

O uso de ferramentas da gestão da qualidade nos processos de exames de corpo de delito no instituto de criminalística da polícia civil do Distrito Federal: Uma análise da sua eficiência



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.004-032>

Eduardo Dias Leite

E-mail: eduardo.leite@ifb.edu.br

Alexandre Laval Silva

E-mail: 1928064@etfbsb.edu.br

Lorrayne Pereira da Silva

E-mail: perelorra@gmail.com

Maria de Nazaré Santos Reis

E-mail: maria_santosreis@hotmail.com

RESUMO

O objetivo geral da pesquisa é analisar como o uso de ferramentas da gestão da qualidade nos processos de exames de corpo de delito realizados pelo Setor de Eficiência do Instituto de Criminalística da Polícia Civil do Distrito Federal pode melhorar o desempenho desse Setor, após a inclusão de ferramentas da gestão na realização de seus processos. O Instituto tem como atribuição realizar exames de corpo de delito, por meio de

coleta, análise e interpretação de vestígios materiais. O Setor responsável pelo exame de eficiência de objetos é chamado Eficiência, nele se realiza o exame para identificar se os objetos recolhidos em cenas de crime são ou não aptos para a consolidação do delito indicado. No ano de 2019 foram tomadas providências para uma melhoria na gestão e administração dos processos realizados no setor, todas baseadas em princípios e ferramentas da Gestão da Qualidade. Nessa pesquisa será abordada a relevância que o uso de ferramentas da qualidade teve em um setor público, sendo demonstrado por meio do uso de amostra de dados, mapeamento de processos, gráfico com a amostra de indicadores da variação de produção e uma entrevista com o idealizador das mudanças ocorridas, para assim levar o entendimento completo de todo o processo realizado. Conclui-se que: Com essas mudanças, rapidamente foram notadas melhorias, que levaram o setor a ter um aumento significativo em sua produção mensal.

Palavras-chave: Setor público, Processos, Ferramentas da Qualidade.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tendo como objetivo geral pretende evidenciar como o uso de ferramentas da gestão pode melhorar a realidade de um setor que presta serviços públicos. Para um melhor entendimento convém destacar que o serviço público é uma atividade desenvolvida com a participação do Estado, no qual tem o encargo de prestar serviços que irão atender as necessidades da sociedade.

O trabalho teve como campo de pesquisa o Setor de Eficiência do Instituto de Criminalística da Polícia Civil do Distrito Federal (IC), que tem como atribuição realizar exames de corpo de delito, por meio de coleta, análise e interpretação de vestígios materiais, com o objetivo de produzir e perenizar a prova material de infração penal, usando conhecimento científico, de modo imparcial, tempestivo e com eficiência. Dessa forma, esclarecer a autoria, a circunstância delituosa e a maneira



como foi realizada a infração penal, por meio de laudo de perícia criminal que aponte a verdade material, nele é realizado o exame para identificar se os objetos recolhidos em cenas de crime são ou não aptos para a consolidação do delito indicado.

Em 2019, esse setor, passou por uma reformulação em seus processos baseados no uso das ferramentas da Gestão da Qualidade. Essa reformulação foi efetuada com o uso dos conceitos do Ciclo PDCA e da redefinição dos processos e fluxos de trabalho.

O ciclo PDCA tem como objetivo promover a melhoria contínua dos processos por meio de um circuito de quatro ações: planejar (*plan*), fazer (*do*), checar (*check*) e agir (*act*), e foi uma das principais ferramentas que nortearam a melhora contínua nos processos da sessão de eficiência. Segundo Quinquilo (2002 apud Ingepro 2010) o Ciclo PDCA tem como função básica o auxílio no diagnóstico, análise e prognóstico de problemas organizacionais, sendo extremamente útil para a solução de problemas, sendo efetivo na condução de ações sistemáticas em busca da melhoria contínua.

De acordo com Silva (2014), o uso do mapeamento de processos traz benefícios para as organizações como por exemplo redução de custos, redução de falhas, maior velocidade de informações, entre outros. O mapeamento de processos tem grande importância dentro das organizações devido a facilidade em detectar problemas, analisar os processos, trazendo assim melhorias para a instituição.

Essa metodologia pode ser utilizada através de ferramentas para organizar e padronizar o trabalho, facilitando a identificação de oportunidades de melhorias para a empresa, e uma das ferramentas baseadas nesses fundamentos seria o fluxograma, que foi utilizado nesta pesquisa. O fluxograma é uma ferramenta da qualidade feita por meio de símbolos para identificar cada etapa de um processo, tudo apresentado de forma prática para se obter uma fácil compreensão.

Com isso, será apresentada a seguir a problemática de pesquisa, sendo considerada a realidade do setor público.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Sabe-se que no Setor Público já foram identificados vários casos de ineficiência em seus processos, como argumenta Berg et al. (2015), existem algumas formas onde a ineficiência pode se manifestar, entre elas, ele cita a corrupção, os desperdícios quando o gasto de execução dos projetos são maiores do que o necessário, projetos mal concebidos, má organização dos processos e também a má alocação de recursos.

Com a inclusão do art. 37 da Constituição Federal, que foi uma resposta ao descontentamento da sociedade em relação aos serviços públicos, onde diz que a Administração Pública de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, devem obedecer aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.



O princípio da Eficiência foi inserido na Constituição, a partir das Emendas Constituições nº 19/1998 e nº 45/2004. O princípio em questão aponta como os gestores devem pautar sua conduta ao desenvolver o serviço público, de forma a garantir uma Administração Pública satisfatória no que diz respeito à satisfação do interesse público.

Sendo assim, a Eficiência se tornou um direito fundamental, arrolado no artigo 5º do texto constitucional, garantindo a todo e qualquer cidadão o direito à rápida tramitação processual. Com isso, para a melhoria nos processos em uma organização pública, é essencial que seja implantado o uso de ferramentas da Gestão.

Neste sentido, a pergunta de pesquisa pode ser definida da seguinte forma: Como o uso de ferramentas da gestão da qualidade nos processos de exames de corpo de delito realizados pelo Setor de Eficiência do IC pode melhorar o desempenho desse Setor?

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral do presente trabalho é analisar como o uso de ferramentas da gestão da qualidade nos processos de exames de corpo de delito realizados pelo Setor de Eficiência do IC pode melhorar o desempenho. Para atingir o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Apresentar ferramentas da gestão da qualidade utilizadas no Setor de Eficiência;
- Mapear o processo de exame de eficiência utilizando a notação preconizada pela metodologia BPM (*Business Process Management*);
- Realizar um levantamento sobre os avanços conquistados no Setor Eficiência;
- Analisar a produção do ano de 2019 no Setor de Eficiência.

1.3 JUSTIFICATIVA

A pesquisa realizada discorreu sobre como as ferramentas de gestão podem corroborar para uma melhora no rendimento do serviço público, e com isso evidenciar como esse uso pode ser de grande serventia para as organizações que buscam aumentar sua eficiência.

Acredita-se que a pesquisa possa contribuir de uma forma objetiva no que diz respeito ao aumento na produção, organização otimizada e mapeamento de processos, trazendo assim, mais eficiência, agilidade e qualidade nos processos e serviços prestados por órgãos do Estado.

A descrição e análise da reformulação ocorrida no setor de Eficiência em 2019, será de muita importância para registrar a utilização de ferramentas da gestão, podendo otimizar o funcionamento de uma sessão, e obter melhores resultados organizacionais. Assim como, documentar o processo realizado e publicizar um caso de sucesso ocorrido na Administração Pública.



2 SETOR PÚBLICO E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE QUALIDADE UTILIZADAS NO SETOR DE EFICIÊNCIA

Como está previsto na Constituição Federal de 1988, Serviço Público é toda e qualquer serventia prestada pelos Poderes Públicos de modo a atender as necessidades da Sociedade. No art. 175, caput, da Lei Maior, qualifica-se como dever do Estado a prestação de serviços públicos nos seguintes termos: “Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.”

2.1 COMO É O SERVIÇO PÚBLICO PRESTADO HOJE EM DIA

Os serviços públicos são prestados pelo estado, e direcionados ao interesse coletivo. Para esses serviços serem disponibilizados, é necessário que não sejam prestados apenas como obrigação, mas com qualidade e eficiência.

Mesmo com os avanços observados na administração pública, os serviços ainda apresentam um nível de burocracia elevado, há uma perda de tempo, dinheiro e produtividade, e o que era pra ser um serviço de qualidade e ágil, ocorre que no ponto de vista da sociedade os serviços públicos prestados poderiam ter mais qualidade.

Com a necessidade da implementação de eficiência, agilidade e organização, nos serviços prestados pelo setor público, foi instituído em 23 de fevereiro de 2005 o GESPÚBLICA – Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização. O objetivo desse programa é colaborar para que haja um aperfeiçoamento contínuo na prestação de serviço à sociedade.

A respeito desse programa, Paula (2005) diz:

Segundo os técnicos do MARE (Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado), a missão do Programa de Qualidade e Participação na Administração Pública é implantar programas de qualidade e participação em todos os órgãos e entidades do Poder Executivo.

Conforme afirmado por Lima (2013), muitos tem traduzido que a eficiência é fazer mais com menos, porém, para uma organização realmente buscar formas de fazer sua produção ter melhores resultados, seria necessário fazer o melhor com o que já se tem.

Neste sentido, a implantação de uma cultura gerencial no lugar de uma cultura burocrática, é de extrema necessidade para o setor público, pois com isso poderá ter uma maior celeridade nos processos públicos, trazendo assim melhorias na qualidade dos serviços prestados, e atender as demandas da sociedade de uma maneira mais eficiente.

2.2 FERRAMENTAS DA GESTÃO DA QUALIDADE

Conforme Pearson (2011), as ferramentas de qualidade não foram feitas para serem utilizadas de forma isolada, mas sim usadas juntas para mapear os problemas, e buscar formas de solucioná-los.



Não existe ferramenta destinada para problemas específicos, porém cada ferramenta possui características que facilita identificar quais e quando usá-las.

Em conformidade com a ideia de Pearson (2011), não pode partir do pressuposto de que as ferramentas da qualidade podem ser aplicadas de forma idêntica em todos os contextos. Ou seja, deve ser levado em consideração os aspectos de cada empresa, como por exemplo suas condições econômicas. Atualmente no Brasil, mais empresas conseguiram adotar a gestão de qualidade, direcionando-a a qualidade do produto, controle de desperdícios, padronização dos processos, etc.

Dentre um conjunto de princípios que podem facilitar a aplicação das ferramentas, o primeiro é o foco no cliente, uma vez que os mercados giram em torno de competitividade e atender as expectativas e necessidades dos clientes, o que leva ao sucesso da empresa e sua permanência no mercado. E no caso do setor público, o “cliente” é a sociedade, no qual é indispensável a presença da comunicação entre todos os integrantes, e nas organizações entre os níveis de hierarquia, assim como entre as demais empresas.

Segundo Rutkowski (1998), o primeiro princípio leva ao segundo, que é a percepção das organizações como uma série de processos e atividades interligadas. Ou seja, a empresa é um processo que contém diversos processos. Onde os colaboradores devem conhecer as demandas e as restrições dos processos de seus clientes.

O terceiro princípio, é a busca constante de melhorias, é atribuído a alta direção, e só é atingido com a união e comprometimento de todos. Para identificar problemas e evita-los, cabe aos supervisores e gerentes uma junção de atitudes que incentivem seus subordinados a isso.

A importância das ferramentas para a qualidade é de identificar falhas e eliminação destas falhas no processo. No caso quem soluciona os problemas nos processos produtivos e operacionais é o método, e não as ferramentas. Seleme (2012) afirmam que o método pode ser definido como a sequência lógica empregada para atingir o objetivo desejado, enquanto as ferramentas são recursos utilizados no método. Nesse sentido, o método poderia ser o ciclo PDCA, e algumas das ferramentas de qualidade seriam: os fluxogramas utilizados em mapeamento de processos, histograma, diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa, carta de controle, diagrama de dispersão, plano de ação 5W2H, conforme algumas delas serão apresentadas a seguir.

2.3 CICLO PDCA

Segundo Silvio Aguiar (2006):

O método PDCA é constituído de 4 etapas:

PLAN (Planejamento) No planejamento é definida a meta de interesse e estabelecidos os meios (planos de ação) necessários para se atingir a meta proposta.

DO (Execução) Para a execução dos planos de ação, as pessoas são treinadas nesses planos. A seguir, os planos são implementados e são coletados dados que possam fornecer informações sobre a obtenção da meta.



CHECK (Verificação) Com o uso dos dados coletados na Etapa de Execução, é feita uma avaliação dos resultados obtidos em relação ao alcance da meta.

ACTION (Ação) Nessa etapa, a ação a ser realizada depende dos resultados obtidos, avaliados na Etapa de Verificação.

Quando a meta é alcançada, parte para a etapa dos resultados obtidos. Quando a meta não é alcançada, faz-se um novo giro PDCA, com o intuito de superarem a diferença entre a meta e o resultado. Dependendo do gerenciamento, o ciclo PDCA adota características diferentes.

Pearson (2011) diz que as maiores vantagens do ciclo são: poder ser utilizado em qualquer instância da empresa, produzindo melhorias consistentes nos processos e atividades em geral, integra as etapas produtivas, envolvendo todos os atores e tornando todos eles responsáveis pela qualidade do processo.

O ciclo PDCA, vem como uma forma de melhoria contínua, que pode ser utilizado por várias vezes sem que se esgote por isso, uma vez que ele traz consigo melhorias na cultura da organização, englobando assim todos os processos. É um dos principais métodos utilizados juntamente com as ferramentas de controle de processos de uma empresa.

O Ciclo PDCA compõe-se de ferramenta de melhoria contínua, é um meio básico para eliminação de problemas através de ações. Este ciclo pode ser aplicado a qualquer tipo de projeto, seja ele simples ou complexo.

É necessário o cuidado para não demorar muito em uma determinada fase, não focar em detalhes desnecessários, pois se isso acontecer, as demais fases correm o risco de serem prejudicadas. Definir um padrão de tempo seria um passo de suma importância, e em casos de perceber a necessidade de acrescentar algo, pode-se utilizar em um próximo ciclo.

Quando a organização consegue aplicar as quatro fases, aumenta as chances de melhorias e alcance de seus objetivos. Todas fases são de grande importância em suas aplicações, portanto o planejamento exige um pouco mais de atenção no que tange a um apoio as demais fases, pois há um grau de dificuldade maior, uma fase mais complexa, fazendo essa etapa bem feita, a passagem das demais é facilitada.

Conforme Vale (et al. 2017), mostra que foi feito o uso do método PDCA no processo de produção do suco e teve resultados positivos e eficientes, proporcionando maior satisfação para os clientes e para a empresa. Neste caso, obteve ganhos de demanda e a confiança da clientela.

2.4 MAPEAMENTO DE PROCESSOS

O mapeamento de processos é uma ferramenta que permite mostrar o momento no qual a organização se encontra e serve para analisar todos os componentes do processo através de técnicas aplicadas. Para fazer um mapeamento, é necessário que se tenha um bom conhecimento das atividades que constituem os processos.



Nesse sentido, Azevedo (2016) afirma que o mapeamento de processo começa com a coleta de dados através de entrevistas, questionários, reuniões, observações de campo e análise da documentação existente.

Dentro do atual cenário brasileiro, há diversos fatores que colaboram para os órgãos públicos utilizarem ferramentas que possam ajudar na melhoria da prestação dos serviços. Dentre esses fatores temos a competitividade e qualidade nas organizações.

A competitividade não é apenas um fator econômico, não se compete apenas por meios técnicos, mas também institucionais. As instituições são pressionadas cada vez mais pelas próprias organizações quanto pela sociedade, que constantemente busca por um melhor serviço e um melhor atendimento. Para isso, a organização precisa de eficiência e qualidade para estar preparada para competir com fatores que surgem tanto internamente quanto externamente. Falar de qualidade é de complicada definição, pois cada um tem uma conclusão a respeito do que seja.

Segundo Oliveira (2014), independente da definição de qualidade de cada organização, deve-se focar em três características: Foco no cliente, pois os clientes sabem o que é melhor para eles, e em casos de instituições públicas, o foco é na sociedade; Foco em melhoria contínua, ou seja, observar as mudanças das necessidades e expectativas dos clientes, e como último foco, o envolvimento de todos no processo de melhoria, levando em consideração que a frase “uma andorinha só não faz verão”, pode ser aplicada a todo e qualquer tamanho de organização.

Neste contexto, Costa *et al* (2015) afirma que o mapeamento de processo pode trazer benefícios para as organizações na medida que oferece um conjunto de técnicas que podem representar de maneira simplificada as relações entre os vários processos de uma empresa. Sendo assim, o mapeamento de processos é uma ferramenta utilizada pelas organizações, para entender de forma simples e clara como está o andamento de uma unidade de negócio.

No trabalho de Silva (2014), mostra que com o uso de mapeamento, o benefício mais notado foi a visualização completa dos processos, além do mais, a ANVISA era referência no uso da metodologia do mapeamento de processos, no período em que foi feita a pesquisa.

2.4.1 Fluxograma de processos

Um fluxograma é uma forma de representar os processos de uma empresa através de símbolos, com o objetivo de fazer uma descrição do passo a passo desses processos. O fluxograma estabelece um início, meio e fim, apresenta-se sempre de maneira resumida, tendo etapas em sequência ou não.

Com o fluxograma nota-se com maior facilidade os pontos positivos e negativos do processo analisado. Essa ferramenta permite visualizar como tudo acontece em cada etapa, favorecendo a análise. Caso seja realizada alguma alteração, é notável devido a facilidade de sua visualização e interpretação.



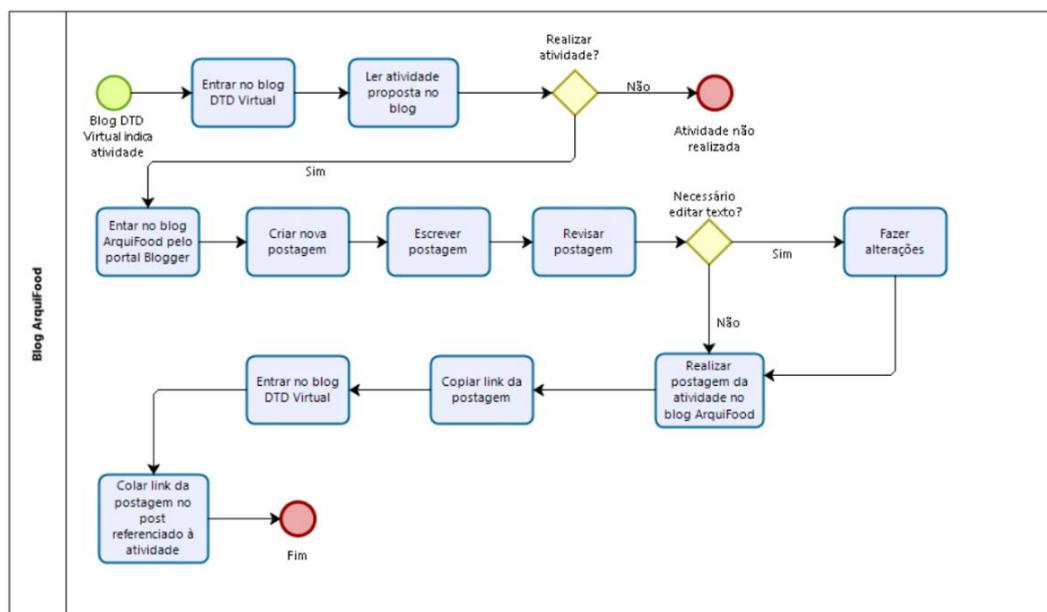
O desenvolvimento de fluxogramas colabora para encontrar melhores formas de executar os processos, por meio do fluxograma AS-IS e TO-BE. Esses termos significam as fases do BPM (Gerenciamento de Processos de Negócio), metodologia preconizada pelo BPM CBOOK (ABPMP 2013) - Gerenciamento de Processos de Negócio – Corpo Comum de Conhecimento - é um guia constituído de nove áreas de conhecimento, que tem como intuito auxiliar os profissionais da área de gerenciamento de processos de negócio. Tem como principal propósito detectar e fornecer uma visão ampla de áreas que são consideradas como boas práticas.

O primeiro termo AS-IS é a visão do momento atual, onde mostra como a organização realiza suas atividades em um determinado momento. É nesse momento que os processos são analisados, identificando assim falhas, para um momento posterior ser corrigido, momento de melhorias, no qual é chamado de TO-BE.

O segundo termo TO-BE também chamado de desenho de processos, é a visão dos processos futuros, momento este que traz as melhores formas de melhorias em uma organização. Essas melhorias são feitas baseadas na fase anterior AS-IS, corrigindo as falhas identificadas. Neste desenho de processos, envolvem algumas definições, como os papéis, responsabilidades e fluxos de trabalho.

Azevedo (2016) define fluxograma como sendo o “coração” do mapeamento de processos, sendo muito utilizado para mostrar variadas informações, como na figura a seguir:

Figura 1: Fluxograma



Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: <https://arquifood.blogspot.com/2019/10/atividade-30102019-fluxograma-bizagi.html>
Fluxograma do Blog Arquifood Bizagi



A figura acima apresenta um fluxograma elaborado com o objetivo de orientar por meio de etapas como deve ser feita uma postagem no blog arquifood.

2.5 INDICADORES DE DESEMPENHO

Indicadores de desempenho são meios utilizados para realizar avaliações se determinadas ações estão contribuindo para o alcance dos objetivos e metas da empresa. São medidas que a empresa usa no decorrer do tempo para suas avaliações. A seguir será apresentada uma definição de indicadores:

Os indicadores são dados concretos, mas podem mostrar-se falsos se a informação que alimentou os dados não tiver sido constatada com a realidade da empresa. Eles são resultados de dois ou mais fatores que nos mostrarão como andam as coisas na empresa. Podemos citar como exemplo um indicador da eficácia de vendas que pode ser a resultante do número de propostas pelos pedidos realmente fechados ou a relação entre o número de funcionários da loja pelas vendas mensais. (SILVA; ALEXANDRO, 2013, p. 21).

Dados podem ser falsos com informações fora da realidade, como por exemplo o salário, tem um valor bruto e o valor líquido, e o que vem em mãos é o valor líquido, pois no bruto há descontos. Na empresa não é diferente, como no exemplo de eficácia dado acima, uma coisa são os dados de vendas juntamente com o número de funcionários, outra coisa é o que acontece por trás dos bastidores, na prática, ou seja, quantidade de vendas de cada funcionário.

Indicadores de desempenho apresentam os impactos gerados na empresa por meio de aspectos quantitativos, qualitativos e até comportamental. Se analisado bem, esses indicadores podem gerenciar da melhor forma, melhorias na empresa, implementação de estratégias, assim como resultados financeiros e de desempenho.

Os indicadores buscam examinar os aspectos de funcionamento da organização, alguns desses aspectos são: eficiência, eficácia e efetividade.

- **Eficiência:** é a relação entre os serviços e produtos que foram gerados com o que foi entregue, os recursos usados por meio de custos, ou seja, se tem mais eficiência quando menor for o custo pra ter ou fazer algo;
- **Eficácia:** é a qualidade dos produtos e serviços, e quantidade, em outras palavras, seria por exemplo, atingir ou superar uma determinada meta de produção;
- **Efetividade:** são os impactos gerados pelos serviços ou produtos, por exemplo, uma campanha para alfabetizar adultos a partir de 30 anos de uma determinada cidade, se essa campanha diminuir o número de analfabetos, então esta foi efetiva.

Com isso os indicadores de desempenho podem ser adaptados conforme a realidade de cada empresa.



2.6 COMO AS FERRAMENTAS DA QUALIDADE PODEM AJUDAR NOS PROCESSOS DE ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

As ferramentas da qualidade auxiliam na melhoria dos processos de uma empresa, por meio da identificação dos problemas e ajudando a estabelecer resoluções para os impasses encontrados, conforme:

É importante estar ciente de que as ferramentas e técnicas da qualidade desempenham um papel importante na qualidade estratégica. As ferramentas da qualidade visam por meio do ataque à causa, extinguir e coibir o aparecimento de problemas. (BROW et al 2006, p. 274).

As ferramentas são essenciais para que os funcionários possam avaliar e identificar os pontos fortes e os que precisam ser melhorados. Elas podem trazer benefícios para a empresa, obtendo mais controle dos gastos e melhora nos processos.

Pode ser que algumas empresas utilizam as ferramentas sem uma análise prévia, ou utilizar algo que não faça sentido, resultando em possíveis regressos como desmotivação, e gasto de tempo com demandas em excesso. Por esse fato, é imprescindível que haja uma análise prévia das ferramentas com o objetivo de identificar qual será a mais adequada para a resolução do problema. As ferramentas são indispensáveis, pois elas são a base para o andamento da empresa fluir de uma forma mais eficiente, eficaz e efetiva.

Uma vez apresentado o referencial teórico necessário para a pesquisa, será apresentada a seguir a metodologia que foi utilizada.

3 METODOLOGIA

As técnicas e metodologias neste trabalho de conclusão de curso, basearam-se em pesquisas bibliográficas, que possibilitaram o avanço do trabalho juntamente com a pesquisa desenvolvida na organização pública pesquisada.

De acordo com Ventura (2007), o estudo de caso é uma investigação prática, que abrange um método amplo, da coleta, da análise de dados e do planejamento. Pode citar apenas um estudo de caso, como vários, sendo de pesquisa quantitativa e qualitativa.

Na abordagem do problema, a pesquisa foi quantitativa, qualitativa e bibliográfica. Pesquisa quantitativa é uma classificação do método científico que utiliza diferentes técnicas estatísticas para quantificar opiniões e informações para um determinado estudo. Ela é realizada para compreender e enfatizar o raciocínio lógico e todas as informações que se possam mensurar sobre as experiências humanas.

A pesquisa qualitativa é um tipo de pesquisa que pode ser realizada por meio de entrevistas, e trata-se de dados não numéricos, mas sim qualitativos, já a pesquisa bibliográfica é realizada por



intermédio da utilização de teses, dissertações, artigos, livros, jornais e sites na internet para desenvolver e suportar os objetivos propostos nesta pesquisa.

Segundo Strauss et al (1998), o método de pesquisa é um conjunto de procedimentos e técnicas utilizados para se coletar e analisar os dados. O método fornece os meios para se alcançar o objetivo proposto, ou seja, são as “ferramentas” das quais fazemos uso na pesquisa, a fim de responder nossa questão.

Nesse sentido, a presente pesquisa utilizou os seguintes procedimentos e técnicas: amostra de dados, bem como, um breve relato dos instrumentos utilizados, uma representação dos processos em forma de dois fluxogramas, um representando os processos antes do uso de ferramentas de gestão (AS IS) e outro com aprimoramentos realizados (TO BE), e análise e interpretação dos dados de antes e depois do desempenho do Setor, análises gráficas, juntamente com a ferramenta de gestão PDCA, para melhorar o desempenho da instituição.

No quadro a seguir são apresentados de forma resumida os procedimentos e técnicas que foram utilizados para alcançar os objetivos específicos propostos no trabalho.

Quadro 1: Relacionamento dos objetivos com a metodologia (elaborado pelas pesquisadoras)

Objetivos específicos	Metodologia para atingi-los
Apresentar ferramentas da Gestão da qualidade utilizadas no setor de eficiência	Pesquisa bibliográfica: Ferramentas encontradas por meio de livros, artigos, trabalhos acadêmicos, e foi realizado/consta no referencial teórico;
Mapear o processo de exame de eficiência segundo a metodologia BPM	O mapeamento dos processos segundo a metodologia BPM: com a definição dos fluxogramas AS IS e TO BE realizado através de informações obtidas da entrevista com o coordenador do setor eficiência e considerando também o conhecimento de uma estagiária do setor;
Realizar um levantamento sobre os avanços conquistados no Setor Eficiência	Levantamentos feitos por meio de análise do mapeamento de processos que são os dois fluxogramas, gráfico de laudo e entrevista. Tendo como indicadores a eficiência e eficácia, e com isso feito comparativo de antes e depois da aplicação das ferramentas de qualidade, e assim identificar os avanços no Setor.
Analisar a produção do ano de 2019 no Setor de Eficiência	Análise de Indicadores: foram coletados dados a partir de informações prestadas pela instituição, mais precisamente pelo coordenador do setor, e assim, analisar os indicadores através de um gráfico de laudos no período de um ano, dois fluxogramas para representar o funcionamento dos processos e uma entrevista para descrever com mais detalhes a evolução dos processos. Entrevista: com o coordenador do setor Mapeamento de processos: com informações prestadas pelo coordenador do setor e montagem dos fluxogramas feitos por uma estagiária do setor. Gráfico: com informações prestadas também pelo coordenador e assim expressa em um gráfico de laudos.

Fonte: Pesquisadoras

A entrevista foi realizada por meio de ligação e e-mail, devido ao isolamento social decorrente da pandemia, esses foram os meios utilizados para realizar essa etapa. A entrevista foi composta por



quatro perguntas: “Quais foram as ferramentas usadas pelo senhor quando ocorreram as mudanças na eficiência”; “Quais mudanças o senhor notou após o uso dessas ferramentas”; “O senhor considera que a modificação nos processos foi importante para a melhoria do desempenho do setor” e “Existe algum indicador do desempenho que evidencia a melhoria do desempenho no setor”.

3.1 ORGANIZAÇÃO PÚBLICA ESTUDADA

A pesquisa ocorreu no IC. Trata-se de um setor da PCDF que tem como responsabilidade o exame da materialidade do delito.

Em 2018 foi inaugurado a nova sede do Instituto de Criminalística, que substituiu o antigo prédio, onde IC funcionou de 1984 a 2012, quando houve um incêndio. Desde então, o IC trabalhava em cinco prédios distribuídos pelo complexo da PCDF. Esse novo edifício do IC, além de favorecer a integração de todos os setores da Perícia Criminal do DF em um único espaço, tem por projeto inovador e arrojado que atende às novas demandas tecnológicas e laborais específicas da Criminalística.

O Instituto de Criminalística fica localizado na SPO, Lote 23, conj. A, Ed. Sede, Subsolo - Brasília/DF - CEP: 70610-907. É responsável pelo exame da materialidade do delito. Produz provas materiais a partir de vestígios encontrados no local de crime, por meio de técnicas científicas. Busca informações a partir de vestígios, que tipifiquem os crimes, e que indiquem características qualificadoras, bem como determinar sua origem.

4 RESULTADOS

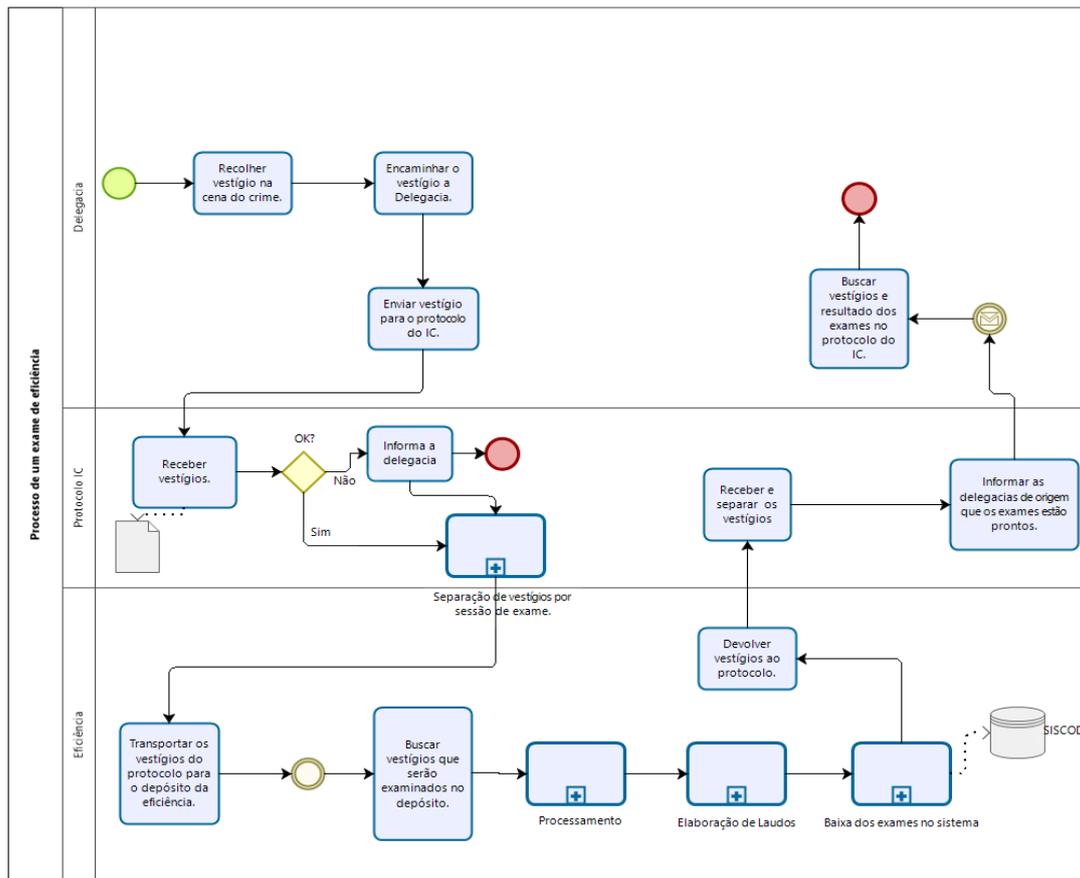
Os resultados apresentados, seguem a ordem dos procedimentos e técnicas apresentados acima no Quadro 1 deste trabalho. Conforme citado anteriormente, a pesquisa propõe a análise de dados antes e após aplicação das ferramentas, onde os acontecimentos analisados ocorreram no período de um ano em 2019, e serão apresentados de acordo com a seguinte sequência: fluxogramas que representam o antes e o depois do processo de produção, representação gráfica do número de produção mensal do ano analisado, e uma entrevista com o perito que coordenou o setor no período da pesquisa.

4.1 FLUXOGRAMA DO SETOR DE EFICIÊNCIA

O fluxograma apresentado na figura a seguir, é a representação das atividades e subprocessos do setor de Eficiência para a produção de seus exames, antes das mudanças alcançadas com o uso das ferramentas.



Figura 2: Fluxograma anterior às mudanças



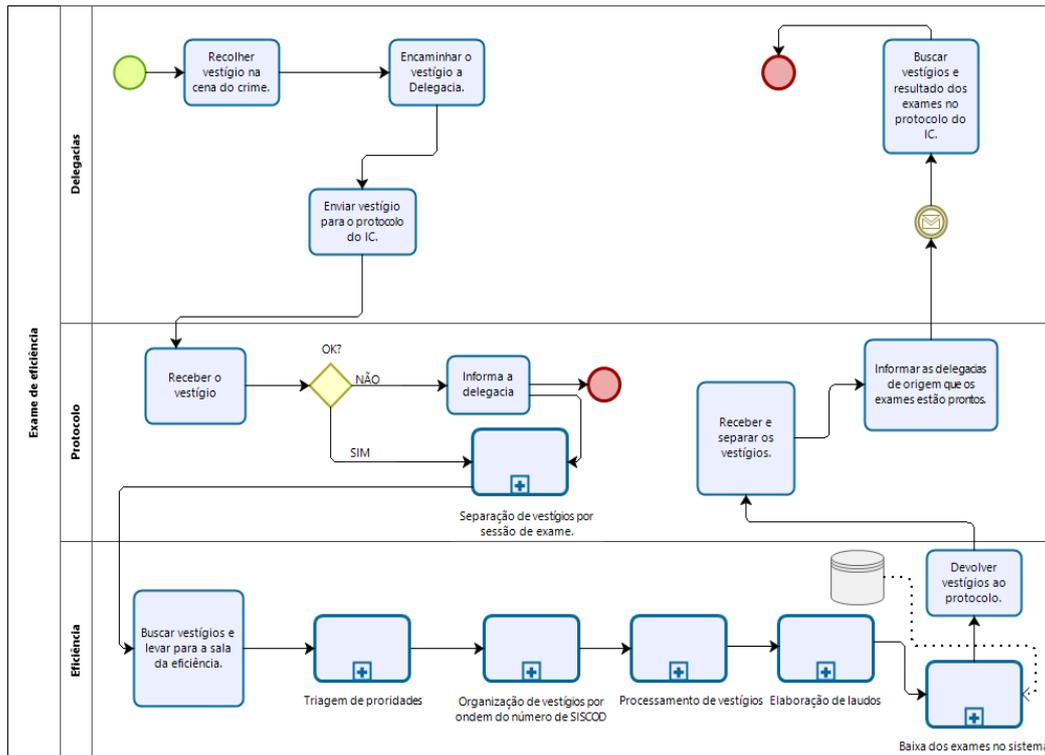
Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: Pesquisadora

Na figura anterior é possível visualizar como funcionava todo o processo para a elaboração dos exames no setor de eficiência, anterior as mudanças realizadas para a melhora no desempenho do atendimento, nota-se que no processo representado não existia etapas para a organização de prioridades, onde o atendimento era feito de forma intuitiva e não com uma ordem que possibilitasse uma prestação de serviço ágil de acordo com as necessidades do solicitante.



Figura 3: Fluxograma após as modificações



Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: Pesquisadora

No fluxograma da Figura 3, temos a representação dos processos do setor de Eficiência após as estratégias usadas para a melhoria e aumento da produção. É possível visualizar que no processo foram adicionados dois subprocessos que são essenciais para que os resultados obtidos tenham sido tão satisfatórios, são eles, a triagem de prioridades, que tem como objetivo selecionar o tipo de cada vestígio, separando os que têm uma maior urgência e colocando-os como prioridade e a Organização de vestígios, onde é o momento de organizar em caixas a ordem em que os exames serão realizados, de acordo com cada prioridade de atendimento.

4.2 PRODUÇÃO DE LAUDOS

Na figura 4, é apresentado o gráfico de barras com a produção de laudos, indicador que foi obtido mediante a utilização de planilhas disponibilizadas pela organização.



Figura 4: Gráfico de Produção de Laudos



Fonte: Pesquisadora

O gráfico representa as variações que ocorreram no ano de 2019 no Setor de eficiência, e mostra os resultados obtidos após a implementação das ferramentas de gestão. Os dois primeiros meses do ano representam bem a produção que tinha antes de se implantar as ferramentas de gestão, a produção chegava no máximo a 52 laudos mensais.

No mês de março se iniciou as mudanças necessárias para se obter melhores resultados, foi feito uma mudança total na organização dos vestígios, para ter uma melhor produtividade, com essas mudanças, mesmo com o mesmo número de funcionários no setor, se obteve um aumento significativo de laudos finalizados, fechando o mês com a produção de 216 laudos.

Nos meses seguintes o número de laudos produzidos foram crescendo gradativamente, como em abril com 303 laudos e maio com 469 laudos, foi um aumento muito bom para o setor. Já no mês de junho se teve um resultado de 471 laudos, continuando assim uma ótima quantidade de realização de exames, provando que as mudanças feitas foram muito eficientes.

No mês de julho o número de laudos produzidos foi menor que os anteriores pelo fato de 2 funcionários da sessão estarem de férias, porém mesmo com esse déficit a produção foi bem maior do que as dos meses que não se tinha sido implementado as ferramentas da gestão, finalizando assim o mês com 192 exames concluídos. O mês de agosto foi o mês com a maior produção do ano, pois teve a colaboração de mais 2 estagiários no setor, com isso o mês foi fechado com a elaboração de 746 laudos.

Nos meses seguintes a produção continuou com um número muito bom de 451 em setembro, 405 em outubro e 267 em novembro, levando em conta que no mês de novembro o setor já não tinha mais laudos pendentes do ano anterior e só estava agora produzindo em um mês o que se recebia no mesmo. O ano de 2019 foi fechado em dezembro com 219 laudos finalizados. Foi um ano que se obtiveram resultados surpreendentes e nunca vistos no setor de eficiência.



4.3 PERCEPÇÃO DA COORDENAÇÃO DO SETOR DE EFICIÊNCIA

A seguir são apresentados os dados da entrevista realizada no dia 12 de agosto de 2020 com o Perito Criminal João Luiz Neves de Oliveira (Coordenador do Setor de Eficiência), sobre as mudanças ocorridas no Setor de Eficiência do Instituto de Criminalística da Polícia Civil do Distrito Federal.

Pergunta 1: Quais foram as ferramentas usadas pelo senhor quando ocorreram as mudanças na eficiência?

“Com relação as ferramentas, o princípio basilar da administração, organização, administração, planejamento e controle. Nós iniciamos naquele período do carnaval do ano passado. Foi em fevereiro do ano passado, quando nós pegamos todo aquele passivo desorganizado, de vestígios e organizamos em ordem no SISCOD, dentre esses vestígios organizados, nós subtraímos aquilo que era prioridade, ou seja, delegacias que necessitavam de um pronto atendimento, como a delegacia do adolescente, delegacia da mulher. As ocorrências que já possuíam inquérito instaurados, logo você teria prazo pra cumprir e as solicitações das justiças, a maior parte delas fruto de reiterações. Então, com base nisto nós utilizamos do sistema informatizado de automação já presente na Instituição, que atuava em cima do registro documental dos vestígios, em fotografia, então a organização da documentação fotográfica e preparação para devolução. Feito isso, na automação para a produção do laudo, nós utilizávamos da documentação fotográfica, incluindo o registro da solicitação, produzimos o laudo, e dessa finalização, ou seja, a produção do laudo, também se produzia a etiqueta identificadora e qualificadora de todo o procedimento, para selar o vestígio anteriormente já preparado para devolução e, conseqüentemente, finalizarmos o processo que era devolver por intermédio do sistema de protocolo do instituto, que originalmente recebeu o vestígio. Então, as ferramentas de qualidade foram os princípios da administração associadas a um ambiente adequado para manipulação e gestão do passivo de vestígios e a produção dos laudos dentro de um sistema de automação em tecnologia.”

Pergunta 2: Quais mudanças o senhor notou após o uso dessas ferramentas?

“Com relação as mudanças que foram sentidas, a principal mudança foi exatamente a nossa capacidade de gestão e adequação da produção conforme a demanda. Não só tínhamos como temos ainda, cerca de 400 solicitações mensais. A nossa capacidade laborativa antes se restringia a 100, no muito, 200. Quando nós efetivamos todo esse processo de gestão aplicada a produção dos laudos, nós passamos a produzir o que a demanda determinava, ou seja, cerca de quatrocentos laudos por mês, sendo que no mês de agosto do ano passado, conforme você pode visualizar no gráfico, das planilhas de produção mensal, no final de agosto e início de setembro, chegamos a 700 laudos produzidos, ou seja, nós passamos a produzir mais do que era demandado, foi o que nos permitiu chegar no fim do ano, com uma um passivo de somente 100 laudos. No final de dezembro, nós deixamos 100 laudos para janeiro, ou seja, os pedidos da semana, o que chegou na semana, nós estávamos respondendo na outra semana, isso dentro do instituto criminalística nunca aconteceu. E assim nós atingimos a condição ideal que é o pronto atendimento que se espera tanto do trabalho da polícia, quanto do trabalho da justiça, já que nós somos eventuais da justiça.”

Pergunta 3: O senhor considera que a modificação nos processos foi importante para a melhoria do desempenho do setor?

“Efetivamente sim, uma vez que conseguimos produzir mais laudos do que eram produzidos, porque pelos números que eu te mostrei, se você olhar nas planilhas do início do ano, em janeiro e fevereiro, a produção era inferior à aquela que depois do mês de março, e você viu que de março para agosto e setembro foi para uma reta progressiva ascendente, em função da aplicação do processo. Então, quanto ao resultado, foi efetivo.”



Pergunta 4: Existe algum indicador que evidencia a melhoria do desempenho no setor?

“Com relação ao indicador de desempenho, é o número de laudos produzidos, eu te mandei mês a mês, janeiro, fevereiro, março até dezembro e você consegue visualizar na curva que a partir de março a gente entra numa ascendente de 200 laudos, depois chegamos ali em agosto a setembro em 700, depois caímos, por quê? Porque nós estaríamos já atendendo a demanda mensal, na verdade quinzenal, o que entra e o que sai, por isso ao final finalizamos com a pendência de dezembro para janeiro de 2019 e em janeiro de 2020, finalizamos com uma pendência de 115 objetos a serem examinados, mas o que isso representa? A demanda semanal. Então, o nosso atendimento, que antes era de quase seis meses, ou seja, levávamos seis meses pra dar uma resposta, isso no passado, e adotar o sistema e toda a metodologia de administração, nós passamos a atender com 15 dias. Então, acho uma grande conquista, e um resultado efetivo.”

Por meio da entrevista e da análise do gráfico de produção de laudos (figura 4), ficou claro como melhorou os indicadores de produção, o que antes produzia 200 laudos, passou a produzir 700, e antes levava seis meses para efetuar um atendimento e ser finalizado, depois passou a ser feito e concluído em 15 dias. Com a aplicação das ferramentas juntamente com o ciclo PDCA, teve um maior controle na capacidade de gestão e adequação da produção conforme a demanda, deixando evidente os indicadores de desempenho de eficiência e eficácia, pois teve melhorias no serviço, celeridade sem nenhum custo financeiro.

A partir dos dados coletados, por meio da entrevista, fluxogramas e gráfico o andamento dos processos, que deram embasamento nos resultados. Por meio das análises, deu para notar os indicadores de desempenho, eficiência e eficácia, e assim mostrar com mais detalhes a evolução dos serviços no Setor Eficiência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado nos resultados, os objetivos intermediários foram atingidos e o objetivo geral da presente pesquisa - analisar como o uso de ferramentas da gestão da qualidade nos processos de exames de corpo de delito realizados pelo Setor de Eficiência do Instituto de Criminalística da Polícia civil do Distrito Federal pode melhorar o seu desempenho, também foi atingido.

Essa pesquisa desenvolvida no Setor de Eficiência do Instituto de Criminalística da Polícia do Distrito Federal, foi de grande relevância para evidenciar como melhorias no atendimento a sociedade podem ser obtidas, por meio de comprometimento e inclusão de ferramentas que buscam a eficácia, como também pode ser útil para o Instituto no que se diz respeito às informações do funcionamento da sessão analisada.

Foram obtidos dados importantes para a análise dos resultados dessa pesquisa, após recolhidos, foi possível a produção de dois mapeamentos de processos que representam todas as etapas necessárias para a elaboração do exame de eficiência, ou seja, o serviço prestado pelo Setor. No primeiro



mapeamento é mostrado o processo completo de como eram as ações antes das mudanças feitas, já o segundo representa o processo atualizado com todas as novas etapas.

Os mapeamentos são uma representação muito importante para poder visualizar os processos de uma forma clara, e entender como era e como é o fluxo de trabalho no Setor. Também foram obtidos dados da produção de cada mês do ano de 2019, que estão representados por meio de gráfico, onde mostra as variações dos resultados mensais. E por fim, foi feita uma entrevista com o Perito que era coordenador do Setor no período em que foi realizada a pesquisa.

Com todos os dados analisados, foi possível concluir que com o uso das ferramentas e seguindo os princípios da gestão, o Setor de eficiência teve uma melhora surpreendente em sua produção mensal, pois antes eram produzidos 16 laudos e concluídos em um mês, e após a aplicação das ferramentas chegou a ser produzidos 746 laudos, como foi o exemplo do mês de agosto de 2019.

Sendo assim, respondendo a problemática principal da pesquisa: O uso de ferramentas da gestão na realização de processos pode melhorar o rendimento de um Setor que presta serviços públicos? A resposta é sim. Com a pesquisa feita, juntamente com a pesquisa feita e analisada, foi notável e ficou claro a melhora dos rendimentos da instituição, sendo direto ao ponto, o que antes produzia 200 laudos, passou a produzir 700, o que antes levava seis meses para efetuar um atendimento e ser finalizado, depois passou a ser feito e concluído em 15 dias.

Os principais resultados foram obtidos por meio da elaboração dos mapeamentos, que facilita a identificação do funcionamento dos processos do Setor analisado, e que pode ser utilizada por outros setores para futuros treinamentos, ou apenas para a melhor visualização de seus processos. Outro resultado significativo, foi por meio do gráfico que representa claramente o avanço que o setor obteve durante o ano que a nova organização foi implantada.

Os resultados obtidos na pesquisa corroboram com o artigo publicado por Vale et al. (2017), que teve como conclusão que o uso da ferramenta PDCA foi eficiente e proporcionou uma maior satisfação da empresa pesquisada e de seus clientes.

Conforme a pesquisa feita por Silva (2014), ficou claro a facilidade de visualização dos processos, e com essa visualização permitiu ver tudo que estava sendo feito e com isso definir melhorias.

Nesse sentido, na presente pesquisa houve uma redução nos índices de problemas, e os clientes passaram a confiar mais no processo, resultados esses que se identificam com as melhorias da pesquisa realizada no Instituto de Criminalística.

Para trabalhos futuros recomenda-se que seja elaborado o mapeamento de processos em outros setores do Instituto, pois essa visualização é de extrema importância para analisar e obter um bom funcionamento dos processos, como também uma avaliação de desempenho com os funcionários, e com isso adquirir outros pontos de vista na melhoria da eficiência como um todo dentro da organização.



REFERÊNCIAS

AGUIAR, Silvio. *Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e ao Programa Seis Sigma*, Nova Lima, 2006.

ArquiFood. Atividade 30/10/2019 Fluxograma do Blog ArquiFood Bizagi. Disponível em: <<https://arquifood.blogspot.com/2019/10/atividade-30102019-fluxograma-bizagi.html>> Acesso em: 11/08/2020.

AZEVEDO, Irene Conceição Gouvêa. Fluxograma como ferramenta de mapeamento de processo no controle de qualidade de uma indústria de confecção. 2016. Congresso Nacional de excelência em Gestão. Área de temática: Gestão de Qualidade.

BERG, A.; BUFFIE, E. F.; PATILLO, C.; PORTILLO, R.; PRESBITERO, A.; ZANNA, L-F. Some misconceptions about public investment efficiency and growth. IMF Working Paper. International Monetary Fund. Dec., 2015.

BORGES, F.H.; BRUNO, D. M.; VALE, P. D. Aplicação da ferramenta PDCA: um estudo de caso no processo de produção de suco concentrado. XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de produção. Joinville, Santa Catarina, 2017.

BROWN, S. et al. Administração da produção e operações: um enfoque estratégico na manufatura e nos serviços. 2. Ed. São Paulo: Campus/Elsevier, 2006.

[Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituição/Constituição>.

CORDEIRO, José Vicente B. de Mello. Rev. *FAE*, Curitiba, 2004.

COSTA, A. P. R.; FERREIRA, R. C.; LEAL, F. *Mapeamento de processos em uma unidade hospitalar: Proposta de Melhorias baseadas em conceitos Lean* In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 35., Fortaleza, 2015.

LIMA, Paulo Daniel Barreto. *Excelência em gestão pública: a trajetória e a estratégia do gspública*. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2013.

OLIVEIRA, Saulo Barbará de. *Gestão por Processos: fundamentos, técnicas e modelos de implementação*. 2ª edição Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2014.

PEARSON, Education do Brasil. *Gestão de Qualidade*, São Paulo, 2011.

PAULA, Ana Paula Paes de. *Por uma nova gestão pública: limites e potencialidades da experiência contemporânea*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

Revista *Ingepro* - vol. 02, no. 09 setembro de 2010.

PEREIRA, Ricardo A. de Castro; CAMPOS, Francisco de Assis Oliveira. *Corrupção e ineficiência no Brasil: Uma análise de equilíbrio geral - Estudos econômicos* - São Paulo, 2016.

RUTKOWSKI, Jacqueline. *Qualidade no Serviço Público – Um estudo de caso*. Belo Horizonte, 1998.

SELEME, Robson; STADLER, Humberto. *Controle de Qualidade: as ferramentas essenciais*,



Curitiba: InterSaberes, 2012.

SILVA, Alexandro Fernandes da. Indicadores de Desempenho – Um estudo de caso na empresa net serviços. João Pessoa, 2013.

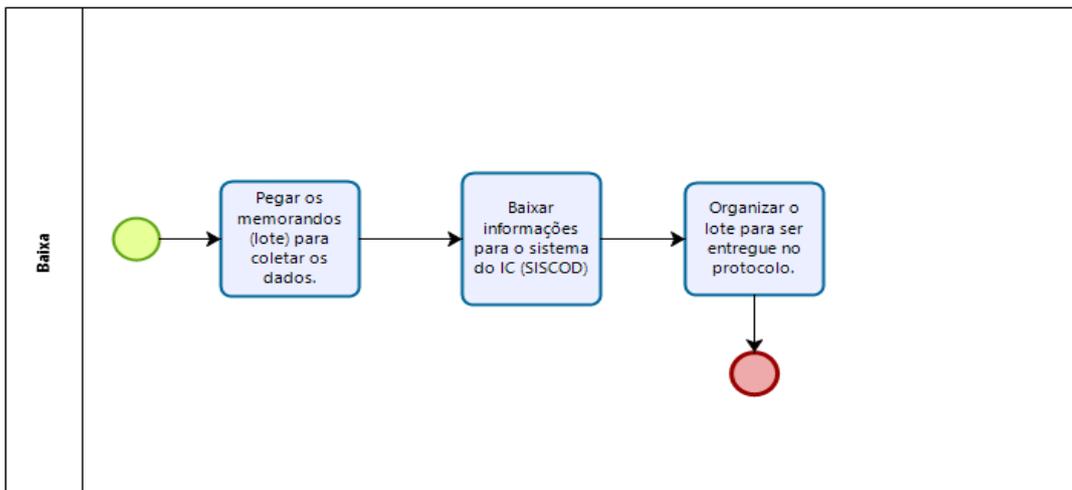
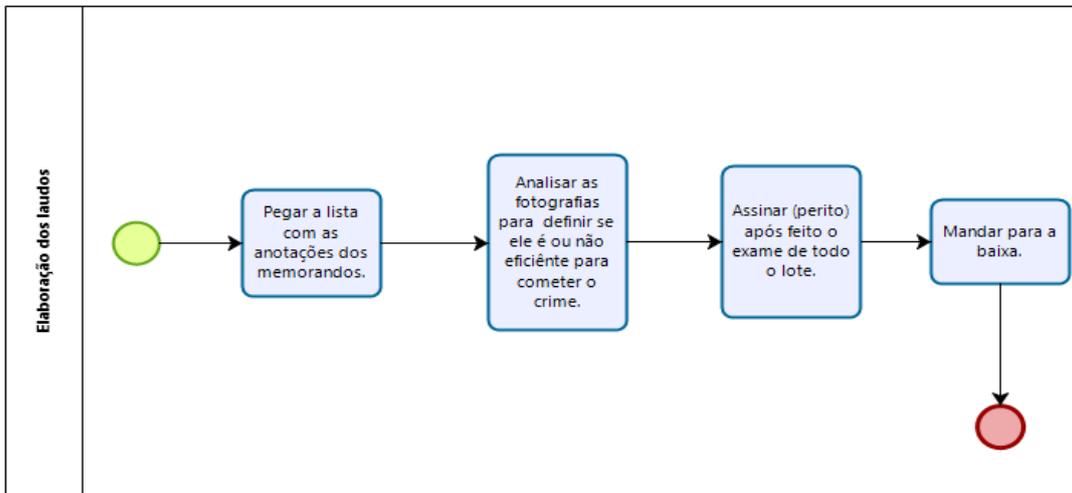
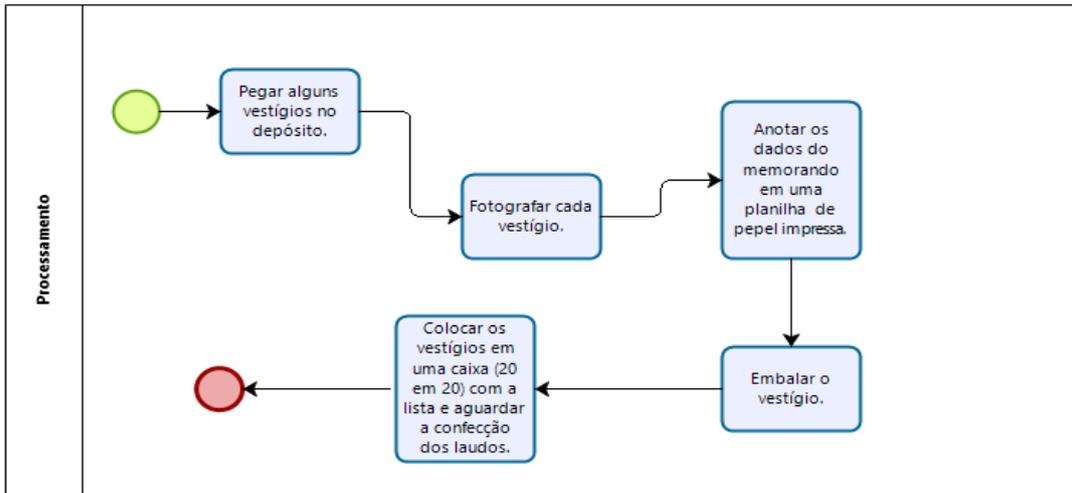
SILVA, Jéssica Sousa. O Mapeamento de Processos Organizacionais no Setor Público - Estudo de caso do escritório de processos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Brasília, 2014.

STRAUSS. Alselm L.; ROCHA. Luciene de Oliveira. *Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento da teoria fundamentada*, 2º edição Porto Alegre: Bookman, 1998.

VENTURA, Magda Maria. *Pedagogia Médica - O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa - Rev SOCERJ*. 2007.

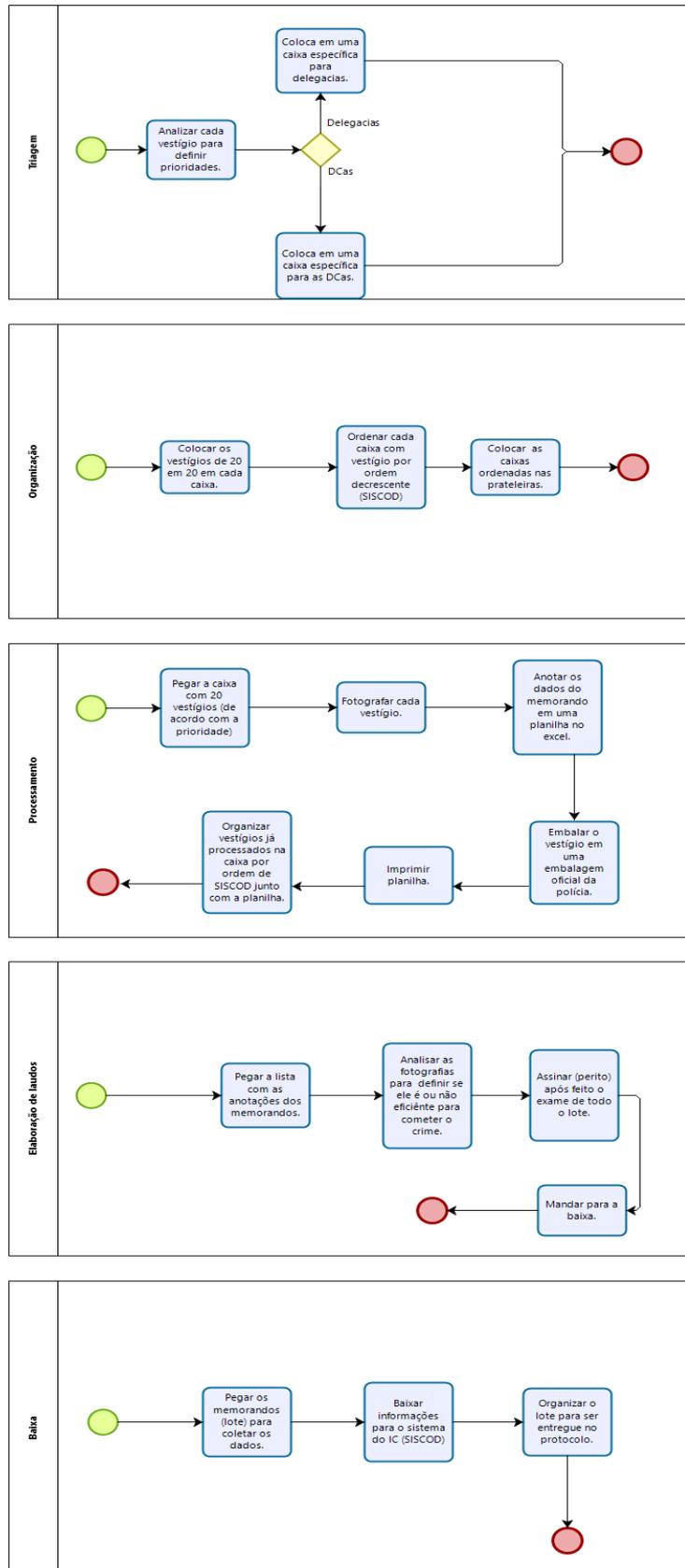


ANEXO A – SUBPROCESSOS DO FLUXOGRAMA 1





ANEXO B – SUBPROCESSO DO FLUXOGRAMA 2



Powered by
bizagi
Modeler



ANEXO C - DETALHAMENTO DO FLUXOGRAMA 1

ATIVIDADE	EXECUTOR	DETALHAMENTO	REGISTRO	APLICATIVOS
Recolher vestígio na cena do crime.	Agente.	Quando ocorre um crime e na cena do crime se encontra algum vestígio que supostamente pode ter sido a arma usada, ela é recolhida para ser feita uma série de exames.	Registro de recolhimento de vestígio.	Millenium
Encaminhar o vestígio a Delegacia.	Agente	Após o recolhimento o vestígio é encaminhado a delegacia mais próxima.	X	X
Enviar vestígio para o protocolo do IC.	Delegado	Após avaliar quais exames são necessários para identificar o uso do vestígio ele é enviado ao IC.	Memorando	Word
Receber vestígios.	Agente.	No protocolo é recebido os vestígios e registrado no sistema.	Registro de recebimento de vestígios.	Millenium/SISCOD
Separação de vestígios por sessão de exame. (subprocesso)	Agente, estagiário.	No protocolo é feita uma separação de cada vestígio e qual exame ele pede, assim são guardados em um depósito que tem várias prateleiras cada uma identificada com as sessões do IC.	X	X
Buscar vestígios e levar para o depósito da eficiência.	Agente, estagiário.	O agente vai ao protocolo e busca os vestígios que chegaram e os leva ao depósito.	X	X
Buscar vestígios que serão examinados no depósito.	Agente, estagiário.	Todos os dias um agente vai ao depósito e pega uma quantidade de vestígios para ser realizado o exame.	X	X
Processamento (subprocesso)	Estagiário.	Ver subprocessos de “1.Processamento” . No processamento são feitas as fotografias dos vestígios para que o perito possa avaliar quando for elaborado os laudos, como também é colocado uma nova embalagem nos vestígios e há um recolhimento de dados de acordo com o memorando de cada vestígio.	Planilha de dados dos memorandos.	Word
Elaboração de Laudos (subprocesso)	Perito	Ver subprocessos de “2.Elaboração de Laudos” . Nessa etapa o Perito responsável, analisa as fotos tiradas dos vestígios e com os	Elaboração dos exames de eficiência.	Millenium/SISCOD



		seus conhecimentos conclui se o material é eficiente ou não para cometer o ato que está sendo acusado.		
Baixa dos exames no sistema	Agente	Ver subprocessos de “3.Baixa” . A baixa é feita por um agente, que recolhe os memorandos de cada vestígio, com os resultados do exame, e atualiza a situação de cada um no sistema da polícia.	Registro dos resultados dos exames.	Millenium/SISCOD
Devolver vestígios ao protocolo.	Agente	O agente devolve todo o material que já foi analisado ao protocolo.	X	X
Receber e separar os vestígios	Agente	Um agente do protocolo recebe esse material e o separa de acordo com o seu lugar de origem.	Recebimento de vestígios com resultado.	Millenium/SISCOD
Informar as delegacias de origem que os exames estão prontos.	Agente	Assim que o material está todo separado e organizado, o protocolo manda um aviso às delegacias que o exame solicitado já foi atendido.	Publicação de resultados dos exames.	Millenium
Buscar vestígios e resultado dos exames no protocolo do IC.	Agente	Algum agente responsável de cada delegacia vai até o protocolo do IC para buscar o vestígio com seu devido resultado.	X	X



ANEXO D - DETALHAMENTO DO FLUXOGRAMA 2

ATIVIDADE	EXECUTOR	DETALHAMENTO	REGISTRO	APLICATIVOS
Recolher vestígio na cena do crime.	Agente.	Quando ocorre um crime e na cena do crime se encontra algum vestígio que supostamente pode ter sido a arma usada, ela é recolhida para ser feita uma série de exames.	Registro de recolhimento do vestígio.	Millenium
Encaminhar o vestígio a Delegacia.	Agente	Após o recolhimento o vestígio é encaminhado a delegacia mais próxima.	X	X
Enviar vestígio para o protocolo do IC.	Delegado	Após avaliar quais exames são necessários para identificar o uso do vestígio ele é enviado ao IC.	Memorando	Word
Receber vestígios.	Agente.	No protocolo é recebido os vestígios e registrado no sistema.	Registro de recebimento de vestígios.	SISCOD/Millenium
Separação de vestígios por sessão de exame. (subprocesso)	Agente, estagiário.	Ver subprocessos de “1.Separação de vestígios por sessão de exame” . No protocolo é feito uma separação de cada vestígio e qual exame ele pede, assim são guardados em um depósito que tem várias prateleiras cada uma identificada com as sessões do IC.	X	X
Buscar vestígios e levar para a sala da eficiência.	Agente, estagiário.	Todos os dias o estagiário ou um agente vai até o protocolo para verificar se há novos vestígios para serem examinados, para assim buscar e levar ao depósito próprio da Eficiência.	X	X
Triagem de prioridades (subprocesso)	Agente, estagiário.	Ver subprocessos de “2.Triagem” . Na triagem o estagiário ou um agente, analisa vestígio por vestígio, para verificar de onde veio, se veio de alguma DP, ou de uma DCa (prioridade), assim coloca em caixas diferentes, para quando houver o processamento se começar sempre pelo o que tem que ser entregue mais rapidamente.	X	X



Organização de vestígios por ordem do número de SISCOD (subprocesso)	estagiários	Ver subprocessos de “3.organização” . Para organizar é preciso separar de 20 em 20 vestígios em cada caixa, todos em ordem decrescente (número do SISCOD).	X	X
Processamento (subprocesso)	Estagiários	Ver subprocessos de “4.Processamento” . No processamento são feitas as fotografias dos vestígios para que o perito possa avaliar quando for elaborado os laudos, como também é colocado uma nova embalagem nos vestígios e há um recolhimento de dados de acordo com o memorando de cada vestígio.	Planilha de dados dos memorandos.	Word
Elaboração de Laudos (subprocesso)	Perito	Ver subprocessos de “5.Elaboração de laudos” . Nessa etapa o Perito responsável, analisa as fotos tiradas dos vestígios e com os seus conhecimentos conclui se o material é eficiente ou não para cometer o ato que está sendo acusado.	Elaboração dos exames de eficiência.	Millenium/SISCOD
Baixa dos exames no sistema	Agente	Ver subprocessos de “6.Baixa” . A baixa é feita por um agente, que recolhe os memorandos de cada vestígio, com os resultados do exame, e atualiza a situação de cada um no sistema da polícia.	Registro dos resultados dos exames.	MILENIUM/SISCOD
Devolver vestígios ao protocolo.	Agente	O agente devolve todo o material que já foi analisado ao protocolo.	X	X
Receber e separar os vestígios	Agente	Um agente do protocolo recebe esse material e o separa de acordo com o seu lugar de origem.	X	X
Informar as delegacias de origem que os exames estão prontos.	Agente	Assim que o material está todo separado e organizado, o protocolo manda um aviso às delegacias que o exame solicitado já foi atendido.	Publicação dos resultados dos exames.	Millenium/SISCOD
Buscar vestígios e resultado dos exames no protocolo do IC.	Agente	Algum agente responsável de cada delegacia vai até o protocolo do IC para buscar o vestígio com seu devido resultado.	X	X



ANEXO E - DETALHAMENTO DOS SUBPROCESSOS

TRIAGEM

ATIVIDADE	EXECUTOR	DETALHAMENTO	REGISTRO	APLICATIVOS
Analisar cada vestígio para definir prioridades.	Estagiário	Nessa etapa cada vestígio é analisado para ver se ele é ou não das delegacias que requerem prioridade, como por exemplo a Delegacia da Criança e do Adolescente, ou se tem alguma reiteração e precise de urgência.	X	X
Colocar em uma caixa específica para as DCas.	Estagiário	Após a separação necessária, os vestígios são separados em caixas diferentes, e os que são das DCas são colocados em uma caixa e colocadas no começo da “Fila” de produção.	X	X
Colocar em uma caixa específica para delegacias.	Estagiário	Após a separação necessária, os vestígios são separados em caixas diferentes, e os que são das delegacias que não precisam de urgência ficam em uma caixa que vão para o final da “fila” de produção.	X	X

ORGANIZAÇÃO

ATIVIDADE	EXECUTOR	DETALHAMENTO	REGISTRO	APLICATIVOS
Colocar os vestígios de 20 em 20 em cada caixa.	Estagiário	Em cada caixa organizadora se coloca no máximo 20 vestígios.	X	X
Ordenar cada caixa com vestígio por ordem decrescente (SISCOD)	Estagiário	Todos os vestígios são ordenados por ordem de número de SISCOD.	X	X
Colocar as caixas ordenadas nas prateleiras.	Estagiário	As caixas são colocadas em ordem de produção nas prateleiras.	X	X

PROCESSAMENTO



ATIVIDADE	EXECUTOR	DETALHAMENTO	REGISTRO	APLICATIVOS
Pegar a caixa com 20 vestígios (de acordo com a prioridade)	Estagiário	As caixas são pegas na ordem certa para a produção.	X	X
Fotografar cada vestígio.	Estagiário	Cada vestígio é fotografado em 2 ângulos diferentes (frente e verso) e o memorando também é fotografado.	Registro no sistema do IC.	Photolink
Anotar os dados do memorando em uma planilha no excel.	Estagiário	A cada vestígio fotografado, os dados de seu memorando são colocados em uma planilha que é usado para arquivo.	Registro de dados dos memorandos.	Word
Embalar o vestígio em uma embalagem oficial da polícia.	Estagiário	Todos os vestígios são reembalados com envelopes oficiais.	X	X
Imprimir planilha.	Estagiário	Após todos os vestígios da caixa que foi produzida serem colocados na planilha, ela é impressa, e colocada dentro da caixa, para identificar cada contem que contém nela.	X	X
Organizar vestígios já processados na caixa por ordem de SISCOD junto com a planilha.	Estagiário	Após as caixas serem fotografadas elas são colocadas em ordem para os laudos serem feitos.	X	X

ELABORAÇÃO DE LAUDOS

ATIVIDADE	EXECUTOR	DETALHAMENTO	REGISTRO	APLICATIVOS
Pegar a lista com as anotações dos memorandos.	Perito	O perito faz sua perícia com o apoio das fotografias e da lista que é feita com os dados de cada memorando.	X	X
Analisar as fotografias para definir se ele é ou não eficiente para cometer o crime.	Perito	Nessa análise o Perito olha as fotos tiradas de cada vestígio, olhando todos os detalhes para definir se o objeto é ou não responsável pelo crime acusado.	Visualização das fotografias.	Photolink
Assinar (perito) após feito o exame de todo o lote.	Perito	Após os exames serem feitos o Perito assina os laudos emitidos.	X	X
Mandar para a baixa.	Perito	Após os laudos serem feitos e assinados são mandados para a etapa de baixa.	X	X

BAIXA



ATIVIDADE	EXECUTOR	DETALHAMENTO	REGISTRO	APLICATIVOS
Pegar os memorandos (lote) para coletar os dados.	Agente	A primeira etapa da baixa é a de pegar os memorandos com seus laudos prontos, para todos os dados serem incluídos no sistema para serem usados como pesquisa quando for necessário.	X	X
Baixar informações para o sistema do IC (SISCOD)	Agente	Os dados necessários são todos colocados no sistema da polícia.	Baixa	Millenium/SISCOD
Organizar o lote para ser entregue no protocolo.	Agente	Após todos os laudos serem baixados, a caixa é organizada e mandada para o protocolo.	X	X