Pdf UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

VICTORIA LOUSADA GRAVINA DE SOUZA

A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO APLICADA A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

JUIZ DE FORA
2022

VICTORIA LOUSADA GRAVINA DE SOUZA

A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO APLICADA A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: D.Sc. Clarice Breviglieri Porto

JUIZ DE FORA
2022

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Souza, Victoria Lousada Gravina de.
A Engenharia de Produção Aplicada à Lei Geral de Proteção de Dados / Victoria Lousada Gravina de Souza. -- 2022.
46 f.

Orientadora: Clarice Breviglieri Porto
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia, 2022.

1. Lei Geral de Proteção de Dados. 2. Dados. 3. Mapeamento. I. Porto, Clarice Breviglieri , orient. II. Título.

VICTORIA LOUSADA GRAVINA DE SOUZA

A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO APLICADA A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Aprovada em 03 de agosto de 2022.

BANCA EXAMINADORA

D. Sc. Clarice Breviglieri Porto (Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

D. Sc. Marcos Vinicius Rodrigues
Universidade Federal de Juiz de Fora

D. Sc. Roberta Cavalcanti Pereira Nunes
Universidade Federal de Juiz de Fora

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus pela minha vida e por ter abençoado todo o meu caminho de tanto aprendizado até aqui.

Em segundo lugar, gostaria de agradecer também aos mestres por todos os ensinamentos durante o curso de Engenharia de Produção e à SEEPRO e à Mais Consultoria Jr. por terem tido papel fundamental na aplicação dos meus conhecimentos e do meu crescimento profissional.

Gostaria de agradecer aos meus amigos que estiveram ao meu lado me oferecendo todo o auxilio e apoio necessário para enfrentar as dificuldades encontradas no meu cotidiano.

Para finalizar, gostaria de agradecer à minha família. À minha mãe Christiane, ao meu pai Fernando, à minha irmã Maria Fernanda e ao meu padrasto Fernando por todo o apoio, por toda confiança, por toda preocupação e por todo o amor. Gostaria de agradecer aos demais familiares por todo carinho e, em especial, aos meus avós Sonia e Gravina, que já faleceram, por sempre terem acreditado em mim. Eu amo e devo tudo a vocês!

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar como o conhecimento e a aplicação das metodologias absorvidas no curso de Engenharia de Produção são utilizados em um projeto de regularização de uma empresa na Lei Geral de Proteção de Dados. Para alcançar esse objetivo, foi exemplificado um projeto de natureza aplicada em que houve a adequação de uma empresa da área da saúde na Lei. Para isso, demonstrou-se o passo a passo da equipe do projeto, sendo eles a entrevista com os funcionários para entender sobre o funcionamento e sobre os processos da empresa, o mapeamento dos processos através de fluxogramas com a linguagem BPMN, o mapeamento da circulação de dados de todas as áreas e a análise dos riscos de cada processo identificado através do FMEA. A finalidade dessas etapas foi de entender como as atividades aconteciam dentro da organização, de forma a compreender como os dados eram tratados e quais riscos existiam se tratando de violar a Lei. Todos os passos da equipe foram documentado no *software Q* e, ao final do projeto, pôde ser possível conscientizar os funcionários sobre a importância de se tratar os dados de forma consciente e segura, além de ter sido entregue também todos os mapeamentos de processos e de tratamento de dados, bem como a listagem dos riscos. Dessa forma, a empresa passou a possuir consciência de como acontece a circulação de dados dentro dela e, caso seja auditada pela ANPD, estará em conformidade com a Lei.

Palavras-chave: Lei Geral de Proteção de Dados; Dados; Mapeamento.

ABSTRACT

This present workr aims to demonstrate how the knowledge and application of the methodologies absorbed in the course of Production Engineering are used in a project of regularization of a company in the General Law of Data Protection. To achieve this goal, a project of applied nature was exemplified, in which there was the adaptation of a company in the health area to the Law. To this end, the step-by-step of the project team was demonstrated, namely the interview with employees to understand the operation and processes of the company, the mapping of processes through flowcharts using BPMN language, the mapping of data circulation of all areas, and the risk analysis of each process identified through FMEA. The purpose of these steps was to understand how the activities took place within the organization, in order to understand how data was handled and what risks existed when it came to violating the law. All the team's steps were documented in the Q software and, at the end of the project, it was possible to make the employees aware of the importance of treating the data in a conscious and safe way, and also to deliver all the process and data treatment mappings, as well as the list of risks. In this way, the company became aware of how data circulation happens within it and, in case it is audited by the ANPD, it will be in compliance with the Law

Keywords: General Data Protection Law; Data; Mapping.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Hierarquia dos Processos 23
Figura 2 – Fases do BPM 25
Figura 3 – Exemplificação de um Processo de Entrega de Pizza 26
Figura 4 – Objetos da notação BPMN 27
Figura 5 – Mapeamento do processo de recebimento de clientes 36
Figura 6 – Detalhamento do processo de recebimento de clientes 37
Figura 7 – Mapeamento do fluxo de dados do processo de recebimento de clientes 37
Figura 8 – Informações do tratamento 01 – Pegar ficha 38
Figura 9 – Detalhamento do tratamento 01 – Pegar ficha 39
Figura 10 – Riscos do processo de recebimento de pacientes..... 39

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados

BPMN – *Business Process Modeling Notation*

BPM – *Business Process Management*

FMEA – *Failure Modeand Effects Analysis*

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO** 12
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 12
1.2 JUSTIFICATIVA 14
1.3 ESCOPO DO TRABALHO 14
1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS 15
1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA 15
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO ..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
2 LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS E OS ASPECTOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 17
2.1 LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS 17
2.2 PRINCIPAIS PONTOS DA LEI 17
2.3 PROCESSOS 22
2.4 HIERARQUIA DE PROCESSOS 22
2.5 MAPEAMENTO DE PROCESSOS 23
2.6 IMPORTÂNCIA DO MAPEAMENTO 24
2.7 *BUSINESS PROCESS MANAGEMENT* (BPM) 25
2.8 B*USINESS PROCESS MODELING NOTATION* (BPMN) 26
2.8.1 NOTAÇÃO DO B*USINESS PROCESS MODELING NOTATION* 27
2.9 MAPEAMENTO DE DADOS 28
2.10 GESTÃO DE RISCO 28
2.10.1 FMEA 29
2.11 PRINCIPAIS PONTOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 30
3 **REGULARIZAÇÃO DA EMPRESA DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS** .. 30
3.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA 30
3.2 O PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO 31
3.2.1 MAPEAMENTO DOS PROCESSOS E DOS FLUXOS DE DADOS 32
3.2.2 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS 33
3.2.3 VALIDAÇÃO DENTRO DAS HIPÓTESES LEGAIS 33
3.2.4 ANÁLISE DE RISCOS 35
4 RESULTADOS 36
4.1 ENTREGAS DO PROJETO 36

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 41
6 REFERÊNCIAS 42
ANEXO A – DECLARAÇÃO DA EMPRESA 46

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Dado pessoal é qualquer dado que, com ele, seja possível reconhecer uma indivíduo e dado pessoal sensível é aquele que está relacionado à característica física, à religião, à opinião política ou à qualquer característica que possa gerar algum preconceito contra o titular dos dados (BRASIL, 2018). Com o avanço da tecnologia desde o início da 4ª Revolução Industrial, os dados passaram a ser tornar um ativo financeiro, melhor dizendo, algumas empresas começaram a vender os dados que possuíam sem o consentimento de seus titulares. Por essa razão, surgiu-se a necessidade da criação de uma lei que protegesse os dados armazenados em qualquer organização, de forma a evitar não só a venda, mas também o vazamento dos mesmos.

A Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD foi aprovada no Brasil em Agosto de 2018 e entrou em vigor em Agosto de 2020, visando proporcionar a proteção dos dados de todos os cidadãos que se encontram no país. Com a Lei, todas as organizações que tratam dado precisaram passar por uma regularização, de forma a garantir para seus clientes, fornecedores, trabalhadores e todos que a mesma mantém contato, que eles estariam resguardados quanto aos seus direitos. Dessa forma, com a Lei em vigor, as empresas precisam ter uma maior cautela quando lidar com os dados, principalmente os sensíveis, de forma a sempre deixar claro para os titulares o porquê e como os seus dados serão tratados, de sempre solicitarem o seu consentimento para qualquer uso, além de justificarem o porquê daquele tratamento, sempre de acordo com o que a Lei estabelece.

Como consequência do descumprimento da Lei, poderá ser aplicado às empresas sanções como advertências, multas ou até a proibição do funcionamento total ou parcial da organização de atividades que se relacionam ao tratamento de dados, além disso, a multa aplicada pode ser de até 2% do faturamento da empresa, limitada a até cinquenta milhões de reais (BRASIL, 2018). Um exemplo bastante conhecido e considerado “um dos maiores incidentes de segurança registrados no Brasil” é o do vazamento de dados da *Netshoes* que aconteceu entre o fim de 2017 e o início de 2018, em que os dados pessoais de 2 milhões de clientes foram vazados e, como consequência, o Ministério Público multou a organização em R$500.000,00. Depois que a LGPD entrou em vigor, a primeira empresa condenada pelo seu descumprimento foi a Cyrela, uma vez que um de seus clientes, depois de efetuar uma compra,

começou a receber ligações de empresas parceiras da Cyrela. A empresa foi condenada a pagar R$10.000,00 de indenização e mais R$300,00 por cada ligação que o cliente recebesse futuramente (Plugtech, 2021).

Para que as empresas entendam como os dados são tratados internamente e para que seja possível justificar esse tratamento dentro das hipóteses legais contidas na lei, as organizações precisam entender como cada atividade é realizada, e a melhor forma para isso, é mapeando os seus processos. Desde 1932 Stewart começou a pensar na melhoria dos processos, por isso, criou o "Gerenciamento da Qualidade Total" e, a partir daí, começou-se a se preocupar com o aperfeiçoamento das etapas de cada atividade. Em 1970 surgiu o *Just-in-Time* em que se eliminava tudo o que não gerava valor e em 1990 surgiu o mapeamento de processos, que, novamente, é uma ferramenta para se identificar oportunidades de melhoria no processo e para implementar mudanças. Segundo Barbrow e Hartline (2015), com o mapeamento é possível visualizar as falhas de execução, sendo possível que a liderança, a partir disso, consiga ter resoluções assertivas.

No mapeamento de processos, é entendido como cada etapa de determinada atividade se dá, identificando quais colaboradores estão envolvidos, quais atividades eles executam, qual a finalidade daquela atividade, quais decisões serão tomadas naquele momento e o que está entrando e o que está saindo a partir daquele processo. Essa é uma ferramenta que permite que seja identificado tudo que está envolvido no processo, sejam as pessoas, os documentos e as áreas da empresa. A partir disso, é possível melhorar o processo mapeado, já que, caso sejam identificados pontos de melhoria, eles podem ser aperfeiçoados, além de ser também uma ferramenta de suma importância para a padronização das atividades e para a gestão de riscos da empresa, aumentando a qualidade de seus processos (ZACHARIAS, 2010).

Como dito, para a regularização das empresas na LGPD, é necessário que se entenda como os dados circulam dentro dela, como são armazenados e quem tem acesso à eles, para garantir a segurança do titular, por isso, a Engenharia de Produção é aplicada nesse momento, já que é necessário entender o processo e mapear todas as atividades da empresa, além de mapear também todos os tratamentos de dados que ocorrem e de identificar onde estão os maiores riscos que podem levar ao descumprimento da lei para que seja possível saná-los. Esse passo é importante para que seja possível provar para a Autoridade Nacional de Proteção de Dados – ANPD que a empresa tem ciência e toma as devidas providências para que os titulares sejam protegidos e resguardados de seus direitos.

1.2 JUSTIFICATIVA

Este trabalho justifica-se uma vez que a Lei Geral de Proteção de Dados é um assunto atual e de extrema relevância nos dias de hoje e, junto a isso, é possível enxergar a importância do Engenheiro de Produção na regularização das empresas na Lei.

É notório que a maioria das empresas não possui conhecimento de como é a circulação interna dos dados, de como eles são armazenados e de quem tem acesso a eles, por isso existe a necessidade de se entender em qual atividade ocorre tratamento de dados e como esse é realizado. Para isso, utiliza-se o mapeamento de processos, e por meio da ferramenta do fluxograma é explicito cada um desses fatores em cada atividade.

A escolha do tema se deu durante a realização do estágio obrigatório em uma empresa de consultoria pela autora desse trabalho, onde foi identificada essa necessidade da atuação do Engenheiro de Produção aplicando os seus conhecimentos para a regularização de empresas na LGPD.

1.3 ESCOPO DO TRABALHO

Com a aprovação da Lei Geral de Proteção de Dados no Brasil surgiu a necessidade por parte das empresas de conhecer mais a fundo como cada dado é tratado dentro dela. Como consequência disso, surgiu também a necessidade de se entender como os processos se dão, para, a partir daí, apontar e solucionar os possíveis pontos de melhoria nos tratamentos.

Foi abordado um estudo de caso em que se regularizou uma empresa no setor da saúde. Nessa regularização, ocorreu todo o entendimento dos tratamentos de dados na empresa já que cada processo gerou dois fluxogramas, um de mapeamento de atividades e outro de mapeamento do fluxo de dadose, para isso, foram coletados dados no período de Novembro de 2020 até junho de 2021.

Todos os processos identificados durante o projeto de regularização da empresa foram mapeados, bem como seus tratamentos de dados, além de terem sido também identificados e listados os potenciais riscos de cada processo que podem levar ao descumprimento da Lei, entretanto, neste trabalho, será utilizado 1 processo para exemplificar o passo a passo da regularização.

Para armazenar todas as etapas do projeto foi utilizado um *software* específico identificado neste trabalho com o nome fictício de *software* Q que foi adquirido pela empresa

que foi regularizada. Esse é um *software* específico para projetos de regularização na Lei Geral de Proteção de dados e, depois de ser alimentado com todas as entregas, ele gera o relatório de impacto que reúne todas as informações necessárias que comprovam a conformidade com a Lei.

1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS

O objetivo principal desse trabalho é demonstrar a regularização na Lei Geral de Dados de uma determinada empresa explicitando em quais momentos o conhecimento da Engenharia de Produção foi aplicada. Foi abordado um estudo de caso em que se regularizou uma empresa no setor da saúde, evidenciando a aplicação dos conceitos de mapeamento de processos, fluxograma e análise de riscos da Engenharia de Produção nessa regularização.

Para isso, tem-se os seguintes objetivos específicos:

- Mapear os processos identificados na empresa;
- Entender e mapear como os dados pessoais são tratados;
- Analisar os riscos que violam a Lei utilizando a FMEA, e

1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

Para que o objetivo desse trabalho fosse alcançado, foi explicitado um projeto de natureza aplicada, em que uma empresa da área da saúde passou pela regularização para adequação a Lei Geral de Proteção de Dados.

A fim de entender melhor os processos da empresa, foram realizadas entrevistas com os responsáveis de cada setor da organização, de forma a entender como as suas atividades e as de seus subordinados eram realizadas. Dessa forma, foram priorizadas as atividades mais complexas e que continham mais dados de cada setor para serem mapeadas. As demais, após o projeto deveriam ser mapeadas pelos próprios responsáveis, já que eles foram treinados para isso, visando a melhoria contínua.

Após o entendimento de cada processo, foi necessário mapear cada um deles utilizando um fluxograma com a linguagem BPMN (*Business Process Model Notation*). Nesse momento, o mapeamento foi feito no *software Q* adquirido pela empresa. Nesse mesmo *software Q*, foi realizado posteriormente o mapeamento do tratamento de dados de cada processo, visando detalhar quais dados eram utilizados em cada atividade, quem tinha acesso,

quais eram os titulares, como eles eram armazenados e qual o formato que o dado tinha quando acessado.

Por fim, foi feito a análise de riscos utilizando a FMEA de cada processo, visando entender quais falhas poderiam ocorrer, quais riscos eram mais importantes e, consequentemente, quais deveriam ser acompanhados com mais frequência.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

No primeiro capítulo desse trabalho, é abordada uma introdução do assunto tratado, qual a motivação para a elaboração do mesmo, quais as justificativas para a escolha do tema, quais os objetivos com o desenvolvimento do trabalho, qual o escopo e qual a metodologia utilizada.

O segundo capítulo contém o referencial teórico, onde é abordado e explicado com uma maior profundidade os principais conceitos relacionados ao tema, visando proporcionar embasamento para as análises realizadas.

O terceiro capítulo descreve a empresa e o seu processo de regularização na Lei Geral de Proteção de dados, trazendo um maior detalhamento desse projeto realizado. Nesse momento, há a exemplificação das metodologias usadas através de exemplos de processos reais.

O quarto capítulo contém a discussão sobre os resultados do projeto.

O quinto e último capítulo apresenta as considerações finais do trabalho.

2 LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS E OS ASPECTOS DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

2.1 LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

Segundo Nunes (2021), a evolução tecnológica trouxe para o mundo inúmeros benefícios que antes não existam, auxiliando e facilitando a vida de quem utiliza tecnologia em seu dia a dia. Como consequência desse avanço, na era atual, o acesso à internet e a informação foi facilitado a todos. Entretanto, em compensação, a exposição de dados vem aumentando cada vez mais, já que uma informação se tornou algo que começou a ser comercializado de forma a, nesse mundo tecnológico, fazer com que dados pessoais se tornassem comercializados.

Com o intuito de regularizar a proteção de dados dos brasileiros, surgiu a Lei Geral de Proteção de Dados, baseada na GDPR ou "Regulamento Geral Sobre Privacidade de Dados, que é a lei que vigora em toda a União Europeia no que se refere a proteção de dados. A LGPD tem como objetivo garantir a segurança dos dados pessoais de todos os indivíduos no que se trata de coleta, arquivamento, compartilhamento, processamento e outros tratamentos que podem ser realizados com tais dados. A partir do momento em que a LGPD entrou em vigência, o intuito é que organizações tenham a ciência de que agora é obrigatório tratar somente os dados necessários, de forma a eliminar de seus processos toda e qualquer prática que acontecer com dados que não sejam, de fato, primordiais para o seu êxito (CRUZ, 2021).

2.2 PRINCIPAIS PONTOS DA LEI

A Lei geral de Proteção de Dados apresenta em seu artigo 2º no que ela se baseia para que seja legítima a segurança de dados dos brasileiros, ou seja, quais são os fundamentos da Lei, sendo eles:

1. O respeito à privacidade;
2. A autodeterminação informativa;
3. A liberdade de expressão, de informação, de comunicação e de opinião;
4. A inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem;
5. O desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação;
6. A livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; e

7. Os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais.

O artigo 3° da Lei define que a aplicação da LGPD tem abrangência nacional, ou seja, a Lei se aplica a partir do momento que o manuseio e coleta dos dados pessoais seja realizado dentro do território brasileiro. A partir disso, a Lei se aplicará "a qualquer operação de tratamento realizada por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, independentemente do meio, do país de sua sede ou do país onde estejam localizados os dados" (BRASIL, 2018).

O artigo 5° traz algumas definições de conceitos referentes às pessoas que tem acesso aos dados, aos tipos de dados, aos tipos de tratamento de dados e dentre outros fatores que estão ligados a Lei. Esses conceitos são de suma importância para o bom entendimento da Lei (BRASIL, 2018).

" [...]

> I - dado pessoal: informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável;
>
> II - dado pessoal sensível: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural;
>
> III - dado anonimizado: dado relativo a titular que não possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento;
>
> IV - banco de dados: conjunto estruturado de dados pessoais, estabelecido em um ou em vários locais, em suporte eletrônico ou físico;
>
> V - titular: pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento;
>
> VI - controlador: pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais;
>
> VII - operador: pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador;
>
> VIII - encarregado: pessoa indicada pelo controlador e operador para atuar como canal de comunicação entre o controlador, os titulares dos dados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD);
>
> IX - agentes de tratamento: o controlador e o operador;

> X - tratamento: toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração;
>
> XI - anonimização: utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis no momento do tratamento, por meio dos quais um dado perde a possibilidade de associação, direta ou indireta, a um indivíduo;
>
> XII - consentimento: manifestação livre, informada e inequívoca pela qual o titular concorda com o tratamento de seus dados pessoais para uma finalidade determinada;
>
> XIII - bloqueio: suspensão temporária de qualquer operação de tratamento, mediante guarda do dado pessoal ou do banco de dados;
>
> XIV - eliminação: exclusão de dado ou de conjunto de dados armazenados em banco de dados, independentemente do procedimento empregado;
>
> XV - transferência internacional de dados: transferência de dados pessoais para país estrangeiro ou organismo internacional do qual o país seja membro;
>
> XVI - uso compartilhado de dados: comunicação, difusão, transferência internacional, interconexão de dados pessoais ou tratamento compartilhado de bancos de dados pessoais por órgãos e entidades públicos no cumprimento de suas competências legais, ou entre esses e entes privados, reciprocamente, com autorização específica, para uma ou mais modalidades de tratamento permitidas por esses entes públicos, ou entre entes privados;
>
> XVII - relatório de impacto à proteção de dados pessoais: documentação do controlador que contém a descrição dos processos de tratamento de dados pessoais que podem gerar riscos às liberdades civis e aos direitos fundamentais, bem como medidas, salvaguardas e mecanismos de mitigação de risco;
>
> XVIII - órgão de pesquisa: órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter histórico, científico, tecnológico ou estatístico; e
>
> XIX – autoridade nacional: órgão da administração pública responsável por zelar, implementar e fiscalizar o cumprimento desta Lei em todo o território nacional [...]”

O artigo 6° contém os 10 princípios que devem ser levados em consideração nas atividades de tratamento. Além deles, deverá ser observada a boa-fé em todos os tratamentos. São eles:

“ [...]

> I - finalidade: realização do tratamento para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular, sem possibilidade de tratamento posterior de forma incompatível com essas finalidades;
>
> II - adequação: compatibilidade do tratamento com as finalidades informadas ao titular, de acordo com o contexto do tratamento;
>
> III - necessidade: limitação do tratamento ao mínimo necessário para a realização de suas finalidades, com abrangência dos dados pertinentes, proporcionais e não excessivos em relação às finalidades do tratamento de dados;
>
> IV - livre acesso: garantia, aos titulares, de consulta facilitada e gratuita sobre a forma e a duração do tratamento, bem como sobre a integralidade de seus dados pessoais;
>
> V - qualidade dos dados: garantia, aos titulares, de exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento;
>
> VI - transparência: garantia, aos titulares, de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial;
>
> VII - segurança: utilização de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão;
>
> VIII - prevenção: adoção de medidas para prevenir a ocorrência de danos em virtude do tratamento de dados pessoais;
>
> IX - não discriminação: impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos; e
>
> X - responsabilização e prestação de contas: demonstração, pelo agente, da adoção de medidas eficazes e capazes de comprovar a observância e o cumprimento das normas de proteção de dados pessoais e, inclusive, da eficácia dessas medidas. [...]”

Para que o tratamento dos dados se dê da melhor forma e com mais cautela, é necessário que as empresas justifiquem em cada atividade por meio da hipóteses legais apresentadas no artigo 7° o porquê de estarem utilizando aqueles dados. As operações com os dados podem estar fundamentadas nas seguintes hipóteses legais:

1. Com o consentimento do titular;
2. Por legítimo interesse;

3. Para o cumprimento de obrigação legal ou regulatória;
4. Tratamento pela administração pública;
5. Para realização de estudos por órgãos de pesquisa;
6. Para execução ou preparação de contrato;
7. Para exercício regular de direitos;
8. Para proteção da vida ou incolumidade física;
9. Para tutela de saúde do titular; e
10. Para proteção de crédito.

No capítulo 3 da Lei Geral de Proteção de Dados está o artigo 18° que apresenta os 9 direitos dos titulares. Segundo a Lei, caso solicitada, a empresa precisa ter condições de atender e responder qualquer um dos direitos abaixo:

1. Confirmação da existência do tratamento;
2. Acesso aos dados;
3. Correção de dados;
4. Anonimização de dados;
5. Portabilidade de dados;
6. Eliminação de dados;
7. Informação das entidades públicas e privadas com as quais os dados foram compartilhados;
8. Informação sobre a possibilidade do não consentimento; e
9. Revogação do consentimento.

O artigo 52º, que está no capítulo 8 deixa explícito o que pode acontecer com a organização caso ela não cumpra com a Lei. As sanções vão desde advertências, suspensão de atividades de tratamento de dados, eliminação dos dados pessoais no que diz respeito à infração até uma multa no valor de até 2% do faturamento anual da empresa se limitando a 50 milhões de reais por infração (BRASIL, 2018).

Para que as empresas estejam dentro da Lei, os pontos citados acima devem estar no conhecimento não só dos cargos de liderança das empresas, mas sim da empresa como um todo. É necessário que novos hábitos no que se refere ao tratamento de dados pessoais sejam disseminados nas organizações, de forma que haja uma mudança de cultura e de *mindset*. É preciso que todos os níveis de hierarquia tenham ciência de todos os pontos da Lei citados, de forma a terem uma maior consciência em suas atividades rotineiras.

2.3 PROCESSOS

Processos são definidos como: um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou serviço que tem valor para um grupo específico de clientes (HAMMMER; CHAMPY, 1994). Uma atividade em que há um *input* e, que após um processo de transformação que agregue valor ao produto ou ao serviço, origine um *output* direcionado para o cliente, é considerado um processo.

Para que qualquer organização tenha um bom funcionamento é necessário que dentro dela haja processos que gerem valor, ou seja, que gerem bons resultados para ela. Os processos representam as atividades desempenhadas dentro da empresa, o seu funcionamento como um todo, que fazem com quem ela atinja o seu objetivo final. Michael Porter idealizou a cadeia de valor, que é o conjunto de atividades que, no final, gera valor ao cliente. Hoje em dia, há uma classificação para os processos criada baseada no conceito de cadeia de valor:

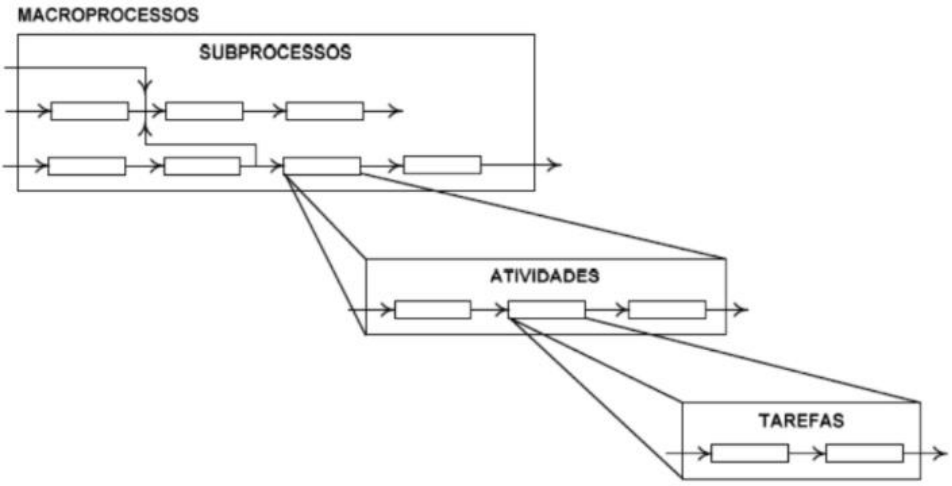
- Processos primários: São os processos vitais para a existência da empresa, ou seja, os necessários para a sua existência e exercício. Tem como característica estarem ligados aos clientes e ao que a empresa oferece para eles;
- Processos de suporte: São os processos que, embora não tenham ligação direta com os clientes, dão apoio aos processos primários. São processos internos, mas que, são a base dos processos primários, e, por isso, são essenciais para a valorização do produto ou serviço da organização; e
- Processos gerenciais: São os processos que dão o direcionamento e, como o nome mesmo diz, gerenciam os processos primários e de suporte, no que se trata de acompanhamentos, verificações e controles. São processos internos que garantem um funcionamento de excelência da empresa.

2.4 HIERARQUIA DE PROCESSOS

De acordo com Campos (2009), há uma hierarquia funcional que está ligada aos macroprocessos dentro das organizações. Essa hierarquia é representada por 4 elementos que possuem 4 níveis de relevância dentro do macroprocesso, sendo eles: processos, subprocessos, atividades e tarefas.

Segundo o autor, esses elementos formam uma cadeia lógica que no fim formam o processo que, ainda segundo ele, precisa estar ligado à um macroprocesso da empresa e isso justifica a sua existência.

Figura 1 – Hierarquia dos Processos



Fonte: Harrington (1993)

Harrington (1993) define tais elementos como:

- Macroprocesso: processo amplo, com várias funções e com grande repercussão para a empresa;
- Processo: atividades em sequência, que fornecem valor a um *input* para gerar um *output* para o cliente;
- Subprocesso: é uma parte do processo e que pode se ligar a outro subprocesso e ter um *output* que gere valor para a empresa;
- Atividade: Ações executadas dentro do processo ou do subprocesso com o intuito de realizar o objetivo dos mesmos; e
- Tarefa: É algo menor que uma atividade, que pode fazer parte dela.

2.5 MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Segundo Mello e Salgado (2005), é necessário que se tenha o entendimento e que se consiga enxergar de forma clara todo o processo. Para que o processo seja conhecido por toda a organização, é necessária a utilização de técnicas e uma delas é o mapeamento que pode ser realizado por meio do fluxograma. Nesse mapeamento devem ser abordadas todas as tarefas e em qual sequência elas acontecem no processo. Segundo os autores, no mapeamento é

possível identificar pontos de melhoria no processo, de forma a conseguir aperfeiçoá-lo da melhor maneira.

No entendimento de Rother e Shook (1999), o mapeamento apresenta um panorama completo do processo, sendo possível enxergar atividades que geram e que não geram valor para a organização.

Para Campos (2009) o mapeamento de processo é uma representação gráfica do processo. Nesse diagrama, há as atividades realizadas em cada fase e o fluxo em que elas acontecem, deixando claro todas as tarefas, operações e responsabilidades que acontecem no processo.

Já para Cheung e Bal (1998), o mapeamento de processos é uma metodologia usada para se visualizar na forma de desenho determinado processo que ocorre dentro da empresa com o objetivo de avaliar os seus pontos de melhoria.

O objetivo de se mapear um processo é entendê-lo e, a partir disso, melhorá-lo, de forma a aumentar o desempenho da organização. Segundo Campos e Lima (2012), um mapeamento explicita para a empresa quais são os pontos que devem ter uma maior atenção dentro do processo e quais precisam ser melhorados, já que, com ele, é possível enxergar gargalos, retrabalhos e desperdícios.

2.6 IMPORTÂNCIA DO MAPEAMENTO

Andersen (1999) determina que o mapeamento de processos traz consigo muitos benefícios para as empresas tais como:

- Uma maior visão organizacional pelas lideranças;
- Maior envolvimento dos colaboradores no processo já que é possível ter a participação deles para melhorar as atividades;
- Identificação de pontos falhos nos processos, sendo possível melhorá-los; e
- Identificação de outros pontos de melhoria pelas lideranças.

Para Costa e Politano (2008), além do mapeamento contribuir para a visualização clara dos processos e para o aperfeiçoamento das atividades que não geram valor, ele ajuda também em certificações, como a NBR ISO 9001. Ainda segundo os autores, o mapeamento de processos ajuda a gerir pessoas, informações, materiais e documentos, além de melhorar a qualidade do produto ou serviço oferecido pela organização já que, com ele, é possível

construir um padrão que será ofertado. Consequentemente, por meio do mapeamento, é possível aumentar a satisfação do cliente.

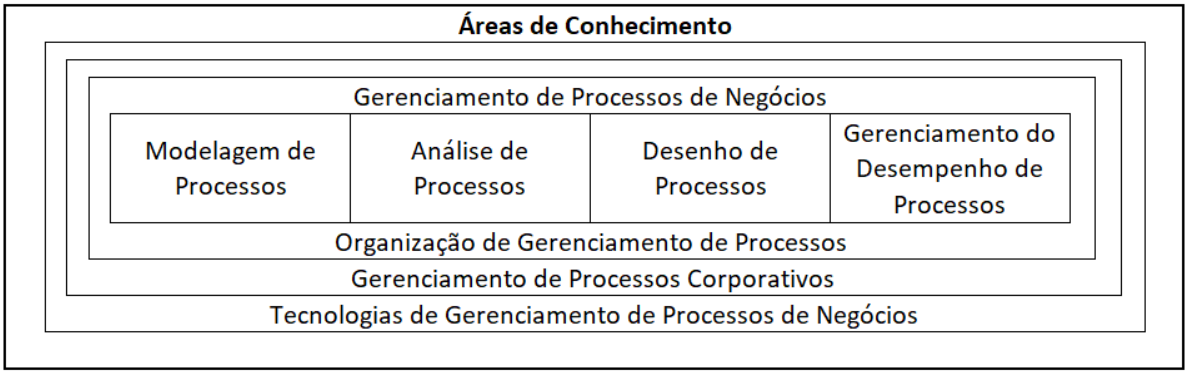
Segundo Vernadat (1996), muitas vezes devido a mudanças econômicas, tecnológicas ou políticas, é necessário que as organizações estejam sempre prontas para conseguirem se adaptar às mudanças do mercado, de forma a estarem sempre dispostas a reestruturar seus processos de forma a melhorá-los e ajustá-los nessa adaptação. Dessa forma, quando se tem um processo mapeado, é mais fácil identificar no desenho onde deverá haver alterações, sendo possível também disseminar de forma mais didática a mudança para os demais colaboradores.

2.7 BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM)

Segundo Krafzig (2005), o termo *Business Process Management*, ou BPM está ligado à qualidade e à gestão dos processos dentro da empresa. Para Enoki (2006) o BPM é uma abordagem de gerenciamento de processos com o objetivo de aprimorá-los continuamente. Para isso, existem algumas ferramentas dentro dessa abordagem que contribuem para isso.

Já Junior e Scucuglia (2011) determinam que o BPM tem como principal função fazer com que a empresa enxergue o processo e, como consequência, consiga geri-los com excelência, entregando o melhor para seus clientes. Ainda segundo os autores, há 5 fases para aplicação dessa metodologia, conforme mostra a figura 2, sendo necessário alguns conhecimentos para isso:

Figura 2: Fases do BPM



Fonte: Elaborado pelo autor

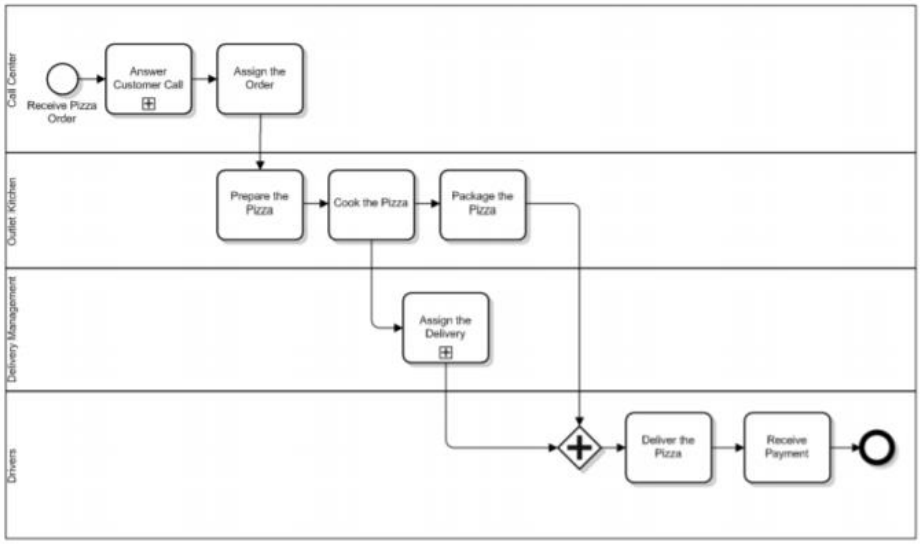
2.8 BUSINESS PROCESS MODELING NOTATION (BPMN)

O *Business Modeling Notation*, ou abreviadamente, BPMN, é uma notação gráfica utilizada na construção de mapeamentos de processos desenvolvida em 2002 pelo *Business Process Management Initiative*. Em 2006, por conta da sua facilidade em representar os processos, a Object Management Group, ou OMG, aprimorou a notação para a linguagem formal de representação conhecida hoje (CAMPOS, 2014). Segundo Neto e Junior (2008) essa é uma notação que padroniza os mapeamentos de processo, favorecendo então o entendimento por todos os níveis da organização.

Essa é a notação mais aceitada e conhecida para se construir mapas de processo, tendo símbolos que caracterizam o modelo. Cada símbolo possui uma representação, o que dá sentido ao desenho, sendo eles, por exemplo, símbolos de início, de fim, de atividades e de mensagem (ABPMP.BPM CBOK V3.0, 2013). Essa sequência de símbolos representa uma sequência cronológica de ações que faz com que o processo seja entendido (BRIOL, 2008).

Segundo Baldam (2007), utilizar o BPMN como notação possui vantagens como símbolos padronizados prontos para serem utilizados, viabilidade de fazer mudanças nas atividades e simplicidade na construção do diagrama, conforme é exemplificado na figura 3:

Figura 3: Exemplificação de um Processo de Entrega de Pizza



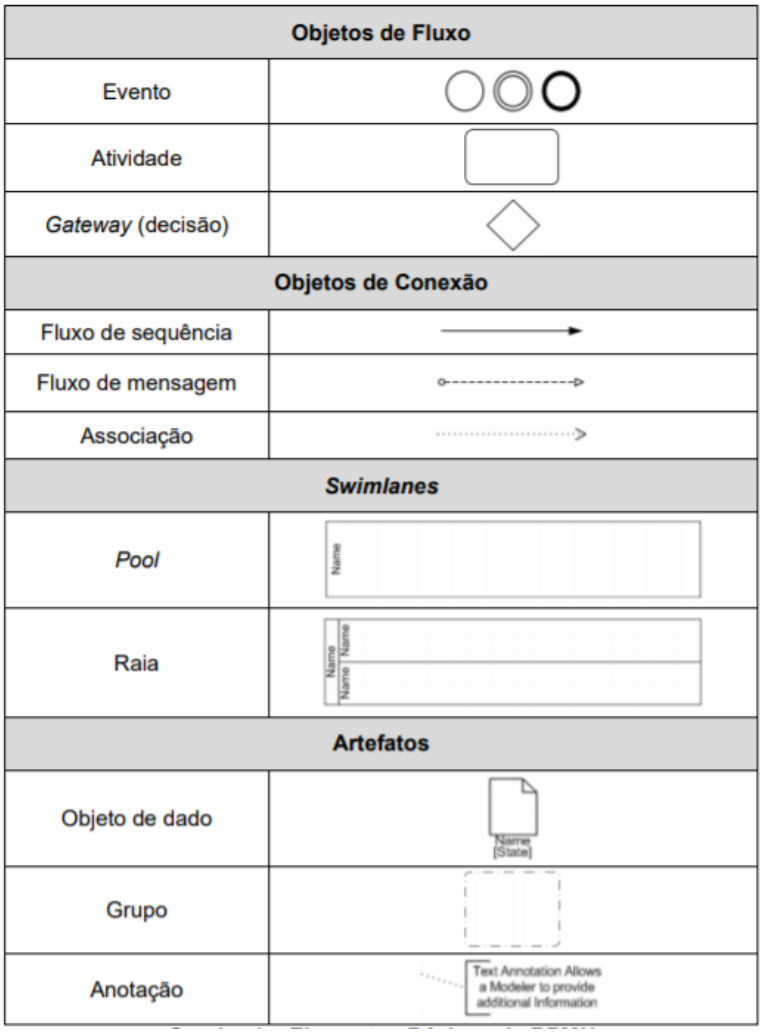
Fonte: *Object Management Group* (2012)

2.8.1 Notação do Business Process Modeling Notation

Para Rossato (2018), a notação é dividida em 4 elementos:

- As raias ou *swinlanes*: São divisões dentro do diagrama que organizam as atividades em setores;
- Os objetos de fluxo ou *flowobjects:* São as atividades, os eventos e os *gateways.* Eles representam o comportamento que está acontecendo no processo;
- Os objetos de conexão ou c*onnectingobjets*: Composto pelo fluxo de sequência, pelo fluxo de mensagens e pela associação e são eles que fazem as conexões dos objetos de fluxo e de outros elementos; e
- Os artefatos ou *artifacts*: Composto pelos objetos de dados, pelas anotações e pelos grupos e são usados para acrescentar informações que irão ajudar no entendimento.

Figura 4: Objetos da notação BPMN



Fonte: Mattos (2015)

2.9 MAPEAMENTO DE DADOS

Assim como o mapeamento do processo é importante para se ter uma visão mais clara das atividades que ocorrem dentro da organização, o mapeamento de dados, ou *data mapping*, ou *data flow* ou inventário de dados representa o fluxo dos dados dentro da empresa. Segundo (MALDONADO, 20219) no mapeamento de dados são levantados quais dados são tratados por determinada empresa em cada processo e qual é o motivo de sua coleta.

Esse documento reflete como a organização está tratando os dados que circulam dentro dela e para que um mapeamento de dados seja feito, é necessário que se faça o levantamento de alguns aspectos. Para Pohlmann (2019) esses aspectos são: quais dados estão sendo tratados? Por que os dados estão sendo tratados? Qual o tipo de dado? O titular dos dados é maior de idade? Houve consentimento do titular? Qual tipo de tratamento é exercido? Qual é o meio em que o dado está sendo tratado? Quem tem acesso aos dados? Dessa forma, é possível que o *Data Mapping* esteja alinhado com a Lei.

Um ponto importante para a Lei é que a organização tenha em seu mapeamento de dados quais as medidas de segurança existentes em cada tratamento, de forma a comprovar que está tomando todas as medidas necessárias para a proteção dos titulares. Desse modo, ao ter todos os aspectos citados em seu mapeamento, a empresa consegue ter um panorama total de como são os tratamentos em cada processo, além de estar resguardada quanto a Lei (MALDONADO, 2019).

2.10 GESTÃO DE RISCO

De acordo com a norma ISO 31000 (2009), risco é considerado uma falha que pode ser positiva ou negativa. Segundo Monteiro (2016), risco relaciona-se ao acontecimento de eventos que fogem da expectativa da organização, ou seja, situações incertas que, caso aconteçam, podem gerar prejuízo. A identificação e gestão dos riscos acontecem por indivíduos com características cognitivas e emocionais capazes de enxergar o processo e tomar decisões a partir disso (BAZERMAN, 2004).

Risco é um “evento ou condição incerta que, se ocorrer, terá um efeito positivo ou negativo sobre pelo menos um objetivo do projeto, como tempo, custo, escopo ou qualidade” de acordo com o Guia PMBOK (2004, p24).

Segundo Kerzner (2004), a gestão de riscos tem o objetivo de apontá-los e, posteriormente, gerenciá-los. A ISO 27005 traz consigo orientações para que seja possível executar e implantar uma gestão de riscos com excelência dentro das organizações, de forma a conseguir prever o risco e premeditá-lo. O Guia PMBOK (2004) considera que gerir os riscos de um projeto significa conseguir identificá-lo, analisá-lo e controlá-lo. Ainda, segundo o PMI (2004), a gestão de riscos em projetos significa ter uma chance maior de eventos positivos acontecerem.

2.10.1 FMEA

O método FMEA, ou *Failure Modeand Effects Analysis*, foi criado em 1949 com o intuito de analisar as falhas nos equipamentos militares americanos. Nos anos 60, a NASA aperfeiçoou o método visando melhorar as falhas em seus programas (MIGUEL;SEGISMUNDO, 2008). Hammet (2000) considera esse método como uma ferramenta utilizada em gerenciamentos de riscos, sendo possível, com o FMEA, visualizar as falhas dos processos de forma a preveni-los ou resolvê-los. Essa é uma ferramenta que, com ela, é possível estudar as falhas fazendo uma análise de aspectos como, por exemplo, falhas humanas (SIMÕES, 2004).

Toledo e Amaral (2006) apontam quatro estágios para a aplicação do FMEA, sendo eles: planejamento, análise de falhas em potencial, avaliação de riscos, melhoria e continuidade.

Como objetivos dessa metodologia, Helmane Andery (1995) citam a redução das causas e dos acontecimentos de falha, enquanto Puente (2002) cita a priorização da resolução dessas falhas. Já Viana (2002) menciona que com o FMEA responde – se quatro perguntas:

- Qual plano de ação deve ser tomado para que a falha não ocorra?
- Quais as consequências da falha?
- Quais falhas podem ocorrer?
- Quais sistemas e subsistemas podem sofrer com a falha?

2.11 PRINCIPAIS PONTOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA LEI

Segundo Lima (2020) é de suma importância que se tenha ciência de que haverá uma mudança na estruturação dos processos na empresa e uma das maiores dificuldade na implementação da Lei é a mudança cultural. Um ponto que dificulta ainda mais a

disseminação dos novos processos é a não adesão dos colaboradores, por isso, é necessário investimentos em capacitações, além da criação de um plano de conscientização, demonstrando a importância da Lei e evitando possíveis vazamentos, de forma a se ter uma mudança cultural na empresa.

Ainda segundo Lima (2020), um outro ponto que pode ser considerado uma dificuldade é o alto investimento que as empresas deverão ter para que a LGPD seja implementada da melhor forma. Esses investimentos incluem aquisição de equipamentos, investimento em certificados, investimento em uma reestruturação da estrutura operacional e investimento em profissionais com *knowhow*.

Segundo Ribeiro e Moreira (2021), a Lei Geral de Proteção de dados está totalmente ligada ao avanço da tecnologia pois as novas tecnologias de segurança adotadas pelas empresas evitam que aconteça um vazamento de dados. Por isso, é de suma importância que os métodos de segurança que protegem os dados estejam sempre atualizados.

3 REGULARIZAÇÃO DA EMPRESA NA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

3.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

O processo de regularização na Lei Geral de Proteção de Dados se deu em uma empresa da área da Saúde na cidade de Juiz de fora. A clínica oferece um atendimento aos clientes voltados para o diagnóstico por imagem e possui uma variedade grande de exames oferecidos.

A regularização da empresa na Lei tem uma grande importância uma vez que há um grande volume de dados circulando em seus processos, além de vários funcionários terem acesso à eles, seja em documentos físicos, em *softwares* ou em documentos no computador. Um ponto de atenção no processo de regularização da empresa na LGPD é que, por ela ser uma empresa da área de saúde, há uma grande quantidade de dados sensíveis coletados em seus processos e, consequentemente, arquivados na empresa, o que torna a regularização ainda mais imprescindível.

3.2 O PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO

O processo de regularização se iniciou com a equipe de projeto visitando a clínica para se apresentar, para expor as etapas de todo o projeto e para mostrar tudo o que seria entregue ao final dele. Essa primeira reunião foi feita com os diretores, com os líderes de cada setor e com o jurídico da clínica, de forma que todos tivessem ciência de qual trabalho estaria sendo feito dentro da empresa.

Visando um processo de melhoria contínua, os diretores e líderes da clínica receberam um treinamento do *software* Q utilizado no processo de regularização. No decorrer do projeto, foi nesse *software* Q que foram inseridas todas as informações coletadas e todo o material construído e o intuito do treinamento foi dar ciência aos colaboradores de como inserir informações no *software* Q e permitir que eles continuassem o processo de mapeamento com os demais processos que surgissem ao final do projeto de regularização na Lei.

O primeiro passo do projeto foi a criação de uma política de privacidade para a empresa que visou estabelecer diretrizes e normas que garantam a segurança da informação dentro dela. Na política de privacidade é explicitado o papel e a responsabilidade da clínica no que se refere ao tratamento de dados, bem como as sanções e as punições caso haja a violação da Lei dentro da empresa e há ainda uma declaração de comprometimento da diretoria acerca do cumprimento da Lei. Após a construção da política de privacidade, o jurídico da empresa a avaliou para constatar que ela estava atendendo aos requisitos que a Lei estabelece que uma política de privacidade necessita ter e, ao ser aprovada, a política construída foi disponibilizada no *site* da empresa para que qualquer titular tenha acesso à ela, conforme manda a Lei.

De acordo com o artigo 18 da Lei, a clínica precisa ter como atender aos nove direitos do titular listados e, por isso, o próximo passo foi abrir um canal de atendimento no *site* da clínica chamado portal do titular. Ao acessar este portal do titular, o titular consegue realizar solicitações que estão dentro de seus direitos citados na Lei, como consultar o compartilhamento de dados, realizar uma consulta simples ou completa do tratamento de seus dados, revogar qualquer consentimento, confirmar se seus dados são tratados pela clínica, corrigir, alterar ou excluir seus dados, se opor ao tratamento de dados ou pedir a portabilidade deles.

Os processos para atender as solicitações dos titulares não existiam na clínica, uma vez que, antes da Lei, não era obrigatório responder ao cliente quanto às suas solicitações no que se refere ao artigo 18. Dessa forma, foram implementados 11 novos processos que instruem os colaboradores a como lidar quando uma solicitação chegar. Esses 11 novos processos são chamados de DT000, DT001, DT002, DT003, DT004, DT005, DT006, DT007, DT008, DT009 e DT010 e cada um deles está associado à um direito do titular citado na Lei e são de responsabilidade do DPO. Eles foram construídos pela equipe de projeto e, para representá-los e apresentá-los para a clínica foi utilizado o *BPMN*.

Além do mapeamento dos processos ligados aos direitos dos titulares, a equipe de projeto responsável pela adequação da clínica à Lei construiu e apresentou para a empresa um fluxograma que mapeia todo o tratamento de dados para cada um dos processos. Esse fluxograma é uma representação visual de como os dados circulam durante as atividades exercidas, demonstrando quais dados são tratados, qual é o fluxo deles, quem são os titulares dos dados tratados e qual agente tem acesso à eles em todas as atividades que possuem tratamento de dados dentro dos processos. Para cada mapeamento de fluxo de dados de cada DT, o grupo fez um detalhamento que mostra exatamente como ocorre o tratamento dos dados no processo. Nesse detalhamento para cada atividade dentro do processo foi feita uma descrição, foi apontado o formato da transferência de dados (e-mail, sistema, físico, telefone), foi identificado qual o tipo do tratamento, se havia transferência internacional, qual era o agente que fornece os dados e qual era o agente que os recebe, se havia titulares menores ou incapazes e se algum dado tratado na atividade era sensível.

3.2.1 Mapeamento dos processos e dos fluxos de dados

Após a implementação dos processos que visam atender aos direitos de titulares, começou-se a entender como era o funcionamento da empresa, quais processos aconteciam dentro dela e como eles eram realizados. Para isso, a equipe de projeto conversou com os responsáveis de cada setor da empresa.

O primeiro colaborador entrevistado foi o responsável pela recepção. Nessa entrevista buscou-se entender como funcionavam as atividades diárias dos colaboradores ligados à recepção, além de entender também como era o fluxo de dados, quem tinha acesso a eles e como eles eram tratados, visando a construção do mapeamento de todos os processos e dos tratamentos de dados desse setor. Após a entrevista foram identificados três processos: admissão de pacientes, marcação de exame presencial e confirmação de exame. A partir disso,

foi construído um fluxograma representando o processo através do *BPMN* e o fluxograma representando o mapeamento de fluxo de dados de cada um dos processos identificados. Além do mapeamento de fluxo de dados, também foi feito o detalhamento do tratamento de dados de cada atividade em cada um dos processos, assim como foi feito para cada DT.

O próximo setor que foi estudado foi o setor que engloba os processos de apoio da clínica. Novamente o responsável pelo setor foi entrevistado para que a equipe de projeto entendesse como aconteciam as atividades diárias do setor. Esse é o setor responsável pela realização dos exames da clínica e, por isso, foi entendido como cada paciente era recebido para a realização de seus exames, além de entender também como cada exame acontecia na clínica. Dessa forma, foram identificados cinco processos diferentes: Recebimento de pacientes, ressonância / tomografia, endoscopia / colonoscopia, ultrassom e câmara hiperbárica. Após identificar esses processos a equipe seguiu os mesmos passos dos processos da recepção, foi construído um fluxograma representando cada processo utilizando o *BPMN* no *software* Q, além de ter sido construído também um mapeamento do fluxo de dado se o detalhamento do tratamento.

Após finalizar o mapeamento e a análise de riscos do setor de apoio, a equipe de projetos entrevistou o colaborador responsável pelo setor de *call center*. Novamente, o intuito da entrevista foi de entender como as atividades diárias dos colaboradores ligados à esse setor aconteciam e entender como os dados circulam nesses processos, de forma a documentar essas questões. Foram identificados seis processos na entrevista: Atendimento ao paciente, marcação de exame por telefone, demanda de remarcação de exame interna, demanda de remarcação de exame externa, abertura de agendas e controle de cotas. Os processos identificados foram novamente mapeados no *software* Q utilizando o BPMN além de ter sido construído também o mapeamento do fluxo de dados de cada um dos processos e o detalhamento do tratamento de cada atividade, assim como foi realizado com os outros setores da clínica.

Passando para o setor de TI da clínica, o responsável pela área foi entrevistado e relatou para a equipe de projeto como eram suas atividades do dia a dia. Nessa entrevista, novamente foram identificados processos a serem mapeados: Acesso dos colaboradores aos sistemas, cadastro dos colaboradores no sistema principal, parametrização de *layouts*, customização de relatórios e de dados e construção de relatórios de indicadores. Depois de identificar os processos da área de TI, a equipe de projetos seguiu os mesmos passos dos demais setores.

Ainda visando mapear os processos da clínica, a equipe de projetos buscou entender como era o funcionamento do setor de almoxarifado. O responsável pelo setor foi entrevistado e, através dessa entrevista, foram identificados mais três processos: Compras, entregas de materiais e serviços externos. Após a identificação desses processos seguiu-se os mesmo passos dos demais setores, fazendo o mapeamento deles, de seus fluxos de dados e destrinchando o mapeamento de dados.

Por fim, o último setor que foi entendido foi o setor de manutenções. Novamente o responsável pelas manutenções foi entrevistado e, dessa vez apenas um processo foi identificado, o processo de manutenção. Nesse momento, a equipe identificou como era a rotina do responsável pelas manutenções para que mais uma vez fosse realizado o mapeamento desse processo e o fluxo de dados que aconteciam nas atividades. Além disso, também foi feito o detalhamento de como esse fluxo de dados ocorre.

3.2.2 Descrição dos processos

Após entender como se dá o funcionamento de cada um dos setores da clínica, entrevistando os respectivos funcionários para compreender como são todos os processos e as atividades diárias da organização, bem como se dá o tratamento de dados em cada um desses processos, a equipe de projetos fez um resumo para cada um dos processos identificados.

Nessa parte do projeto de regularização da empresa na Lei, foi feita uma breve explicação escrita para cada processo com o intuito de expressar um pouco mais sobre a sua importância na organização. Para isso, a equipe designou de qual departamento aquele processo pertencia, fez uma breve descrição da missão do processo, da visão e dos resultados daquele processo. Ainda nessa etapa, a equipe explicitou se havia o tratamento de dados no processo uma vez que, caso não houvesse, não existiria o fluxograma desse tratamento nem o seu destrinchamento.

3.2.3 Validação dentro das hipóteses legais

Como já citado, todo processo que há tratamento de dados deve ser justificado dentro de pelo menos uma das 10 hipóteses legais que a Lei impõe.

Ao final do mapeamento de cada um dos processos identificados na clínica e da construção de cada um dos fluxos de tratamento de dados, foi necessário o envio dessa documentação para o jurídico da empresa para que, assim como a equipe, ele entenda o como se dá cada processo e o seu fluxo de dados, para enquadrá-lo em uma ou mais hipóteses

legais. Dessa forma, é justificado perante a Lei o porquê daquele processo com tratamento de dados ocorrer.

3.2.4 Análise de riscos

Após a finalização da etapa anterior (identificar e mapear todos os processos e detalhar o tratamento de dados que ocorre dentro de cada atividade), iniciou-se mais uma etapa do projeto de regularização, a de análise de riscos voltada para o tratamento de dados da empresa.

Para cada processo identificado foi feita uma análise de situações que poderiam ocorrer e acarretar em um vazamento de dados, ou em um acesso ou compartilhamento indevido. A equipe de projetos de juntou e, em um *brainstorm,* discutiu alguns aspectos que seriam riscos em cada um dos processos, levando em consideração se havia armazenamento em sistemas, quais eram os meios de transferência de dados no processo, se haviam políticas de segurança, quem tinha acesso aos dados e qual era o tipo de tratamento que o dado recebia em cada uma das atividades.

Para cada risco listado em cada um dos processos, a equipe de projetos fez uma breve descrição dele e utilizou o FMEA para classificá-lo. A classificação se deu a partir da avaliação dos três parâmetros do FMEA e os pontuando de 1 a 10. Essa avaliação foi feita pela equipe de projetos se baseando na Lei, nos seus conhecimentos e nas informações obtidas dentro da empresa durante as entrevistas com os responsáveis pelas áreas.

O primeiro parâmetro avaliado e pontuado em cada um dos riscos listado foi o de gravidade e a nota variou de 1 – muito baixa até 10 – muito alta. O segundo parâmetro estudado e pontuado foi o de ocorrência e a nota variou novamente de 1 – nunca até 10 – sempre. Já o terceiro parâmetro que a equipe pontuou após avaliá-lo dentro de cada risco listado foi o de detecção e, ao contrário do parâmetro de ocorrência, sua pontuação vai de 1 – sempre até 10 – nunca.

Para que se alcance o intuito dessa avaliação, que é ter embasamento para priorizar determinados riscos, ainda utilizando o FMEA, para cada risco listado em cada um dos processos identificados multiplicou-se a nota de cada um dos parâmetros analisados – gravidade x ocorrência x detecção – chegando a um valor prioritário que classifica todos os riscos constatados.

4 RESULTADOS

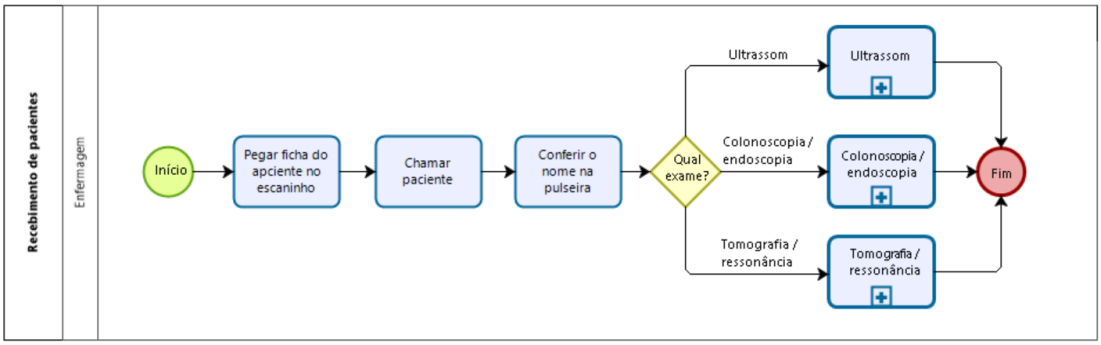
Após executar todos os passos da regularização citados, a equipe de projetos entregou para a empresa tudo que é necessário para que ela esteja de acordo com a Lei geral de proteção de dados.

4.1 ENTREGAS DO PROJETO

Para cada processo identificado foi seguido o passo a passo já citado. Foi escolhido o processo de recebimento de pacientes para realização de exames para exemplificar todas as entregas que foram feitas durante o projeto.

Uma das entregas do projeto é o mapeamento de todos os processos identificados na organização. Para que se tenha uma visão clara e apresentando uma visão completa de todas as atividades, contemplando os estudos de Mello e Salgado (2005) e Rother e Shook (1999), utilizou-se o BMPN que é uma linguagem padronizada para representações de processos.

Figura 5 – Mapeamento do processo de recebimento de clientes



Fonte: Elaborado pelo autor

Nesse processo, ilustrado na Figura 5, é possível enxergar o passo a passo que o profissional de enfermagem da clínica deverá seguir quando for receber um paciente para realizar um exame. Com o fluxograma, fica bastante evidente quais serão as suas atividades e, através da notação do BPMN utilizada, identifica-se onde é o início, o que são atividades, o que são sub-processos, onde há uma tomada de decisão e onde o processo é finalizado.

O passo seguinte, em relação ao processo de Recebimento do Paciente, ainda há entrega de um detalhamento de informações a seu respeito, que pode ser visualizado na Figura 6.

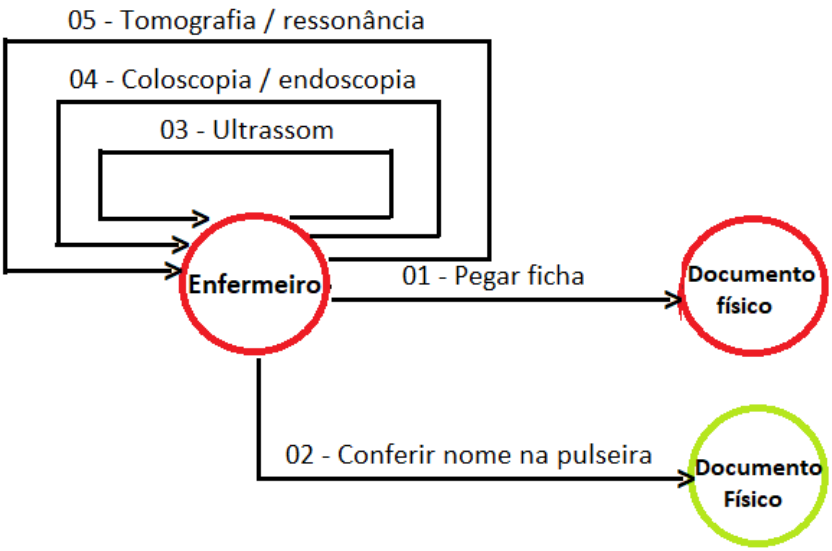
Figura 6 – Detalhamento do processo de recebimento de clientes

Nome do processo:	Recebimento de pacientes
Departamento do processo:	Apoio
Status do processo:	Finalizado
Tipo de tratamento:	Consulta
Autor:	Equipe de projeto (nome)
Data da elaboração:	10/01/2021
Missão do processo:	Receber e encaminhar o paciente para a realização do seu exame na clínica
Visão do processo:	Oferecer um atendimento de excelência à todos os clientes da clínica
Resultado obtido:	Clientes satisfeitos com a realização do exame na clínica
Há tratamento de dados pessoais?	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao mapeamento do fluxo de dados, para que se consiga enxergar quais dados são tratados na empresa e porque eles são tratados em cada processo, também foi criado um esquema visual. Na Figura 7 está representado o mapeamento do fluxo de dados do processo de recebimento de pacientes para realização de exames:

Figura 7 – Mapeamento do fluxo de dados do processo de recebimento de clientes



Fonte: Elaborado pelo autor

O mapeamento descrito na Figura 7 possui representado em vermelho os objetos internos da clínica, há o enfermeiro e o documento físico que nesse caso é a ficha do paciente que o enfermeiro pegará no escaninho. Em verde está representado um objeto que não pertence a clínica que, nesse caso é a pulseira de identificação. Cada seta representa um tratamento de dados e elas estão numeradas de acordo com a sequência de atividades do processo. Ao clicar em cada uma das flechas se abre uma aba com alguns campos a serem preenchidos (Figura 8):

Figura 8 – Informações do tratamento 01 – Pegar ficha

Titular:	Paciente
Dados:	Nome, idade, sexo, data de nascimento
Meio:	Físico

Fonte: Elaborado pelo autor

Esses campos são preenchidos com quais titulares estão tendo os seus dados tratados, quais são os dados pessoais tratados e qual é o meio do tratamento de dados utilizado em cada uma das atividades que possui tratamento de dados – que estão sendo representadas pelas setas. Nesse caso, há a exemplificação da atividade de pegar a ficha do paciente.

Para cada atividade que possui tratamento de dados e que é representada no mapeamento, é obtido ainda o seu detalhamento:

Figura 9 – Detalhamento do tratamento 01 – Pegar ficha

Tratamento: 01 - pegar ficha

Meio (formato de transferência) : Físico

Descrição: Etapa em que o enfermeito irá consultar os dados do paciente antes da realização do exame.

Tipo de tratamento: Consulta

Há transferência internacional de dados? Não

Origem: Enfermeiro

Destino: Documento físico - Ficha

Técnica de segurança aplicada: -

Perfil dos titulares: Paciente

Algum titular enos ou incapaz? Não **Se sim, quem?**

Quais são os dados tratados? Nome, idade, sexo e data de nascimento

Há tratamento de dados sensíveis? Sim **Sem sim, quais?** Sexo

Período de retenção dos dados? 20 anos

Fonte: Elaborado pelo autor

Para finalizar, a última entrega se tratando do processo de recebimento de pacientes para realização dos exames, foi a análise de riscos utilizando o método FMEA. Dessa forma, foi possível elencar quais eram as principais de ameaças no que tange a segurança dos dados que circulam dentro da empresa.

Figura 10 – Riscos do processo de recebimento de pacientes

Nome do risco	Descrição	Fator gravidade FMEA	Fator ocorrência FMEA	Fator detecção FMEA	Prioridade
Acesso de pessoas não autorizadas à ficha do paciente.	Alguém, que não seja o enfermeito pode ter acesso ao escaninho em que a ficha está.	10	2	5	100
Sem políticas de segurança.	Pelo processo possuir documentos físicos, não há política de segurança.	10	10	1	100

Fonte: Elaborado pelo autor

Além desses riscos apontados, há ainda os riscos dos sub-processos que foram identificados e representados dentro das entregas de cada um deles. Dessa forma foi possível contemplar o pensamento de Kerzner (2004), que diz que os riscos devem ser expostos, e dessa forma, gerenciados.

Com o FMEA foi possível ainda priorizar os riscos listados durante o processo assim como Puente (2002) citou. No processo de recebimento de pacientes para realização dos exames, ao calcular o grau de prioridade de cada risco identificado foi possível perceber que ambos devem ser favorecidos igualmente.

Ao finalizar cada uma dessas entregas, junto a validação das hipóteses legais realizada pelo jurídico da clínica, é possível gerar o Relatório de Impacto que pode ser solicitado pela ANPD à empresa. O relatório de Impacto é um documento que deve conter uma descrição dos processos da empresa, bem como dos tratamentos de dados existentes nela, o mecanismo de mitigação dos riscos e as medidas de segurança tomadas pela empresa. O *software* utilizado consegue, ao ser alimentado com todas as entregas do projeto, construir um relatório, contendo todas as informações necessárias, que pode ser apresentado à ANPD caso seja requerido.

Além das entregas físicas, ao final do projeto foi possível entregar uma mudança de *mindset* aos colaboradores da organização se tratando de segurança de dados, desde a diretoria da organização até a parte operacional. Com a regularização da empresa na Lei Geral de Proteção de Dados foi possível que eles tivessem ciência da seriedade e das penalidades que o acesso indevido de dados possui e começassem a ter cautela no tratamento de informações pessoais dentro da clínica. Além disso, com a consciência sobre a Lei e o treinamento dado sobre o *software* Q, os funcionários irão continuar seguindo o passo a passo do projeto para os futuros processos que podem surgir na empresa, prezando pela melhoria contínua.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a realização do projeto de regularização de uma clínica na cidade de Juiz de Fora, em Minas Gerais na Lei Geral de Proteção de dados o autor utilizou o seu conhecimento adquirido durante a sua graduação. Foi necessário aplicar noções de mapeamento de processos e de gestão de riscos visando entender como aconteciam os processos na empresa, como era a circulação de dados e quais riscos existiam no que se refere ao tratamento de dados na organização.

O projeto foi realizado pelo autor desse trabalho junto à uma equipe que também possuía conhecimento na área. O objetivo foi mapear todos os processos da clínica, bem como todos os tratamentos de dados e todos os riscos para que a empresa estivesse de acordo com a Lei. Com as entregas realizadas, foi possível construir o relatório de impacto que pode ser requerido pela ANPD.

Todas as entregas foram realizadas no *software* Q, que foi alimentado em cada uma das etapas do projeto e contém todas as informações necessárias para a regularização, além de também gerar o relatório de impacto unindo todas essas informações.

A equipe de projetos ficou imersa dentro da empresa durante todo o projeto, buscando entender o seu funcionamento através de entrevistas com os colaboradores e observações do trabalho diário que acontecia na organização. A colaboração de todos os responsáveis por cada setor foi essencial para esse entendimento de como as atividades aconteciam, bem como o acolhimento dos demais colaboradores.

Como resultado, obteve-se 23 processos identificados e mapeados, bem como os seus tratamentos de dados. Foram expostos também alguns riscos junto ao grau de prioridade de cada um deles que foi alcançado através do FMEA. Essas entregas contemplaram os setores de recepção, apoio, *call center*, TI, almoxarifado e manutenção. Além disso, o jurídico da empresa também teve papel fundamental nos resultados do projeto, já que foi sua função justificar cada processo dentro das hipóteses legais que a Lei cita.

Dessa forma, ao analisar todos os resultados e todas as entregas do projeto, foi possível perceber que todos os objetivos do presente trabalho foram alcançados.

6 REFERÊNCIAS

ABNT. Associação brasileira de normas técnicas: NBR ISO 31000: 2009. Gestão de Riscos – Princípios e Diretrizes. Rio de Janeiro, ABNT: 2009.

AFINAL, o que são processos gerenciais?. **Comunicação FAPPES,** [s. l.], 8 dez. 2017.

ANDERSEN, B. ***Business processimprovement toolbox***. Milwauke, Wisc., ASQ, 1999.

BALDAM, Roquemar et al. **Gerenciamento de processos de negócios**. 2ª edição. São Paulo: Editora Érica, 2007.

BAZERMAN, M. H. Processo **Decisório: para cursos de Administração, Economia e MBAs**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BOSSOI, Roseli. O descumprimento das empresas à implementação do projeto de conformidade à LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais) e suas consequências. [S. l.], 30 set. 2020. Disponível em: https://www.oabsp.org.br/subs/lins/noticias/artigo-o-descumprimento-das-empresas-a. Acesso em: 2 jun. 2021.

BRASIL. Lei no 13.709, de 14 de agosto de 2018, institui **aLei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 17 jul.2021.

BRIOL, Patrice. BPMN **–** ***the Business ProcessModelingNotation: Pocket Handbook***. [S.l.]: Lulu Enterprises Inc., 2008.

CADEIA de valor: o que é, para que serve e exemplo de aplicação na gestão de processos. [S. l.], 11 out. 2019. Disponível em: https://www.euax.com.br/2019/10/cadeia-de-valor/. Acesso em: 17 jul. 2021.

CAMPOS, A. L. N. **Modelagem de processos de negócio com BPMN**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

CAMPOS, J. de P. **Mapeamento de Processos: uma estratégia vencedora**. Disponível em: http://www.brisot.com.br/custom/34/uploads/cadastro/4/Artigo%20-%20MAPEAMENTO%20DE%20PROCESSOS.pdf. Acesso em: 17 ago. 2021.

CAMPOS, R.; LIMA, S. **Mapeamento de processos: importância para as organizações**. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2012.

CBOK, BPM. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio**. Corpo Comum do Conhecimento–ABPMP BPM CBOK, v. 3, 2013.

CHEUNG, Y.; BAL, J. Processanalysistechniquesand tools for business improvements. Business Process Management Journal, v. 4, n. 4, p. 274-290, 1998.

COSTA E. P.; POLITANO P. R.; **Modelagem e mapeamento: técnicas imprescindíveis na gestão de processos de negócios** In: XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Rio de Janeiro. 2008.

CRUZ, Danielle. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD): Contribuições Sobre o Uso e Proteção de Dados Para as Instituições de Ensino. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistema de Informação) - Universidade Federal Rural da Amazônia, [S. l.], 2021.

ENOKI, C. Gestão de processos de negócio: uma contribuição para a avaliação de soluções de business process management (BPM) sob a ótica da estratégia de operações. 225 f. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

Hammet, P., ***FailureModesandEffectsAnalysis,*** Michigan, USA, 2000.

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

HELMAN, H.; ANDERY, P. R. P. Análise **de falhas: aplicação dos métodos de FMEA e FTA**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1 ed., 1995.

JUNIOR P. J.; SCUCUGLIA R. Mapeamento e Gestão por Processos – BPM (Business Process Management) São Paulo: M. Books, 2011.

KERZNER, H. Advanced***Project Management: Best PracticesonImplementation***. 2ª edition. John Wiley& Sons. 2004.

KRAFZIG, D., BANKE, K., SLAMA, D.. ***Enterprise SOA***. Prentice Hall – PTR, NJ, USA,2005.

LIMA, Victtor**. LGPD Análise dos Impactos da Implementação em Ambientes Corporativos: Estudo de Caso.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) - Escola de Ciências Exatas e da Computação, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, [S. l.], 2020. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/108. Acesso em: 27 ago. 2021.

MALDONADO, Viviane Nóbrega et al. **LGPD: lei geral de proteção de dados pessoais comentada.** 3ª edição, São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

MATTOS, Jaqueline. **Mapeamento de processos através do padrão BMN em Microempresas**. 2015. Monografia (Pós-Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, [S. l.], 2015. Disponível em:ttp://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/18789/1/CT_CEEP_I_2015_07.pdf. Acesso em: 19 ago. 2021.

MELLO, Carlos Henrique Pereira; SALGADO, Eduardo Gomes. **Mapeamento dos processos em serviços: estudo de caso em duas pequenas empresas da área de saúde**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 25, Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de nov de 2005.

Miguel, P. A. C.; Segismundo, A.**“O papel do FMEA no processo de tomada de decisão em desenvolvimento de novos produtos: estudo em uma empresa automotiva”.** Produto & Produção, v. 9, n, 2008.

MONTEIRO, Sheila de Góes. **Fundamentos de Segurança da Informação**. Florianópolis: Estácio de Sá, 2016.

NETO, Adriano. **LGPD e suas oportunidades para a Engenharia de Produção.** [S. l.], 10 fev. 2021. Disponível em: http://www.petprod.ufc.br/blog/lgpd/. Acesso em: 2 jun. 2021

NETO, Manoel Veras S.; JUNIOR, Josué Vitor M. **Afinal, o que é Business Process Management (BPM)? Um novo conceito para um novo contexto**. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, Campo Largo, v. 7, n. 2, artigo 9, nov. 2008.

NUNES, Sandra. LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS (LGPD): PRIMEIRAS IMPRESSÕES. **Direito, Negócio & Sociedade**, [s. l.], 2021.

OMG, Object Management Group. ***Business ProcessModelandNotation***. Disponível em: . Acesso em: 19 ago 2021.

PMBOK. Um **Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**. 3°. ed. Newton Square: Project Management Institute, 2004.

PMI. Project Management Institute. PMBOK – Project Management Body ofKnowledge 2004.

POHLMANN, Sérgio Antônio. LGPD ninja: Entendendo e implementando a lei geral de proteção de dados nas empresas. 1ª edição, Nova Friburgo: Fross, 2019. E-book.

PRIMEIRA empresa descumpre LGPD no Brasil e é condenada a pagar R$ 10 mil de multa. [S. l.], 28 jan. 2021. Disponível em: https://plugtech.com.br/news/primeira-empresa-descumpre-lgpd-no-brasil-e-e-condenada-a-pagar-r-10-mil-de-multa/. Acesso em: 7 jun. 2021.

PUENTE, J.; PINO, R.; PRIORE, P.; FUENTE, D. ***A decisionsupport system for applyingfailuremodeandeffectsanalysis***. The InternationalJournalofQuality&Reliability Management, v.19, p. 137-150, 2002.

RIBEIRO, Frank; MOREIRA, Cristiano. A Percepção dos Profissionais da área Contábil e dos Gestores Sobre os Impactos da Implementação da LGPD. **Revista de Auditoria Governança e Contabilidade**, [s. l.], 2021. Disponível em: http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/ragc/article/view/2431/1508. Acesso em: 27 ago. 2021.

ROSSATO, LenaraRasia. Modelagem de processos como ferramenta de governança em tecnologia da informação em uma empresa do ramo financeiro. Governança de Tecnologia da Informação-Unisul Virtual, 2018.

ROTHER, M.; SHOOK, J. Aprendendo a Enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício. 1 ed. São Paulo: Lean Institute Brasil, 1999.

SANTOS, Lucas; PERUFO, Larissa; MARZALL, Luciana; GALET, Eliane; GODOY, Leoni. MAPEAMENTO DE PROCESSOS: UM ESTUDO NO RAMO DE SERVIÇOS. **IberoamericanJournalof Industrial Engineering**, [s. l.], 11 set. 2015. Disponível em: http://stat.cbsm.incubadora.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/3667/pdf_107. Acesso em: 15 jun. 2021.

Simões, S. F. "**Aplicação de FMEA e FMECA na Tecnologia Submarina"**. CENPES/PDP/TS PETROBRAS, São Paulo, 2004.

TOLEDO, J.C., AMARAL, D.C. FMEA – **Análise Tipo e Efeito de Falha**. Grupo de Estudos e Pesquisas em Qualidade. Santa Catarina: UFSC, 2006.

VERNADAT, F. B. Enterprise ModelingandIntegration: principlesandapplications, Chapman & Hall, London, p. 1-27, 1996.

VIANA, João. **Administração de Materiais - Um Enfoque Prático**, 2002.

ZACHARIAS, Oceano. Mapeamento de processos: uma ferramenta para o gerenciamento e melhoria. **Boletim de Informações da Justiça Federal**, [s. l.], Maio 2010. Disponível em: https://www2.jf.jus.br/jspui/bitstream/handle/1234/43107/N_10MAIO_2010.pdf?sequence=1. Acesso em: 20 jun. 2021.

7 ANEXO A – TERMO DE AUTENTICIDADE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA

Termo de Declaração de Autenticidade de Autoria

Declaro, sob as penas da lei e para os devidos fins, junto à Universidade Federal de Juiz de Fora, que meu Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Engenharia de Produção é original, de minha única e exclusiva autoria. E não se trata de cópia integral ou parcial de textos e trabalhos de autoria de outrem, seja em formato de papel, eletrônico, digital, áudio-visual ou qualquer outro meio.
Declaro ainda ter total conhecimento e compreensão do que é considerado plágio, não apenas a cópia integral do trabalho, mas também de parte dele, inclusive de artigos e/ou parágrafos, sem citação do autor ou de sua fonte.
Declaro, por fim, ter total conhecimento e compreensão das punições decorrentes da prática de plágio, através das sanções civis previstas na lei do direito autoral[1] e criminais previstas no Código Penal[2], além das cominações administrativas e acadêmicas que poderão resultar em reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

Juiz de Fora, 03 de Agosto de 2022.

Victoria Dourado Guarna de Souza — 201649036
NOME LEGÍVEL DO ALUNO (A) — Matrícula

Victoria Dourado G. de Souza — 123 043 656-12
ASSINATURA — CPF

[1] LEI N° 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.
[2] Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos: Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.