada na empresa, está ligada diretamente com a gestão da qualidade. Ele completa, salientando que a responsabilidade é de todos os patamares da gestão, porém deve ser dirigido sempre pelo topo da gestão, chamando a atenção às questões econômicas da organização.

Desde a década de 30, nos Estados Unidos a sistemática da qualidade vem sendo ponderada, estruturada e aperfeiçoada. Surge na década de 50, a preocupação com a gestão da qualidade, neste contexto mostra-se uma nova realidade com enfoque no uso de métodos, conceitos e técnicas (LONGO, 1996).

Já no Brasil, se iniciou os primeiros passos pela qualidade no final da década de 50, onde a indústria brasileira alcançou uma maior reciprocidade entre setores, incluindo nessa evolução da qualidade os laboratórios clínicos (ALGARTE, 2000).

Para Paladini (1997), a importância da gestão da qualidade para os meios operacionais das empresas, vai além do aumento da produtividade, pode reduzir custos, gerando uma gestão eficiente e trazendo vantagem competitiva.



Trazendo as consequências de quem ignora a importância da qualidade, Chiavenato (2014) afirma que ao deixar um cliente insatisfeito, além de diminuir a venda do produto ou serviço, essa experiência ruim irá ser informada a outras pessoas, implicando na imagem negativa da empresa. Deve-se estar sempre a par das expectativas dos clientes, surpreendendo sempre de forma positiva.

2.1.1 Controle da Qualidade

O controle de qualidade foi criado dentro das Forças Armadas, nos Estados Unidos, sua finalidade era melhorar a produção de máquinas de guerra, elaborando métodos de controle e conferência de produtos (SELEME, 2008).

Décadas depois, Paladini (1997) trouxe o conceito de controle da qualidade sendo um conjunto muito complexo e enérgico, que engloba direta ou indiretamente todos os setores da organização, melhorando a qualidade do produto.

Dessa forma, é indispensável a interação dos setores e pessoas dentro da empresa, para que ao final do processo o resultado seja o produto ou serviço que se esperava. O autor Crosby (1994) continua sua afirmação, garantindo que a qualidade está relacionada com “zero defeito”, de “fazer certo da primeira vez”, mas explica que isso não significa não errar, mas sim, que todos da organização devem estar comprometidos, trabalhando em um objetivo comum.

Essa ideia se completa com a asserção de Feigenbaum (1994, p. 30), “qualidade é a correlação dos problemas e de suas causas ao longo de toda a série de fatores relacionados com marketing, projetos, engenharia, produção e manutenção, que exercem influência sobre a satisfação do usuário”.

Ainda dentro desse contexto, Juran (2015) sustenta que o controle da qualidade, consiste na relação entre as características do produto e as necessidades do cliente, que vão ao encontro da prevenção e correção de falhas.

Para isso é importante que todo laboratório tenha seu foco principal na melhoria contínua, ou seja, mantendo o monitorando e controle dos seus processos, com o objetivo de verificar possíveis erros, tanto para atenuar as consequências, como para evitar reincidências (CHAVES, 2010).

2.2 PROCESSOS LABORATORIAIS

Processo é um conjunto de atividades relacionadas que recebe o insumo e o transforma em resultado, com base nos parâmetros pré-estabelecidos. Logicamente que essa mudança deve adicionar valor agregado (JOHANSSON, 1995).

Já Harrington (1993) define processo como funções interligadas de forma coerente, que para encontrar os resultados conforme seus objetivos estipulados utilizam todos os recursos da empresa.

No contexto do laboratório clínico, Xavier et al. (2016) explicam que a pouco tempo atrás, entendia-se como processo para liberação de um exame, apenas o processo de coleta de material biológico (início), e a emissão do laudo (fim). Atualmente, entende-se que o início do processo laboratorial pode iniciar antes mesmo da solicitação de exames, por isso é tão importante a padronização para a qualidade dos serviços oferecidos, procurando identificar falhas e trabalhando na correção e prevenção. Para melhor entendimento, costuma-se dividi-los em fases pré-analítica, analítica e pós-analítica.

Chaves (2010) conduz a mesma opinião quando argumenta que a garantia da qualidade em laboratórios clínicos é estruturada a partir das etapas primordiais: pré-analítica, analítica e pós-analítica.

2.2.1 Fase Pré-Analítica

Compreende tudo o que antecede a análise, como prescrição de exame, condições de preparo do paciente, coleta, transporte, manipulação e armazenamento da amostra. Os autores ainda complementam dizendo que em recentes estudos desenvolvidos, constataram que 68% a 93% dos erros laboratoriais acontecem nessa fase, devido à falta de padronização (XAVIER et al., 2016).

As causas não analíticas que interferem na realização dos testes estão associadas às variações pré-analíticas e se não controladas podem comprometer a veracidade do resultado. Para Motta (2009), poderão ser minimizadas as ocorrências de falhas se os procedimentos forem bem avaliados. Alguns dos procedimentos essenciais que auxiliam na precisão do resultado são:

- a) Preenchimento do cadastro do paciente.
- b) Informações pertinentes aos exames.
- c) Identificação do material biológico



- d) Registro da coleta ou do recebimento da amostra pelo colaborador.
- e) Prudência com a manipulação da amostra (transporte, temperatura e armazenamento).

2.2.2 Fase Analítica

Esta fase se inicia com a verificação e validação da amostra, ou seja, inspecionando se ela está apta para análise, observando tanto a forma física do material, como as particularidades do pedido cadastrado, como por exemplo, medicações do paciente. Nesta fase são destacados os avanços tecnológicos, como a automação e as novas metodologias aplicadas. O término dessa fase ocorre com o resultado da análise (XAVIER et al., 2016).

2.2.3 Fase Pós-Analítica

Nessa fase, englobam liberação de laudo, armazenamento de amostra, envio e arquivamento de resultado. É evidente o aumento da qualidade nas análises, após o desenvolvimento da tecnologia da informação (TI), minimizando e eliminando importantes fontes de erros. Porém, falhas e não conformidades ainda acontecem e devem ser sempre avaliadas (XAVIER et al., 2016).

2.3 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

As ferramentas da qualidade são valiosos instrumentos que colocam em prática toda a teoria da qualidade, possibilitando a verificação, interpretação e solução de problemas para as organizações (OLIVEIRA, 2014).

Segundo Oliveira (2014), os principais objetivos das ferramentas da qualidade são:

- a) Auxiliar na visualização e compreensão.
- b) Prover elementos de controle.
- c) Exercitar a criatividade dos envolvidos.
- d) Promover a melhoria contínua.

“As ferramentas da qualidade são um primeiro passo para a melhoria da lucratividade do processo por meio da otimização das operações” (LOBO, 2010).

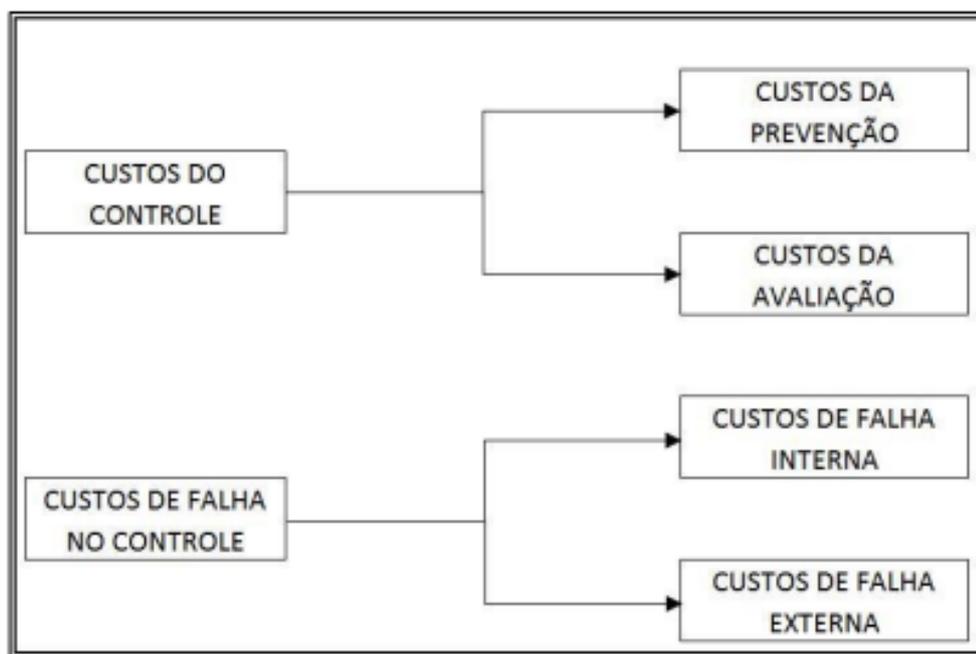
2.3.1 Custos da Não Qualidade

Segundo Carpinetti (2016), a gestão da qualidade objetiva a melhoria dos requisitos estipulados pelos clientes e a redução dos custos da não qualidade. De maneira geral, os custos da qualidade compreendem os custos decorrentes da falta da qualidade, assim como os custos para atingir a qualidade.

O custo de qualidade é classificado como um custo de precaução, ou seja, acontece quando se busca evitar problemas. Envolve o gasto na identificação de problemas, antes da produção de algum bem ou serviço (OLIVEIRA, 2004).

Feigenbaum (1994) explica, de acordo com a figura 1, que os custos da qualidade podem ser divididos em dois grupos fundamentais: custo de controle, que apresentam caráter preventivo e custos de falhas de controle, que apresentam caráter corretivo. Os custos de falhas de controle podem ser subdivididos em prevenção e avaliação, ao mesmo tempo em que os custos de falhas podem ser subdivididos em falhas internas e externas. Os custos de falhas podem ser chamados de custo da não qualidade ou custos da má qualidade.

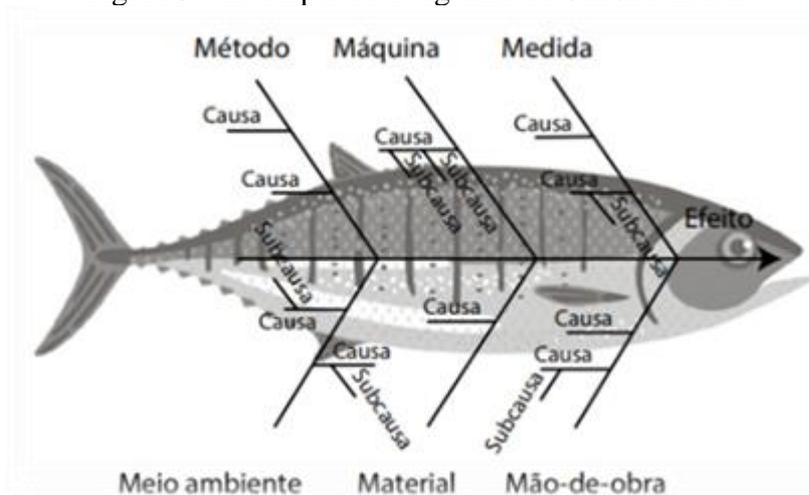
Figura 1 – Custos da Qualidade



Fonte: Feigenbaum (1994).

- a) Custos da prevenção: são aqueles que evitam a ocorrência de defeitos e não conformidade, incluindo gastos com a qualidade. (FEIGENBAUM, 1994).

Figura 3 – Exemplo de Diagrama de Causa e Efeito



Fonte: Adaptada de Ramos; Almeida; Araújo (2013).

2.3.4 Matriz GUT

A matriz GUT, sigla utilizada para Gravidade, Urgência e Tendência, é uma ferramenta para avaliar e priorizar pontos a serem trabalhados na empresa. É aplicada para estratégias, soluções de problemas, desenvolvimento de projetos, tomada de decisões e outros. Sua grande vantagem é o auxílio na tomada de decisões, graças ao seu formato que permite a análise de forma quantitativa, conforme figura 4, podendo selecionar suas prioridades para ações corretivas e preventivas. (PERIARD, 2011).

Figura 4 – Exemplo de Matriz GUT

| Problema | Gravidade | Urgência | Tendência | Grau crítico (GxUxT) | Sequência de atividades |
|------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------------------|-------------------------|
| Atraso na entrega de matéria-prima | 4 | 4 | 3 | 48 | 2ª |
| Capacitação da equipe de vendas | 3 | 3 | 1 | 9 | 3ª |
| Defeitos na produção da embalagem | 5 | 5 | 5 | 125 | 1ª |
| Aumento no consumo de água | 3 | 2 | 1 | 6 | 4ª |

Fonte: Periard (2011).

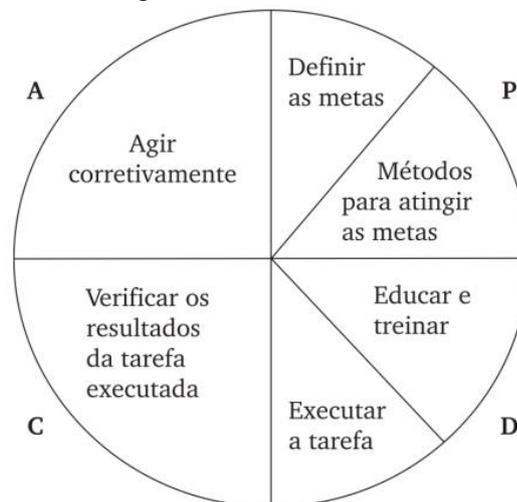
2.3.5 Ciclo do PDCA

É conhecido como ciclo da melhoria, seu principal objetivo é organizar as atividades dos processos, para que aconteça o desenvolvimento planejado das atividades. Seu uso adequado leva ao crescimento da empresa em uma base sólida. (LOBO, 2010).

O ciclo PDCA, ou ciclo *Deming-Shewhart* seguem as quatro etapas (*Plan, Do, Check, Action*), com base na figura 5, descritas por Carpinetti (2016).

- a) (P) Planejamento: detecção do problema; análise das causas possíveis; e elaboração de soluções.
- b) (D) Execução: treinamento e execução das atividades conforme o planejado.
- c) (C) Verificação: diagnóstico de dados e comparação dos objetivos com o resultado obtido.
- d) (A) Ação corretiva: correção dos pontos não conformes, e caso necessário novos planejamentos de melhoria e reinício do ciclo.

Figura 5 – Ciclo PDCA



Fonte: Carpinetti (2016).

2.3.6 Indicadores de Desempenho

Os indicadores de desempenho auxiliam na mensuração do grau de sucesso de uma determinada estratégia ou objetivo. Porém um indicador mal formulado, de muita complexidade, só atrapalha na obtenção de resultados. Portanto um indicador deve ser claro, com metas bem específicas, com base na estratégia da empresa. (CORAL, 2002).

Conforme a figura 6, analisamos a separação horizontal, que evidencia a necessária interação entre indicadores, para facilitar a rastreabilidade e medição dos processos (estratégico, tático e operacional) e a separação vertical de indicadores, que monitora a entrada, processamento e saída. (CAMILLIS, 2018).

Figura 6 – Sistemas de Indicadores de Desempenho



Fonte: Camillis (2018).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa quanto aos objetivos considerou-se exploratória e aos seus procedimentos técnicos como um estudo de caso. Para Gil (2018), as pesquisas exploratórias têm a finalidade de tornar o problema mais compreensivo e ajudar a construir hipóteses com maior facilidade. Sua elaboração tende a ser mais flexível por considerar diversas questões do estudo.

Com o estudo de caso bem estruturado é possível planejar boas soluções, levando em conta a situação atual da empresa, e o resultado que se quer encontrar após as alternativas apresentadas. (NASCIMENTO, 2012).

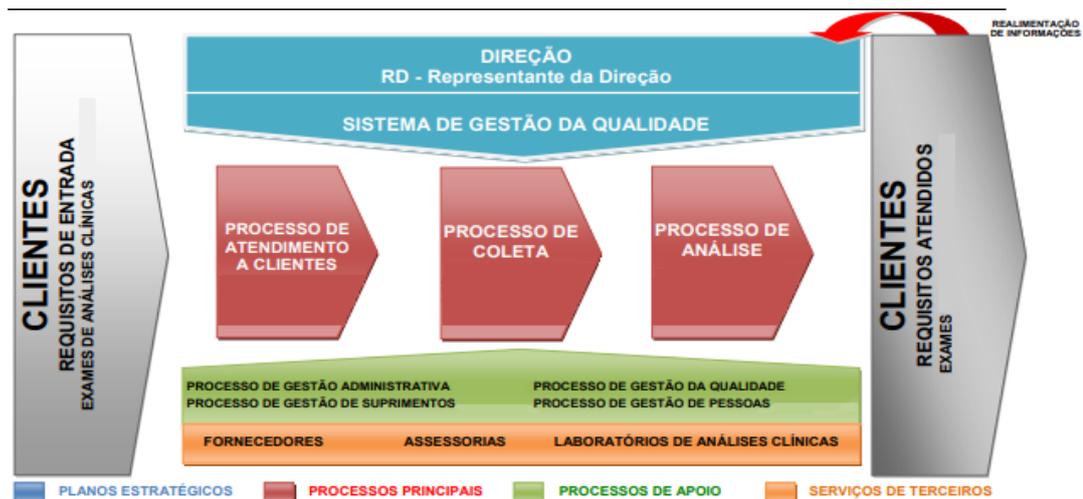
3.1 OBJETO DE ESTUDO

Este estudo foi realizado no laboratório “Beta”, que desde 1976 caminha em busca da melhoria contínua, atualizando-se constantemente para atender as necessidades da população. Hoje, com mais de 200 profissionais atuando em diferentes áreas, o laboratório dispõe tanto de atendimentos físicos, quanto atendimentos domiciliares e empresariais, além de servir como apoio na realização de exames para laboratórios menores.

Preocupando-se com a qualidade dos processos desempenhados, o laboratório “Beta” é certificado pela norma ABNT NBR ISO 9001:2015, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (PALC) e Proficiência em Ensaios Laboratoriais (PELM).

Os processos considerados primordiais e que garantem o monitoramento e controle sobre a empresa são: Processo de Atendimento a Clientes (Recepção), Processo de Coleta, Processo de Análise de Exames, como mostra a figura 7.

Figura 7 – Fluxo dos Processos do Laboratório “Beta”.



Fonte: Manual da Qualidade, empresa “Beta” (2011).

O processo de atendimento a clientes faz parte da fase pré-analítica do laboratório clínico, fase crucial, responsável pelo desenvolvimento dos processos seguintes, podendo dar seguimento a um ciclo de processos tranquilo e ágil, como em sua forma negativa, transformar o ciclo conturbado e com tendência a desperdícios e retrabalhos. Por se tratar de uma parte do processo em que o percentual de erros é o maior, comparado com as demais fases, o presente estudo irá centralizar o desenvolvimento no processo de atendimento e respectivos efeitos no processo de análises, com maior enfoque em erros de cadastro.

3.1.1 Processo de Atendimento

Na fase inicial de atendimento a clientes, acontece a verificação da situação em que o paciente se encontra sob as condições necessárias para a análise dos exames. Normalmente esta etapa é realizada pela profissional que se encontra na recepção do laboratório. Logo após esta etapa, orienta-se o paciente ao preparo adequado e aconselha-se a realizar a coleta em outro momento, caso não se encontre nas mesmas condições ou encaminha-se para o cadastramento no sistema, se suas condições estiverem de acordo com os requisitos dos exames solicitados.



No cadastramento da guia, são identificados todos os dados do paciente, como: nome, telefone, endereço e medicamentos utilizados. Também são preenchidos os dados da guia em específico, sendo nome do médico, convênio, exames solicitados, informações pertinentes aos exames e ao convênio, e observações em geral. O anexo 2 apresenta um exemplo de guia médica.

Grande parte das solicitações não são feitas de maneira eletrônica pelos médicos, ou seja, são escritas à mão. Isso torna a identificação dos exames mais difícil, pois cada médico tem uma grafia diferente, e uma forma de solicitação de exames. Cabe ressaltar que um exame pode ter inúmeras nomenclaturas, dificultando ainda mais na identificação para cadastro.

O cadastramento equivocado de algum exame ou a falta dele interfere diretamente nos processos seguintes. Após o cadastramento da requisição no sistema, é gerado automaticamente um protocolo de atendimento, com as devidas etiquetas de identificação das amostras biológicas. A partir deste ato, se inicia a rastreabilidade do pedido, sendo possível monitorar qualquer ação com a amostra. Ficará registrado no sistema, a data, horário, colaborador que realizou a coleta, colaborador que recebeu a amostra, colaborador que realizou a análise do material e liberou o resultado, e até mesmo acessos e impressões posteriores feitas pelo paciente ou médico. O anexo 1 demonstra o fluxograma dos processos para melhor entendimento.

3.1.2 Processo de coleta

O paciente é encaminhado para o setor de coletas, onde o colaborador confirma as informações pertinentes ao exame e ao paciente, e após a confirmação dos dados realiza a coleta e o registro no sistema. Após esse processo o paciente é liberado e a amostra é encaminhada ao setor de análises.

3.1.3 Processo de análise

No setor de análises, existe um processo inicial de triagem, onde as amostras são registradas para controle interno, e em seguida são inseridas em um equipamento que faz a separação por setor. Em seguida, conforme rotina de cada setor inicia-se a análise das amostras nos respectivos equipamentos.

3.1.4 Processo de revisão

Paralelo a estes processos, acontece as revisões de guias, um sistema de segurança implantado há muitos anos na empresa, na tentativa de evitar erros de cadastro. Um profissional qualificado confere cada pedido individualmente, e analisa se o cadastro foi feito de forma correta, considerando a guia física e os dados apresentados no sistema. Sempre que acontece alguma divergência no cadastro realizado, este setor responsável encaminha a guia ao setor de atendimento, e o responsável pelo cadastro realiza a correção do pedido. Os tipos de erros são: falta de cadastro de exame; cadastrado de exame errado; cadastro de Conselho Regional de Médico (CRM) errado; cadastro de paciente errado.

3.2 COLETA DE DADOS

O estudo se apresenta com base nos dados do indicador já existente de erros de cadastro, o qual se origina no processo de atendimento a clientes, juntamente com as correlações e análises construídas a partir dele.

Qualquer modificação realizada após a finalização do cadastro com alteração de exames, médico e ou paciente é contabilizado instantaneamente pelo indicador de erros de cadastro. Contudo o que realmente atrapalha o processo são as revisões ou alterações feitas após as amostras entrarem na fase analítica.

Foram auferidos depoimentos de colaboradores de diversas áreas, para melhor compreensão das atividades relevantes do processo pré-analítico e que interferem e prejudicam os processos seguintes.

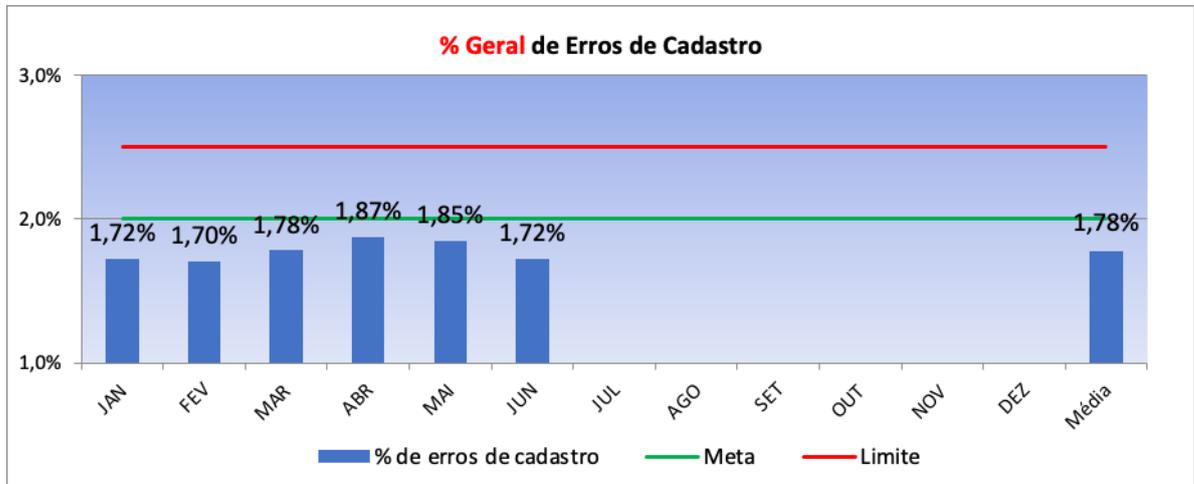
3.3 ANÁLISE DE DADOS

3.3.1 Análise dos Indicadores de Erros de Cadastro

Para o desenvolvimento prático deste trabalho foi elaborado o cronograma de atividades que se encontra no Apêndice 3.

Inicialmente foi analisado o primeiro semestre de 2021, do indicador de erros de cadastro, com 14 unidades do laboratório “Beta”. Conforme o gráfico 1, a média não ultrapassou a meta estabelecida de 2%. O indicador é calculado com base no registro de alterações de pedidos finalizados dividido pelo total de pedidos cadastrados.

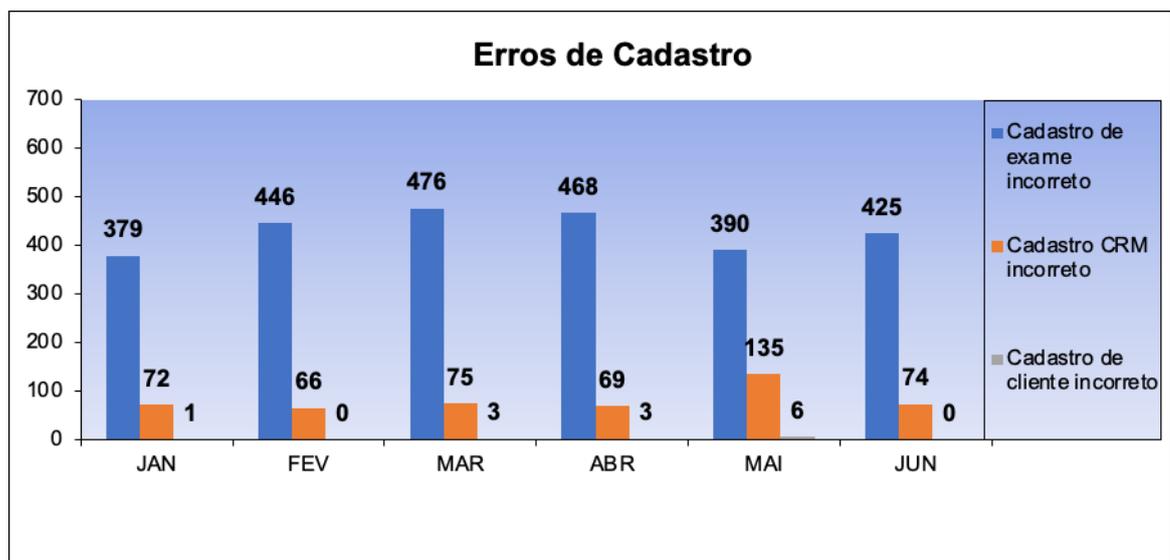
Gráfico 1 – Percentual de Erros de Cadastro



Fonte: Indicador de Erros de Cadastro, empresa “Beta” (2021).

O tipo de erro mais comum identificado no primeiro semestre foi o cadastro de exames incorretos, que são gerados a partir de inclusões e exclusões de exames, de acordo com o gráfico 2. Vale ressaltar que nem todas as circunstâncias de erros apresentadas no gráfico geraram interferência no processo analítico, visto que a correção pode ter sido realizada antes das amostras entrarem no processo de análise.

Gráfico 2 - Classificação dos Erros

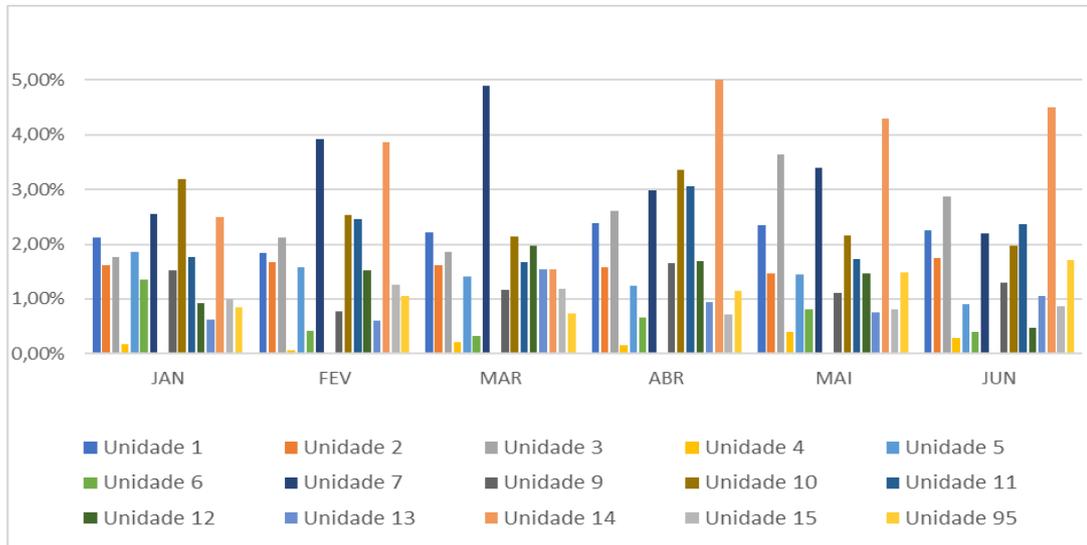


Fonte: Indicador de Erros de Cadastro, empresa “Beta” (2021).

Foi verificado o percentual de erros de cadastro por unidade, uma vez que a média geral pode mascarar algumas informações pertinentes a esta análise. Como mostra o gráfico 3,

muitas unidades tiveram o seu índice acima da meta de 2%, em alguns casos ultrapassando até mesmo o limite do indicador de 2,5%.

Gráfico 3 – Porcentagem de Erros de Cadastro por n° de Atendimentos das Unidades

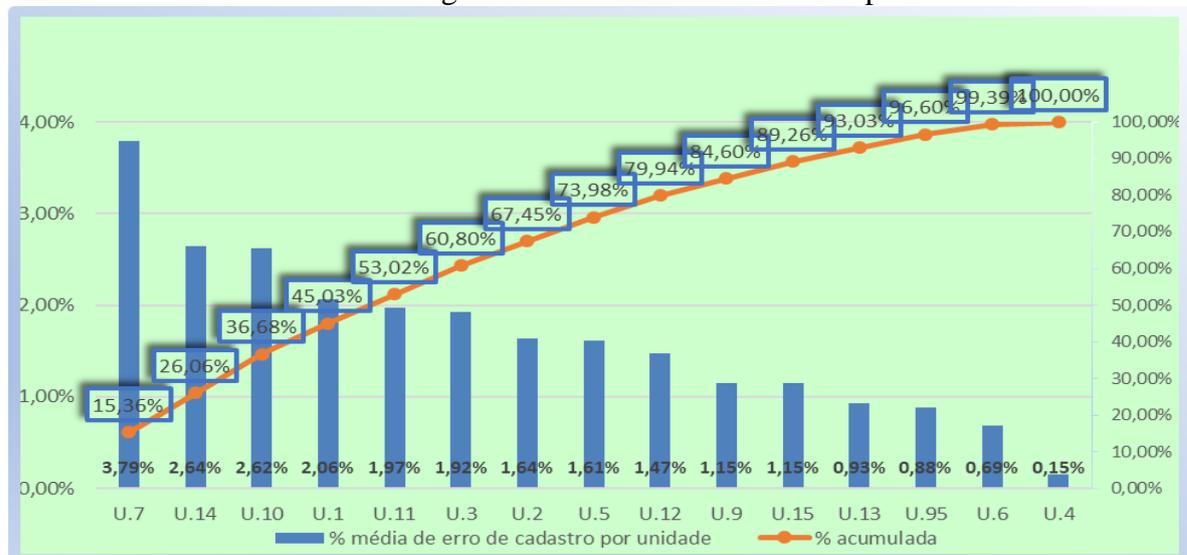


Fonte: Indicador de Erros de Cadastro, empresa “Beta” (2021).

3.3.2 Análise com Diagrama de Pareto

Utilizando o gráfico de Pareto, como mostra o gráfico 4, foi possível constatar que nesse primeiro semestre, as unidades 7 e 14 foram responsáveis pelo maior impacto negativo no indicador de erros de cadastro e portaram a média de erros acima do limite estabelecido.

Gráfico 4 – Porcentagem Média de Erros de cadastro por Unidade



Fonte: Adaptado empresa “Beta” (2021).

3.3.3 Depoimentos sobre o processo de revisão

Foi realizada uma reunião com os coordenadores das 14 unidades “Beta”, verificando a opinião referente ao sistema de revisão. Todas as representantes, exceto a coordenadora da unidade 4, informaram que o processo é de extrema importância dentro da empresa e com ela é possível evitar muitas falhas. Constantemente nas revisões são identificados e corrigidos erros de cadastro.

Igualmente foi realizada a pesquisa com bioquímicos e biomédicos responsáveis pelos setores técnicos, ouvindo suas opiniões sobre o sistema de revisão, e os principais erros e dificuldades encontradas diariamente.

Todos os setores relataram que a maior dificuldade está nos atrasos das revisões por parte das unidades, o material chega ao setor técnico sem o aceite da guia médica. A análise acontece, exceto para o setor de laboratório externo (Labex). A identificação do erro é feita após o equipamento ter realizado a técnica do exame ou estar em andamento, não podendo evitar o custo pela realização de um exame indevido ou pela inclusão, onde gera retrabalho pela procura de um material em meio a tantos outros materiais já processados.

Além disso, todos os pedidos que não houve nenhuma modificação, mas foram revisados após a finalização da análise pelo equipamento, ficam pendentes de liberação. O processo de liberação que poderia ocorrer de forma automática fica pendente de liberação manual.

No setor Labex, responsável por enviar as amostras de exames não realizados pelo laboratório “Beta” para laboratórios de apoio, tem a parte mais crítica do problema. Isso porque este setor não consegue realizar nenhum procedimento sem a liberação da revisão, o setor literalmente para suas atividades.

Nos demais setores, o andamento da análise acontece mesmo sem a revisão aprovar a guia, porém quando o resultado é liberado pelo equipamento, não acontece a liberação no sistema e acaba dificultando o processo que poderia ser automático. Conforme relatado pelos setores técnicos, esses atrasos acontecem frequentemente e provém de diversas unidades, as mais recorrentes são 1 e 7.

O setor de toxicologia destacou um grande índice de trocas de exames por parte do setor de coleta empresarial (Externas), responsável pelos cadastros de coletas empresariais.

Questionado sobre a importância das revisões, os setores de faturamento e relacionamento informaram que o laboratório precisa de um processo de conferência, pois é o processo mais rápido para evitar erros que se tem hoje dentro da empresa, considerando que a



rotina de alguns convênios no setor de faturamento pode ter a conferência em até sete dias, sendo impossível o ajuste antes de causar consequências ao paciente.

Analisando o indicador de erros e conforme reuniões efetuadas com as coordenadoras das unidades, a gerente de atendimento afirma que em sua grande maioria, as falhas acontecem por falta de atenção e responsabilidade da atendente. Normalmente provém das mesmas unidades, e mesmos atendentes.

3.3.4 Análise com Diagrama de Causa e Efeito e Matriz GUT.

Considerando todo o material coletado foram verificados dois pontos centrais dos problemas. O primeiro foi os erros de cadastro e o segundo foi os atrasos no processo de revisões, apontado como um grande problema por todos os setores de análises.

Para estratificar a origem dessas falhas, foi elaborado um diagrama de causa e efeito, e nele foram obtidos os tópicos pontuados na matriz GUT, conforme anexo 2.

3.4 PROPOSTA

Foi realizada uma reunião com os principais gestores e coordenadores da empresa “Beta”, e discutidas as principais falhas encontradas e o real impacto que elas causam aos processos do laboratório. Priorizando os tópicos com as maiores pontuações na matriz GUT, como mostra o apêndice 1, realizou-se um plano de ação seguindo a metodologia 5W2H. De acordo com a apêndice 2, pode-se citar as seguintes melhorias criadas para as oito primeiras causas:

- a) Falta de treinamento de sistema; Falta de conhecimento dos processos necessários a cada empresa: foi estipulado que os treinamentos terão formatos mais dinâmicos e serão separados por setores. Abordará processos e casos que geram frequentes dúvidas com base nos erros diagnosticados. Esse treinamento acontecerá para os funcionários novos, mas também em forma de reciclagem para os demais.
- b) Falta de cobrança e acompanhamento dos erros de cada atendente pela coordenadora responsável: o acompanhamento individual era um processo não realizado pela empresa, e conforme a análise dos erros verificou-se que repetidamente acontecia para as mesmas pessoas e mesmas unidades. Logo se viu a necessidade de criar uma auditoria individual, identificando as possíveis falhas, e auxiliando nas dúvidas mais frequentes.



- c) Não acesso a aba guias não revisadas; Atraso na revisão de listagem empresarial entregue na unidade hospitalar a noite e finais de semana; Atraso nas revisões; Setor Laboratório Externo não ter acesso a nenhum processo sem a liberação da revisão: Conforme verificado, o processo de revisão estava sendo um obstáculo no processo de análise. Era eficaz para conter erros, porém a identificação ocorria de forma lenta confrontado com o processo de análise. Desvincular o processo de revisão da análise dará autonomia ao processo dos setores técnicos, evitando a liberação manual.
- d) Alterações após a análise: para identificar o custo da não qualidade, ocorrerá o monitoramento do relatório de exclusões, este é de extrema importância para medir o custo que o laboratório está dispendo para análises indevidas.

4 RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÕES

4.1 RESULTADOS ESPERADOS

Conforme as novas práticas indicadas no plano de ação, a empresa “Beta” espera que os resultados sejam positivos para redução de retrabalhos e desperdícios. Pretende-se que o setor analítico consiga um ganho maior na produtividade, partindo do pressuposto que não haverá mais barreiras para a análise, e as liberações manuais ficarão apenas para exames de relevância crítica do biomédico, acelerando o andamento do processo.

Com a verificação contínua do relatório de exames excluídos após análise, tenciona-se a um melhor controle sobre os custos gerados com falhas internas, além de contribuir para identificação de melhorias futuras.

Os custos da não qualidade tornaram-se incapazes para a divulgação de informações quantitativas, visto que, o sistema disposto no laboratório ainda não oferece ferramentas necessárias para esta identificação, e a gama de informações indispensável para a análise é inviável para coleta manual.

Já com as elaborações de auditorias de erros de cadastro e foco em treinamentos mais específicos para área de atuação do atendente, deseja-se diminuir significativamente o indicador de erros, e da mesma forma incentivar que o certo seja feito da primeira vez, responsabilizando e dando autossuficiência a atendente responsável pelo cadastro.

Acredita-se que o novo formato de revisão, previsto para março de 2022, possa ser complicado inicialmente. Isso porque as atendentes poderão se sentir inseguras sem a



conferência posterior, então é provável que as dúvidas sejam recorrentes e os atendimentos ocorram de maneira mais lenta. Porém não será proibida a conferência das guias, ficando a critério de cada coordenador a forma ideal para conduzir este processo dentro das particularidades de cada unidade. No entanto, essa atividade não será mais uma permissão para o setor de análises, logo, precisará desprender-se das atividades de correções recorrentes e trabalhar na prevenção dos erros no atendimento, buscando suas origens.

4.2 ERROS DE CADASTRO X REVISÃO DE GUIAS

O processo de revisão de guias foi um sistema implantado há muitos anos no laboratório “Beta” para a prevenção de falhas e redução de custos. Após muitos congressos e visitas em diferentes laboratórios modelos, foi questionado pela alta gestão o verdadeiro papel da revisão dentro da empresa.

Ponderando todas as análises feitas neste artigo, foi possível verificar que o processo de revisão não estava colaborando para a redução de falhas, e ainda causava prejuízo ao setor analítico.

Entendeu-se que o foco precisa partir de estímulos e monitoria por parte do coordenador de unidade. As falhas devem ser observadas e trabalhadas de forma individual e com o propósito de prevenir futuros erros, o que não acontecia nos últimos anos.

4.3 OUTRAS ANÁLISES

Durante o processo de pesquisa e análise deste trabalho foi percebido uma falha de comunicação entre setores e unidades. Por entender que o desenvolvimento da empresa precisa estar atrelado ao objetivo comum desempenhado pelos colaboradores, foi sugerido uma análise futura com a finalidade de integrar a equipe de modo geral. Também foi sugerido como melhoria próxima, realizar um plano de reuniões mensais entre setores e unidades, para facilitar o entendimento de possíveis problemas recorrentes de cada setor e auxiliar nos progressos viáveis, com base na interação e experiência de cada área.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo desenvolveu-se em torno da questão problema: “Como os erros de cadastro impactam a rotina de trabalho dos processos e resultam em custos da não qualidade no

laboratório?” O objetivo principal deste artigo foi diagnosticar as perdas por erros de cadastro e medir os custos da não qualidade nos processos do laboratório.

Com base na pesquisa realizada e com auxílio de ferramentas da qualidade, foi possível estratificar e identificar claramente quais eram os principais empecilhos que traziam perdas aos processos e que responderam satisfatoriamente à questão problema. Entretanto em relação aos custos da não qualidade “financeiros” não foi possível calculá-los, pois o sistema utilizado pela empresa ainda não oferece todas as ferramentas necessárias para esta verificação e a obtenção manual destes dados tornam-se inviáveis.

Quanto aos objetivos específicos “Identificar as falhas mais recorrentes do indicador erros de cadastro”, “Identificar as possíveis causas para estas falhas”, “Identificar os efeitos que as falhas resultam” e “Definir um plano de ação” foram trabalhados ao longo do estudo, com base nos levantamentos de indicadores, correlações, opiniões coletadas das equipes, e utilização de ferramentas da qualidade.

Foi possível constatar com o estudo que as falhas aconteciam rotineiramente e que proviam dos mesmos usuários, levando ao reconhecimento de que os treinamentos deviam ser mais frequentes e precisavam abordar dúvidas comuns na rotina dos atendimentos. Também foi percebido que para melhor controle e prevenção de erros de cadastro, o controle deveria acontecer de forma individual, verificando o índice de cada atendente.

Durante o estudo foi identificado que o processo de revisão de guias, o qual foi concebido com o objetivo de prevenir os erros, não estava sendo eficiente para o processo e resultava em custos para o setor analítico. Com isso, revelou-se necessária a alteração desse processo, dando autonomia para que o setor de análises consiga dar seguimento nos processos sem interrupções.

De modo geral, constatou-se que os erros de cadastro aconteciam por falta de responsabilidade dos atendentes, que sentiam segurança com o processo de revisão e entendiam que seus erros seriam corrigidos, e não teriam qualquer efeito negativo. Mas diferente disso, o impacto acontecia de qualquer maneira, porque alterando um pedido finalizado, resultava em retrabalhos, desperdícios, além de prejudicar todos os processos seguintes.

As melhorias esperadas focaram em treinamentos e auditorias, com o objetivo de acompanhar os usuários individualmente e monitorar os processos, buscando a perspectiva de prevenção e não correção de erros.



Mesmo com trabalhos de prevenção, acredita-se que erros ainda continuarão existindo, dessa forma é indispensável o acompanhamento periódico dos indicadores, buscando adequar e melhorar a rotina dos processos sempre que possível.

Como sugestão de trabalho futuro, a empresa poderia desenvolver um sistema que auxiliasse a integração e comunicação entre setores e unidades, facilitando na resolução de muitos empecilhos que tendem a ser resolvidos com a experiência de cada setor.

REFERÊNCIAS

- CAMILLIS, Patrícia Kinast de. **Gestão do desempenho organizacional**. Porto Alegre: Sagah, 2018. 224 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595025257/pageid/2>. Acesso em: 19 set. 2021.
- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 232 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597006438/>. Acesso em: conjunto 2021. 18. Acesso em: 18 set. 2021.
- CHAVES, Carla D. Controle de qualidade no laboratório de análises clínicas. **Jornal brasileiro de patologia e medicina laboratorial**. Rio de Janeiro, p. 1-1. out. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpml/a/kCG4xpDYCvqvqQTByBcLJhbF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 out. 2021.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática**. 5. ed. Barueri: Manole, 2014. 472 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520445457/pageid/0>. Acesso em: 30 set. 2021.
- CORAL, Eliza. **Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial**. Local: UFSC, 05 nov. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção); Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.
- CROSBY, Philip B. **Qualidade é investimento: a arte de garantir a qualidade**. 6. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994. 327 p.
- FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total: gestão e sistemas**. São Paulo: Makron Books, 1994. 205 p.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 173 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597012934/epubcfi/6/24%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml11%5D!/4/40/1:60%5Be%5E%2C%20%2Ca%20s%5D>. Acesso em: 03 out. 2021.

HARRINGTON, H James. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993. 343 p.

JOHANSSON, Henry J. **Processos de negócios**: como criar sinergia entre a estratégia de mercado e a excelência operacional. São Paulo: Pioneira, 1995. 227 p.

JURAN, Joseph M. **Fundamentos da qualidade para líderes**. Porto Alegre: Bookman, 2015. 243 p. Tradução: Ronald Saraiva de Menezes. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582603468/epubcfi/6/6%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcreditos.xhtml%5D!/4%5BDEFEO_Fundamentos%5D/4/52/1:224%5Btor%2Ca.%5D. Acesso em: 23 set. 2021.

LOBO, Renato Nogueirol. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Érica, 2010. 193 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517797/>. Acesso em: 18 set. 2021.

LONGO, Rose Mary Juliano (org.). **Gestão da qualidade**: evolução histórica, conceitos básicos e aplicação na educação. Brasília: Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1996. 19 p. (TEXTO PARA DISCUSSÃO NO 397). Disponível em: https://livros01.livrosgratis.com.br/td_0397.pdf. Acesso em: 30 set. 2021.

MOTTA, Valter Teixeira. **Bioquímica clínica para o laboratório**: princípios e interpretações. 5. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2009. 382 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786557830260/pageid/4>. Acesso em: 14 out. 2021.

NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa**: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 149 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522126293/pageid/163>. Acesso em: 25 set. 2021.

OLIVEIRA, Otávio J. **Curso básico de gestão da qualidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 175 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522117970/>. Acesso em: 18 set. 2021.

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão da qualidade**: tópicos avançados. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 243 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113897/>. Acesso em: conjunto 2021. 18. Acesso em: 18 set. 2021.

PALADINI, Edson Pacheco. **Qualidade total na prática**: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 217 p.

PERIARD, Gustavo (org.). **Matriz GUT**: guia completo. 2011. Disponível em: sobreadministracao.com/matriz-gut-guia-completo. Acesso em: 19 set. 2021.

PEZZATTO, Alan Thomas. **Sistemas de controle da qualidade**. Porto Alegre: Sagah, 2018. 292 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026155/>. Acesso em: 2021 set. 19. Acesso em: 19 set. 2021.

RAMOS, Edson Marcos Leal Soares *et al.* **Controle estatístico da qualidade**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 169 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788565837453/pageid/17>. Acesso em: 25 out. 2021.

ROBLES JUNIOR, Antonio. **Custos da qualidade**: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 157 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522474165/>. Acesso em: 14 set. 2021.

SELEME, Robson. **Controle de qualidade**: as ferramentas essenciais. 20. ed. Curitiba: Ibpx, 2008.

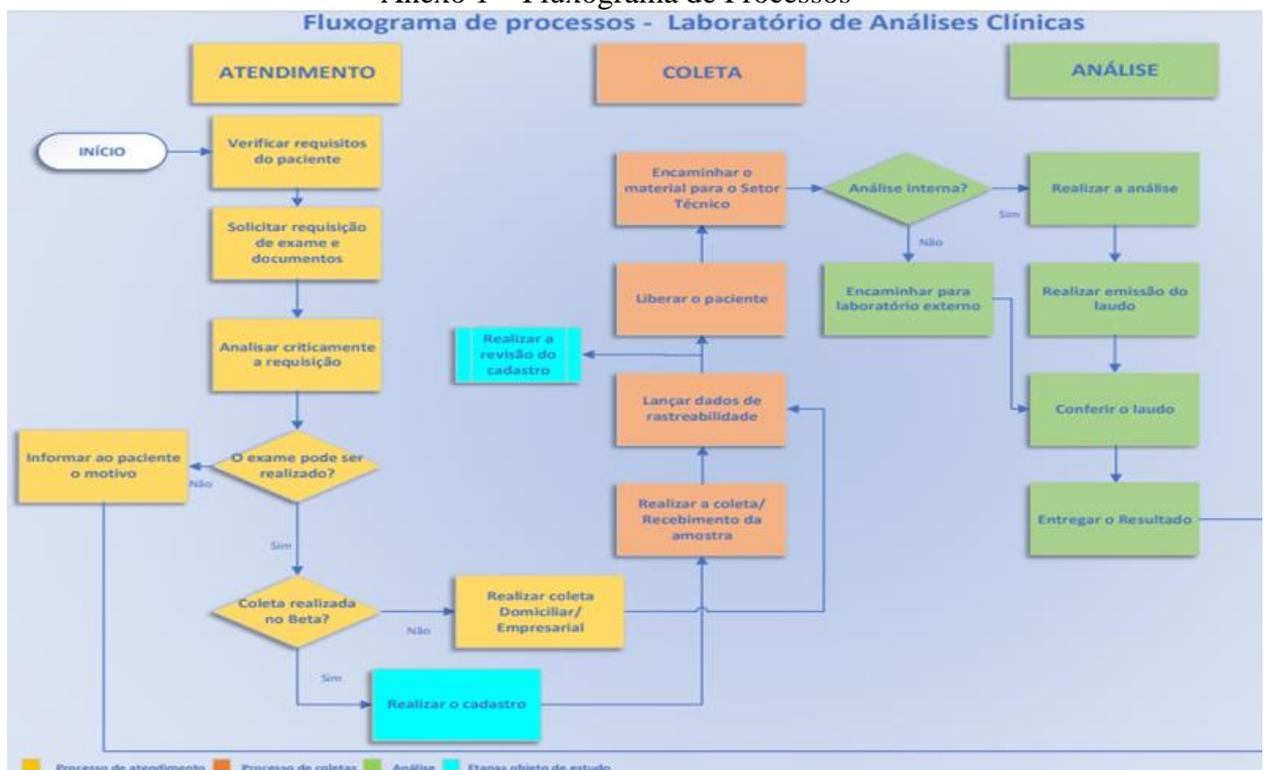
WALDIR ALGARTE. **A história da qualidade e o programa brasileiro da qualidade e produtividade**. Brasília: Inmetro, 2000. 143 p.

XAVIER, Ricardo M.; DORA, José Miguel; BARROS, Elvino (org.). **Laboratório na prática clínica**: consulta rápida. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1049 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582713082>. Acesso em: 25 out. 2021.

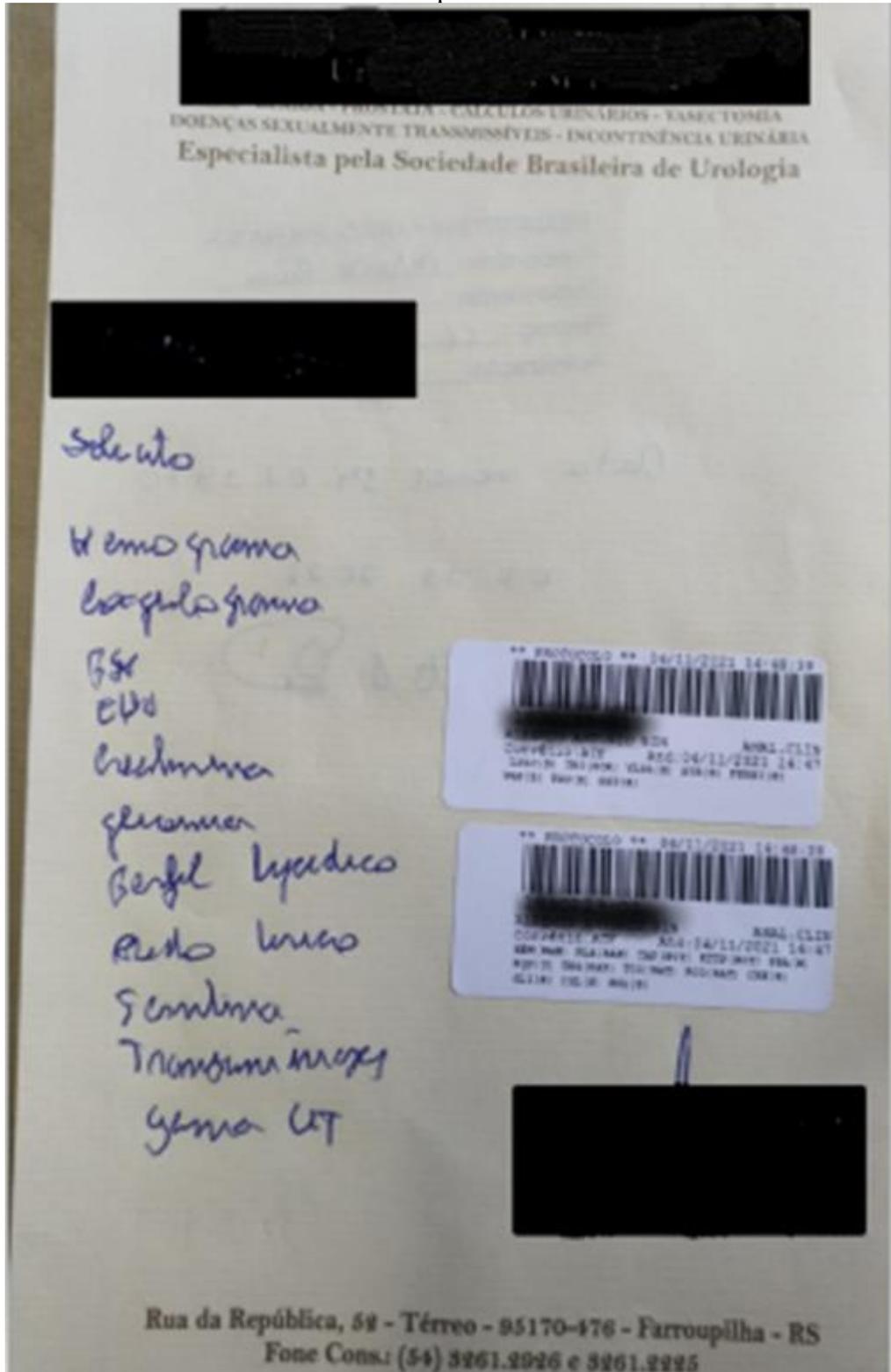
ZANUSSO JUNIOR, Gerson (org.). Controle de qualidade em laboratórios clínicos. **Revista Uningá**, Maringá, v. 45, n. 1, p. 60-67, 21 set. 2015. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1230>. Acesso em: 14 set. 2021.

ANEXOS

Anexo 1 – Fluxograma de Processos



Anexo 2 – Exemplo de Guia Médica



Fonte: guia cadastrada no laboratório "Beta" (2021).

Apêndice 1 - Diagrama GUT - Gravidade, Urgência e Tendência

| Nº | CAUSAS | GRAVIDADE | URGÊNCIA | TENDÊNCIA | PONTOS | PRIORIDADE |
|----|--|---------------|---------------|---------------|--------|------------|
| 1 | Não acesso à aba guias não revisadas. | Muito grave | Ação imediata | Não irá mudar | 19 | 1 |
| 2 | Atraso na revisão de listagem empresarial entregue na unidade hospitalar a noite e finais de semana. | Muito grave | Ação imediata | Não irá mudar | 19 | 2 |
| 3 | Atraso nas revisões. | Muito grave | Ação imediata | Não irá mudar | 19 | 3 |
| 4 | Falta de treinamento de sistema (coleta externa). | Muito grave | Urgente | Não irá mudar | 13 | 4 |
| 5 | Falta de cobrança e acompanhamento dos erros de cada atendente pela coordenadora responsável. | Grave | Ação imediata | Não irá mudar | 13 | 5 |
| 6 | Falta de conhecimento de processos necessários de cada empresa (coleta externa). | Muito grave | Urgente | Não irá mudar | 13 | 6 |
| 7 | Setor Laboratório Externo não ter acesso a nenhum processo sem antes ter liberação da revisão. | Muito grave | Urgente | Não irá mudar | 13 | 7 |
| 8 | Alterações após a análise. | Muito grave | Urgente | Não irá mudar | 13 | 8 |
| 9 | Falta de atenção por parte da atendente responsável pelo cadastro. | Grave | Urgente | Não irá mudar | 7 | 9 |
| 10 | Falta de conferência rápida na guia antes de finalizar o pedido. | Grave | Urgente | Não irá mudar | 7 | 10 |
| 11 | Falta de informações pertinentes ao exame para análise. | Grave | Urgente | Não irá mudar | 7 | 11 |
| 12 | Não retorno da unidade para inclusão de dado (problema nos pedidos urgentes). | Grave | Urgente | Não irá mudar | 7 | 12 |
| 13 | Dificuldade na comunicação com algumas unidades. | Grave | Urgente | Não irá mudar | 7 | 13 |
| 14 | Falta de grupo de apoio das 18h00min às 07h00min (unidade 7). | Grave | Pouco urgente | Não irá mudar | 5 | 14 |
| 15 | Atividades paralelas à revisão. | Sem gravidade | Urgente | Não irá mudar | 5 | 15 |
| 16 | Quando o cadastro e coleta não são realizados na mesma unidade, e a revisão não é solicitada. | Grave | Pouco urgente | Não irá mudar | 5 | 16 |
| 17 | Pressão e cobrança por agilidade nos cadastros realizados dentro das empresas (coleta externa). | Sem gravidade | Pouco urgente | Não irá mudar | 3 | 17 |
| 18 | Local desapropriado para a revisão ser mais silenciosa e possibilitar maior enfoque da responsável. | Sem gravidade | Pouco urgente | Não irá mudar | 3 | 18 |

Fonte: a autora (2021).

| PLANO DE AÇÃO - 5W2H | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|------------------------|-------------|----------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| DEPARTAMENTO: ATENDIMENTO | | | | | | | | | |
| ASSUNTO: ERROS DE CADASTRO E ATRASO NAS REVISÕES | | | | | | | | | |
| Item | O que fazer | Como | Por que | Quem | Orç. | Onde | Quando | Data Imp. | Data Eficácia |
| 1 | Reforçar a importância do cadastramento correto e diminuição de erros. | Fazendo um treinamento mais focado e dinâmico para cada setor. | Para a diminuição de erros de cadastro. | Gerente de Atendimento | - | Sala de treinamentos. | Até 03/12/2021 | 15/10/2021 | - |
| 2 | Auditorias de erros. | Monitorar os erros mensalmente de cada usuário de cadastro. | Assim podemos sanar as dúvidas individualmente e entender a origem do erro. | Pâmela | - | Todas as unidades. | A partir de 30/11/2021 | 15/10/2021 | - |
| 3 | Desvincular o processo de revisar à análise. | Liberando todos os processos de análise mesmo sem o aceite da revisão. | Para agilizar o processo de análise e evitar atraso nos resultados. | Paula | - | Sistema empresa "Beta". | A partir de 01/03/2022 | 15/10/2021 | - |
| 4 | Monitorar mensalmente o relatório de exclusões após análises | Verificando o relatório de exclusões | Para controlar os custos gerados pelos desperdícios de análises indevidas. | Pâmela | - | Script de exames excluídos | A partir de 30/11/2021 | 15/10/2021 | - |

Fonte: a autora (2021).

Apêndice 3 – Cronograma de Atividades do Projeto

| DIAGNÓSTICO DE PERDAS POR ERROS DE CADASTRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|--|---|---|
| Realizado | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planejado | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Não realizado | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2021 | | | | | | | | | | | | Custo | OBS. | | | |
| | | Jan | Fev | Mar | Abr | Ma | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | | | | | |
| ETAPAS | ATIVIDADES | RESPONSÁVEL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Realizar reunião para discutir assunto apontado. | Gerente de atendimento | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 2 | Identificar a equipe envolvida. | Gerente de atendimento | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 3 | Revisar os dados que geram o indicador de erros de cadastro. | Gerente de atendimento | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 4 | Identificar as falhas mais recorrentes. | Pâmela | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 5 | Identificar as possíveis falhas de processo. | Pâmela | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 6 | Identificar as perdas por exames. | Responsável técnica | | | | | | | | | | | | | | | - | Não foi possível por falta de ferramenta do sistema. |
| 7 | Contabilizar em R\$ as perdas por exames. | Gerente Comercial | | | | | | | | | | | | | | | - | Não foi possível por falta de ferramenta do sistema. |
| 9 | Levantar perdas do último ano. | Pâmela | | | | | | | | | | | | | | | - | Não foi possível por falta de ferramenta do sistema. |
| 10 | Verificar junto ao setor técnico o processo do retrabalho. | Pâmela | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 11 | Aplicar questionário com setor de atendimento. | Pâmela | | | | | | | | | | | | | | | - | Não foi realizado, pois não foi observado relevância ao estudo. |
| 13 | Utilizar as ferramentas da Qualidade para identificação do problema. | Pâmela | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| 14 | Elaborar plano de ação junto a gerência. | Pâmela/Gerente de Atendimento | | | | | | | | | | | | | | | - | |

Fonte: a autora (2021).