

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

CLÁUDIO ANSELMO FALCÃO

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PARA ANÁLISE E A MELHORIA DE
DESEMPENHO DO PROCESSO DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS BASEADO NA
METODOLOGIA DMAIC.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

JOÃO PESSOA

JUNHO DE 2017

CLÁUDIO ANSELMO FALCÃO

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PARA ANÁLISE E A MELHORIA DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS BASEADO NA METODOLOGIA DMAIC.

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado à Coordenação do Curso de **Engenharia de Produção Mecânica** da Universidade Federal da Paraíba para obtenção do título de **Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica**.

Orientador: Prof. Me. Jailson Ribeiro de Oliveira, Me.

F178d Falcão, Cláudio Anselmo.

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PARA ANÁLISE E A MELHORIA DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS BASEADO NA METODOLOGIA DMAIC / Cláudio Anselmo Falcão.
– João Pessoa, 2018.

106f. il.:

Orientador: Prof. Me. Jailson Ribeiro Oliveira.
Monografia (Graduação em Engenharia de Produção Mecânica) – UFPB/CT

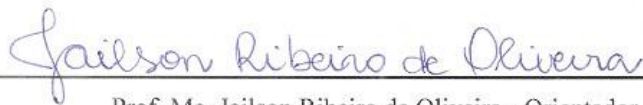
1. Indicadores de desempenho 2. Eficiência no controle 3. DMAIC 4. Índice de ocorrência de falha.

UFPB/BC

CLÁUDIO ANSELMO FALCÃO

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PARA ANÁLISE E A MELHORIA DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS BASEADO NA METODOLOGIA DMAIC.

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Coordenação de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de **Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica**, defendido em 06/06/2018, em João Pessoa/PB, obtendo o conceito **APROVADO**, sob avaliação da banca examinadora a seguir:



Prof. Me. Jailson Ribeiro de Oliveira - Orientador

DEP/CT/UFPB



Prof. Dr. Darlan Azevedo Pereira - Membro

DEP/CT/UFPB



Prof.^a Dr.^a Luzia Góes Camboim - Membro

DEP/CT/UFPB

Em memória do meu avô Zito

AGRADECIMENTOS

À **minha mãe** que em muitos momentos foi também o meu pai, por ter acreditado em mim desde meus primeiros dias de vida, ter me ajudado a traçar meu caminho, me educando, dando todo o carinho e atenção e principalmente ter feito com que eu mesmo confiasse no meu potencial.

Ao meu Pai, por me mostrar o que é ser um homem de garra, sem medo de desafios, significado de honestidade e compromisso, além de ter me dado todo o suporte para que eu pudesse chegar até aqui.

Aos meus avós, Cláudio que sempre esteve presente me dando apoio em cada tomada de decisão, me apoia e incentiva incondicionalmente, um homem a quem eu devo a inspiração de conduta e respeito. Vera por participar desde sempre de minha criação, mostrando exemplos de dedicação e cuidados para com a família. Zito pelo exemplo de homem que foi em minha vida, por ter me ajudado a despertar o dom de criar coisas e ser curioso, o dom da música e o dom para os desenhos.

Ao meu irmão, que durante os últimos anos tem sido meu maior parceiro, e tem me ajudado com as adversidades que temos enfrentado.

As minhas tias, que sempre estiveram ao meu lado e me colocaram bem acima do que eu realmente acreditava que seria.

Ao meu tio Clauvinho, por ter me apoiado em diversas ideias, por ser minha inspiração de pessoa descontraída e sem medo de encarar os seus sonhos.

Aos meus verdadeiros amigos. Por estar ao meu lado durante toda essa jornada, compartilhando momentos de dúvida, tensão e alegria. Principalmente aqueles que estiveram presentes nessa reta final me apoiando e fazendo com que eu confiasse que seria possível, por isso sou muito grato por tê-los agregado em minha vida, em especial Juliana, Júlia, Felipe, Sosthemis, Roberto, João Carlos e Werner.

A meu grande Mestre Erivaldo, por ter me ensinado os caminhos da Engenharia de produção e feito com que eu percebesse meu potencial para os métodos quantitativos.

Aos meus amigos mentores Jonhatan Magno e Manoel Torres, por me influenciarem no âmbito da pesquisa e mostrar que o engenheiro de produção é o profissional com um dos maiores leques de atuação do mercado.

Ao meu orientador Professor Jailson, por todos os ensinamentos acadêmicos, profissionais e pessoais, além da disponibilidade para meu acompanhamento profissional durante meus momentos finais da graduação.

Ao professor Bueno, Por todas as oportunidades que fizeram desenvolver meu âmbito de pesquisa, investigação, relações interpessoais e a motivação pelo conhecimento.

Aos professores Ivson e Darlan, por serem exemplo de profissionais antenados em práticas de mercado e excelentes métodos de ensino. Além de estarem presentes dando contribuições nos meus momentos finais da graduação.

A professora Luzia, Por participar da minha banda de avaliação e prestar excelentes considerações e ajudar a tornar meu trabalho de conclusão de curso uma obra mais robusta.

“Nós somos, cada um de nós, um pequeno universo”

Carl Sagan

FALCÃO, Cláudio Anselmo. **Desenvolvimento de ferramenta para análise e a melhoria de desempenho do processo de gestão de recursos humanos baseado na metodologia DMAIC**. 2018. 106f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção Mecânica). UFPB/CT/DEP – Campus I – João Pessoa – PB.

RESUMO

Na última década o *e-commerce* tomou cada vez mais o espaço das formas clássicas de negócio, porém no ramo do varejo de móveis e eletrodomésticos as lojas físicas e o a negociação boca a boca mantem-se como principal escolha entre os brasileiros. A tendência de crescimento esperado para o ano de 2018 acirra ainda a mais a concorrência, tratando-se do ramo do varejo qualquer diferencial se torna um ponto decisivo para sair na frente no que diz respeito a lucratividade. Gerir os recursos de modo a produzir com o menos de desperdício possível é o desejo de qualquer organização, tratando-se do varejo de móveis e eletrodomésticos o maior recurso são as pessoas, controlar os indicadores de desempenho desse recurso é a chave para reduzir custos não planejados e manter-se competitivo frente ao mercado. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma ferramenta capaz de avaliar o desempenho da gestão dos Recursos Humanos baseado na metodologia DMAIC. Serviram como objeto de estudo, lojas do varejo de móveis eletrodomésticos da grande João Pessoa, de um grande grupo varejista atuante na região Nordeste. O desenvolvimento da ferramenta capaz de indicar o desempenho da eficiência da gestão dos indicadores foi possível através da aplicação de ferramentas estatísticas que individualmente possibilitaram indicar a ocorrência de falha no controle dos indicadores. Foram consolidados na Matriz do Índice de Ocorrência de falha todos os resultados referentes a aplicação das ferramentas estatísticas de acordo com as etapas da metodologia DMAIC, tornando-se possível classificar os períodos em que houve maior incidência na ocorrência de falha no controle dos indicadores, bem como classificar a loja de acordo com o índice geral de ocorrência de falhas. A aplicação da ferramenta possibilitou classificar ambas as lojas presentes no estudo como ineficiente perante a gestão dos indicadores de Recursos Humanos, a partir das análises foram identificadas as principais causas que influenciaram os indicadores exceder os limites pré-estabelecidos, o que possibilitou a elaboração de um plano de ação com medidas corretivas e de controle para cada causa destacada. Além do plano de ação priorizou-se para o curto médio prazo a ação diante do controle do indicador de Horas Extra, onde foi desenvolvido um fluxo e um formulário de solicitação para a utilização das Horas Extra.

Palavras-Chave: Indicadores de desempenho, Eficiência no controle, DMAIC, Índice de ocorrência de falha.

FALCÃO, Cláudio Anselmo. **Development of a tool for analysis and performance improvement of the human resources management process based on the DMAIC methodology.** 2018. 106f. Term of paper (Bachelor in Mechanical Production Engineering). UFPB/CT/DEP – Campus I – João Pessoa – PB.

ABSTRACT

In the last decade e-commerce has been taking more and more space between the classic forms of business, but in the retail segment of furniture and appliances the physical stores and the word-of-mouth negotiation remains the main choice among Brazilians. The expected growth trend for the year 2018 will increase the competition even more. When it comes to the retail sector, any differential becomes a decisive point to get ahead in terms of profitability. Managing the resources in order to produce with as little waste as possible is the desire of any organization, dealing with the retail of furniture and appliances the greatest resource are people, controlling the performance indicators of this feature is the key to reduce costs not and remain competitive with the market. This work aimed to develop a tool capable of evaluating the performance of human resources management based on the DMAIC methodology. They served as an object of study, kitchen fixtures furniture retail stores of the great João Pessoa, a large active retailer in the Northeast. The development of the tool capable of indicating the efficiency of the management of the indicators was possible through the application of statistical tools that individually allowed to indicate the occurrence of failure in the control of the indicators. All the results regarding the application of the statistical tools according to the DMAIC methodology stages were consolidated in the Matrix of the Failure Occurrence Index, making it possible to classify the periods in which there was a greater incidence in the occurrence of failure to control the indicators, as well as how to rate the store according to the overall failure occurrence rate. The application of the tool made it possible to classify both stores present in the study as inefficient in relation to the management of Human Resources indicators. Based on the analyzes, the main causes that influenced the indicators exceeded the pre-established limits were identified, which enabled the elaboration of an action plan with corrective and control measures for each highlighted cause. In addition to the action plan, the action was prioritized for the short-term to the control of the Extra Hours indicator, where a flow and request form for the use of Extra Hours

Keywords: Performance indicators, Efficiency in Control, DMAIC, Fault Occurrence Index.

LISTA DE SIGLAS

RH	Recursos Humanos
DMAIC	<i>Define, Measure, Analyse, Improve, Control</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
BSC	<i>Balanced Score Card</i>
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
KPI	Key Performance Indicator
QLP	Quadro de Lotação de Pessoal
TQM	<i>Total Quality Management</i>
LSC	Limite Superior de Controle
LC	Limite central de Controle
LIC	Limite Inferior de Controle
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
QCC	<i>Quality Control Chats</i>
RMS	<i>Regression Modeling Strategies</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura das perspectivas do BSC.	24
Figura 2 - Ciclo DMAIC.....	30
Figura 3 - Organograma funcional de loja.....	37
Figura 4 - Modelo esquemático da avaliação do desempenho dos indicadores de RH.....	38
Figura 5 . Processo do modelo de avaliação.....	39
Figura 6 - Modelo de tabulação dos dados	42
Figura 7 - Gráfico de carta de controle	43
Figura 8 - Gráfico de Pareto	45
Figura 9 - BOX PLOT Variáveis Loja L1	51
Figura 10 - Carta de Controle Horas Extra (L1).....	52
Figura 11 - Gráfico de Pareto Horas Extra L1	53
Figura 12 - Resultados do gráfico de Pareto L1	54
Figura 13 - Resultados da regressão logística.....	54
Figura 14 - Probabilidade de estar em período de maior produtividade X quantidade de horas extra (L1)	55
Figura 15 - Percentual do absenteísmo ao longo do ano (L1)	56
Figura 16 - Representação da produtividade ao longo do ano - L1	57
Figura 17 - Gráfico de Pareto Turnover L1	58
Figura 18 - Resultado da análise do gráfico de Pareto acerca do Turnover (L1)	58
Figura 19 - BOXPLOT variáveis L2	61
Figura 20 - Carta de controle de Horas Extra (L2).....	63
Figura 21 - Gráfico de Pareto Horas Extra L2.....	63
Figura 22 - Resultados do gráfico de Pareto L1	64
Figura 23 - Resultado da regressão logística (L2)	64
Figura 24 - Percentual do absenteísmo ao longo do ano (L2)	65
Figura 25 - Representação da produtividade ao longo do ano (L2).....	66
Figura 26 - Gráfico de Pareto Turnover L2	67
Figura 27 - Resultado do gráfico de Pareto Turnover (L2)	67
Figura 28 - BOX PLOT Variáveis Loja L3	70
Figura 29 - Carta de Controle Horas Extra (L3).....	71
Figura 30 - Gráfico de Pareto Horas Extra (L3)	72
Figura 31 - Resultados do gráfico de Pareto (L3).....	72
Figura 32 - Resultados da regressão logística (L3).....	73

Figura 33 - Probabilidade de estar em período de maior produtividade X quantidade de horas extra (L3)	73
Figura 34 - Percentual do absentéismo ao longo do ano (L3)	74
Figura 35 - Representação da produtividade ao longo do ano (L3).....	75
Figura 36 - Gráfico de Pareto Turnover L3	76
Figura 37 - Resultado da análise do gráfico de Pareto acerca do Turnover (L1)	76
Figura 38 - BOX PLOT Variáveis Loja L4	79
Figura 39 - Carta de Controle Horas Extra (L4).....	80
Figura 40 - Gráfico de Pareto Horas Extra (L4)	81
Figura 41 - Resultados do gráfico de Pareto (L4).....	81
Figura 42 - Resultados da regressão logística (L4).....	82
Figura 43 - Probabilidade de estar em período de maior produtividade X quantidade de horas extra (L4)	82
Figura 44 - Percentual do absentéismo ao longo do ano (L4)	83
Figura 45 - Representação da produtividade ao longo do ano (L4).....	84
Figura 46 - Gráfico de Pareto Turnover (L4)	85
Figura 47 - Resultado da análise do gráfico de Pareto acerca do Turnover (L4)	85
Figura 48 - Diagrama de causa de Efeito.....	88
Figura 49 - Fluxo de solicitação da utilização de Horas Extra	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Gasto médio trimestral por linha de produto.....	18
Quadro 2 - Variáveis da Pesquisa.....	40
Quadro 3 - Dados descritivos L1.....	50
Quadro 4 - Limites superior de controle e valores de custo associados.....	52
Quadro 5 - Dados descritivos L2.....	61
Quadro 6 - Limites superior de controle e valores de custo associados L2.....	62
Quadro 7 - Dados descritivos L3.....	69
Quadro 8 - Limites superior de controle e valores de custo associados (L3).....	71
Quadro 9 - Dados descritivos L4.....	78
Quadro 10 - Limites superior de controle e valores de custo associados (L4).....	79
Quadro 11 – Proposta para o Plano de ação.....	90
Quadro 12 - Tabela resumo dos resultados.....	92
Quadro 13 - Quadro resumo dos limites de controle.....	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz dos índices de ocorrência de falha	47
Tabela 2 - Custo associado ao Absenteísmo (L1).....	56
Tabela 3. Custo associado ao Turnover (L1)	59
Tabela 4 – Matriz dos índices de ocorrência de falhas (L1)	60
Tabela 5 - Custo associado ao Absenteísmo (L2).....	65
Tabela 6. Custo associado ao Turnover (L2)	67
Tabela 7 – Matriz dos índices de ocorrência de falhas (L2)	69
Tabela 8 - Custo associado ao Absenteísmo (L3).....	74
Tabela 8. Custo associado ao Turnover (L3)	76
Tabela 10 – Matriz dos índices de ocorrência de falhas (L3)	77
Tabela 9 - Custo associado ao Absenteísmo (L4).....	83
Tabela 12. Custo associado ao Turnover (L4)	85
Tabela 13 – Matriz dos índices de ocorrência de falhas (L4)	86

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	17
1.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	17
1.2	OBJETIVOS	20
1.2.1	Objetivo geral	20
1.2.2	Objetivos específicos	20
1.3	JUSTIFICATIVAS	20
2.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	22
2.1	GESTÃO DE DESEMPENHO	22
2.2	INDICADORES DE DESEMPENHO	25
2.3	INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS	27
2.4	A METODOLOGIA DMAIC.....	29
2.4.1	1ª ETAPA: DEFINIR (DEFINE)	31
2.4.2	2ª ETAPA: MEDIR (MEASURE).....	32
2.4.3	3ª ETAPA: ANALISAR (ANALYSE)	33
2.4.4	4ª ETAPA: MELHORAR (IMPROVE).....	34
2.4.5	5ª ETAPA: CONTROLAR (CONTROL).....	35
3.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	36
3.1	ABORDAGEM E TIPO DA PESQUISA	36
3.2	UNIVERSO E AMOSTRA	36
3.3	ESCOLHA DO MODELO TEÓRICO DA PESQUISA - MODELO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO.....	37
3.4	VARIÁVEIS DA PESQUISA	39
3.5	COLETA DOS DADOS	41
3.6	TRATAMENTO DOS DADOS	42
3.6.1	Ferramentas utilizadas	43
3.6.2	Ferramenta desenvolvida	46
4	RESULTADOS	48
4.1	<i>PROJECT CHATER</i> – PRIMEIRA ETAPA	48
4.2	LOJA L1	50
4.2.1	MEDIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS - L1.....	50
4.2.2	DIAGNÓSTICO - L1	59
4.3	LOJA L2	60
4.3.1	MEDIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS – L2.....	60
4.3.2	DIAGNÓSTICO E PROPOSTA DE MELHORIA – L2	68
4.4	LOJA L3	69
4.4.1	MEDIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS – L3.....	69

4.4.2	DIAGNÓSTICO – L3.....	77
4.5	LOJA L4.....	78
4.5.1	MEDIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS – L4.....	78
4.5.2	DIAGNÓSTICO – L4.....	86
4.6	PROPOSTA DE MELHORIA E CONTROLE.....	87
5	CONCLUSÃO	93
5.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
5.7	RECOMENDAÇÕES PARA A EMPRESA.....	94
5.8	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	95
5.4	SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS.....	95
	REFERENCIAS	96
	APÊNCICE A	98
	APÊNCICE B	99
	APÊNCICE C	100
	ANEXO 1	102

1. INTRODUÇÃO

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

O mercado globalizado, com diversas tendências e novos modelos de negócio, tem se tornado, a cada ano, um cenário extremamente competitivo. Embora o *e-commerce* venha tomando espaço, cada vez mais, diante dos modelos clássicos de negócio, percebe-se que as lojas físicas no Brasil ainda mantêm a estrutura fortemente voltada para a negociação mais próxima do cliente.

O comércio varejista, mais especificamente no ramo de móveis e eletrodomésticos, impulsionado pela redução na taxa de juros, voltou a crescer cerca de 15,6% no ano de 2017, após sofrer recessão desde o ano de 2014 (JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO, 2018). Além de encerrar o ano de 2017 em crescimento, é esperado um desempenho expressivo em vendas para o ano de 2018.

São diversas as definições que podem ser atribuídas ao ramo do mercado chamado Varejo. Uma definição simples e objetiva é que o varejo trata da venda de produtos ou serviços em volumes pequenos ao comprador final. Segundo Yildiz & Tuysuz (2018), este é um segmento altamente dinâmico que sofre efeitos de diversos fatores como a concorrência, a localização, a mudança de comportamento do consumidor, os aspectos demográficos e a tecnologia, entre outros. O autor afirma ainda que, embora os meios digitais tenham revolucionado a forma de comércio através de sites e aplicativos, a forma de comércio tradicional em um ambiente físico mantém-se ainda como uma das mais populares, principalmente entre as classes que apresentam menor poder aquisitivo.

De acordo com os dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Executivos de Varejo (IBEVAR, 2016), as vendas de varejo de bens e consumo representam cerca de 28,8% do total quando observadas as 120 maiores empresas do Brasil. Quando se trata de móveis e eletrodomésticos, a fatia média trimestral do setor ocupa os três primeiros lugares de acordo com os dados apresentados no Quadro 1, além do que quando somadas as categorias Linha Branca, Móveis, Eletroeletrônicos, Telefonia e celulares e Eletroportáteis, observa-se, uma quantidade representativa em relação aos demais setores do ramo do varejo.

Quadro 1 - Gasto médio trimestral por linha de produto

Linha de Produto	Gasto médio (R\$)
Linha Branca	1.775,0
Móveis	2.461,3
Eletroeletrônicos	1.512,8
Material de construção	4.927,0
Informática	1.360,8
Telefonia e celulares	650,3
Cama, mesa e banho	328,5
Eletroportáteis	383,8
Vestuário	394,8
Viagens	2.207,3

Fonte: Adaptado de IBEVAR (2016)

Com o crescimento esperado, é gerada uma expectativa quanto ao bom desempenho das lojas no que diz respeito a oferecer produtos e serviços que atendam às necessidades dos clientes, no que diz respeito a preço e qualidade.

Para que a empresa seja capaz de suprir a necessidade dos clientes, ou seja, oferecer produtos/serviços de qualidade, é necessário que a empresa tenha seus processos bem definidos e seja capaz de avaliar e gerir o desempenho das pessoas, juntando essas duas condições, de modo a focar no produto e na satisfação do cliente.

Em uma empresa de varejo, o pilar de sustentação do negócio associado às pessoas se mostra como sendo um dos mais importantes dentre os três apresentados na Figura 1, tendo em vista que o sucesso das vendas irá depender dos colaboradores que executam os processos, bem como o produto que será resultado da utilização das demais técnicas de persuasão.

Segundo Marcousé (2013); Wayne (2014) as pessoas são um recurso da empresa e, como qualquer outro recurso, elas precisam ser administradas, portanto o plano estratégico de um departamento de RH deve estar associado a gestão de processos e desempenho, visto que a garantia da produtividade geral e individual dos colaboradores depende diretamente da melhoria contínua e da excelência na execução dos processos.

Segundo Chiavenato (2005) *apud* Almeida (2013), as organizações devem considerar pessoas como parceiros indispensáveis ao negócio, e quando este fator é levado em consideração, ocorrem contribuições positivas para os interesses estratégicos da empresa e para o desempenho dos indivíduos. Além disso, o autor ainda afirma que quando é dado um enfoque as pessoas como parceiras das organizações, essas podem trazer benefícios à empresa através de desempenho e dinamismo, resultando em vantagens competitivas frente aos concorrentes da empresa.

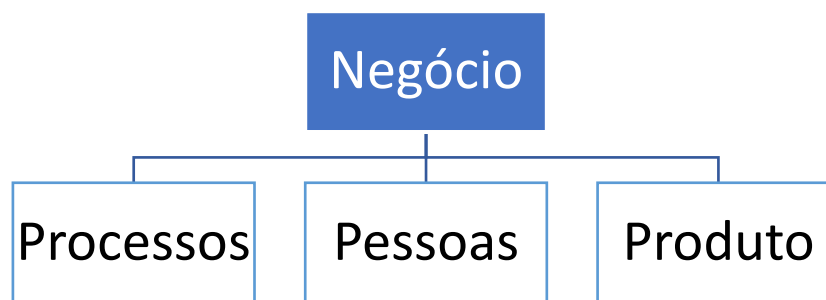


Figura 1 - Pilares da sustentação do negócio

Fonte: Adaptado de Comunidade ADM (2018).

Gerir este recurso é uma das atividades mais desafiadoras e torna-se cada vez mais complexo quando a realidade se trata de empresas com uma grande quantidade de lojas/segmentos e funcionários. Portanto, gerir o bom desempenho de cada loja/segmento da empresa é sinônimo de garantir que o gestor de cada parte esteja executando corretamente os processos e normativos junto a sua equipe, bem como assegurar que os processos sejam passíveis de monitoramento contínuo e de melhorias.

A empresa que se tornou objeto de estudo neste trabalho, atua no ramo do varejo de móveis e eletrodomésticos em diversas cidades da região Nordeste há mais de cinco décadas. Forneceu subsídios para que o autor conhecesse os macroprocessos do ramo de varejo com maior detalhamento nos processos de RH, os quais foram responsáveis por apontar lacunas acerca da avaliação do desempenho de RH nas lojas.

A escolha de uma empresa presente neste segmento de negócio se deu pela perspectiva de crescimento esperado, tendo em vista o crescimento observado nos últimos anos não só na empresa em questão, bem como os grandes concorrentes, que chegaram a crescer no ano de 2017 cerca de 300% sobre o faturamento, além do próprio ramo do varejo apresentar lucro quatro vezes maior em relação ao ano de 2016 (ESTADÃO, 2018). Outro fator decisório é a falta de trabalhos que abordem temas quantitativos relacionados a engenharia de produção com aplicação a recursos humanos e varejo. Diante do exposto, este trabalho busca responder a seguinte questão:

Como efetuar a análise acerca da **eficiência no controle** dos principais indicadores de **desempenho de recursos humanos** utilizando a metodologia **DMAIC**?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma ferramenta de controle para à análise e a melhoria do desempenho do da gestão de recursos humanos em lojas de um grupo varejista de móveis e eletrodomésticos da NE baseado na metodologia DMAIC.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Determinar os limites de controle para os Indicadores de RH nas lojas estudadas;
- II. Verificar se os principais indicadores de RH estão sob controle de acordo com os limites pré-estabelecidos;
- III. Identificar possíveis relações entre os indicadores;
- IV. Aplicar a ferramenta desenvolvida e fornecer o diagnóstico acerca do desempenho no controle dos indicadores de RH;
- V. A partir das análises, indicar as causas para as possíveis ocorrências de falta de controle e desenvolver plano de ação para melhoria e controle desses indicadores nas lojas estudadas.

1.3 JUSTIFICATIVAS

Manter a empresa em perspectiva de crescimento e competitiva diante do cenário atual, depende diretamente de decisões estratégicas bem elaboradas e executadas diante das oportunidades de melhoria observadas acerca de seus processos. Gerir os recursos de maneira eficiente e garantir que as necessidades dos clientes sejam atendidas são fatores que irão impulsionar a empresa na corrida pelo sucesso no longo prazo.

O ramo do varejo de móveis e eletrodomésticos é sem dúvida a segmentação do mercado que maior apresenta empresas nas mesmas categorias de atuação, portanto, é considerado um dos maiores responsáveis pela geração de emprego, e impostos para o governo, o que acaba por se tornar uma das mais importantes atividades econômicas nas cidades (YILDIZ & TUYSUZ, 2018).

Segundo A Folha (2018) a redução na taxa de juros no final do ano de 2017 e começo do ano de 2018 é um forte indício para o ramo do varejo como um todo, mas também é esperado crescimento significativo no ramo de móveis e eletrodomésticos, tendo em vista a maior disponibilidade de crédito. Além disso, o site Emobile (2018) com base na pesquisa nacional do comércio do IBGE, aponta que a venda de móveis e eletrodomésticos foram decisivas para a retoma do crescimento no setor.

O poder de compra dos clientes aumentando, associado a redução nas taxas de juros são uma forte oportunidade para pôr em prática as estratégias de marketing, impulsionar as vendas e garantir aumento no Faturamento. Garantir que os níveis de crescimento esperados sejam alcançados depende diretamente do desempenho eficiente dos principais recursos e práticas de redução de custos.

Os principais insumos em empresas de varejo são as pessoas, gerir a produtividade, eficiência na utilização da quantidade de horas excedidas ao turno normal de trabalho, a abstenção do trabalho, bem como as taxas de rotatividade da equipe é uma tarefa complexa, porém de fundamental importância para o aumento no faturamento com garantia de controle dos custos.

Diante do que foi exposto, observa-se uma grande oportunidade de desenvolvimento de uma ferramenta baseada em técnicas estatísticas que sejam capazes de gerar análises objetivas e indiquem os pontos de melhoria no desempenho da gestão dos recursos humanos de lojas da grande João Pessoa, de uma empresa de varejo de móveis e eletrodomésticos atuante em diversos estados da região Nordeste.

A empresa que forneceu subsídio para a realização deste trabalho permitiu a completa integração do pesquisador nos principais processos e dados da empresa, durante o período de estágio que teve duração de dez meses. O contato com os processos de loja e os principais indicadores de recursos humanos (Horas Extra, Absenteísmo, Turnover, Produtividade) serviram de inspiração diante das lacunas observadas acerca da aplicação de métodos quantitativos para produzir relatórios e análises fortemente embasadas.

A partir da aplicação desses métodos será possível gerar indicadores acerca da eficiência na gestão dos recursos humanos, fornecer análises robustas para tomadas de decisão estratégicas, o que será ganho considerável para a empresa no que diz respeito a possibilidade de aplicação de uma ferramenta robusta desenvolvida diante da realidade observada, e para o pesquisador que a partir desta oportunidade poderá contribuir com a aplicação de conceitos adquiridos com a formação em engenharia na área da gestão de recursos humanos.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica foi realizada através de consultas em livros, artigos, trabalhos de conclusão de curso e dissertações acerca dos temas percorridos ao longo deste capítulo. Serviram como base para a captação das literaturas, o acervo da biblioteca da UFPB, o acervo da biblioteca virtual da UFPB, a base do Science Direct, Scopus, Google Acadêmico, além de sites para a captação de dados referente ao mercado ao qual a empresa que serviu de subsídio para este trabalho está inserida. Os artigos das bases de dados do Science Direct e Scopus foram acessados através dos periódicos CAPES.

Este capítulo trará um recorte dos principais pontos na literatura, considerados após a revisão bibliográfica relevantes para compor este trabalho. O primeiro discute o tema acerca da importância da gestão de desempenho nas empresas, o segundo capítulo retrata a importância da escolha e medição dos indicadores que irão guiar o atingimento das metas e objetivos mais específicos, o terceiro capítulo revela os principais indicadores dos recursos humanos, tendo em vista que este é um dos objetivos deste trabalho, por fim, o último capítulo retrata a metodologia DMAIC, que serviu como base para o desenvolvimento da ferramenta de avaliação apresentada neste trabalho.

2.1 GESTÃO DE DESEMPENHO

As mudanças corriqueiras sofridas no cenário organizacional obrigam uma mobilização diante da força de trabalho para suprir as elevadas demandas, de modo a garantir um grau aceitável de competitividade. As revoluções tecnológicas sofridas principalmente a partir da década de 70, tem gerados desafios que deixam claros a necessidade e relevância da força de trabalho humana em qualquer que seja o sistema produtivo (SOUZA et. al. 2005).

Um dos pré-requisitos básicos para qualquer empresa que visa o sucesso de suas operações em um longo prazo é traçar o caminho para vantagens competitivas, ligadas principalmente ao desempenho da empresa. Esses desempenhos devem ser tais quais suficientes para atender a necessidade do cliente, garantindo aumento na qualidade, como também a redução de custos (STRITESKA & JELINKOVA, 2015).

O autor Udekusuma (2007) apud Suhardi (2015) afirma que a gestão de desempenho é um processo que é vinculado para projetar as metas organizacionais as metas individuais, de modo que ambas as metas e os objetivos da empresa possam ser relacionados, dessa forma os colaboradores não alcançam apenas seus objetivos individuais, mas também contribuem para o atingimento dos objetivos organizacionais, o que gera motivação e engajamento.

Já Souza (2005) afirma que a gestão de desempenho é um processo que tem objetivo a integração dos mais diversos polos do mundo corporativo, ou seja, criando laços entre as unidades do negócio, as equipes, os indivíduos e as lideranças, por meio de planos que tenham como objetivo a sustentação da empresa no mercado, tornando-a capaz de suportar as mudanças bruscas e a competitividade acirrada.

Segundo Almeida (2013) avaliar o desempenho consiste em apreciar os procedimentos da função ocupada, através de análises objetivas dos dados de produção e comportamento. O resultado desta avaliação irá determinar o nível de desempenho que os colaboradores se encontram e por consequência o nível da organização, e servem também para motivar a produtividade e aumento na qualidade.

Hronec (1994) apud Muller (2014) afirma que a medição do desempenho deve ser um processo contínuo, de forma que sua seja possível implementar a melhoria contínua de acordo com a realimentação do sistema, que irá proporcionar o estabelecimento de novas metas e ajustes da estratégia.

A integração dos objetivos através dos diversos segmentos da empresa permite o alinhamento da missão e visão às estratégias corporativas, essa integração só é possível através do uso de indicadores que favoreçam a atuação integrada da Gerência. Segundo Rampersad (2004) apud Souza (2005) os indicadores devem ser construídos com objetivo de mapear o desempenho, porém devem ser capazes de ser desdobrados em diversas perspectivas, tais como Financeira, Clientes, Processos Internos, Pessoas. O autor afirma ainda que o processo de gerir o desempenho só será efetivo, não apenas pela aplicação de instrumentos e ferramentas estratégicas, mas também de uma liderança eficaz e eficiente.

Na última década, estudos vem sendo realizados afim de enfatizar a atenção necessária quanto a medição do desempenho como uma ferramenta para a implementação eficaz das estratégias organizacionais (STRITESKA & JELINKOVA, 2015). Uma das ferramentas mais utilizadas e julgada por estudiosos como uma das mais completas para avaliar o desempenho organizacional através do desdobramento de indicadores é o Balanced Score Card (BSC) Figura 2, desenvolvido Robert Kaplan e David Norton no início da década de 1990 (GOMES & LIDDLE 2009, SOUZA 2005).

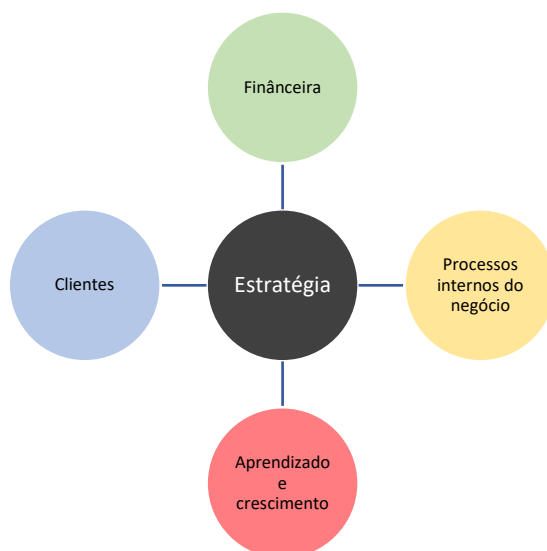


Figura 1. Estrutura das perspectivas do BSC.
Fonte: Elaboração Própria (2018)

Souza (2005) afirma que o BSC possui dois segmentos complementares, sendo um deles intimamente ligado ao desempenho das pessoas em relação a organização, o chamado BSCP. Este segmento permite que ocorra o alinhamento entre as necessidades entre pessoas e organização, o que proporciona o aperfeiçoamento de competências individuais que se tornam essenciais para o desempenho da organização como um todo.

Nas mais diversas literaturas que contemplam a gestão do desempenho, há diversos indicadores que os gestores podem fazer uso nas organizações. Os vários indicadores de desempenho podem ser utilizados isoladamente ou em conjunto, porém, o importante é escolher os indicadores que se alinhem com os objetivos da organização e o meio de avaliação que efetivamente apreciam esses indicadores (ALMEIDA, 2013).

2.2 INDICADORES DE DESEMPENHO

A reflexão perpetuada por Deming, um dos gurus da qualidade “*Não se gerencia o que não se mede, não se mede o que não se define, não se define o que não se entende e não há sucesso no que não se gerencia*”, reflete com extrema assertividade a necessidade da utilização de métricas que sejam capazes de guiar o desempenho dos principais pilares de qualquer organização acerca do seu plano estratégico.

O cenário de competitividade tem forçado cada vez mais as empresas incrementarem estratégias e métodos que se tornem diferenciais frente a seus concorrentes. A garantia do curso correto só será observada seja ela pelo colaborador, supervisor, gerente ou até mesmo o CEO caso estejam estabelecidos padrões e métricas confiáveis ao processo que garante o atingimento dos objetivos da empresa, portanto, torna-se crucial em qualquer nível hierárquico, que as medidas de desempenho sejam capazes de ser medias e incrementadas.

As medidas de desempenho são os sinais vitais da organização, comunicando a estratégia, aos resultados dos processos e o controle das melhorias, ou seja, comunica aos interessados como estão fazendo, qual sua performance e se estão trabalhando como parte do conjunto. Avaliar o desempenho parte da premissa que o responsável ou o grupo responsável pela gestão será capaz de definir o conjunto ideal de indicadores, que irá dar suporte à verificação do nível de atingimento ou não das metas da organização (MULLER, 2014).

Indicadores de desempenho não são simplesmente o conjunto de dados mensurados e indomados através de gráficos ou *dashboards*, são os índices que estão relacionados diretamente a meta, ou seja, devem ser capazes de indicar se é provável que os alvos sejam atingidos, além de informar também a necessidade de medidas adicionais. Esses indicadores devem possuir certas características e considerar algumas propriedades para que sua usabilidade, comparabilidade e consistência seja garantida (FERREIRA et. al. 2018, MULLER, 2014). Essas características são:

- I. Deve ser inteligível, ou seja, as definições e termos teóricos devem ser claros e bem representados;
- II. Deve suportar as metas da empresa e considerar tanto os fatores internos quanto externos necessários para alcançá-las;
- III. Devem ser fáceis de entender e aplicar;
- IV. Devem ser visíveis e aceitos por todos os níveis da organização, de modo que sejam passíveis de engajar e proporcionar melhoria no desempenho.

Os indicadores chave de desempenho ou *Key Performance Indicator* (KPI) serão as métricas que irão determinar o quão bem uma organização ou colaborador executa suas atividades, sejam elas nos níveis tático, operacional ou estratégico. A utilização dos KPI's permite que ambas as partes interessadas sejam capazes de medir seu progresso em direção as metas, e não se restringe nenhum tipo de segmento, tendo aplicações tanto em industriais químicas, quanto setores financeiros, saúde, comercio, entre tantas outras (GONZALES, et. al 2017).

Segundo Ferreira (2018) os KPI's são índices utilizados para avaliar os fatores cruciais relacionados a um determinado objetivo específico, objetivos esses que seu alcance estará intimamente relacionado ao sucesso da organização. Tradicionalmente, a seleção dos indicadores mais adequados está baseada na experiência e conhecimento sobre a organização, da forma que a seleção passa por um processo de validação afim de garantir que os indicadores selecionados estejam atualizados e de acordo com as metas da organização.

Miranda e Silva (2002) apud Muller (2014) afirma que um dos maiores desafios está na definição do conjunto de indicadores, ou seja, quais melhor atendem a necessidade de informação. Segundo os autores, o que mais importa para a escolha são aqueles que são capazes de demonstrar a realidade com o maior grau de transparência possível.

Um sistema de avaliação de desempenho é mais que uma ferramenta gerencial, ele funciona como uma forma de medição estratégica de sobrevivência da organização. Segundo Muller (2014) as principais razões para as organizações investirem em sistemas de medição de desempenho são:

- Controlar as atividades operacionais da empresa;
- Alimentar os sistemas de incentivo dos funcionários;
- Controlar o planejamento;
- Criar, implantar e conduzir estratégias competitivas;
- Identificar problemas que necessitem intervenção dos gestores;
- Verificar se a missão da empresa está sendo atingida
- Possibilitar o acompanhamento histórico;
- Profissionalização das decisões

O autor afirma ainda, que para alcançar os objetivos de medição do desempenho, as avaliações devem ser consistentes com os objetivos da empresa, interligando as atividades do negócio com o planejamento estratégico, devem garantir que as relações entre os objetivos individuais da empresa sejam explicados, bem como a relação entre as metas das áreas funcionais, e para isso os dados

fornecidos para as avaliações devem ser reportados com frequência definida e em formato que facilite a tomada de decisão.

2.3 INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS

Assim como foi destacado no capítulo anterior, os indicadores de Recursos Humanos (RH) assim como os demais indicadores, devem ser traduzidos de forma que estejam alinhados e traduzidos a estratégia da empresa. Levando em conta que as pessoas constituem um dos principais pilares de qualquer empresa, os indicadores de RH devem ser tangíveis e possuir um objetivo específico, devem ser capazes de traduzir os resultados em valores financeiros de ganhos ou perdas, além de indicar o status de desempenho produtivo.

O autor Assis (2005) destaca que é fundamental para a gestão de recursos humanos da empresa considerar indicadores que possibilitem como respostas, métricas que envolvam o índice de ausência ou abstenção ao trabalho (Absentéismo), a rotatividade ou flutuação do quadro de empregados (Turnover), a retenção de talentos acerca da assertividade dos processos de recrutamento e seleção, entre outros, que darão suporte a formação de um RH estratégico.

Destaca-se como os principais indicadores de RH segundo Assis (2005):

- I. **Absenteísmo:** O absentéismo ou índice de falta no trabalho, e capaz de medir as taxas de ausência dos colaboradores. Este índice pode estar relacionado a condições do trabalho como: condições ergonômicas oferecidas pela empresa, nível de satisfação dos empregados, conflitos entre os colaboradores.

Fórmula para o cálculo:

$$\text{Absentéismo} = \left(\frac{N^{\circ} \text{ de dias não trabalhados}}{N^{\circ} \text{ de empregados} \times N^{\circ} \text{ de dias úteis}} \right) \times 100$$

- II. **Turnover:** O turnover ou taxa de rotatividade, indica a quantidade de colaboradores que entram e que saem da empresa. Este índice pode estar relacionado a outros como a produtividade, a taxa de retenção de talentos.

Fórmula para o cálculo:

$$\text{Turnover} = \left(\frac{\frac{N^{\circ} \text{ de admissões (no período)} + N^{\circ} \text{ de demissões (no período)}}{2}}{N^{\circ} \text{ de empregados}} \right) \times 100$$

III. Horas extra: Índica a quantidade de horas excedentes ao turno normal de trabalho. Este índice pode estar relacionado a ineficiência da gestão, bem como a incapacidade de a equipe atual lidar com a carga de trabalho proposta.

Fórmula para o cálculo:

Horas Extra = Quantidade total de horas trabalhadas – Quantidade de horas de trabalho previstas.

IV. Produtividade: Este indicador pode assumir diversas perspectivas diante do segmento que se estuda, no caso de uma empresa de vendas de varejo de móveis e eletrodomésticos, a produtividade é considerada como quantidade vendida per capita.

Fórmula para o cálculo:

$$Produtividade = \frac{Quantidade\ total\ vendida}{Quantidade\ de\ colaboradores\ da\ equipe\ de\ vendas}$$

V. Custo do Turnover: Este indicador está relacionado diretamente ao Turnover. Deseja-se avaliar os custos relacionados a flutuação no quadro dos colaboradores da empresa.

VI. Custo das Horas Extra: Este indicador revela o custo associado as horas de trabalho excedentes as horas de trabalho programadas.

VII. Headcount: O headcount diz respeito a quantidade efetiva de colaboradores disponíveis em determinada unidade de trabalho. Este indicador está diretamente relacionado a produtividade geral da unidade bem como o custo de folha.

VIII. Retorno sobre o investimento em treinamento e desenvolvimento: Este indicador revela a comparação entre os valores gastos em capacitação e melhoria resultante dos processos e rotinas de trabalho, ou seja, evidencia a eficácia dos treinamentos na solução de problemas.

IX. Tempo médio de empresa: Este indicador preocupa-se em evidenciar o tempo médio de permanência na empresa dos colaboradores. Este índice associado a taxa de desligamento e custo médio dos salários, pode dar suporte a previsão dos custos de rescisão.

2.4 A METODOLOGIA DMAIC

O conceito de qualidade evoluiu ao longo das últimas décadas, o que no início da década de 1950 era visto como sinônimo de perfeição técnica, hoje se molda principalmente aos requisitos do cliente, portanto, ao retratar a qualidade de um bem/serviço deve-se ter em mente que o que se deseja alcançar é a satisfação do cliente, adequando seu produto ao uso desejado (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).

Ao tentar conceituar qualidade deve-se levar em consideração que se trata de algo subjetivo, e que é norteado pela união de dois pilares, sendo um deles os processos integrados e sistêmicos realizados pela empresa, que tornam possíveis a idealização dos bens e serviços, e o segundo pilar é exatamente o motivo pelo qual as empresas buscam aperfeiçoar seus métodos e processos, que são os clientes (BRITO, 2016).

O controle de qualidade mais aproximado dos padrões observados hoje teve seu início em meados da década de 1930, nos Estados Unidos, com a aplicação de gráficos de controle desenvolvidos por Shewhart, na Empresa Bell Telephone Laboratories. Algumas décadas a frente surge um dos marcos mais importantes para a história do controle de qualidade moderno, o nascimento do seis sigma. Em janeiro de 1987 foi lançado pelo CEO da Motorola a implantação do seis sigma, com objetivo de tornar a empresa capaz de superar seus concorrentes em qualidade e menor preço (WERKEMA, 2013).

Um ano após a implantação, a Motorola tornou-se um case de sucesso por instituir o método seis sigma, recebendo o prêmio nacional da qualidade Malcolm Baldrige, o que estimulou outras empresas a adotarem este método, empresas essas como a General Electric, Sony e a Asea Brown Boveri. Uma das metodologias que norteiam a aplicação do método seis sigmas é o DMAIC (Define, Measure, Analyse, Improve, Control), que surgiu após modificações do antigo método MAIC (Measure, Analyse, Improve, Control) (WERKEMA, 2013; CLETO et. al. 2011).

Os grandes objetivos do método DMAIC (Figura 2) giram em torno de definir os indicadores de desempenho, mensurá-los, analisa-los, incrementar a estratégia e controlar os resultados norteados através das ferramentas que compõem as quatro etapas que nomeiam a metodologia, Definir (D), Medir (M), Analisar (A), Melhorar (I) e Controlar (C). Segundo Werkema (2013) as etapas da metodologia são definidas da seguinte forma:

I. (D) – Definir:

Definir com precisão o escopo do projeto, ou seja, validar a importância do projeto no que diz respeito a definir a equipe responsável, elaborar o Project Charter e identificar as principais necessidades dos clientes.

II. (M) – Medir:

Determinar a localização ou foco do problema, começando pela observação quando a consistência dos dados existente, em seguida identifica-se os problemas prioritários, por fim, estabelecer a meta de cada problema proprietário.

III. (A) – Analisar:

Determinar as causas de cada problema proprietário, analisando o processo gerador do problema, identificando e priorizando as causas potenciais e quantificando a importância das causas.

IV. (I) – Melhorar:

Propor, avaliar e implementar soluções para cada problema prioritário. Deve-se identificar soluções prioritárias, tratar estas soluções em pequenas escalas, avaliar se a meta foi alcançada, por fim, elaborar um plano para implementar as soluções.

V. (C) – Controlar:

Garantir que o alcance da meta seja mantido a longo prazo, padronizando as alterações, transmitindo os novos padrões, implementando um plano para monitoramento da performance e tomada de ações corretivas, por fim, sumarizar o trabalho e fazer recomendações.

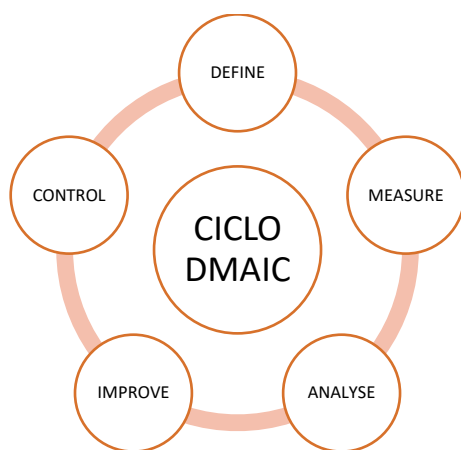


Figura 2. Ciclo DMAIC.
Fonte: Elaboração própria 2018.

O autor Mast (2012) afirma que o DMAIC surgiu especificamente para a redução de variabilidade de processos de manufatura, porém, ao passar dos anos passou a ser utilizado para tarefas

mais gerais como a melhoria na qualidade, melhoria na eficiência, redução de custos, entre outras atividades de gestão e operações, além de aplicações em saúde e diversos ramos de serviços.

As técnicas e ferramentas que serão utilizadas para analisar e tratar as informações tornam esta metodologia excelente para acompanhar a evolução rumo aos objetivos da organização e a performance dos índices associados a estratégia, ou seja, incrementar a produtividade, otimizar recursos e obter redução de custos torna-se uma tarefa mais simples (STARTEC, 2018; RINCON et. al. 2014).

O método DMAIC é aplicado para a obtenção da melhor performance de processos e produtos, sejam eles bens ou serviços. Solucionar problemas, garantir uma lógica sistematizada e ordenada na administração de um projeto trará como reflexo a definição dos problemas e condições de melhoria, medição dos dados já existem, além de sinalizar a necessidade da realização de novas coletas; por fim, a análise e melhoria tanto do controle quanto do processo (RINCON et. al. 2014).

Segundo Cleto (2011) o método DMAIC é um dos mais adequados para a implantação de um projeto Seis Sigma, devido ao fato que esta metodologia é regrada pela possibilidade do uso de diversas ferramentas para obtenção, tratamento e análise de informações. O Diagrama de Pareto, Histogramas, Cartas de controle, índices de Capacidade, Fluxogramas, Avaliação do sistema de medição, Mapeamento do processo e o CEP (Controle estatístico do processo) são as ferramentas mais utilizadas.

2.4.1 1ª ETAPA: DEFINIR (*DEFINE*)

A primeira etapa constitui-se de identificar a necessidade do cliente, ou seja, quais os processos estão impactando no não cumprimento das necessidades prescritas. Nesta fase, a meta e o escopo do projeto devem ser claramente definidos, e uma das ferramentas fundamentais para o registro dos passos iniciais é o *Project Charter* (Carta de Projeto). Este documento é necessário para que se mantenha alinhado claramente o que é esperado, manter os responsáveis pela execução cientes dos objetivos da empresa e manter a equipe dentro do escopo definido para o projeto (WERKEMA, 2013).

Nesta etapa, as seguintes perguntas devem ser respondidas:

1. Qual é o problema – Resultado indesejável ou oportunidade detectada – a ser abordado no projeto?
2. Qual é a meta a ser atingida?
3. Quais os clientes afetados pelo problema?
4. Qual o processo relacionado ao problema?
5. Qual é o impacto econômico do projeto?

Dentre as principais ferramentas que podem ser utilizadas para o auxílio no desenvolvimento da primeira etapa, destaca-se como principais:

- Mapa de raciocínio;
- *Project Charter*;
- Carta de controle;
- Análise de séries temporais;
- Análises econômicas;
- *VOC (Voice of the Customer)*;
- SIPOC;
- Mapeamento do fluxo de valor

2.4.2 2ª ETAPA: MEDIR (*MEASURE*)

Segundo Werkema (2013) a segunda etapa é o momento destinado ao refinamento do problema, ou seja, faz-se necessário que questões importantes sejam respondidas, como: Quais resultados devem ser medidos para a obtenção de dados úteis ao foco do problema? E quais os focos do proprietário do problema.

Portanto, é correto afirmar que a fase Medir trata-se de definir quais as características do projeto devem ser monitoradas, além de especificar a forma com o qual os dados serão obtidos e registrados, além de indicar as especificações do projeto (HOLANDA, et. al 2013).

Garantir que as decisões entre coletar novos dados ou utilizar os já existentes, identificar a forma de estratificar o problema, preparar e testar o sistema de medição, coletar os dados, analisar o impacto das várias partes do problema e estabelecer a meta de cada problema prioritário dependem da aplicação de ferramentas estatísticas e de estratégia, tais como:

- Plano para coleta de dados;

- Folha de verificação;
- MSE (Avaliação do sistema de medição);
- Gráfico de Pareto;
- Gráfico sequencial;
- Cartas de controle;
- Histogramas;
- *BoxPlot*;
- Índices de capacidade;
- Análise multivariada

2.4.3 3ª ETAPA: ANALISAR (*ANALYSE*)

Na fase Analisar, as causas fundamentais dos problemas relacionados as metas prioritárias são determinadas. O objetivo principal é conhecer as relações, as fontes de variabilidade e de desempenho insatisfatório dos processos, para então propor os pontos de melhoria.

Ao definir a medição do problema como a variável Y e por Xi todas os elementos que influenciam para a geração desse problema, seria possível obter uma equação do tipo $Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_i)$, portanto, solucionar esta equação significa determinar quais os x do processo que mais influenciam no desempenho do processo Y, os Xi são as principais causas do problemas e são elas que o método DMAIC tem como objetivo descobrir (SRINIVASAN et. al. 2014; WERKEMA, 2013).

Determinar as causas fundamentais dos problemas consiste em análises divididas em duas etapas, o exame gerador do processo do problema (*Process Doctor*) e a análise de dados do problema (*Data Doctor*). A primeira etapa irá fornecer uma melhor compreensão do fluxo e identificar as oportunidades para a redução de custos, já na segunda são examinados os indícios acerca das possíveis causas do problema, ou seja, deseja-se obter quais os (Xi) provocam variações nos resultados de Y (WERKEMA, 2013).

As principais ferramentas utilizadas durante esta etapa são:

- Fluxograma;
- Análise do tempo de ciclo;
- FMEA;
- Diagrama de dispersão;
- Diagrama de causa e efeito;

- Diagrama de afinidades;
- Matriz de prioridades;
- Testes de Hipótese;
- ANOVA;
- Análise do tempo de falhas

2.4.4 4ª ETAPA: MELHORAR (*IMPROVE*)

A quarta etapa consiste em desenvolver ideias acerca de possíveis soluções para eliminar as principais causas do problema identificados na etapa anterior. Segundo Werema (2013), algumas perguntas chave podem ser utilizadas para nortear o levantamento das ideias, como, Quais são as possíveis soluções? Será necessário priorizar as soluções? As soluções priorizadas apresentam algum risco? Será necessário testar as soluções? Como os testes serão executados e quais seus resultados? Qual o plano de ação para implementar as soluções em larga escala?

Ferramentas que irão dar suporte para as respostas dessas perguntas são:

- Diagrama de afinidades;
- Diagrama de causa e efeito;
- Diagrama de relações;
- Diagrama de matriz;
- Matriz de priorização;
- FMEA;
- 5W2H;
- Diagrama de árvore

Diante das análises e propostas de melhoria, caso os objetivos não tenham sido atingidos deve-se retornar a fase Medir, ou seja, será necessário rever os procedimentos adotados bem como as ferramentas aplicadas, só então quando as propostas de melhoria forem obtidas é possível avançar para a próxima etapa (OTAVIANO, 2010).

2.4.5 5ª ETAPA: CONTROLAR (CONTROL)

Na última etapa da metodologia DMAIC tem-se como principal objetivo manter os índices obtidos a partir da implementação das melhorias nos processos. É possível dividir a fase Controlar em duas etapas, no qual a primeira consiste em avaliar o alcance da meta, ou seja, deve-se monitorar o nível de alcance, e isto só será possível através da comparação de dados mensurados antes e após a implementação do plano de melhorias (WERKEMA, 2013; OTAVIANO, 2010).

Tendo os alcançado os objetivos, a segunda etapa consiste na padronização e documentação das alterações realizadas, além de garantir que as partes responsáveis pela manutenção de cada etapa sejam sinalizadas. Por fim, novos procedimentos operacionais padrões devem ser elaborados, ou os antigos devem passar por um processo de revisão, de forma que sejam capazes de garantir a realização a prova de erros (WERKEMA, 2013; OTAVIANO, 2010).

3. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

3.1 ABORDAGEM E TIPO DA PESQUISA

A abordagem da pesquisa é classificada como quali-quantitativa, partindo dos pressupostos que os resultados a serem apresentados estarão embasados a partir da aplicação de ferramentas e análises estatísticas, além de utilizar de métodos de observação e análise subjetivos.

A realização deste trabalho teve como objetivo desenvolver uma ferramenta de controle para à análise e a melhoria do desempenho da gestão de recursos humanos em lojas de um grupo varejista de móveis e eletrodomésticos da NE baseado na metodologia DMAIC para indicar se o processo de avaliação se encontra sob controle e/ou apresenta pontos de melhoria.

A pesquisa desenvolvida consiste em um estudo de caso, visto que aborda um contexto de uma grande corporação do varejo do Nordeste. Possui natureza de aplicação, solucionando demandas organizacionais.

Também consiste em uma pesquisa ação, visto que o conjunto de indicadores, de ferramentas e análises foram desenvolvidos e implantados no departamento de RH da empresa durante o período desse estudo.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

A empresa que serviu como ambiente para o desenvolvimento deste trabalho é classificada de grande porte conforme seu faturamento. É uma das maiores empresas da Paraíba, com abrangência por diversos estados da região Nordeste, atuando no ramo do varejo de móveis e eletrodomésticos há mais de cinco décadas.

Foram selecionadas para aplicação da metodologia as filias com funcionamento na grande João Pessoa, por esta microrregião representar em QLP cerca de 23% do total de colaboradores de loja da empresa e por representar cerca de 24,5% do faturamento total. Dentro do universo das lojas da grande João Pessoa, foram selecionadas como base para este estudo quatro, serão identificadas no decorrer do trabalho como L1, L2, L3 e L4. As quatro lojas contam com uma amostra total de 209 colaboradores, cerca de 66% do total das lojas da grande João Pessoa, distribuídos entre Gerentes, Coordenadores, Vendedores, Auxiliares de Loja, Auxiliar de serviços gerais, Operador de Caixa, Auxiliar de suporte as vendas, Auxiliar de estoque e Montador, cujo organograma está descrito na Figura 3.

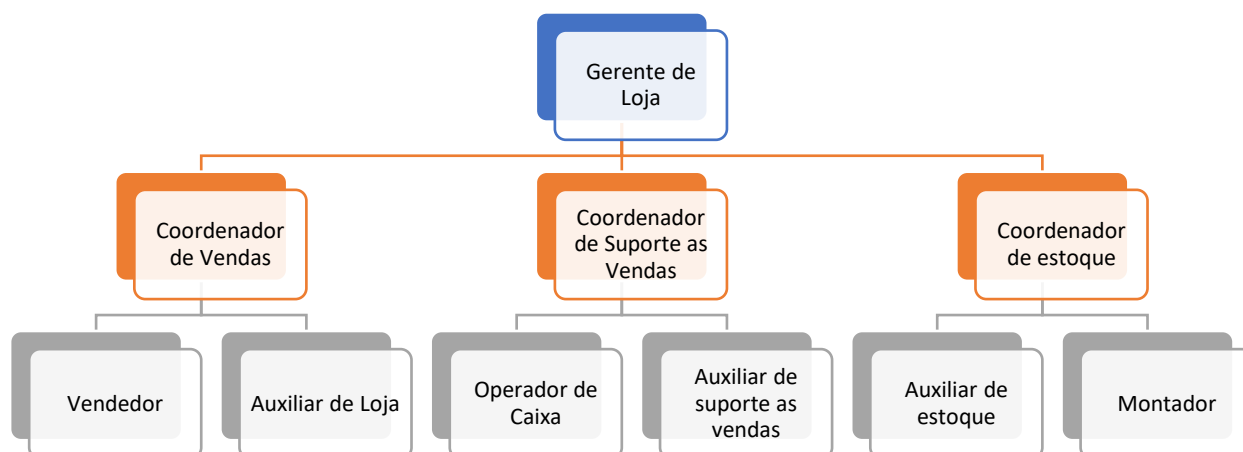


Figura 3 - Organograma funcional de loja

Fonte: Elaboração própria (2018).

3.3 ESCOLHA DO MODELO TEÓRICO DA PESQUISA - MODELO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

Para determinar o modelo teórico que guiou a realização deste estudo, considerando-se os objetivos e o marco teórico delineado, bem como o contexto da organização objeto de estudo e seu macroambiente de competição (o mercado de varejo na PB e no NE), procurou-se contextualizar, a partir da problemática e desses procedimentos metodológicos, o estado da gestão de recursos humanos na empresa sob o enfoque da avaliação de desempenho.

Cabe ressaltar que o modelo atual de avaliação da gestão de recursos humanos na empresa consiste no acompanhamento do desempenho do montante de vendas *per capita* da equipe de cada vendedor, onde o desempenho da equipe é informado ao gestor apenas mediante sua solicitação, é feito também o acompanhamento da incidência de ações por medidas disciplinares e desvio de conduta, o que acaba se tornando um modelo de gestão reativo, ou seja, atuante na maioria das vezes apenas com medidas corretivas.

Portanto, percebe-se que há uma grande oportunidade no que diz respeito à elaboração e implantação de um modelo de avaliação de desempenho da gestão desses recursos na organização pesquisada, tendo em vista que embora os dados e apontamentos de algumas rotinas dos processos executados nas lojas sejam registrados, não há a medição do indicador propriamente dito.

O modelo de avaliação de desempenho desenvolvido neste trabalho é inspirado nas práticas do TQM (*Total Quality Management*), estuda as dimensões que afetam a sobrevivência da empresa. A sobrevivência da empresa para o cenário descrito será a gestão eficiente dos indicadores de recursos humanos, que irão conseqüentemente garantir as lojas com faturamento esperado e níveis de produtividade de pelo menos o estabelecido nas metas.

A proposta para o modelo Figura 4 - Modelo esquemático da avaliação do desempenho dos indicadores de RH consiste em identificar os indicadores chave para o desempenho do setor de RH da organização, identificar ou definir os limites para estes indicadores, sejam eles através de métodos legais ou através de análises e observações, definir através da metodologia DMAIC as oportunidades de melhoria e/ou controle utilizando para as medições e análises dos resultados ferramentas estatísticas, para as quais foram desenvolvidas rotinas no software R.

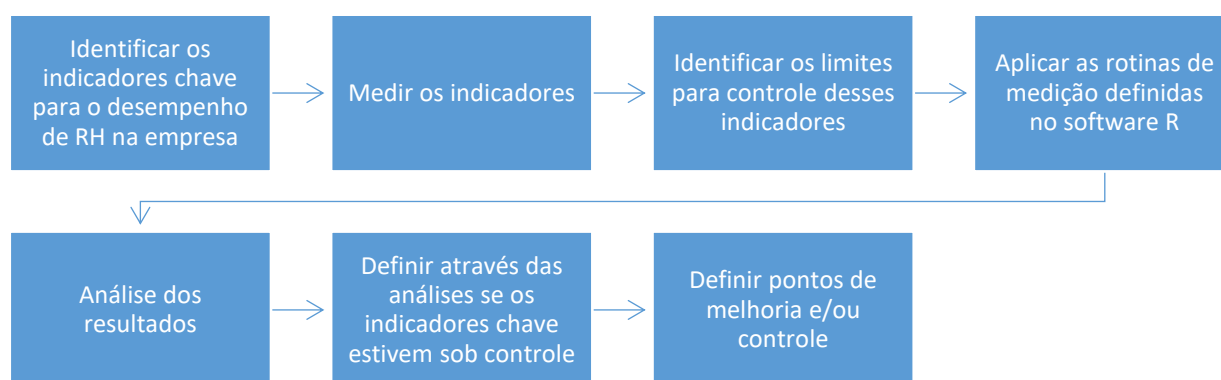


Figura 4 - Modelo esquemático da avaliação do desempenho dos indicadores de RH

Fonte: Elaboração própria (2018)

A avaliação será feita a partir da mensuração dos indicadores de Absenteísmo, Turnover, Horas Extra e Produtividade da equipe de vendas, em seguida da aplicação do método DMAIC suportado pela utilização de ferramentas estatísticas que irá dar suporte a definir se estes indicadores estão sobre controle ou não. A Figura 5 demonstra de forma sequencial as etapas que compõe o processo de avaliação de desempenho.

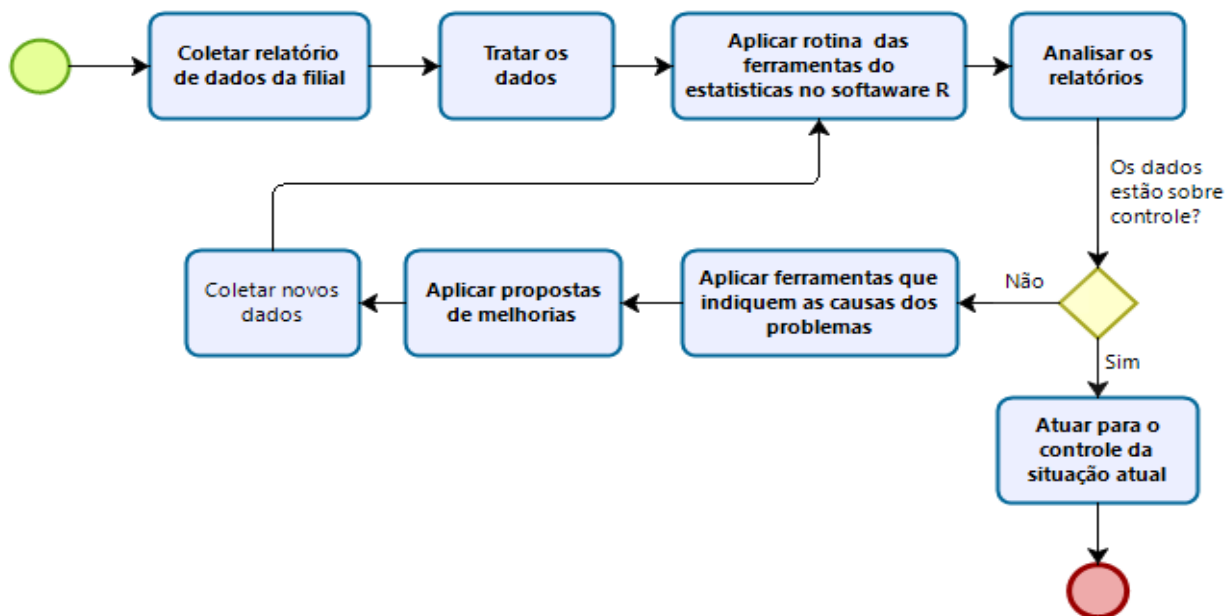


Figura 5. Processo do modelo de avaliação.
Fonte: Elaboração própria (2018)

3.4 VARIÁVEIS DA PESQUISA

As variáveis da pesquisa foram definidas a partir do estudo das necessidades dos *inputs* para os indicadores que serão avaliados conforme o processo de controle e avaliação de desempenho. Para o desenvolvimento e correta adequação entre variáveis indicadores, realizou-se inicialmente uma revisão bibliográfica acerca dos temas que tangem a avaliação do desempenho utilizando indicadores e a metodologia DMAIC.

O alcance dos objetivos específicos só ocorrerá de maneira eficaz quando as variáveis da pesquisa estiverem corretamente definidas e alinhadas com seu instrumento de medição e definidas cada etapa do sistema de avaliação. As variáveis necessárias para o sucesso da aplicação ferramenta de avaliação proposta neste trabalho serão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Variáveis da Pesquisa

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIÁVEIS	VETORES DE ANÁLISE	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	FONTE (PRINCIPAIS)
Determinar os limites de controle para os Indicadores de RH	Limites de controle para os indicadores de RH	<ul style="list-style-type: none"> - Quantidade de colaboradores por loja; - Quantidade de horas geradas além da prevista; - Quantidade de horas de falta no trabalho; - Quantidade de Admissões e Rescisões; - Custo das horas extra e absenteísmo. - Custo do Turnover - Normas e regulamentações legais 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação participante; - Análise documental; - Rotina de análise de dados – R (Apêndice C) 	Werkema (2013)
Verificar se os principais indicadores de RH estão sob controle de acordo com os limites pré-estabelecidos	<ul style="list-style-type: none"> - Indicador de horas extra; - Indicador de absenteísmo - Indicador de produtividade - Indicador de Turnover 	<ul style="list-style-type: none"> - Quantidade de colaboradores por loja; - Quantidade de horas geradas além da prevista; - Quantidade de horas de falta no trabalho; 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação participante; - Análise documental; 	Werkema (2013)

		<ul style="list-style-type: none"> - Montante de vendas pela quantidade de colaboradores; - Valor médio da hora de trabalho; - Custo médio de uma Hora Extra; - Custo do Turnover 	- Rotina de análise de dados – R (Apêndice C)	
Identificar relação entre o indicador de Horas Extra x Produtividade	<ul style="list-style-type: none"> - Indicador de Horas Extra - Indicador de produtividade 	<ul style="list-style-type: none"> - Quantidade de Horas Extra geradas; - Períodos de produtividade acima e abaixo da média 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação participante; - Rotina de análise de dados – R (Apêndice C) 	Werkema (2013)
VIII. A partir das análises, indicar as causas para as possíveis ocorrências de falta de controle e desenvolver plano de ação para melhoria e controle	- Diagnóstico de resultado do método de avaliação de desempenho	- Análise dos resultados fornecidos pelas ferramentas estatísticas	- Rotina de análise de dados – R (Apêndice A)	Werkema (2013)

Fonte: Adaptado de Oliveira (2005)

3.5 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi feita por meio de pesquisa documental (sistema, planilhas, instrução de trabalho), e observação participante (Apêndice A), ambas realizadas de agosto de 2017 a maio de 2018, uma vez que o autor atuou na organização na função de especialista em desenvolvimento humano, vinculado a gerência administrativa e de RH.

A pesquisa documental foi realizada a partir dos dados coletados no sistema integrado da empresa. Por sua vez, a observação participante foi desenvolvida tanto nas ações junto a gerência, à coordenação e aos analistas da área administrativa/RH quanto nas lojas objeto de estudo.

3.6 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram organizados de forma sistêmica para fornecer uma análise detalhada, e simulados de acordo com a distribuição de probabilidade mais adequada, buscando suprir os objetivos do trabalho. Foi necessário para que fosse possível a aplicação dos métodos que os dados fossem organizados em forma matricial na planilha Excel, ou seja, os vetores que representam cada variável devem ser organizados em coluna, e os períodos aos quais se referem cada dado em linha, assim como representado na Figura 6.

A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
M	HE	QLP	PROD	H.PERDIDAS	TURN	QTD. DIAS FALT/	H. PREV	ABS	%HE	MaxHE	C. Max. HE	REP. MAX. HE	C.HE	C. ABS
Jan	150,38	85,00	86880,41	800,93	0,06	100,12	16320,00	0,05	0,01	4420,00	56399,20	0,59	1879,80	4714,39
Fev	80,65	86,00	57638,87	499,19	0,02	62,40	16512,00	0,03	0,00	4472,00	57062,72	0,61	1008,17	2818,56
Mar	75,35	86,00	79324,66	541,54	0,01	67,69	16512,00	0,03	0,00	4472,00	57062,72	0,70	941,87	2687,54
Abr	93,66	85,00	86108,43	552,55	0,03	69,07	16320,00	0,03	0,01	4420,00	56399,20	0,62	1170,76	3093,78
Mai	165,71	83,00	91572,65	662,42	0,02	82,80	15936,00	0,04	0,01	4316,00	55072,16	0,61	2071,38	3768,23
Jun	154,64	86,00	91572,65	357,58	0,03	44,70	16512,00	0,02	0,01	4472,00	57062,72	0,66	1933,01	1874,41
Jul	94,90	86,00	88941,59	417,70	0,02	52,21	16512,00	0,03	0,01	4472,00	57062,72	0,66	1186,30	2183,93
Ago	232,22	84,00	90232,72	393,08	0,01	49,14	16128,00	0,02	0,01	4368,00	55735,68	0,59	2902,70	2305,24
Set	96,15	83,00	82574,67	434,68	0,02	54,34	15936,00	0,03	0,01	4316,00	55072,16	0,62	1201,83	2424,92
Out	101,87	88,00	71774,48	695,50	0,07	86,94	16896,00	0,04	0,01	4576,00	58389,76	0,59	1273,36	4092,63
Nov	126,19	87,00	106051,60	759,20	0,01	94,90	16704,00	0,05	0,01	4524,00	57726,24	0,57	1577,38	4609,74
Dez	318,91	86,00	87725,43	768,30	0,05	96,04	16512,00	0,05	0,02	4472,00	57062,72	0,51	3986,40	5186,66

Figura 6 - Modelo de tabulação dos dados

Fonte: Elaboração própria (2018)

O processo de tratamento dos dados consistiu em baixar os relatórios necessários no sistema, organizar sistemicamente com o auxílio de planilhas do software Excel. Os cálculos estatísticos foram realizados através do software R, com a utilização do pacote básico, o pacote *Regression Modeling Strategies* (RMS) para a elaboração dos modelos de regressão logística e o pacote *Quality Control Chats* (QCC) para a elaboração das cartas de controle e gráficos de Pareto. O software Excel foi utilizado também em alguns casos para a elaboração de gráficos. As rotinas desenvolvidas para aplicação das ferramentas estatísticas foram descritas no Apêndice C.

Em uma empresa de varejo atender e vender são premissas e, portanto, fatores críticos de sucesso. No entanto, uma das desvantagens desse modelo de negócio, do ponto de vista da estrutura de custos, é justamente o fato de essa atividade acarretar, com relativa frequência, em resultados com significativo montante de horas extras, absenteísmo e até improdutividade. Essa motivação, alinhada à acessibilidade dos dados junto à Coordenação de RH, bem como a demanda desta área em priorizar a melhoria do desempenho dos processos, foram determinantes para o foco da medição e análise outrora desenvolvidas nessa pesquisa.

Os dados necessários para o cálculo das Horas Extra, Absenteísmo e Produtividade foram inicialmente analisados utilizando métodos de estatística descritiva (Média, Mediana, Desvio Padrão) e gráficos de caixa (*Box Plot*), para que fosse possível compreender o comportamento dos dados e em seguida aplicar as ferramentas de análise segundo os parâmetros de cada variável.

Em seguida utilizou-se o método dos limites de controle para definir os limites superiores de controle para o indicador de Horas Extra, a constante de nível sigma (representando n desvios padrões) de controle foi variada de 1 a 3. Para cada valor da constante foram calculados os custos associados e o percentual máximo sobre a folha de pagamento.

Utilizou-se das cartas de controle para avaliar o processo de geração de Horas Extra das equipes de Venda, Suporte as Vendas e de Estoque ao longo do ano. Nos gráficos de controle as equipes podem ser identificadas de forma sequencial, da forma que a cada mês são gerados três prontos de análise onde representam em ordem a equipe de Vendas, de Suporte as Vendas e de Estoque.

Para verificar o acumulo percentual dos indicadores de Horas Extra e Turnover ao longo do ano foram utilizados gráficos de Pareto e as análises fornecidas através da plotagem do gráfico (Frequência acumulada, Porcentagem e Porcentagem acumulada).

Por fim fez-se uso de gráficos de causa e efeito (Ishikawa) para determinar as principais causas que influenciaram na ocorrência de falhas no controle dos indicadores de RH. Para cada causa desatacada no diagrama foi elaborado um plano de ação através do método 5W1H.

3.6.1 FERRAMENTAS UTILIZADAS

A. Cartas de controle:

São gráficos que dispõe os dados de modo a permitir a visualização do estado de controle estatístico de um processo e o monitoramento Figura 7, quanto à localização e a dispersão, de seus itens de controle (WERKEMA, 2013).

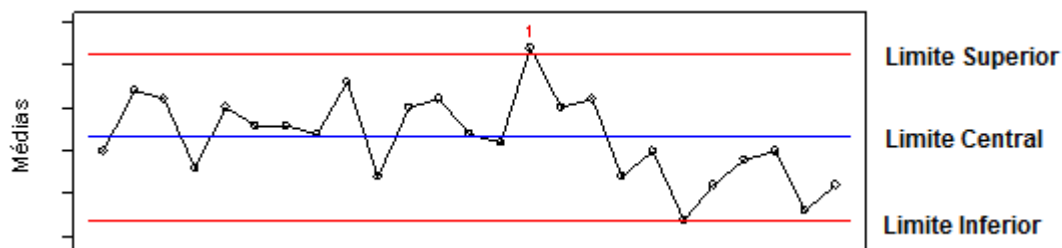


Figura 7 - Gráfico de carta de controle
Fonte: Portal Action (2018)

B. Limites de controle

São limites de controle são as linhas horizontais acima e abaixo da linha central que são usados para julgar se um processo está fora de controle (PORTAL ACTION, 2018). Os limites (Equações 1, 2 e 3) de controle para as médias são calculados da seguinte forma:

$$LSC = \bar{x} + L\sigma \quad (1)$$

$$LC = \bar{x} \quad (2)$$

$$LIC = \bar{x} - L\sigma \quad (3)$$

Onde:

LSC = Limite superior de controle

LC = Limite central

LIC = Limite inferior de controle

\bar{x} = Média amostral

σ = Desvio padrão amostral

L = Constante para o nível sigma de controle

C. Gráfico de Pareto

Gráfico de barras verticais que dispõe a informação de forma a tornar evidente e visual a priorização de temas Figura 8. A informação assim disposta também permite o estabelecimento de metas numéricas viáveis de serem alcançadas (WERKEMA, 2013).

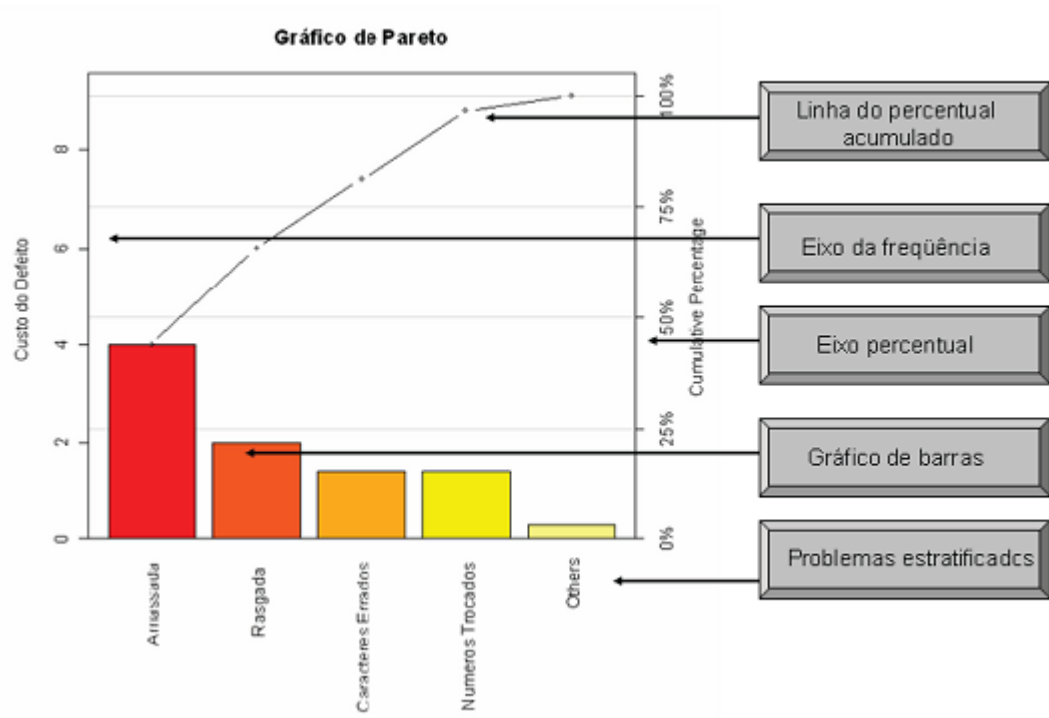


Figura 8 - Gráfico de Pareto
Fonte: Portal Action (2018)

D. Modelos lineares generalizados

Fazem parte da classe dos modelos lineares generalizados. Admitem a não homogeneidade da variância, e a variável Y é representada em termos probabilísticos (PORTAL ACTION, 2018). A forma geral de escrever o modelo (Equação 4) de regressão logística é:

$$P(n) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 n)}} \quad (4)$$

Onde:

β_0, β_1 = são os estimadores do modelo

E. Diagrama de causa e efeito

São gráficos utilizados para apresentar a relação existente entre um resultado de um processo (Efeito) e os fatores (Causas) do processo que, por razões técnicas, possam afetar o resultado considerado (WERKEMA, 2013).

F. Plano de Ação (5H1W)

É um documento que é utilizado para sistematizar a lista de ações a serem executadas para o alcance de determinado objetivo, é a descrição do que fazer, como fazer, por que fazer, em que prazo fazer, quem serão as pessoas responsáveis pela execução e quanto irá custar (SEBRAE, 2018).

3.6.2 FERRAMENTA DESENVOLVIDA

Visto a necessidade de uma ferramenta que possibilitasse a visualização de todos os resultados das análises acerca dos indicadores, ao passo que fosse possível através do conjunto das medições direcionar a tomada de decisão e classificar o desempenho obtido pela loja L_n .

Foi desenvolvida uma tabela (Matriz dos índices de falha) com o objetivo de identificar os meses com maior ocorrência de falha no controle dos indicadores de RH. As linhas representam os meses do ano e as colunas os indicadores de RH avaliados neste trabalho; para os períodos em que houve falha na tabela deve ser preenchido com o número 1, caso contrário não deve ser preenchido. Em seguida é feito o somatório das ocorrências no mês (Somatório (i)) e efetuado o cálculo do índice, onde este é um valor percentual obtido pelo somatório (i) em relação ao total de possibilidades de falha, no caso é representando pela quantidade de indicadores avaliados, ou seja, 4 (horas extras, absenteísmo, *turnover* e produtividade).

Os índices serviram como resposta para o diagnóstico final da loja em questão, sendo classificados da seguinte forma:

Sob controle: Índice = 0

Em alerta: $25\% \leq \text{Índice} \leq 50\%$

Crítico: Índice > 50%

Tabela 1 - Matriz dos índices de ocorrência de falha
Fonte: Elaboração própria (2018)

	HORAS EXTRA	ABSENTEÍSMO	TURNOVER	PRODUTIVIDADE	Somatório (i)	Índice (i)
JANEIRO						
FEVEREIRO						
MARÇO						
ABRIL						
MAIO						
JUNHO						
JULHO						
AGOSTO						
SETEMBRO						
OUTUBRO						
NOVEMBRO						
DEZEMBRO						
ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE FALHA – L_n						

4 RESULTADOS

4.1 PROJECT CHATER – PRIMEIRA ETAPA

A partir do *Project Charter*, foi possível estabelecer as condições iniciais que servirão como guia para que o responsável pela execução entenda a situação apresentada como o problema a ser resolvido.

Project Charter – Avaliação do desempenho da gestão dos indicadores de recursos humanos.	
Descrição do problema	
1. QUAL O PROBLEMA OU OPORTUNIDADE CONSIDERADA?	
	Análise da quantidade mensal das horas extra geradas, absenteísmo, <i>turnover</i> e produtividade em lojas de varejo de móveis e eletrodomésticos na grande João Pessoa. Observa-se oportunidade de desenvolver e aplicar métricas de controle para os principais indicadores de gestão de recursos humanos, para enfim proporcionar uma gestão com desempenho eficiente.
2. QUE MÉTRICAS SERÃO UTILIZADOS?	
	Serão utilizados os indicadores de hora extra, absenteísmo, <i>turnover</i> e produtividade baseando-se em métricas existentes de acordo com o que é praticado no mercado de varejo de móveis e eletrodomésticos, bem como métricas elaboradas a partir das análises das características individuais de cada loja. As métricas foram definidas da seguinte forma: De acordo com o artigo 59 da CLT é permitido que cada trabalhador execute por dia até no máximo duas horas extra, portanto, afim de verificar a representatividade da quantidade máxima de horas extra se todos os colaboradores produzissem pelo menos 2 horas extra por dia, foi calculado o custo médio de uma hora extra admitindo o piso salarial de venda do varejo na grande João Pessoa, que é de R\$ 1.020,00, conforme convenção coletiva (Anexo 1) e o custo médio do colaborador para a empresa que é de R\$ 1.559,47. O cálculo se deu através da divisão do custo total de um colaborador pelo total de horas de trabalho no mês, que é 220 horas, em seguida atribuiu-se o percentual aplicado sobre as horas extra

na grande João Pessoa, que é de 80% (convenção coletiva - Anexo 1), portanto, obteve-se que o custo de uma hora extra em média para os colaboradores atuantes no ramo do varejo de móveis e eletrodomésticos na grande João Pessoa é de R\$ 8,35.

Para o cálculo da representatividade e custo do absenteísmo foi admitido uma quantidade média de seis dias de trabalho durante a semana e quatro semanas no mês, o que resulta em média um mês de vinte e quatro dias úteis de trabalho. Além da estimativa média do mês útil de trabalho, atribui-se também como o efetivo para um dia de trabalho o total de oito horas diárias. Para determinar o custo médio do absenteísmo (percentual médio do índice de horas de falta no trabalho) foi multiplicado pelo custo total da folha no mês correspondente.

Embora não existam percentuais ideais aceitáveis para o Absenteísmo no ramo do Varejo de Móveis e eletrodomésticos, para as análises será utilizado como limite superior de controle o percentual que indique o custo de mais um colaborador em relação a folha de pagamento de cada loja.

Embora existam sazonalidades nas vendas, foi calculado o valor médio da produtividade da equipe de cada loja, onde a produtividade é calculada através do montante total de vendas pelo efetivo total de trabalho. Através da produtividade média, foram determinados os meses mais produtivos como sendo aqueles que se mantiveram acima da linha média, por consequência, os menos produtivos aqueles que se mantiveram abaixo da linha média.

Ainda acerca da produtividade e horas extra, foram utilizados modelos lineares generalizados (MLG) do tipo logístico para obter modelos probabilísticos que sejam capazes de descrever a quantidade de horas extra geradas para cada loja nos períodos em que se aproximam de valores de produtividade acima da média.

As altas taxas de Turnover são indesejadas devido a seus efeitos apresentarem impactos diretos em custos não planejados, a exemplo das medidas de desempenho custo de admissão e contratação, baixa produtividade no início do novo contrato, pagamento de horas extra devido a falta do colaborador desligado, necessidade de realização de novos treinamentos, entre outros.

Segundo o Diário Comercio Indústria & Serviços- DCI (DCI, 2018), o turnover médio para empresas de varejo deve ser de até 6,7% ao mês. Portanto, tendo em vista que manter a empresa competitiva significa produzir abaixo ou pelo menos no nível do mercado para aqueles indicadores chave, será admitido para o estudo que o limite máximo para o Turnover será de 6,7%

Para o cálculo do custo do Turnover foi admitido que o custo médio de rescisão de um colaborador de lojas do varejo de móveis e eletrodomésticos com piso salarial de R\$ 1.1020,00 será de R\$ 2.470,44, considerando valores de décimo terceiro, férias, FGTS, entre outros encargos.

RESTRICÇÕES

- As análises se restringem a um pequeno grupo amostral do total de lojas da organização;
- O turnover foi considerado apenas o geral e não segmentado por turnover de desligamento, turnover de admissão;
- Não foi possível coletar a causa da ocorrência dos afastamentos, faltas e atrasos no trabalho.

4.2 LOJA L1

4.2.1 MEDIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS - L1

A loja L1 apresenta um QLP médio de 40 colaboradores, sendo uma loja com funcionamento das 10 às 23 horas, e abertura de segunda a domingo.

Através dos dados apresentados no Quadro 3, percebe-se que a média e mediana dos dados aparecem próximos. A proximidade dessas medidas fortalece a utilização da média como parâmetro para análises futuras, tendo em vista que o valor médio está significativamente próximo do valor central.

Quadro 3 - Dados descritivos L1

	HE	PROD	HR. PERDIDAS
Mínimo	114,65	34995,49	221,436
Mediana	163,69	54435,02	291,22
Média	186,70	54445,30	294,33
Máximo	319,72	77010,18	401,40
Desvio Padrão	65,26	12176,10	55,05
Coefficiente de Variação	34,95%	22,36%	18,7%

Fonte: Elaboração própria (2018)

Legenda:

HE = Horas Extra

PROD = Produtividade

HR. PERDIDAS = Horas de falta no trabalho

Embora utilizar usar a média para descrever as variáveis do Quadro 3, percebe-se uma variabilidade considerável entre os valores mínimo e máximo, o que pode ser constatado também nos gráficos de caixa da Figura 9, onde demonstra a amplitude dos máximos e mínimos, bem como a média dos dados. Outro fator importante para a análise é que a única variável que deverá ser considerado com grau de variabilidade é o indicador de Horas Extra, sendo a única das que que apresentou coeficiente de variação acima de 25%.

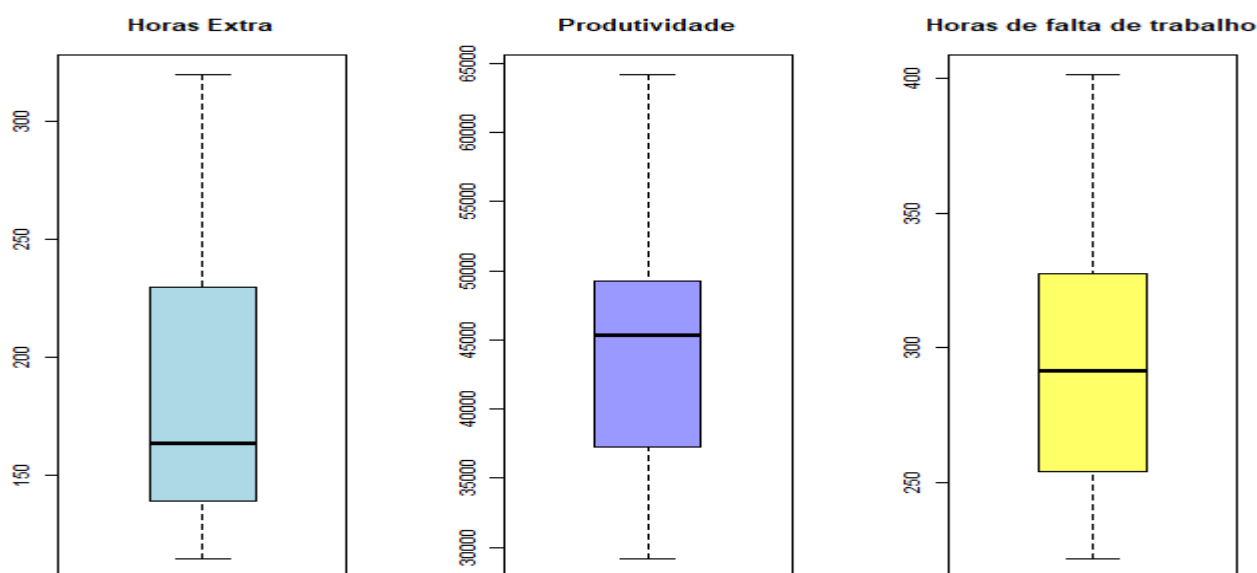


Figura 9 - BOX PLOT Variáveis Loja L1
Fonte: Elaboração própria (2018)

Caso fosse admitido o limite máximo para as horas extra a quantidade máxima imposta pela CLT, na situação da loja L1 esse custo seria cerca de 66% do valor atual da folha de pagamento, ou seja, inflacionária os custos com o pagamento de pessoal em uma vez e meia do custo atual.

Através do método dos limites de controle, definiu-se para o controle do indicador de Horas Extra que o limite inferior de controle será igual ao limite inferior de especificação, sendo LIC = 0 ou seja, não há um limite mínimo para a produção das Horas Extra. O limite superior de controle foi definido através da variação da constante L de 1 a 3 sigma, ou seja, de uns até três desvios padrão,

conforme evidenciado no Quadro 4. Optou-se por utilizar o limite de controle para $L = 1$ desvio padrão, tendo em vista que o custo máximo associado seria de R\$ 2.125,40, ou seja, 5,6%.

Quadro 4 - Limites superior de controle e valores de custo associados

L	$LSC = \bar{x} + L\sigma$ (HORAS)	CUSTO ASSOCIADO (R\$)	(%) MÁXIMO SOBRE A FOLHA
3	390,22	3.258,33	8,6%
2	322,38	2.691,87	7,1%
1	254,54	2.125,40	5,6%

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de controle da Figura 10 demonstra o comportamento das Horas Extra geradas pelas equipes de Venda, Suporte as Vendas e Estoque ao longo do ano na loja L1. Percebe-se que nos meses em que o LSC foi ultrapassado, a equipe de Vendas esteve presente, nos meses de Julho e Dezembro além da equipe de Vendas, a equipe de Suporte as Vendas também ultrapassou o LSC e no mês de Dezembro percebe-se que ambas as equipes ultrapassaram o limite de controle.

Percebe-se também através do gráfico de controle da Figura 10 que a partir do segundo semestre tem-se uma tendência em gerar um maior volume de Horas Extra, embora observe-se também uma certa variabilidade em torno da linha média central, ao contrário do que foi observado durante o primeiro semestre, onde os valores das Horas Extra estiveram em sua maioria abaixo da linha média.

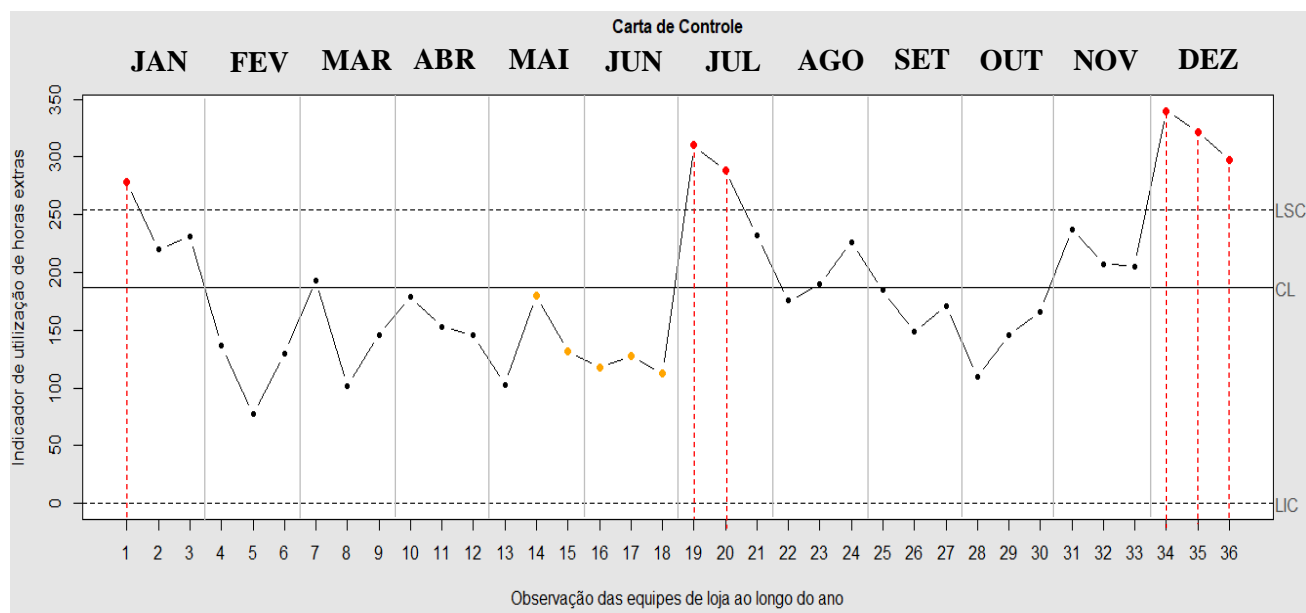


Figura 10 - Carta de Controle Horas Extra (L1)

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de Pareto da Figura 11 demonstra o acumulo das Horas Extra geradas na Loja L1 ao longo do ano. Assim como foi observado no gráfico da Figura 8, os meses que mais geraram Horas

Extra foram dezembro, julho e janeiro, sendo responsáveis por 14,27%, 12,35% e 10,84% respectivamente, ou seja, os três meses representam juntos cerca de 37,46% do total de Horas Extra geradas ao longo do ano.

Os resultados gerados através do gráfico de Pareto foram evidenciados na Figura 12, portanto, percebe-se que em dezembro gerou-se 959,18 o que para o QLP médio da loja L1 representaria quase 23 horas extra por colaborador, levando-se em consideração que o turno de trabalho normal tem oito horas de duração, essa quantidade de horas geradas no mês de dezembro representa cerca dois dias a mais de trabalho para cada colaborador, embora seja um mês cujo volume de vendas é acima da média, o custo total das Horas Extra atingiu o montante de R\$ 8.009,19.

O custo acumulado das Horas Extra durante dezembro, julho e janeiro foi de R\$ 21.029,85, montante este que seria suficiente para arcar com as despesas de pelo menos 13 colaboradores, tendo em vista que o custo médio de um colaborador em lojas de varejo é de R\$ 1.559,47.

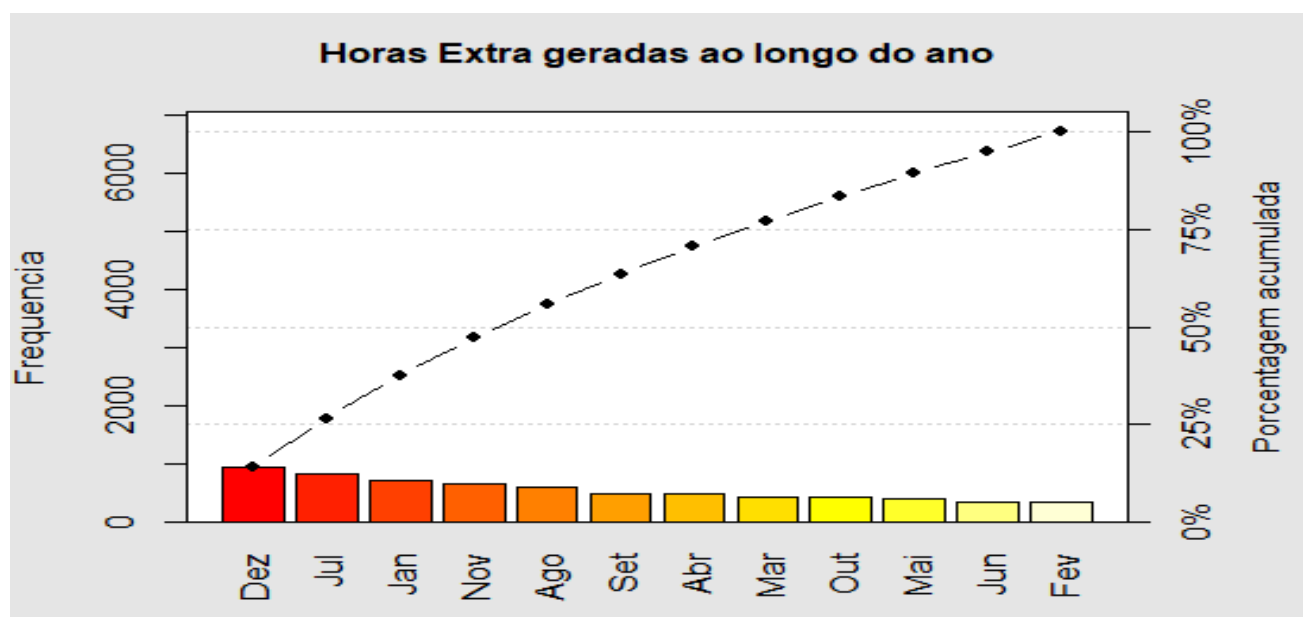


Figura 11 - Gráfico de Pareto Horas Extra L1
Fonte: Elaboração própria (2018)

```
Pareto chart analysis for x
```

	Frequency	Cum.Freq.	Percentage	Cum.Percent.
Dez	959.180000	959.180000	14.270603	14.270603
Jul	830.400000	1789.580000	12.354624	26.625227
Jan	728.950000	2518.530000	10.845259	37.470486
Nov	649.900000	3168.430000	9.669160	47.139646
Ago	591.350000	3759.780000	8.798058	55.937703
Set	504.200000	4263.980000	7.501447	63.439150
Abr	477.970000	4741.950000	7.111199	70.550349
Mar	441.090000	5183.040000	6.562501	77.112851
Out	421.720000	5604.760000	6.274316	83.387167
Mai	414.490000	6019.250000	6.166749	89.553915
Jun	358.170000	6377.420000	5.328824	94.882740
Fev	343.950000	6721.370000	5.117260	100.000000

Figura 12 - Resultados do gráfico de Pareto L1
Fonte: Elaboração própria (2018)

A partir da regressão logística entre produtividade e horas extra Figura 13, obteve-se a função de probabilidade descrita na Equação 5. De acordo com os resultados da regressão percebe-se que com $p\text{-value} = 0,001 < 0,05$, que o modelo apresenta consistência. O gráfico da figura 14 demonstra o comportamento da função de probabilidade F1 (equação 5), que descreve a probabilidade de estar em um mês onde a produtividade apresenta-se acima da média e a quantidade de Horas Extra geradas pela equipe de Vendas.

Percebe-se a partir do comportamento do gráfico da Figura 14 que a quantidade de Horas Extra geradas pela equipe de Vendas tende a aumentar durante os meses em que a produtividade tende a ser maior, em parte essa condição pode ser justificada tendo em vista que o volume de vendas aumenta e portanto, aumenta também a demanda por colaboradores, tendo em vista que a Loja L1 apresenta funcionamento durante um período de 12 horas além de abrir durante os domingos.

Logistic Regression Model

```
lrm(formula = PROD ~ HE)
```

		Model Likelihood Ratio Test		Discrimination Indexes		Rank Discrim. Indexes	
Obs	80	LR chi2	11.53	R2	0.190	C	0.634
0	24	d.f.	1	g	0.849	Dxy	0.268
1	56	Pr(> chi2)	0.0007	gr	2.338	gamma	0.285
max deriv	1e-08			gp	0.178	tau-a	0.114
				Brier	0.178		

	Coef	S.E.	Wald Z	Pr(> Z)
Intercept	4.2705	1.1051	3.86	0.0001
HE	-0.0145	0.0044	-3.29	0.0010

Figura 13 - Resultados da regressão logística

Fonte: Elaboração própria (2018)

$$F1 = \frac{1}{1 + e^{-(4.2705 - 0.0145HE)}} \quad (5)$$

Assim como foi destacado no gráfico de probabilidade da Figura 12, a tendência é que a equipe de Vendas produza mais de 400 Horas Extra para suprir a demanda em meses que a produtividade é acima da média, ou seja, nos meses em que o Faturamento excede a média da loja L1.

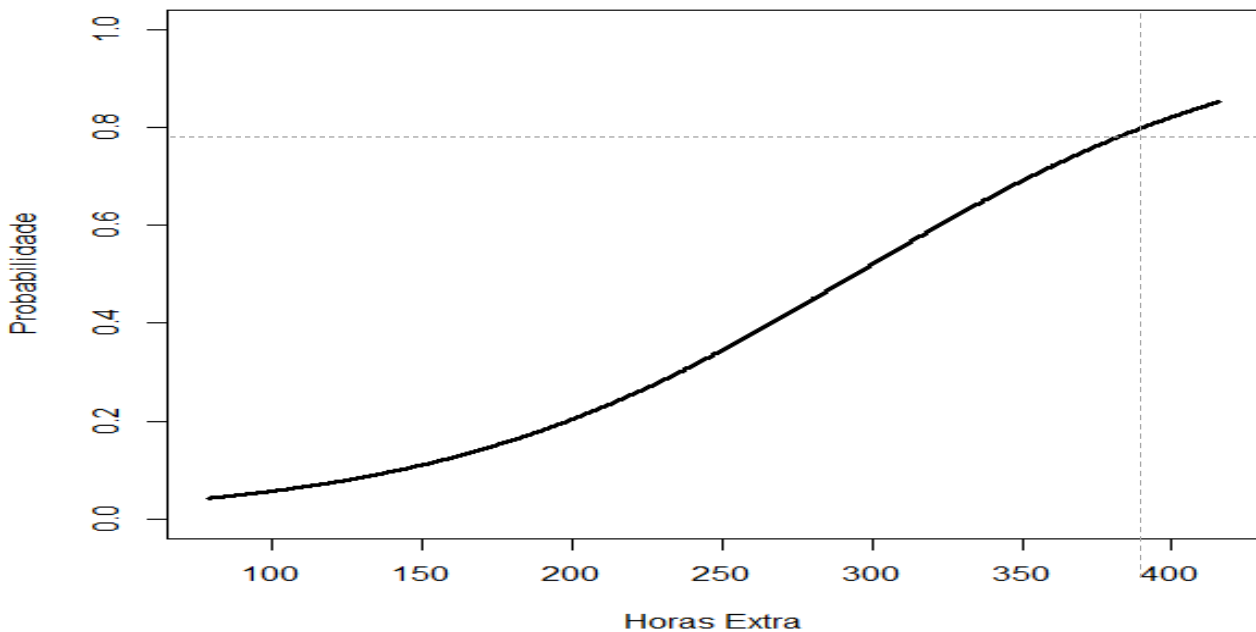


Figura 14 - Probabilidade de estar em período de maior produtividade X quantidade de horas extra (L1)

Fonte: Elaboração própria (2018)

Embora não se tenha um percentual ideal em relação ao absenteísmo praticado em lojas de Varejo, segundo os dados da Tabela 2 é importante ressaltar que na loja L1 o custo acumulado anual foi de R\$ 18.490, ou seja, o suficiente para pagar um colaborador a mais por pelo menos um ano na empresa.

A análise em relação a folha de pagamento da loja L1 sugere que o custo de um colaborador representa cerca de 4,1% do custo total, portanto, este percentual será utilizado para analisar os meses em que o indicador de absenteísmo superou este custo.

Percebe-se que os meses em que o percentual do absenteísmo esteve acima do limite estabelecido foram janeiro, setembro, outubro e novembro (Figura 15). A exceção dos meses de novembro, e julho os demais meses em que o limite foi excedido, foram também meses em que a loja

L1 obteve índice de produtividade abaixo da média, assim como pode ser observado no gráfico da Figura 14.

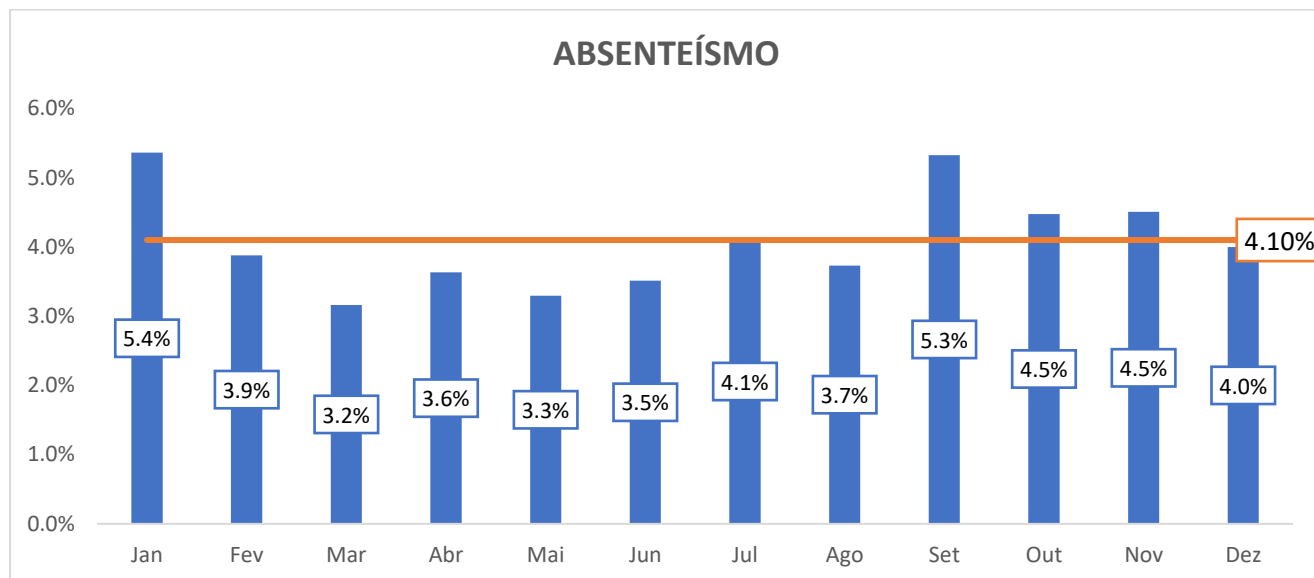


Figura 15 - Percentual do absenteísmo ao longo do ano (L1)
Fonte: Elaboração própria (2018)

Tabela 2 - Custo associado ao Absenteísmo (L1)

	(%) DO ABSENTEÍSMO	QUANTIDADE DIAS DE FALTA NO TRABALHO	CUSTO MÉDIO
JANEIRO	5,4%	50,18	R\$ 1.984,19
FEVEREIRO	3,9%	36,29	R\$ 1.462,69
MARÇO	3,2%	28,84	R\$ 1.093,40
ABRIL	3,6%	32,25	R\$ 1.285,63
MAIO	3,3%	27,68	R\$ 1.273,92
JUNHO	3,5%	31,19	R\$ 1.317,57
JULHO	4,1%	36,52	R\$ 1.702,80
AGOSTO	3,7%	32,24	R\$ 1.416,82
SETEMBRO	5,3%	46,02	R\$ 1.944,83
OUTUBRO	4,5%	40,80	R\$ 1.694,20
NOVEMBRO	4,5%	41,10	R\$ 1.737,38
DEZEMBRO	4,0%	38,40	R\$ 1.577,55

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico da Figura 16 revela a Produtividade da loja L1 em relação a linha média ao longo do ano. A análise gráfica revela que os meses em que a filial foi menos produtiva foram janeiro, fevereiro, setembro e outubro. Percebe-se também que dois dos meses mais produtivos da Loja L1, julho e dezembro foram também os meses em que foram gerados os maiores volumes de horas Extra.

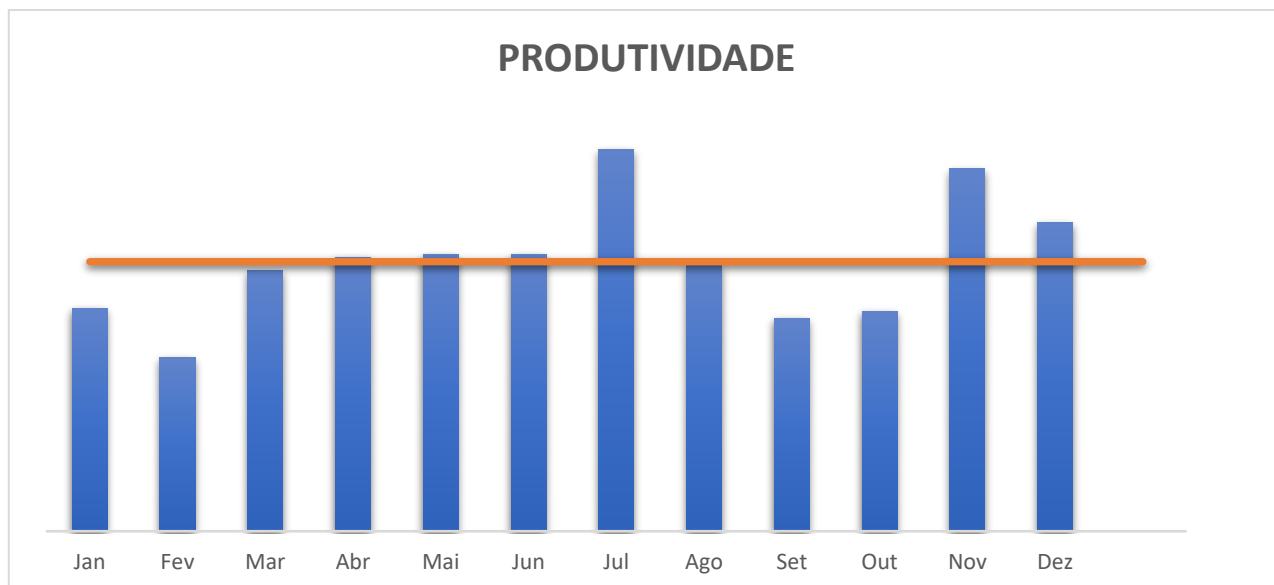


Figura 16 - Representação da produtividade ao longo do ano - L1
Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico da Figura 17 demonstra o acumulo percentual do *Turnover* ao longo do ano na Loja L1. Através da análise gráfica percebe-se que os meses que mais geraram *Turnover* durante o ano foram dezembro, abril e março. Os resultados do gráfico de Pareto na Figura 18 relevam que durante o apenas um trimestre foi gerado 11,13%, 6,8% e 5,3% respectivamente referente aos meses de dezembro, abril e março o que gerou um *Turnover* acumulado de 44,15%.

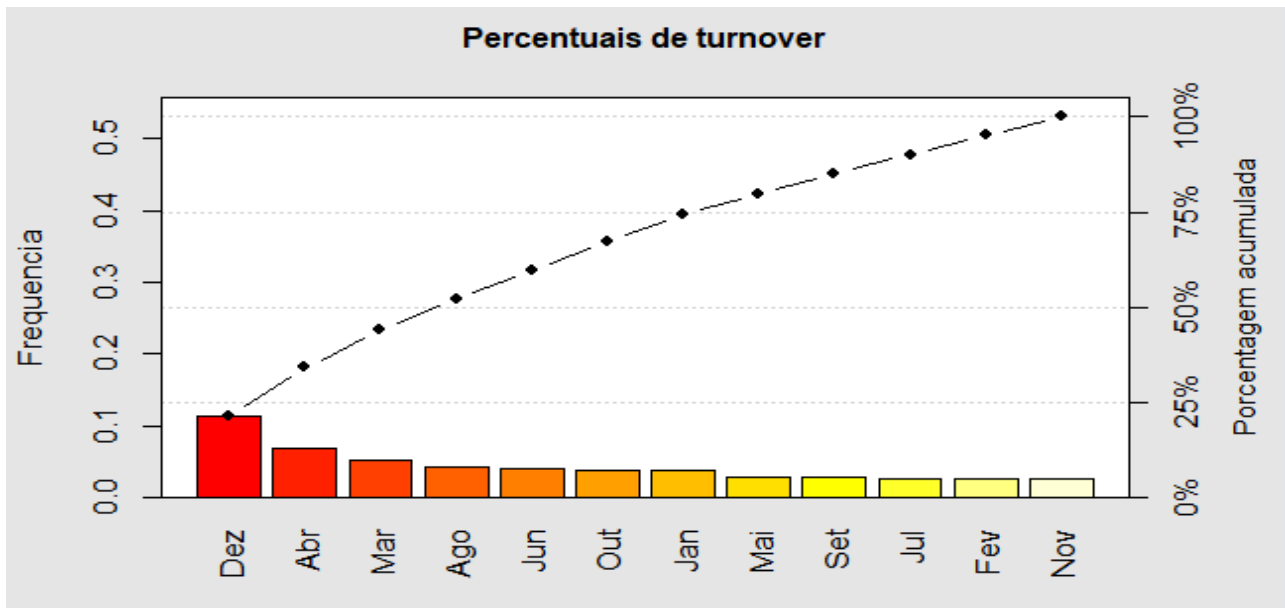


Figura 17 - Gráfico de Pareto Turnover L1
Fonte: Elaboração própria (2018)

Pareto chart analysis for y

	Frequency	Cum.Freq.	Percentage	Cum.Percent.
Dez	0.113000	0.113000	21.320755	21.320755
Abr	0.068000	0.181000	12.830189	34.150943
Mar	0.053000	0.234000	10.000000	44.150943
Ago	0.042000	0.276000	7.924528	52.075472
Jun	0.041000	0.317000	7.735849	59.811321
Out	0.039000	0.356000	7.358491	67.169811
Jan	0.038000	0.394000	7.169811	74.339623
Mai	0.029000	0.423000	5.471698	79.811321
Set	0.028000	0.451000	5.283019	85.094340
Jul	0.027000	0.478000	5.094340	90.188679
Fev	0.026000	0.504000	4.905660	95.094340
Nov	0.026000	0.530000	4.905660	100.000000

Figura 18 - Resultado da análise do gráfico de Pareto acerca do Turnover (L1)
Fonte: Elaboração própria (2018)

Outro fator importante a ser analisado é que o mês de dezembro, responsável por gerar o maior montante de Horas Extra, também foi o responsável por gerar o maior percentual de *Turnover*, o que para o QLP da loja L1 representa a entrada e saída de cerca de 5 colaboradores, responsável por gerar um custo de R\$ 15.706,98, como pode ser observado nos dados da Tabela 3.

Utilizando como parâmetro de controle o percentual médio do *Turnover* do mercado de varejo evidenciado pelo DCI (2018), percebe-se através dos dados da tabela 3 que o Turnover foi superior ao limite de 6,7% apenas nos meses de dezembro e abril.

Tabela 3. Custo associado ao Turnover (L1)

	(%) DO TURNOVER	QUANTIDADE DE COLABORADORES	CUSTO MÉDIO
JANEIRO	3,8%	2	R\$ 5.235,66
FEVEREIRO	2,6%	1	R\$ 3.490,44
MARÇO	5,3%	2	R\$ 6.980,88
ABRIL	6,8%	3	R\$ 8.726,10
MAIO	2,9%	1	R\$ 3.490,44
JUNHO	4,1%	2	R\$ 5.235,66
JULHO	2,7%	1	R\$ 3.490,44
AGOSTO	4,2%	2	R\$ 5.235,66
SETEMBRO	2,8%	1	R\$ 3.490,44
OUTUBRO	3,9%	2	R\$ 5.235,66
NOVEMBRO	2,6%	1	R\$ 3.490,44
DEZEMBRO	11,3%	5	R\$ 15.706,98

Fonte: Elaboração própria (2018)

4.2.2 DIAGNÓSTICO - L1

Diante da análise dos dados abordados na seção anterior é possível compreender que a loja L1 possui alguns pontos de melhoria no que tange o controle dos indicadores e por consequência o custo gerado.

Nos meses em que o indicador de Horas Extra extrapolou o limite determinado, obteve-se um custo de R\$ 21.029,85 onde a equipe de Vendas esteve presente em ambos os períodos em que o limite foi ultrapassado. Dois dos meses em que o limite foi excedido, julho e dezembro, foram também meses em que a loja L1 obteve maiores valores de produtividade. No Mês de novembro também um dos mais produtivos do ano, embora o indicador de Horas Extra não tenha excedido o limite, percebe-se através da análise do gráfico de controle que a quantidade gerada por ambas as equipes da loja manteve-se próximas do LSC.

Essas considerações associadas ao modelo probabilístico da Equação 5 revelam indícios de que nos meses onde há os maiores valores de produtividade, há uma tendência em gerar um maior volume de Horas Extra. Através de observações participante, percebe-se que o horário de funcionamento da loja L1 associado ao aumento na demanda nos meses de julho, novembro e dezembro faz com que seja gerada uma necessidade de ter mais colaboradores em determinados setores da Loja.

Os dados da Tabela 4 revelam que dos doze meses do ano apenas em quatro não houve a ocorrência de pelo menos um indicador exceder os limites estabelecidos, esses meses foram março, maio, junho e agosto.

O mês de janeiro aparece como o período mais crítico do ano em relação a falha no controle dos indicadores, apresentando um índice de 75% de falhas, superior a todos os outros meses do ano. Durante quatro meses, ou seja, apenas 33% dos meses os indicadores de RH estiveram sob controle, de acordo com o índice geral de ocorrência de falha no controle dos indicadores de RH que foi de 66,66%, classifica-se a loja L1 como ineficiente em relação ao desempenho da gestão dos indicadores de RH.

Tabela 4 – Matriz dos índices de ocorrência de falhas (L1)

	HORA S EXTRA	ABSENTEÍSM O	TURNOVE R	PRODUTIVIDAD E	Somatório (i)	Índice (i)
JANEIRO	1	1		1	3	75%
FEVEREIRO				1	1	25%
MARÇO					0	-
ABRIL			1		1	25%
MAIO					0	-
JUNHO					0	-
JULHO	1	1			2	50%
AGOSTO					0	-
SETEMBRO		1		1	2	50%
OUTUBRO		1		1	2	50%
NOVEMBRO		1			1	25%
DEZEMBRO	1		1		2	50%
ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE FALHA						66,6%

Fonte: Elaboração própria (2018)

4.3 LOJA L2

4.3.1 MEDIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS – L2

A loja L2 apresenta um QLP médio de 85 colaboradores, sendo uma loja com funcionamento das 8 às 18 horas, de segunda a sexta e 8 às 12 horas aos sábados. Além do maior QLP entre as lojas apresentadas neste estudo, é também a com maior produtividade média por colaborador, e, portanto, maior faturamento.

Os dados apresentados no Quadro 5 revelam que a média e mediana das variáveis Hora extra, Produtividade e Horas de falta no trabalho apresentam valores próximos, sendo, portanto, possível descrever nas análises posteriores as variáveis acerca de seu parâmetro média. Percebe-se também que

a variável HE e H. PERDIDAS apresentam alto coeficiente de variação, ou seja, um alto grau de variação entre os valores observados mês a mês.

Quadro 5 - Dados descritivos L2

	HE	PROD	H. PERDIDAS
Mínimo	75.35	57639.00	358.00
Mediana	114.03	87302.50	547.50
Média	140.88	85033.25	573.66
Máximo	318.91	90568.00	801.00
Desvio Padrão	71.94	11856.45	158.45
Coeficiente de Variação	51,06%	13,94%	27,62%

Fonte: Elaboração própria (2018)

Legenda:

HE = Horas Extra

PROD = Produtividade

H. PERDIDAS = Horas de falta no trabalho

Os gráficos de caixa da Figura 19 revelam que a variável Horas de falta no trabalho apresenta grandes amplitudes em relação aos valores máximo e mínimo produzidos ao longo do ano, este fato pode ser comprovado através dos dados do Quadro 5. Assim como a variável descrita anteriormente, as Horas Extra também apresentam grande amplitude entre os valores máximo e mínimo, o que colabora para ao algo grau do coeficiente de variação. Assim como foi mostrado através do coeficiente de variação, percebe-se que a Produtividade na loja L2 não apresenta grandes variações ao longo do ano, apresentando valores centrais e de média próximos.

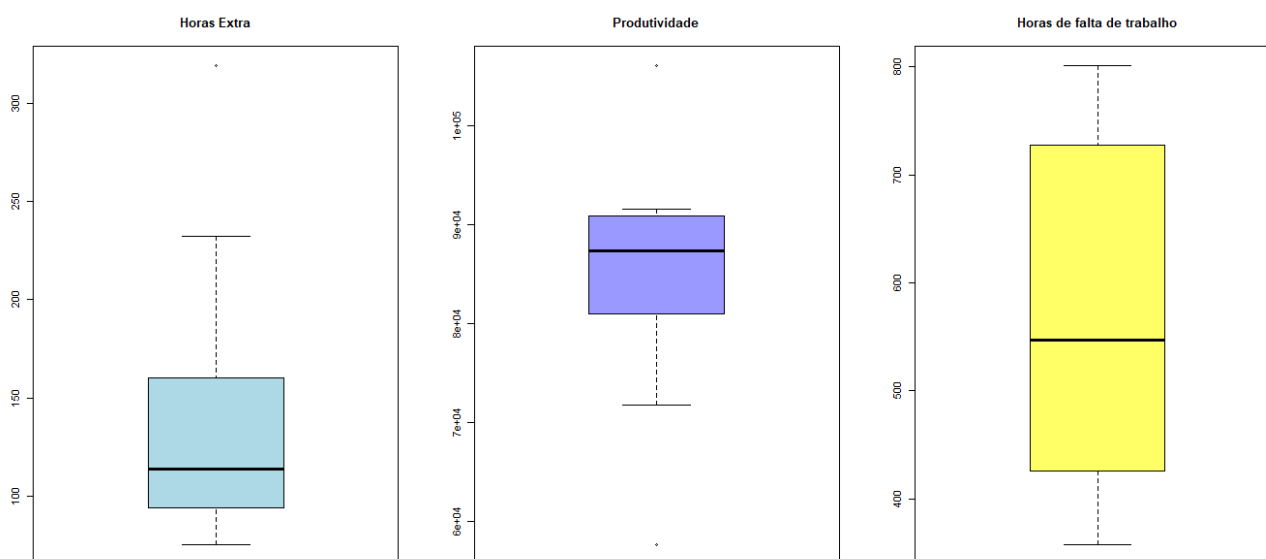


Figura 19 - BOXPLOT variáveis L2

Fonte: Elaboração própria (2018)

Assim como definido na análise da loja anterior, foram definidos os limites para o indicador de Horas Extra através do método dos limites de controle. Os resultados no quadro 6 revelam que para admitir um limite com variação de até três desvios padrão, ou seja, até três sigmas ($L = 3$) significa admitir como LSC 356,7 horas, o que representa um custo mensal de R\$ 2.976,82 cerca de 2,4% da folha de pagamento.

Admitir um limite com até dois desvios padrão ($L = 2$) significa assumir um LSC de 284,76 horas, o que representa um custo de R\$ 2.376,45 cerca de 2,0% da folha de pagamento. Por fim, admitir um limite de um desvio ($L = 1$) significa assumir um LSC de 212,82 horas, o que representa um custo de R\$ 1.776,08 cerca de 1,5% da folha de pagamento. Assumir o LSC para um desvio padrão além de garantir maior rigor na avaliação do indicador de Horas Extra gerada representa também menor custo máximo associado, portanto, para as análises posteriores da loja L2 será admitido o LSC para $L = 1$, ou seja, LSC = 212,82 horas.

Quadro 6 - Limites superior de controle e valores de custo associados L2

L	$LSC = \bar{x} + L\sigma$ (HORAS)	CUSTO ASSOCIADO (R\$)	(%) MÁXIMO SOBRE A FOLHA
3	356,7	R\$ 2.976,82	2,4%
2	284,76	R\$ 2.376,45	2,0%
1	212,82	R\$ 1.776,08	1,5%

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico da Figura 20 revela o comportamento do indicador de Horas Extra das equipes de Venda, Suporte as Vendas e de Estoque ao longo do ano na loja L2, de acordo com os limites estabelecidos. Percebe-se que não há um perfil que caracterize o comportamento com que as equipes geram as Horas Extra na Loja L2, o que é possível constatar é que na maioria dos casos a equipe de Vendas produz mais Horas Extra em relação as duas outras equipes.

A carta de controle da Figura 20 revela que durante os meses de agosto e dezembro houve ocorrência do indicador de Horas Extra exceder o LSC, sendo que no mês de dezembro ambas as equipes de loja contribuíram para o ocorrido. Embora não se tenha ultrapassado a linha do LSC, percebe-se que no mês de janeiro e novembro o indicador de Horas Extra da equipe de Vendas esteve muito próximo de exceder o limite.

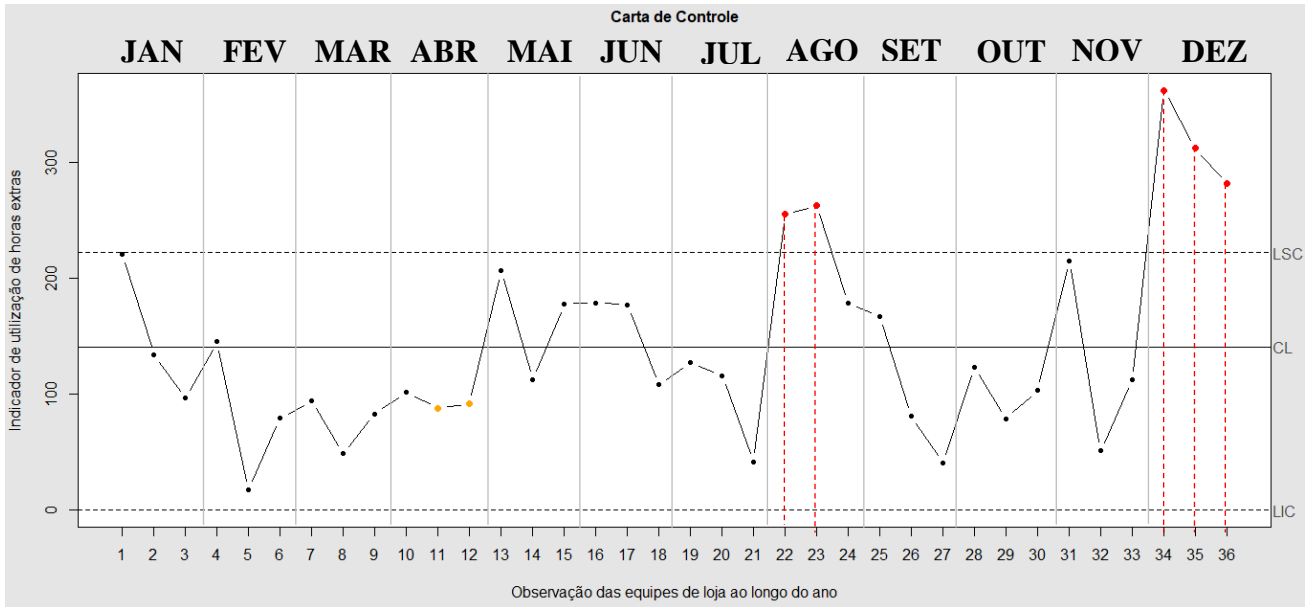


Figura 20 - Carta de controle de Horas Extra (L2)

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de Pareto da Figura 21 representa a distribuição acumulada do indicador de Horas Extra ao longo do ano na loja L2. Através da análise gráfica e dos resultados apresentados na Figura 22, percebe-se que em apenas quatro meses foram geradas mais de 50% do total de horas no ano, sendo os meses de dezembro, agosto, maio e junho com percentual de.

Foi gerado na Loja L2 um custo total de R\$ 21.132,96, e nos meses em que houve a excedente no LSC observa-se um total de 32,59% acumulado das Horas Extra, o que representa R\$ 6.889,11. Levando em conta o custo médio de um colaborador de loja no varejo de móveis e eletrodomésticos, o custo dos meses de dezembro e agosto seria suficiente para pagar um colaborador por pelo menos quatro meses, e o custo total suficiente para pagar um colaborador por pelo menos um ano.

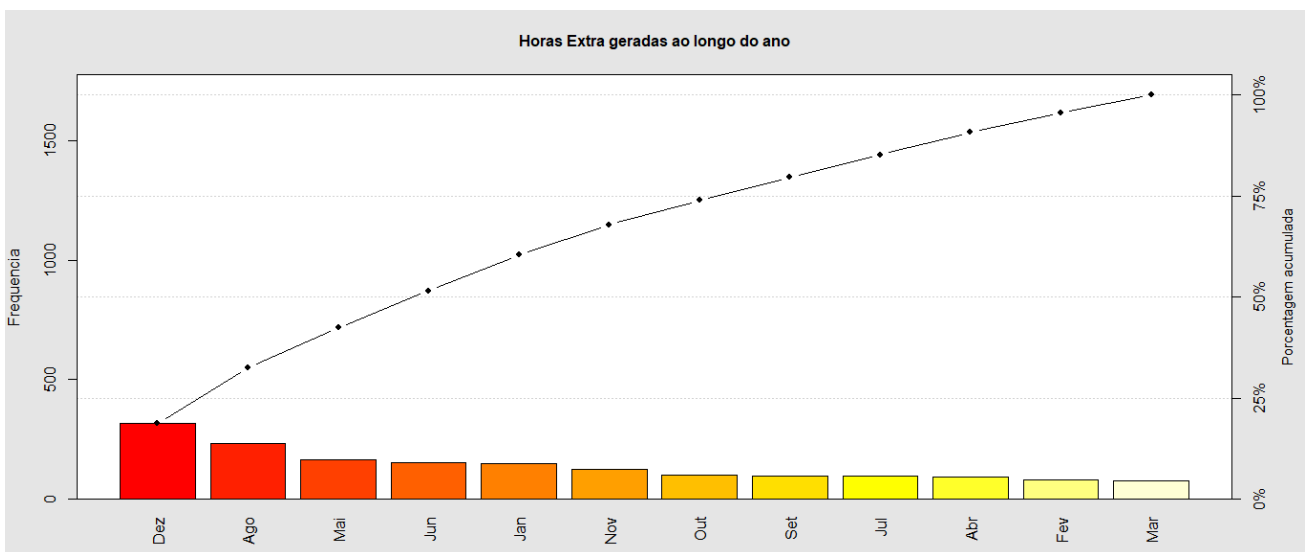


Figura 21 - Gráfico de Pareto Horas Extra L2

Fonte: Elaboração Própria (2018)

```
Pareto chart analysis for x
```

	Frequency	Cum.Freq.	Percentage	Cum.Percent.
Dez	318.910000	318.910000	18.863382	18.863382
Ago	232.220000	551.130000	13.735708	32.599090
Mai	165.710000	716.840000	9.801672	42.400762
Jun	154.640000	871.480000	9.146886	51.547648
Jan	150.380000	1021.860000	8.894909	60.442557
Nov	126.190000	1148.050000	7.464081	67.906638
Out	101.870000	1249.920000	6.025564	73.932203
Set	96.150000	1346.070000	5.687229	79.619432
Jul	94.900000	1440.970000	5.613292	85.232724
Abr	93.660000	1534.630000	5.539947	90.772671
Fev	80.650000	1615.280000	4.770411	95.543082
Mar	75.350000	1690.630000	4.456918	100.000000

Figura 22 - Resultados do gráfico de Pareto L1

Fonte: Elaboração própria (2018)

A partir dos dados da regressão logística entre produtividade e horas extra Figura 23, percebe-se que com $p\text{-value} = 0,7942 > 0,05$ não é possível escrever um modelo probabilístico consistente entre a quantidade de horas extra gerada em função da probabilidade de estar em um período com produtividade acima da média.

```
Logistic Regression Model
```

```
lrm(formula = Prod ~ HE)
```

		Model Likelihood Ratio Test		Discrimination Indexes		Rank Discrim. Indexes	
Obs	12	LR chi2	0.07	R2	0.008	C	0.529
0	7	d.f.	1	g	0.123	Dxy	0.057
1	5	Pr(> chi2)	0.7945	gr	1.131	gamma	0.200
max deriv	3e-16			gp	0.030	tau-a	0.030
				Brier	0.242		

	Coef	S.E.	Wald Z	Pr(> Z)
Intercept	-0.4055	0.6455	-0.63	0.5299
HE	0.4055	1.5546	0.26	0.7942

Figura 23 - Resultado da regressão logística (L2)

Fonte: Elaboração própria (2018)

O custo acumulado do absenteísmo na Loja L2 foi de R\$ 39.760,03 (Tabela 5), cerca de 3,5% do valor acumulado da folha de pagamento no ano. O gráfico da Figura 24 representa o percentual de absenteísmo gerado na loja L2 ao longo do ano.

Definiu-se para limite de controle na loja L2 que o mês correspondente ao percentual excedente ao custo de um colaborador seria sinalizado como fora de controle, portanto, através de estudos em relação a folha de pagamento da loja L2 foi definido que o limite para o indicador de Absenteísmo na loja L2 seria de 2%, portanto, percebe-se que em todos os meses o indicador excedeu os limites.

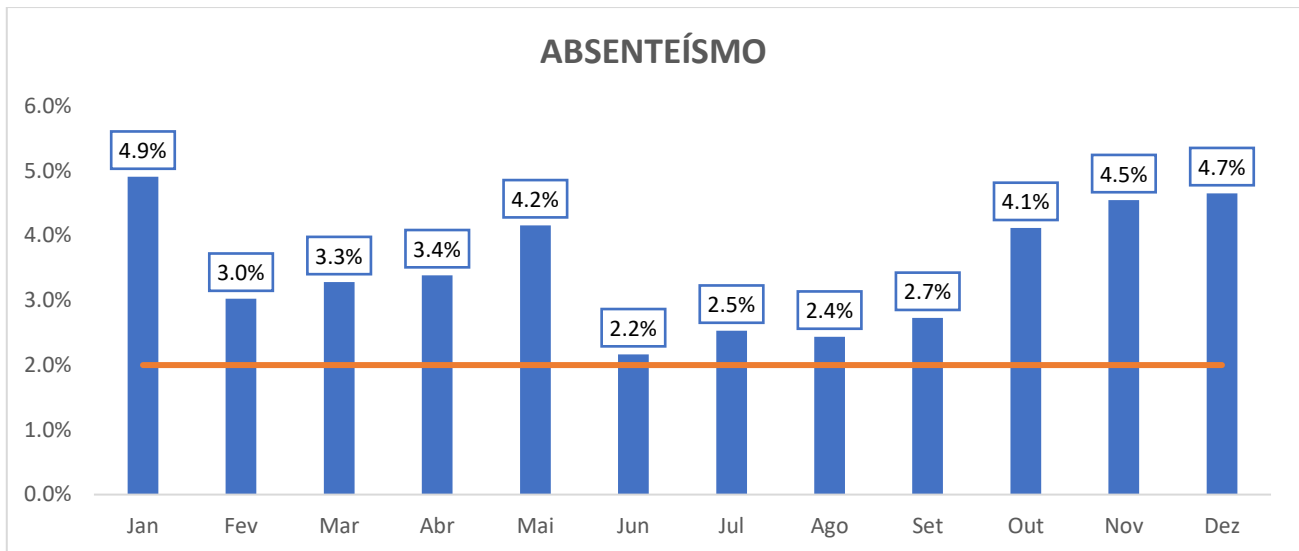


Figura 24 - Percentual do absenteísmo ao longo do ano (L2)
Fonte: Elaboração própria (2018)

Tabela 5 - Custo associado ao Absenteísmo (L2)

	(%) DO ABSENTEÍSMO	QUANTIDADE DIAS DE FALTA NO TRABALHO	CUSTO MÉDIO
JANEIRO	4,9%	100,12	R\$ 4.714,39
FEVEREIRO	3,0%	62,40	R\$ 2.818,56
MARÇO	3,3%	67,69	R\$ 2.687,54
ABRIL	3,4%	69,07	R\$ 3.093,78
MAIO	4,2%	82,80	R\$ 3.768,23
JUNHO	2,2%	44,70	R\$ 1.874,41
JULHO	2,5%	52,21	R\$ 2.183,93
AGOSTO	2,4%	49,14	R\$ 2.305,24
SETEMBRO	2,7%	54,34	R\$ 2.424,92
OUTUBRO	4,1%	86,94	R\$ 4.092,63
NOVEMBRO	4,5%	94,90	R\$ 4.609,74
DEZEMBRO	4,7%	96,04	R\$ 5.186,66

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico da figura 25 demonstra o comportamento da produtividade da loja L2 ao longo do ano. Percebe-se que os meses em que a produtividade esteve abaixo da média foram fevereiro, março, setembro e outubro, meses em que historicamente devido a sazonalidade as vendas no varejo não apresentam bom desempenho.

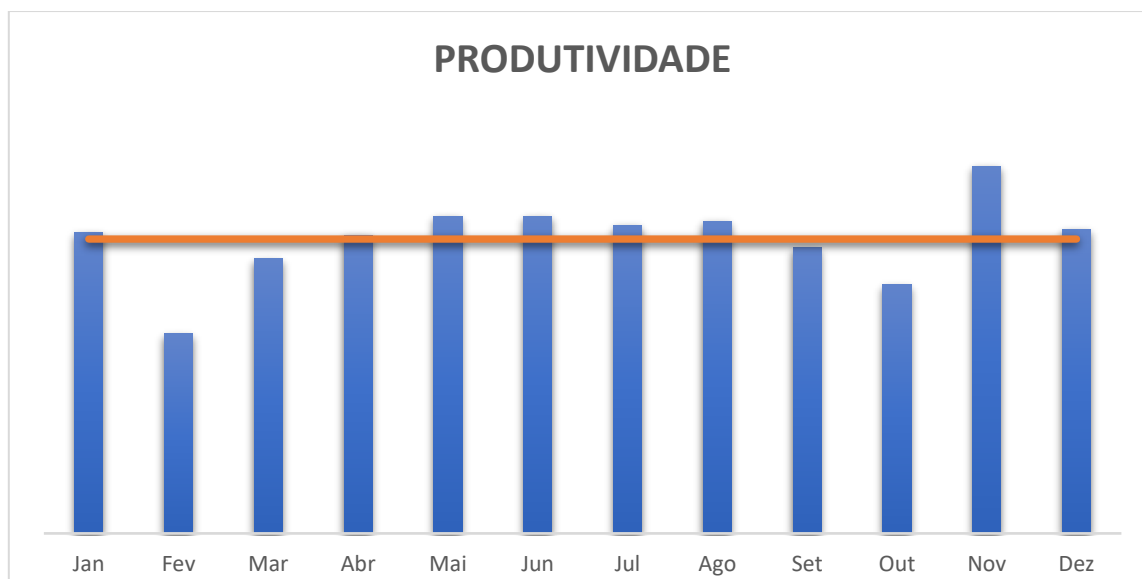


Figura 25 - Representação da produtividade ao longo do ano (L2)
Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de Pareto da Figura 26 representa a distribuição acumulada do indicador de *Turnover* ao longo do ano na loja L2. A análise gráfica e dos resultados expressos na Figura 27 revelam que os meses mais críticos foram outubro, janeiro e dezembro, com 6,7%, 6,1% e 4,5% respectivamente no indicador de Turnover. O percentual acumulado desses três meses representa diante do ano, cerca de 51,42%, ou seja, a maioria da saída e entrada de novos colaboradores se deu durante três meses.

O custo total estimado do Turnover Tabela 6 foi de R\$ 102.095,37, o que seria suficiente para arcar com os custos de um colaborador por aproximadamente 65 meses ou cerca de 5 anos. Embora os custos em relação ao Turnover tenham sido elevados, fato este que também está relacionado ao grande quadro de colaboradores da loja L2, em nenhum dos meses o limite do percentual médio do Turnover do mercado de varejo 6,7%, foi excedido.

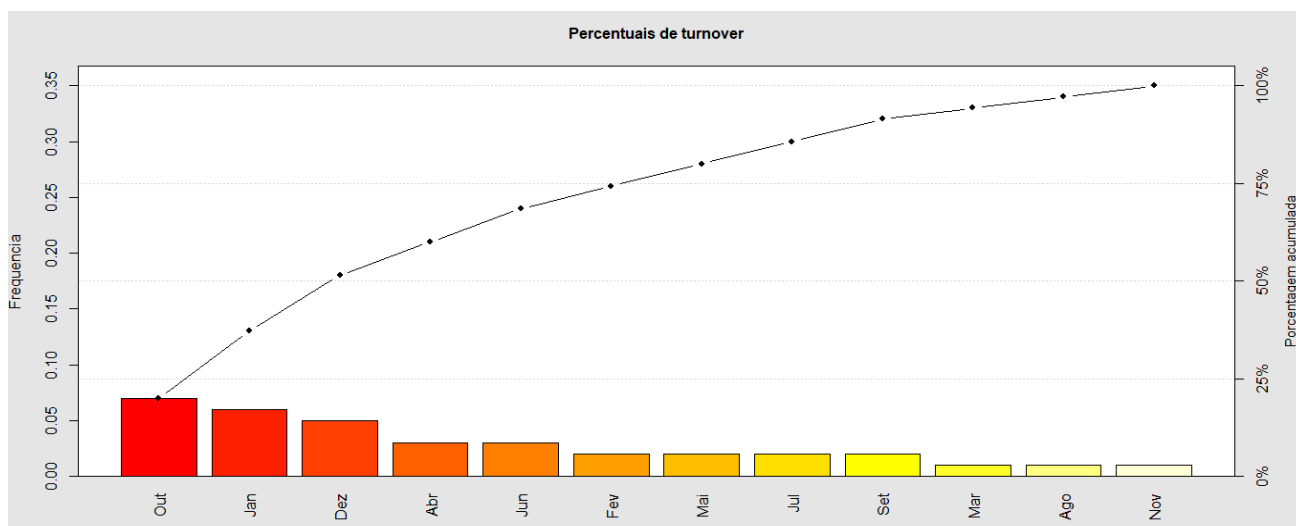


Figura 26 - Gráfico de Pareto Turnover L2
Fonte: Elaboração própria (2018)

Pareto chart analysis for y

	Frequency	Cum.Freq.	Percentage	Cum.Percent.
Out	0.070000	0.070000	20.000000	20.000000
Jan	0.060000	0.130000	17.142857	37.142857
Dez	0.050000	0.180000	14.285714	51.428571
Abr	0.030000	0.210000	8.571429	60.000000
Jun	0.030000	0.240000	8.571429	68.571429
Fev	0.020000	0.260000	5.714286	74.285714
Mai	0.020000	0.280000	5.714286	80.000000
Jul	0.020000	0.300000	5.714286	85.714286
Set	0.020000	0.320000	5.714286	91.428571
Mar	0.010000	0.330000	2.857143	94.285714
Ago	0.010000	0.340000	2.857143	97.142857
Nov	0.010000	0.350000	2.857143	100.000000

Figura 27 - Resultado do gráfico de Pareto Turnover (L2)
Fonte: Elaboração própria (2018)

Tabela 6. Custo associado ao Turnover (L2)

	(%) DO TURNOVER	QUANTIDADE DE COLABORADORES	CUSTO MÉDIO
JANEIRO	6,1%	5	R\$ 18.150,29
FEVEREIRO	2,27%	2	R\$ 6.806,36
MARÇO	0,8%	1	R\$ 2.268,79
ABRIL	3,1%	3	R\$ 9.075,14
MAIO	1,6%	1	R\$ 4.537,57
JUNHO	3,0%	3	R\$ 9.075,14
JULHO	2,3%	2	R\$ 6.806,36
AGOSTO	0,8%	1	R\$ 2.268,79
SETEMBRO	1,6%	1	R\$ 4.537,57
OUTUBRO	6,6%	6	R\$ 20.419,07
NOVEMBRO	1,5%	1	R\$ 4.537,57
DEZEMBRO	4,5%	4	R\$ 13.612,72

Fonte: Elaboração própria (2018)

4.3.2 DIAGNÓSTICO E PROPOSTA DE MELHORIA – L2

Quando se observa o indicador de Horas Extra percebe-se que assim como ocorreu na loja L1, nos meses em que o indicador apresentou valores superiores ao limite calculado, a loja também apresentou valores de produtividade acima da média, embora não tenha sido possível escrever o modelo probabilístico relacionado a probabilidade de estar em um período mais produtivo e a quantidade de Horas Extra geradas.

Este fato pode estar relacionado ao motivo pelo qual os únicos períodos em que a loja L1 apresenta produtividade abaixo da média são aqueles em que historicamente o volume de vendas é baixo, ou seja, a demanda é consideravelmente menor em relação aos demais meses do ano, além do que os valores observados de Produtividade variam em apenas 13% durante todo o ano.

Percebe-se que o indicador de absenteísmo foi superior ao limite calculado em todos os meses, porém, deve-se levar em consideração que a equipe da loja L2 possui um QLP médio de 85 colaboradores, ou seja, a folha de pagamento é substancialmente maior, portanto, o limite máximo calculado para o absenteísmo foi de apenas 2%.

Os dados da tabela 7 revelam em ambos os meses pelo menos um indicador não esteve sob controle. Este fato ocorre principalmente devido o indicador de absenteísmo estar fora de controle em ambos os períodos.

Através dos dados da Matriz dos índices de ocorrência de falha da loja L2 (Tabela 7) é possível constatar que na maioria dos casos a falta de controle ocorre em apenas um dos indicadores (absenteísmo), porém 50% dos meses há também a ocorrência de falha no controle de mais de um indicador. Em detrimento a essas ocorrências e de acordo com o índice de ocorrência de falha geral que foi de 100% classifica-se a loja L2 como ineficiente no desempenho da gestão de controle dos indicadores de RH.

Tabela 7 – Matriz dos índices de ocorrência de falhas (L2)

	HORA S EXTRA	ABSENTEÍSM O	TURNOVE R	PRODUTIVIDAD E	Somatório (i)	Índice (i)
JANEIRO		1			1	25%
FEVEREIRO		1		1	2	50%
MARÇO		1		1	2	50%
ABRIL		1			1	25%
MAIO		1			1	25%
JUNHO		1			1	25%
JULHO		1			1	25%
AGOSTO	1	1			2	50%
SETEMBRO		1		1	2	50%
OUTUBRO		1		1	2	50%
NOVEMBRO		1			1	25%
DEZEMBRO	1	1			2	50%
ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE FALHA						100%

Fonte: Elaboração própria (2018)

4.4 LOJA L3

4.4.1 MEDIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS – L3

A loja L3 apresenta um QLP médio de 39 colaboradores, com funcionamento de segunda a sexta das 8:00 as 17:00 e aos sábados das 8:00 as 12:000.

A análise descritiva dos dados do presente no quadro 7 revela que a quantidade de Horas Extra geradas e a quantidade de horas de falta no trabalho apresentam um alto grau de variabilidade. O coeficiente de variação demonstra que os valores de Horas Extra geradas durante o ano na loja L3 variam em 44,88%, da mesma forma através do coeficiente percebe-se que as horas de falta no trabalho variam em mais de 50% durante os períodos no ano.

Quadro 7 - Dados descritivos L3

	HE	PROD	H. PERDIDAS
Mínimo	59,61	49887,88	52,33
Mediana	153,42	70017,98	146,99
Média	154,93	67699,29	182,82
Máximo	271,28	80609,19	288,05
Desvio Padrão	63,34	7534,27	94,08
Coeficiente de Variação	40,88%	11,12%	51,14%

Fonte: Elaboração própria (2018)

Legenda:

HE = Horas Extra

PROD = Produtividade

H. PERDIDAS = Horas de falta no trabalho

Os gráficos de caixa da Figura 28 demonstram o comportamento dos dados de Hora Extra, Produtividade e Horas de falta no trabalho da loja L3. A análise dos gráficos demonstra o que foi evidenciado acerca dos coeficientes de variação, pois percebe-se uma grande amplitude entre os valores mínimo e máximo das Horas Extra, da mesma forma para a quantidade de horas de falta no trabalho, ou seja, os dados mais simétricos só podem ser evidenciados no indicador de produtividade.

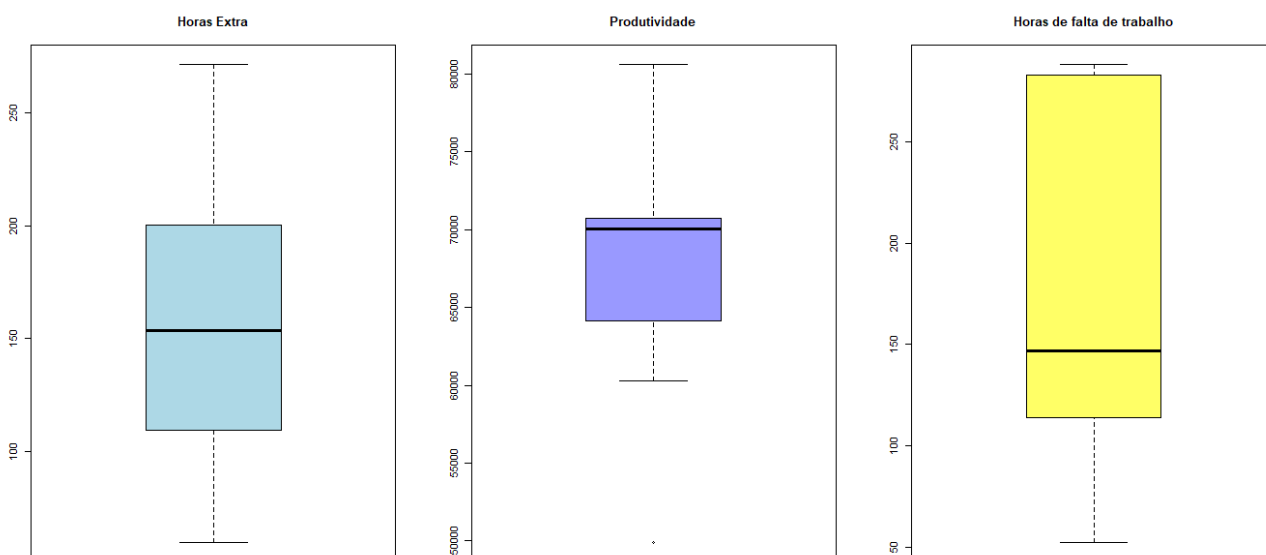


Figura 28 - BOX PLOT Variáveis Loja L3

Fonte: Elaboração própria (2018)

Utilizando o método dos limites de controle para definir o limite máximo admitido para o indicador de Horas Extra na loja L3, foram definidos três valores para análise. Os resultados no quadro 8 revelam que para admitir um limite com variação de até três desvios padrão, ou seja, até três sigmas ($L = 3$) significa admitir como LSC 344,95 horas, o que representa um custo mensal de R\$ 2.880,33 cerca de 6,9% da folha de pagamento.

Admitir um limite com até dois desvios padrão ($L = 2$) significa assumir um LSC de 281,61 horas, o que representa um custo de R\$ 2.351,44 cerca de 5,6% da folha de pagamento. Por fim, admitir um limite de um desvio ($L = 1$) significa assumir um LSC de 218,27 horas, o que representa m custo

de R\$ 1.822,55 cerca de 4,4% da folha de pagamento. Assim como nas análises anteriores, será admitido como LSC aquele que representa maior rigor em relação a quantidade de horas geradas e conseqüentemente menor custo, portanto será admitido o LSC para L = 1, ou seja, LSC = 218,27 horas.

Quadro 8 - Limites superior de controle e valores de custo associados (L3)

L	$LSC = \bar{x} + L\sigma$ (HORAS)	CUSTO ASSOCIADO (R\$)	(%) MÁXIMO SOBRE A FOLHA
3	344,95	2.880,33	6,9%
2	281,61	2.351,44	5,6%
1	218,27	1.822,55	4,4%

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de controle da Figura 29 demonstra o comportamento das Horas Extra geradas pelas equipes de Venda, Suporte as Vendas e Estoque ao longo do ano na loja L3. A análise do gráfico da carta de controle revela que o LSC foi ultrapassado em quatro dos doze meses, sendo que em Janeiro o limite foi excedido pela equipe de Estoque, em junho foi excedido pelas equipes de Vendas e Suporte as Vendas, em julho foi excedido pela equipe de Vendas e em dezembro por ambas as equipes.

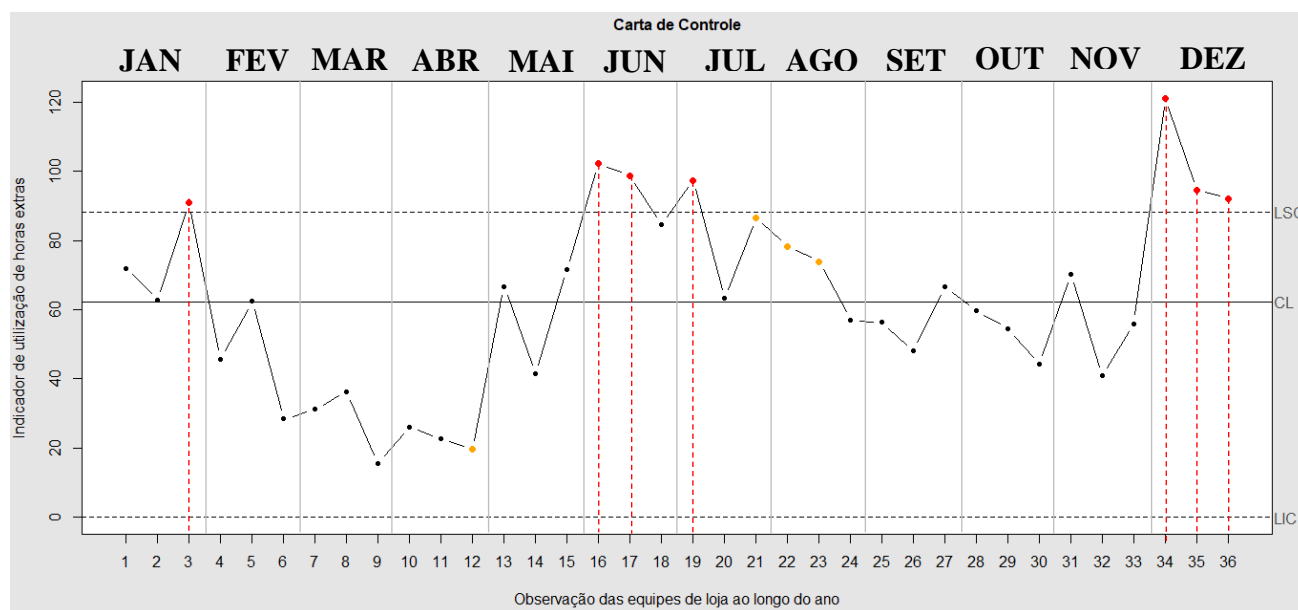


Figura 29 - Carta de Controle Horas Extra (L3)

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de Pareto da Figura 30 demonstra o acumulo das Horas Extra geradas na Loja L3 ao longo do ano. Através da análise do gráfico e dos resultados gerados Figura 31, percebe-se que metade da quantidade de Horas Extra geradas ao longo do ano foram nos meses de dezembro, julho, agosto, junho e setembro.

Foi gerado na Loja L3 um custo total de R\$ 26.019,87, nos meses em que o LSC foi excedido esse custo foi de R\$ 3.850,12 em dezembro, R\$ 3.093,36 em julho, R\$ 2.292,93 em junho e R\$

2.821,49 em janeiro, o que somados representam R\$ 12.057,90 o suficiente para arcar com as custos de folha de um colaborador por pelo menos 7 meses, e o custo total das Horas Extra suficiente para arcar com os custos em pelo menos um ano e meio.

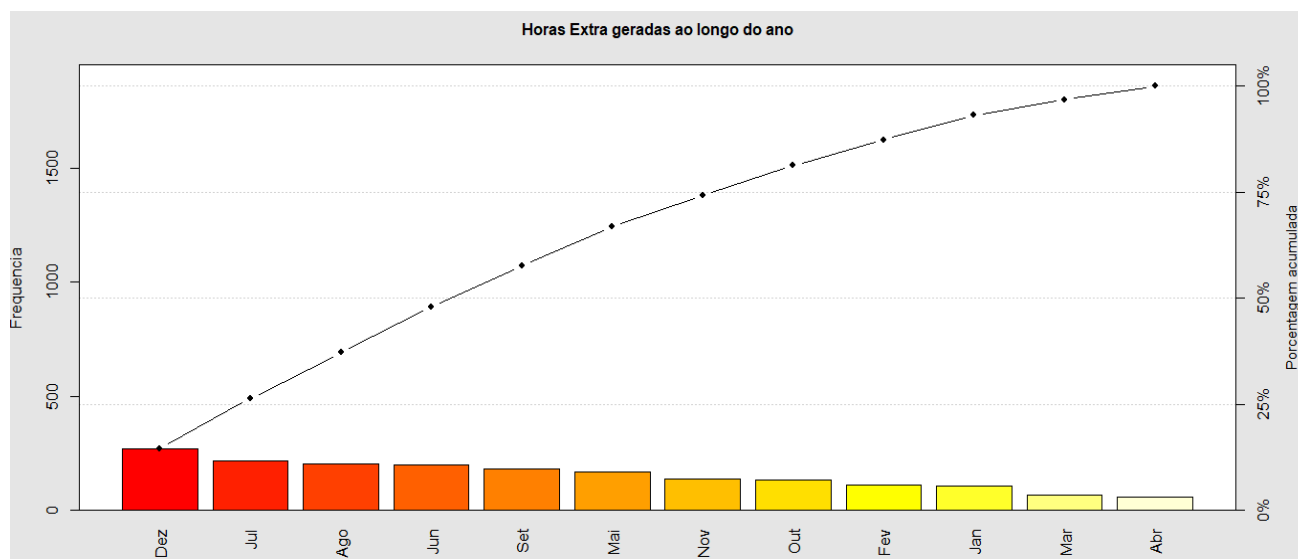


Figura 30 - Gráfico de Pareto Horas Extra (L3)

Fonte: Elaboração própria (2018)

```
Pareto chart analysis for x
      Frequency  Cum.Freq.  Percentage  Cum.Percent.
Dez  271.284000  271.284000  14.591272  14.591272
Jul  218.569000  489.853000  11.755945  26.347217
Ago  201.214000  691.067000  10.822490  37.169707
Jun  199.498000  890.565000  10.730193  47.899900
Set  182.039000  1072.604000  9.791144  57.691044
Mai  169.455000  1242.059000  9.114301  66.805345
Nov  137.397000  1379.456000  7.390031  74.195375
Out  132.678000  1512.134000  7.136215  81.331590
Fev  111.150000  1623.284000  5.978310  87.309900
Jan  107.523000  1730.807000  5.783229  93.093129
Mar   68.796000  1799.603000  3.700259  96.793388
Abr   59.618000  1859.221000  3.206612  100.000000
```

Figura 31 - Resultados do gráfico de Pareto (L3)

Fonte: Elaboração própria (2018)

A partir da regressão logística entre produtividade e horas extra Figura 32, obteve-se a função de probabilidade descrita na equação 6. De acordo com os resultados da regressão percebe-se que com $p\text{-value} = 0,0125 < 0,05$, que o modelo apresenta consistência. O gráfico da figura 33 demonstra o comportamento da função de probabilidade F3 (equação 6), que descreve a probabilidade de estar em um mês onde a produtividade apresenta-se acima da média e a quantidade de Horas Extra geradas pela equipe de Vendas.

Da mesma forma que foi observado o comportamento do gráfico da função de probabilidade na loja L1, o gráfico da Figura 33 revela que conforme aumenta-se a probabilidade de estar em um momento de produtividade acima da média, a quantidade de horas extra produzida pela equipe de Vendas tende a aumentar.

Logistic Regression Model

```
lrm(formula = PROD ~ HE)
```

		Model Likelihood Ratio Test		Discrimination Indexes		Rank Discrim. Indexes	
Obs	79	LR chi2	17.52	R2	0.320	C	0.821
0	15	d.f.	1	g	3.551	Dxy	0.643
1	64	Pr(> chi2)	<0.0001	gr	34.861	gamma	0.657
max deriv	0.004			gp	0.194	tau-a	0.200
				Brier	0.129		

	Coef	S.E.	Wald Z	Pr(> Z)
Intercept	-30.9265	12.7463	-2.43	0.0153
HE	0.1507	0.0604	2.50	0.0125

Figura 32 - Resultados da regressão logística (L3)
Fonte: Elaboração própria (2018)

$$F3 = \frac{1}{1 + e^{-(30,9265 - 0,1507HE)}} \quad (6)$$

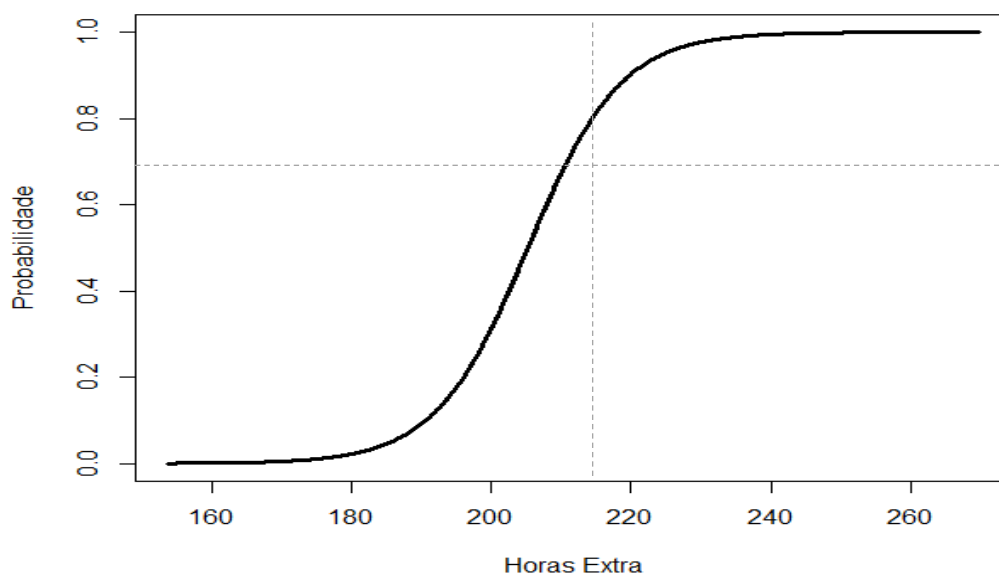


Figura 33 - Probabilidade de estar em período de maior produtividade X quantidade de horas extra (L3)
Fonte: Elaboração própria (2018)

O custo acumulado do absenteísmo na Loja L3 foi de R\$ R\$ 12.294,56 (Tabela 5), cerca de 2,5% do custo total acumulado da folha de pagamento da filia. O gráfico da Figura 34 representa o percentual de absenteísmo gerado na loja L3 ao longo do ano.

Definiu-se para limite de controle na loja L3 que o mês correspondente ao percentual excedente ao custo de um colaborador seria sinalizado como fora de controle, portanto, através de estudos em relação a folha de pagamento da loja L3 foi definido que o limite para o indicador de Absenteísmo na loja L3 seria de 3,7%. A análise do gráfico revela que o indicador de Absenteísmo esteve fora do limite de controle durante os meses de março, julho, outubro, novembro e dezembro.

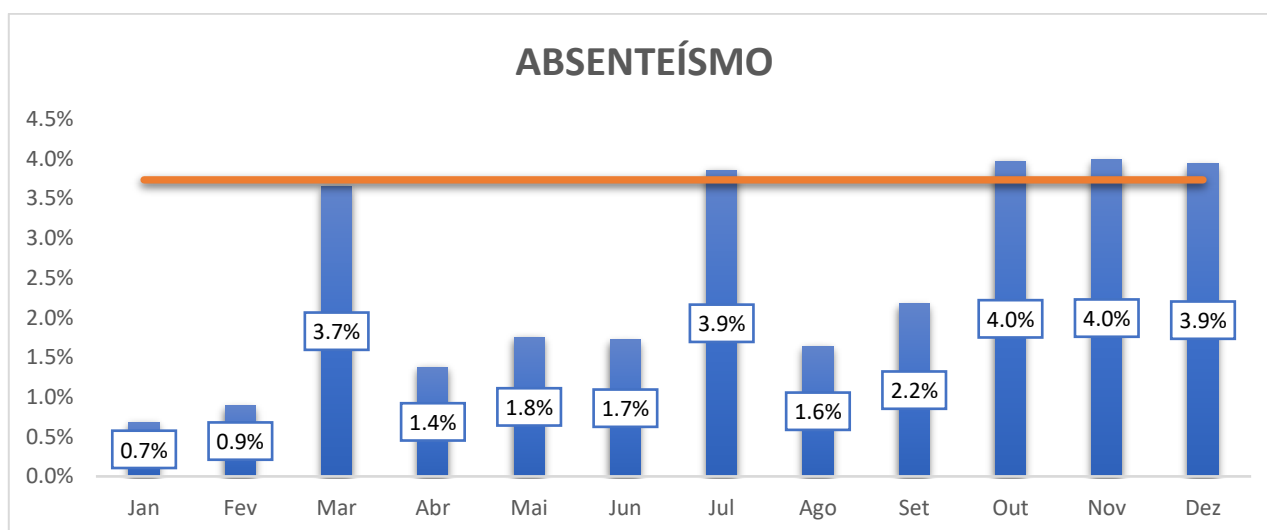


Figura 34 - Percentual do absenteísmo ao longo do ano (L3)
Fonte: Elaboração própria (2018)

Tabela 8 - Custo associado ao Absenteísmo (L3)

	(%) DO ABSENTEÍSMO	QUANTIDADE DIAS DE FALTA NO TRABALHO	CUSTO MÉDIO
JANEIRO	0,7%	6,54	R\$ 232,32
FEVEREIRO	0,9%	8,55	R\$ 282,04
MARÇO	3,7%	36,01	R\$ 1.242,18
ABRIL	1,4%	13,52	R\$ 529,03
MAIO	1,8%	16,40	R\$ 740,14
JUNHO	1,7%	16,09	R\$ 1.387,12
JULHO	3,9%	35,19	R\$ 1.605,13
AGOSTO	1,6%	14,98	R\$ 635,54
SETEMBRO	2,2%	20,35	R\$ 825,70
OUTUBRO	4,0%	35,26	R\$ 1.508,09
NOVEMBRO	4,0%	35,43	R\$ 1.608,29
DEZEMBRO	3,9%	35,91	R\$ 1.698,98

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico da Figura 35 demonstra o comportamento da Produtividade da loja L3 em relação linha média ao longo do ano. Assim como já era esperado diante do coeficiente de variação apresentado no quadro 8, a produtividade na loja L3 apresenta pequenas diferenças entre os meses, estando abaixo da média da filial os meses de fevereiro, março, outubro e dezembro.

Com exceção de dezembro, os demais meses que estiverem com produtividade abaixo da média são meses em que historicamente o a demanda de vendas é mais baixa.

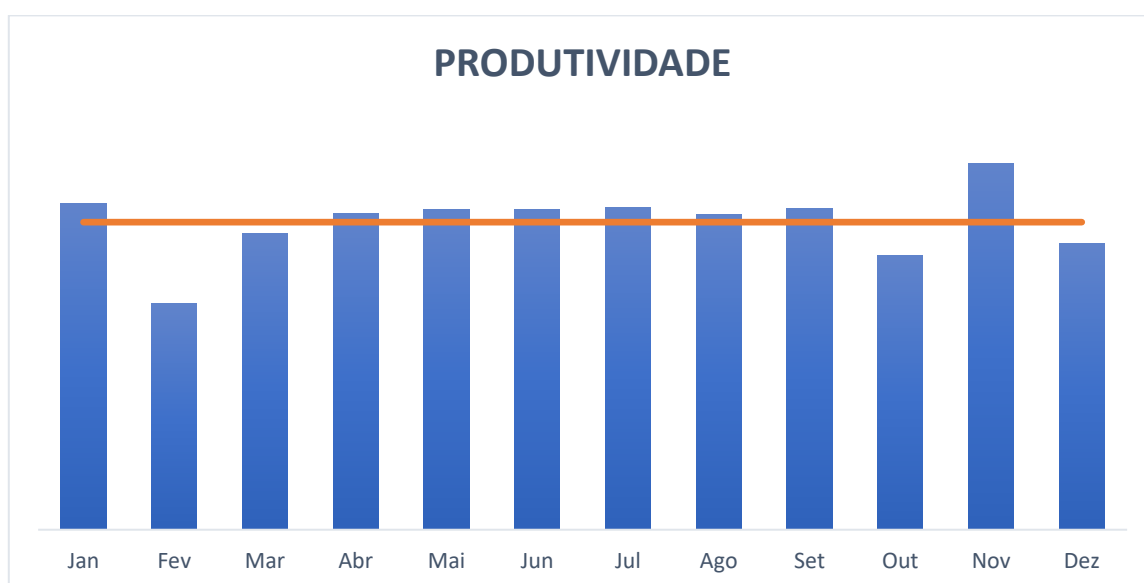


Figura 35 - Representação da produtividade ao longo do ano (L3)
Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de Pareto da Figura 36 representa a distribuição acumulada do indicador de Turnover ao longo do ano na loja L3. A análise gráfica e dos resultados expressos na Figura 37 revelam que os meses mais críticos foram setembro, dezembro e janeiro, com 6,7%, 5,1% e 3,3% respectivamente no indicador de Turnover. O percentual acumulado desses três meses representa diante do ano, cerca de 57,01.

O custo total estimado do Turnover Tabela 8 foi de R\$ 36.300,58, o que seria suficiente para arcar com os custos de um colaborador por aproximadamente 24 meses ou cerca de 2 anos. Percebe-se que em quatro meses não houve percentual de Turnover, e o único em que o limite do percentual médio do Turnover do mercado de varejo 6,7% foi excedido, foi o mês de setembro.

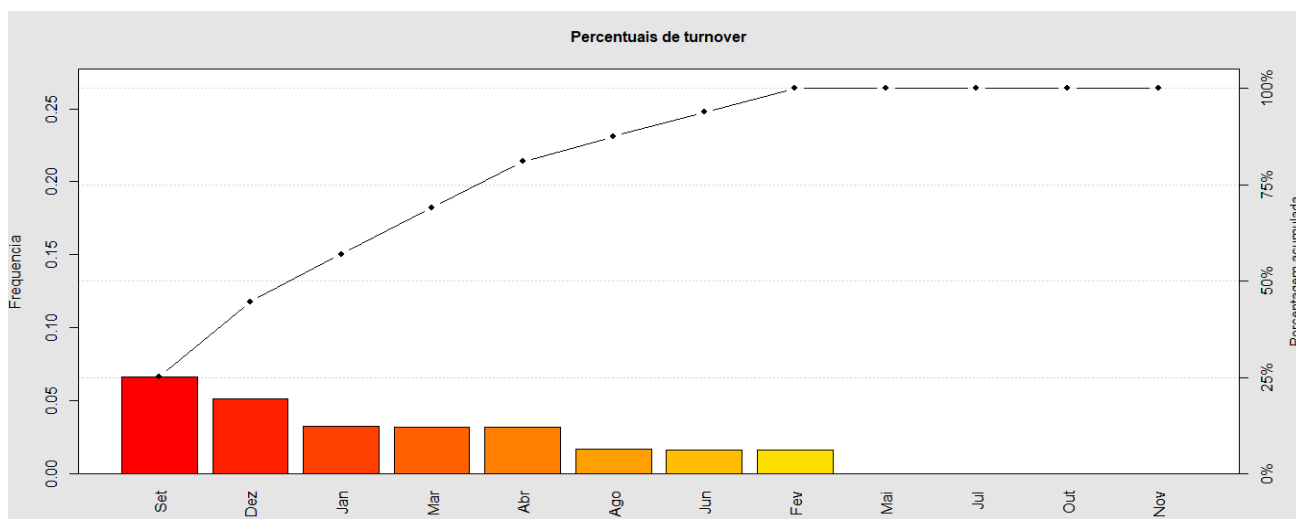


Figura 36 - Gráfico de Pareto Turnover L3
Fonte: Elaboração própria (2018)

Pareto chart analysis for y

	Frequency	Cum.Freq.	Percentage	Cum.Percent.
Set	0.06666667	0.06666667	25.26027378	25.26027378
Dez	0.05131579	0.11798246	19.44376309	44.70403687
Jan	0.03250000	0.15048246	12.31438340	57.01842027
Mar	0.03170732	0.18218977	12.01403256	69.03245283
Abr	0.03170732	0.21389709	12.01403256	81.04648540
Ago	0.01710526	0.23100235	6.48125436	87.52773976
Jun	0.01666667	0.24766902	6.31506854	93.84280830
Fev	0.01625000	0.26391902	6.15719170	100.00000000
Mai	0.00000000	0.26391902	0.00000000	100.00000000
Jul	0.00000000	0.26391902	0.00000000	100.00000000
Out	0.00000000	0.26391902	0.00000000	100.00000000
Nov	0.00000000	0.26391902	0.00000000	100.00000000

Figura 37 - Resultado da análise do gráfico de Pareto acerca do Turnover (L1)
Fonte: Elaboração própria (2018)

Tabela 9. Custo associado ao Turnover (L3)

	(%) DO TURNOVER	QUANTIDADE DE COLABORADORES	CUSTO MÉDIO
JANEIRO	3,3%	1	R\$ 4.537,57
FEVEREIRO	1,63%	1	R\$ 2.268,79
MARÇO	3,2%	1	R\$ 4.537,57
ABRIL	3,2%	1	R\$ 4.537,57
MAIO	0,0%	0	R\$ -
JUNHO	1,7%	1	R\$ 2.268,79
JULHO	0,0%	0	R\$ -
AGOSTO	1,7%	1	R\$ 2.268,79
SETEMBRO	6,7%	3	R\$ 9.075,14
OUTUBRO	0,0%	0	R\$ -
NOVEMBRO	0,0%	0	R\$ -
DEZEMBRO	5,1%	2	R\$ 6.806,36

Fonte: Elaboração própria (2018)

4.4.2 DIAGNÓSTICO – L3

A análise do gráfico da carta de controle revela que há um padrão aleatório no que diz respeito as horas extra geradas entre as equipes, ou seja, diferente do que foi observado na loja L2, nem sempre a equipe de Vendas possui a maior quantidade de Horas Extra geradas, porém nos meses em que o LSC foi ultrapassado ocorre exatamente o inverso, a equipe de Vendas possui uma maior quantidade em relação as demais.

O modelo probabilístico destacado na Figura 33, demonstra que é esperado que a equipe de Vendas gere uma quantidade de Horas Extra acima de 220 horas em meses de maior demanda, ou seja, que geram uma produtividade acima da média.

Através dos dados da Matriz dos índices de ocorrência de falha da loja L3 (Tabela 10) é possível constatar que o mês de dezembro foi o mais crítico apresentando 75% no que diz respeito a ocorrência na falha dos controles dos indicadores de RH. Embora em 50% dos meses há a ocorrência de falha em apenas um dos indicadores, apenas 33% dos meses ocorre que não houve falha. Portanto, diante dessas considerações e do índice de ocorrência de falha geral que foi de 75% classifica-se a loja L3 com ineficiência no desempenho da gestão do controle dos indicadores de RH.

Tabela 10 – Matriz dos índices de ocorrência de falhas (L3)

	HORA S EXTRA	ABSENTEÍSM O	TURNOVE R	PRODUTIVIDAD E	Somatório (i)	Índice (i)
JANEIRO	1				1	25%
FEVEREIRO				1	1	25%
MARÇO		1		1	2	50%
ABRIL					0	-
MAIO					0	-
JUNHO	1				1	25%
JULHO	1	1			2	25%
AGOSTO					0	-
SETEMBRO			1		1	25%
OUTUBRO		1		1	2	50%
NOVEMBRO		1			1	25%
DEZEMBRO	1	1		1	3	75%
ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE FALHA – L3						75%

Fonte: Elaboração própria (2018)

4.5 LOJA L4

4.5.1 MEDIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS – L4

A loja L4 apresenta um QLP médio de 50 colaboradores, com funcionamento de segunda a sexta das 8:00 as 17:00 e aos sábados das 8:00 as 12:000.

A análise descritiva dos dados presente no quadro 9, assim como nas lojas L2 e L3, revela que a quantidade de Horas Extra geradas e a quantidade de horas de falta no trabalho apresentam um alto grau de variabilidade. O coeficiente de variação do indicador de Horas Extra demonstra indícios de que a quantidade de Horas Extra geradas podem diferir em até 39,67% entre períodos, da mesma forma ocorre em relação as Horas de falta no trabalho, a partir do coeficiente de variação perde-se que as faltas no trabalho podem variar entre os períodos em até 38,51% na loja L4.

Quadro 9 - Dados descritivos L4

	HE	PROD	H. PERDIDAS
Mínimo	124,93	35649,17	194,22
Mediana	179,27	48894,53	494,76
Média	207,83	50790,98	460,25
Máximo	357,91	66233,46	711,60
Desvio Padrão	82,45	7701,2155	177,26
Coeficiente de Variação	39,67%	15,16%	38,515

Fonte: Elaboração própria (2018)

Legenda:

HE = Horas Extra

PROD = Produtividade

H. PERDIDAS = Horas de falta no trabalho

Os gráficos de caixa da Figura 38 demonstram o comportamento dos dados de Hora Extra, Produtividade e Horas de falta no trabalho da loja L4. A análise dos gráficos demonstra o que há um certo deslocamento entre o valor médio e a média dos dados de Horas Extra e Produtividade, demonstra também que amostra que apresenta maior simetria é a de dados de Produtividade, assim como era esperado a partir do coeficiente de variação de apenas 15%.

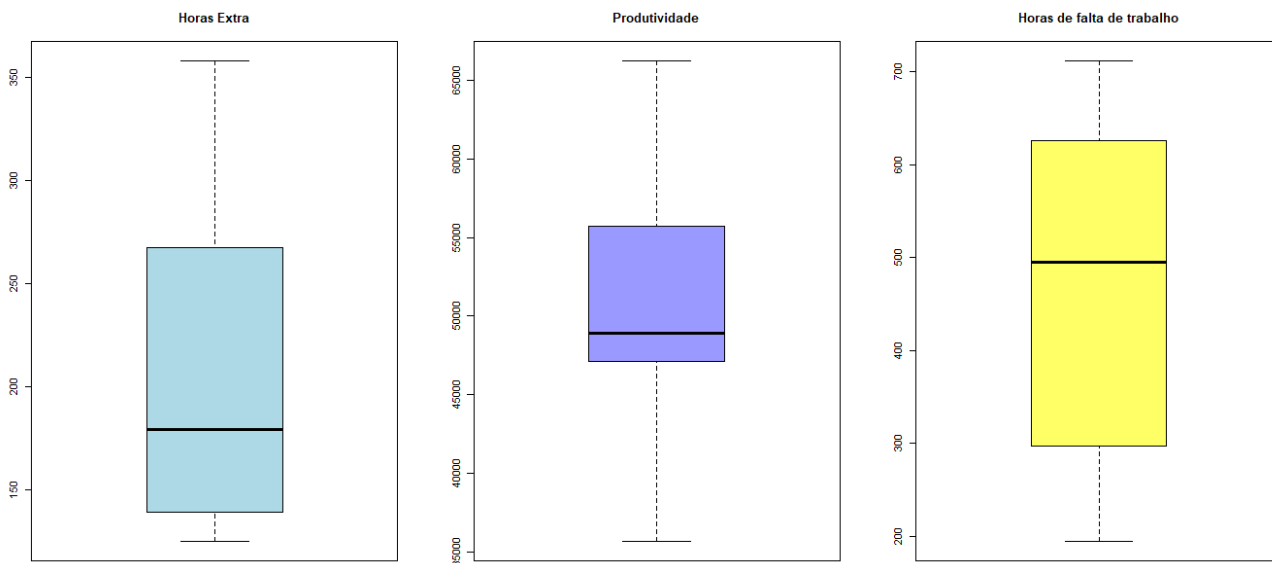


Figura 38 - BOX PLOT Variáveis Loja L4
Fonte: Elaboração própria (2018)

Utilizando o método dos limites de controle para definir o limite máximo admitido para o indicador de Horas Extra na loja L4, foram definidos três valores para análise. Os resultados no quadro 10 revelam que para admitir um limite com variação de até três desvios padrão, ou seja, até três sigmas ($L = 3$) significa admitir como LSC 455,18 horas, o que representa um custo mensal de R\$ 3.800,75 cerca de 6,5% da folha de pagamento.

Admitir um limite com até dois desvios padrão ($L = 2$) significa assumir um LSC de 372,73 horas, o que representa um custo de R\$ 3.112,29 cerca de 5,3% da folha de pagamento. Por fim, admitir um limite de um desvio ($L = 1$) significa assumir um LSC de 290,28 horas, o que representa um custo de R\$ 2.423,83 cerca de 4,1% da folha de pagamento. Assim como nas análises anteriores, será admitido como LSC aquele que representa maior rigor em relação a quantidade de horas geradas e conseqüentemente menor custo, portanto será admitido o LSC para $L = 1$, ou seja, LSC = 290,28 horas.

Quadro 10 - Limites superior de controle e valores de custo associados (L4)

L	$LSC = \bar{x} + L\sigma$ (HORAS)	CUSTO ASSOCIADO (R\$)	(%) MÁXIMO SOBRE A FOLHA
3	455,18	3.800,75	6,5%
2	372,73	3.112,29	5,3%
1	290,28	2.423,83	4,1%

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de controle da Figura 39 demonstra o comportamento das Horas Extra geradas pelas equipes de Venda, Suporte as Vendas e Estoque ao longo do ano na loja L4. A análise do gráfico da carta de controle revela que o LSC foi ultrapassado em três dos doze meses, sendo que em janeiro e

fevereiro o limite foi excedido pela equipe de Vendas, em maio foi excedido pelas equipes de Vendas e Suporte as Vendas.

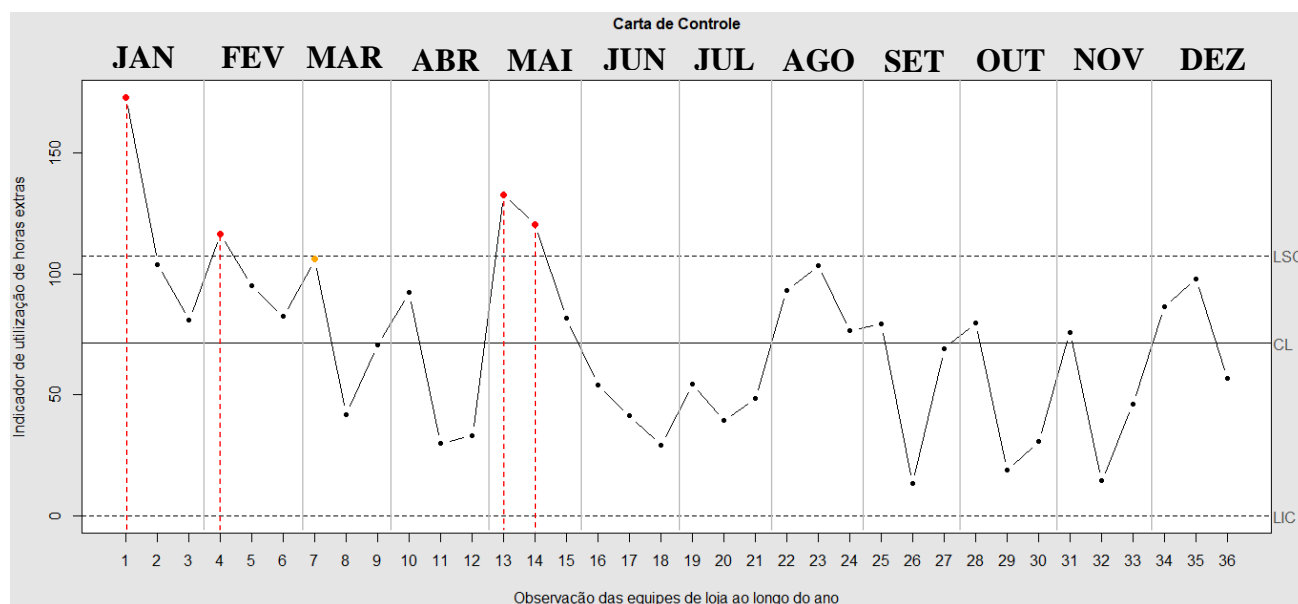


Figura 39 - Carta de Controle Horas Extra (L4)

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de Pareto da Figura 40 demonstra o acumulo das Horas Extra geradas na Loja L4 ao longo do ano. Através da análise do gráfico e dos resultados gerados Figura 41, percebe-se que metade da quantidade de Horas Extra geradas ao longo do ano foram nos meses de janeiro, maio, fevereiro, dezembro e março.

Foi gerado na Loja L3 um custo total de R\$ R\$ 31.174,74, nos meses em que o LSC foi excedido esse custo foi de R\$ 4.473,83 em janeiro, R\$ 4.189,69 em maio, e R\$ 1.561,58 em junho, o que somados representam R\$ 10.225,10 o suficiente para arcar com as custos de folha de um colaborador por pelo menos 6 meses, e o custo total das Horas Extra suficiente para arcar com os custos em pelo menos um ano e sete meses.

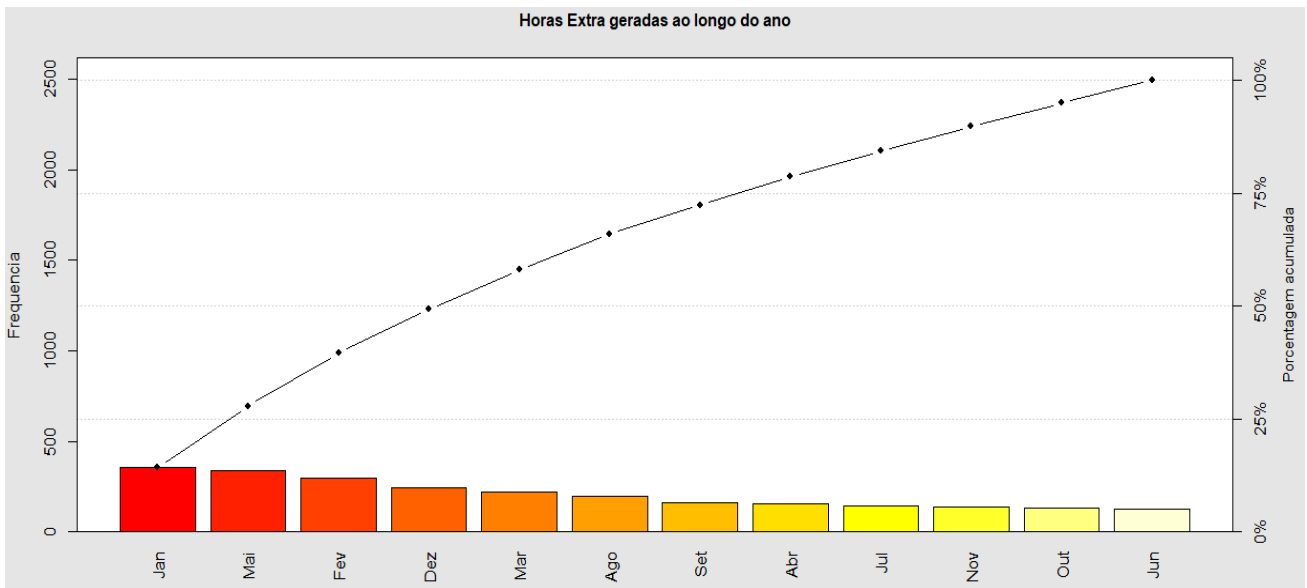


Figura 40 - Gráfico de Pareto Horas Extra (L4)
Fonte: Elaboração própria (2018)

```

Pareto chart analysis for x
      Frequency  Cum.Freq.  Percentage  Cum.Percent.
Jan  357.910000  357.910000   14.351015   14.351015
Mai  335.170000  693.080000   13.439215   27.790230
Fev  293.850000  986.930000   11.782419   39.572649
Dez  241.180000  1228.110000   9.670525   49.243175
Mar  218.850000  1446.960000   8.775166   58.018340
Ago  196.800000  1643.760000   7.891033   65.909373
Set  161.740000  1805.500000   6.485242   72.394616
Abr  155.430000  1960.930000   6.232232   78.626848
Jul  142.260000  2103.190000   5.704158   84.331006
Nov  136.450000  2239.640000   5.471197   89.802203
Out  129.400000  2369.040000   5.188515   94.990718
Jun  124.930000  2493.970000   5.009282   100.000000

```

Figura 41 - Resultados do gráfico de Pareto (L4)
Fonte: Elaboração própria (2018)

A partir da regressão logística entre produtividade e horas extra Figura 42, obteve-se a função de probabilidade descrita na equação 7. De acordo com os resultados da regressão percebe-se que com $p\text{-value} = 0,001 < 0,05$, que o modelo apresenta consistência. O gráfico da figura 43 demonstra o comportamento da função de probabilidade F4 (equação 7), que descreve a probabilidade de estar em um mês onde a produtividade apresenta-se acima da média e a quantidade de Horas Extra geradas pela equipe de Vendas.

Da mesma forma que foi observado o comportamento do gráfico da função de probabilidade na loja L1 e L3, o gráfico da Figura 43 revela que conforme aumenta-se a probabilidade de estar em

um momento de produtividade acima da média, a quantidade de horas extra produzida pela equipe de Vendas tende a aumentar.

Logistic Regression Model

```
lrm(formula = PROD ~ HE)
```

		Model Likelihood Ratio Test		Discrimination Indexes		Rank Discrim. Indexes	
Obs	95	LR chi2	56.60	R2	0.601	C	0.909
0	53	d.f.	1	g	3.132	Dxy	0.819
1	42	Pr(> chi2)	<0.0001	gr	22.911	gamma	0.830
max deriv		3e-07		gp	0.400	tau-a	0.408
				Brier	0.116		

	Coef	S.E.	Wald Z	Pr(> Z)
Intercept	5.7241	1.1885	4.82	<0.0001
HE	-0.0328	0.0068	-4.85	<0.0001

Figura 42 - Resultados da regressão logística (L4)
Fonte: Elaboração própria (2018)

$$F4 = \frac{1}{1 + e^{-(5,7241 - 0,0328HE)}} \tag{7}$$

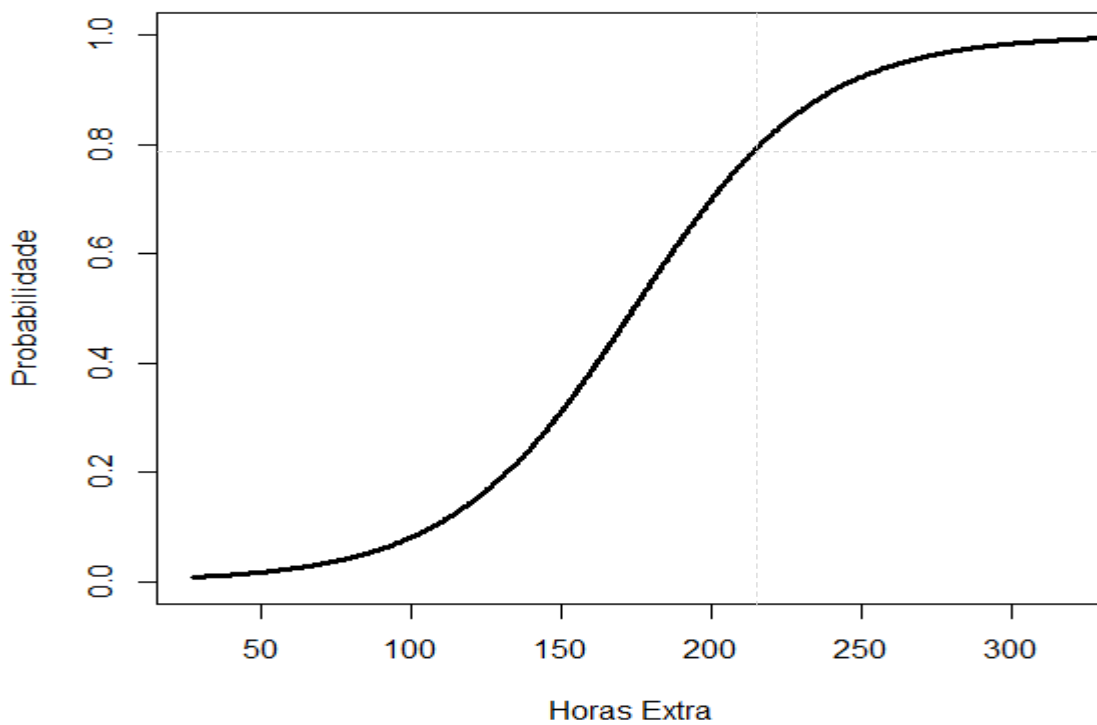


Figura 43 - Probabilidade de estar em período de maior produtividade X quantidade de horas extra (L4)
Fonte: Elaboração própria (2018)

O custo acumulado do absenteísmo na Loja L4 foi de R\$ R\$ 34.594,51 (Tabela 9), cerca de 4,9% do custo total acumulado da folha de pagamento da filial. O gráfico da Figura 44 representa o percentual de absenteísmo gerado na loja L4 ao longo do ano.

Definiu-se para limite de controle na loja L4 que o mês correspondente ao percentual excedente ao custo de um colaborador seria sinalizado como fora de controle, portanto, através de estudos em relação a folha de pagamento da loja L4 foi definido que o limite para o indicador de Absenteísmo na loja L3 seria de 2,7%. A análise do gráfico revela que o indicador de Absenteísmo só não esteve fora do limite de controle durante o mês de junho.

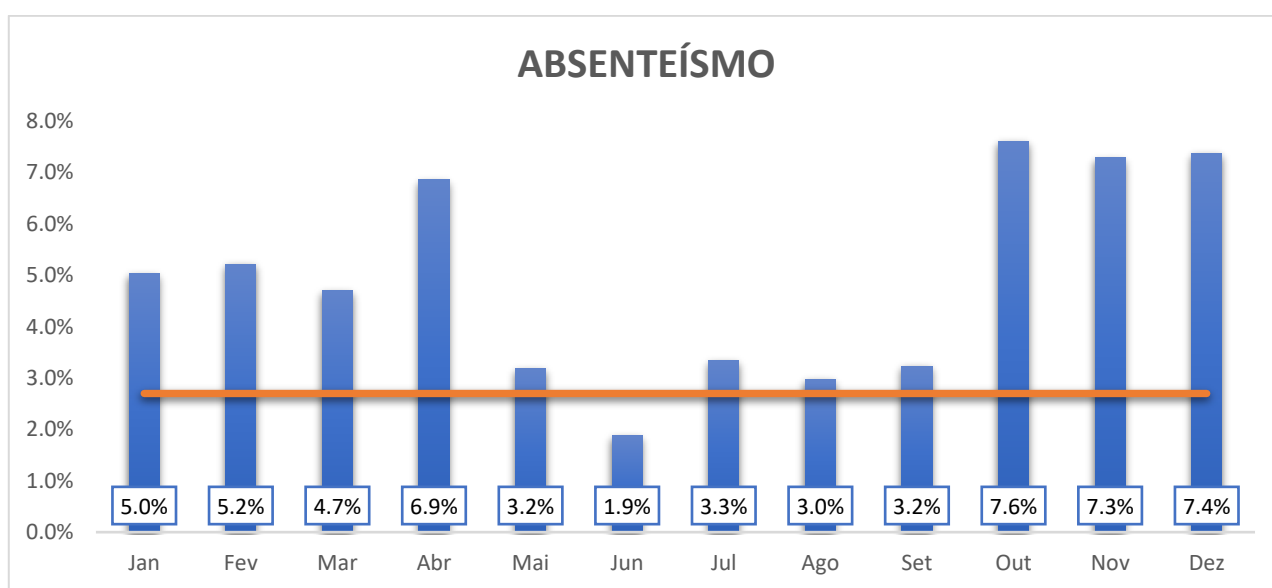


Figura 44 - Percentual do absenteísmo ao longo do ano (L4)
Fonte: Elaboração própria (2018)

Tabela 11 - Custo associado ao Absenteísmo (L4)

	(%) DO ABSENTEÍSMO	QUANTIDADE DIAS DE FALTA NO TRABALHO	CUSTO MÉDIO
JANEIRO	5,0%	62,82	R\$ 2.890,75
FEVEREIRO	5,2%	66,32	R\$ 2.948,44
MARÇO	4,7%	60,87	R\$ 2.567,98
ABRIL	6,9%	88,95	R\$ 4.436,93
MAIO	3,2%	41,26	R\$ 2.209,42
JUNHO	1,9%	24,28	R\$ 1.009,80
JULHO	3,3%	39,27	R\$ 1.806,31
AGOSTO	3,0%	32,91	R\$ 1.668,18
SETEMBRO	3,2%	34,90	R\$ 1.900,45
OUTUBRO	7,6%	82,20	R\$ 4.151,06
NOVEMBRO	7,3%	76,95	R\$ 4.194,85
DEZEMBRO	7,4%	79,65	R\$ 4.810,32

Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico da Figura 45 demonstra o comportamento da Produtividade da loja L4 em relação linha média ao longo do ano. Percebe-se que os meses em que a produtividade média foi ultrapassada foram em julho, agosto, setembro, novembro e dezembro. Porém meses como fevereiro, março, abril e outubro é esperado devido ao histórico e sazonalidade do período de vendas que a demanda seja menor, e conseqüentemente a produtividade média mensal também.

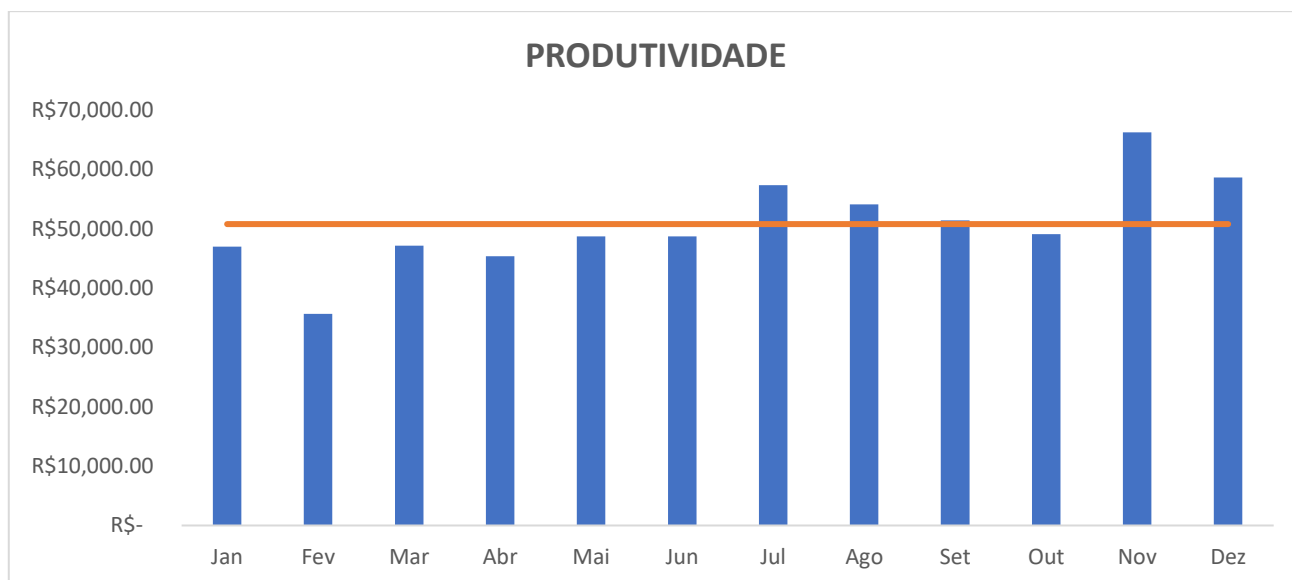


Figura 45 - Representação da produtividade ao longo do ano (L4)
Fonte: Elaboração própria (2018)

O gráfico de Pareto da Figura 46 representa a distribuição acumulada do indicador de Turnover ao longo do ano na loja L4. A análise gráfica e dos resultados expressos na Figura 47 revelam que os meses mais críticos foram junho, dezembro, outubro e julho, com 5,5%, 5,3% e 4,0% e 3,6% respectivamente no indicador de Turnover. O percentual acumulado desses três meses representa diante do ano, cerca de 56,69%.

O custo total estimado do Turnover Tabela 12 foi de R\$ R\$ 56.545,13, o que seria suficiente para arcar com os custos de um colaborador por aproximadamente 36 meses ou cerca de 3 anos. Embora tenha gerado um alto custo, o indicador de Turnover da loja L4 não excedeu percentual médio do Turnover do mercado de varejo 6,7%, chegando próximo do limite nos meses de junho e dezembro.

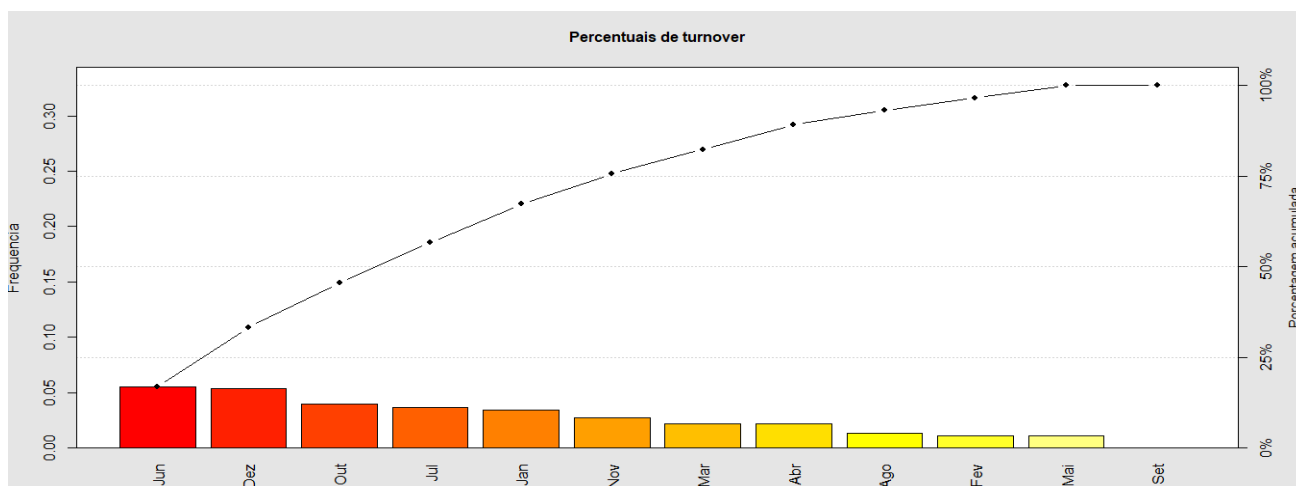


Figura 46 - Gráfico de Pareto Turnover (L4)
Fonte: Elaboração própria (2018)

Pareto chart analysis for y

	Frequency	Cum.Freq.	Percentage	Cum.Percent.
Jun	0.05555556	0.05555556	16.96707827	16.96707827
Dez	0.05333333	0.10888889	16.28839491	33.25547318
Out	0.04000000	0.14888889	12.21629626	45.47176943
Jul	0.03673469	0.18562358	11.21904762	56.69081705
Jan	0.03461538	0.22023897	10.57179495	67.26261201
Nov	0.02727273	0.24751170	8.32929282	75.59190483
Mar	0.02222222	0.26973392	6.78683119	82.37873601
Abr	0.02222222	0.29195614	6.78683119	89.16556720
Ago	0.01304348	0.30499962	3.98357479	93.14914198
Fev	0.01132076	0.31632037	3.45744242	96.60658441
Mai	0.01111111	0.32743148	3.39341559	100.00000000
Set	0.00000000	0.32743148	0.00000000	100.00000000

Figura 47 - Resultado da análise do gráfico de Pareto acerca do Turnover (L4)
Fonte: Elaboração própria (2018)

Tabela 12. Custo associado ao Turnover (L4)

	(%) DO TURNOVER	QUANTIDADE DE COLABORADORES	CUSTO MÉDIO
JANEIRO	3,5%	2	R\$ 6.282,79
FEVEREIRO	1,13%	1	R\$ 2.094,26
MARÇO	2,2%	1	R\$ 4.188,53
ABRIL	2,2%	1	R\$ 4.188,53
MAIO	1,1%	1	R\$ 2.094,26
JUNHO	5,6%	3	R\$ 10.471,32
JULHO	3,7%	2	R\$ 6.282,79
AGOSTO	1,3%	1	R\$ 2.094,26
SETEMBRO	0,0%	0	R\$ -
OUTUBRO	4,0%	2	R\$ 6.282,79
NOVEMBRO	2,7%	1	R\$ 4.188,53
DEZEMBRO	5,3%	2	R\$ 8.377,06

Fonte: Elaboração própria (2018)

4.5.2 DIAGNÓSTICO – L4

A análise do gráfico da carta de controle revela que há um padrão aleatório no que diz respeito as horas extra geradas entre as equipes, assim como foi observado na loja L2, a equipe de Vendas possui sempre a maior quantidade de Horas Extra geradas mensalmente. Outro fator importante a ser ressaltado é que ao longo do ano foi observado um perfil de redução na quantidade de Horas Extra geradas por ambas as equipes.

O modelo probabilístico destacado na Figura 43, demonstra que é esperado que a equipe de Vendas gere uma quantidade de Horas Extra acima de 200 horas em meses de maior demanda, ou seja, que geram uma produtividade acima da média.

Assim como foi observado na loja L2, o indicador de absenteísmo foi diagnosticado como fora do limite de controle durante quase todos os meses do ano. Um fator importante a ser observado é que a loja L4 possui o segundo maior quadro dentre as lojas em análise neste trabalho, o que pode relacionar o indicador estar sempre acima do limite calculado.

Através dos dados da Matriz dos índices de ocorrência de falha da loja L4 (Tabela 13). Percebe-se que apenas no mês de junho não houve a ocorrência de falha no controle dos indicadores de RH. Outro ponto a ser ressaltado é que nos últimos meses do ano onde houve excedente no indicador de absenteísmo, foram meses em que a produtividade esteve abaixo da média. Portanto, diante dessas considerações, e tendo em vista que 91% dos meses estiveram no estado de alerta em relação ao índice de ocorrência de falhas, classifica-se a loja L4 com ineficiência na gestão do controle dos indicadores de RH.

Tabela 13 – Matriz dos índices de ocorrência de falhas (L4)

	HORA S EXTRA	ABSENTEÍSM O	TURNOVE R	PRODUTIVIDAD E	Somatório (i)	Índice (i)
JANEIRO	1	1			2	50%
FEVEREIRO	1	1			2	50%
MARÇO		1			1	25%
ABRIL		1			1	25%
MAIO	1	1			2	50%
JUNHO					0	-
JULHO		1		1	2	50%
AGOSTO		1		1	2	50%
SETEMBRO		1		1	2	50%
OUTUBRO		1			1	25%
NOVEMBRO		1		1	2	50%

DEZEMBRO	1	1	2	50%
ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE FALHA – L4				91,66%

Fonte: Elaboração própria (2018)

4.6 PROPOSTA DE MELHORIA E CONTROLE

Através dos dados apresentados na tabela resumo dos resultados (Quadro 12) percebe-se que ambas as lojas avaliadas neste trabalho apresentaram ineficiência no desempenho da gestão do controle dos indicadores de RH.

Através do roteiro de observação participante foram destacadas as possíveis causas principais pelas quais os indicadores de RH estiveram fora de controle, essas causas foram associadas a seus respectivos indicadores e agrupadas no diagrama de causa e efeito da Figura 48.

As principais causas destacadas que surtiram impacto na geração de Hora Extra foram, demandas além da capacidade da equipe atual, na loja L1 a longa jornada diária de funcionamento da loja associada também ao terceiro fator que é a ineficiência na gestão dos turnos de trabalho e o não acompanhamento da quantidade de Horas Extra geradas.

Em relação ao indicador de absenteísmo destacou-se como as principais causas o não acompanhamento das principais causas que geram faltas, atrasos e afastamentos no trabalho, ou seja, é desconhecido das lojas qual a maior incidência de doenças, se as causas de afastamento são questões relacionadas a ergonomia ambiental, ou se está relacionado ao próprio clima organizacional.

Destacou-se em relação ao indicador de produtividade que as principais causas do desempenho abaixo da média podem estar relacionadas aos índices de turnover, ou seja, a saída e entrada de novos colaboradores acaba gerando necessidade de treinamento, o que leva ao segundo fator que seriam as equipes com colaboradores inexperientes, além da própria sazonalidade de vendas.

Mesmo nas lojas onde o limite não foi excedido, o Turnover aparece em primeiro lugar no que diz respeito a custos em todas as lojas presentes neste estudo (Quadro 12). Portanto, as principais causas destacadas para a ocorrência do Turnover foram, o baixo desempenho dos colaboradores, que pode estar associado ao segundo fator que é fundamental para garantir baixos índices de Turnover, ou seja, a assertividade dos processos de recrutamento e seleção, além disso destaca-se também a falta de acompanhamento dos colaboradores com mal desempenho durante o período de experiência, o que poderia não gerar custos com desligamento caso fosse identificados os casos.

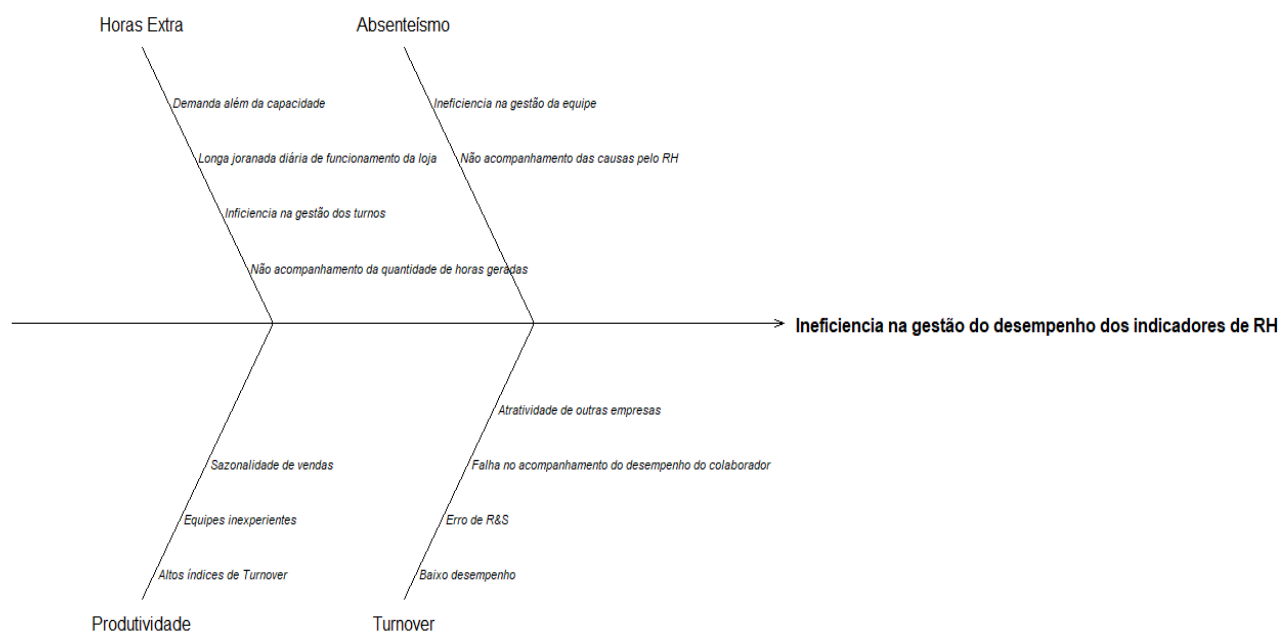


Figura 48 - Diagrama de causa de Efeito
Fonte: Elaboração própria (2018)

A partir da análise realizada através do diagrama de causa de efeito Figura 46, foi elaborado uma proposta em formato de plano de ação (quadro 11), para que seja possível reduzir as quantidades praticadas em cada indicador e atingir um desempenho aceitável no que diz respeito a eficiência no desempenho da gestão dos indicadores de RH nas lojas.

As análises deste estudo induziram para o curto médio prazo a priorização no controle dos indicadores de Horas Extra, tendo em vista que é o segundo indicador em relação de custos Quadro 12, é um indicador que necessita de tomada de decisão imediata, ao contrário do Turnover e Absenteísmo, que envolvem aspectos de planejamento estratégico alinhado com a alta gestão.

Em certos momentos produzir Horas Extra não representa um custo danoso a empresa, ou seja, diante da situação de alta demanda é preferível atuar com a utilização de Horas Extra a um custo que não exceda o custo de se ter mais um colaborador em loja do que cogitar a contratação de novos colaboradores.

Para a utilização controlada e eficiente da quantidade de Horas Extra foi desenvolvido um formulário de solicitação da utilização de Horas Extra (Apêndice B), onde a partir dele o Gerente de loja poderá solicitar a utilização de Horas Extra diante da apresentação de justificativas, que devem ser avaliadas pela equipe especializada no RH. O fluxo de solicitação diante as partes envolvidas foi descrito na Figura 49.

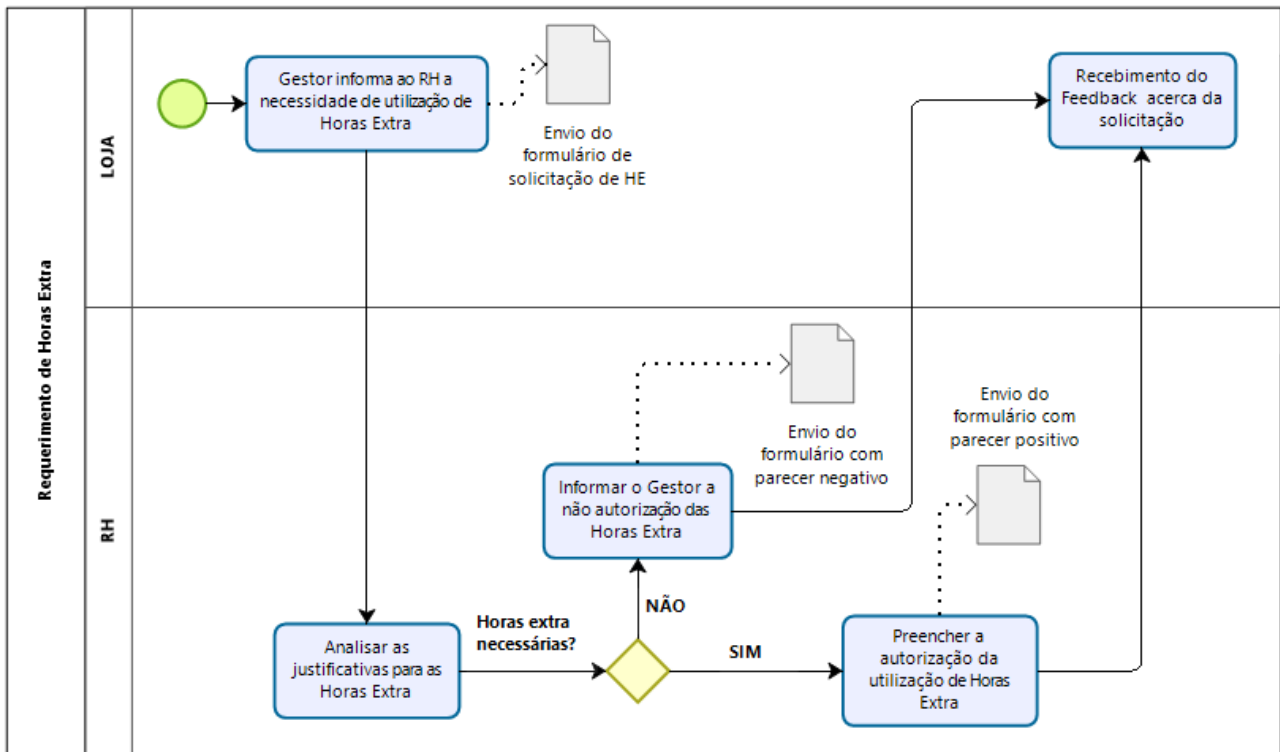


Figura 49 - Fluxo de solicitação da utilização de Horas Extra
Fonte: Elaboração própria (2018)

Quadro 11 – Proposta para o Plano de ação

PLANO DE AÇÃO		
META: Redução e Controle dos indicadores de RH	ELABORADO POR:	DATA:

INDICADOR	CAUSA	What O que?	Why Por que?	Who Quem?	When Quando?		How Como?
					INÍCIO	FIM	
HORAS EXTRA	Ineficiência na gestão dos turnos e longa jornada de funcionamento da loja	Garantir a eficiência dos turnos de trabalho	Para garantir escalas que contemplem a maior quantidade de colaboradores nos períodos de maior demanda	Equipe de RH			Desenvolvendo uma ferramenta de otimização para gerar os turnos e escalas das lojas
	Não acompanhamento da quantidade de Horas Extra geradas	Garantir que o gestor tenha conhecimento da quantidade de Horas Extra	Para garantir que o Gestor possa verificar a quantidade de Horas Extra geradas em relação ao limite estabelecido e possa gerir este recurso	Equipe de RH e Gerente de loja			Mapeando da folha de ponto semanalmente e envio de relatório para o Gerente de loja.
	Demanda além da capacidade	Garantir a quantidade ideal de Horas Extra geradas na loja	Para garantir que não haverá excesso de Horas Extra geradas, e que o limite não seja excedido	Equipe de RH e Gerente de loja			Utilizando o formulário de requerimento de utilização de Horas Extra (Apêndice 2), conforme utilização está descrita na Figura 49.
ABSENTEÍSMO	Não acompanhamento das causas pelo RH e ineficiência na gestão da equipe	Tomar conhecimento das principais causas de atrasos, faltas e afastamentos no trabalho	Para garantir a atuação da equipe de RH e Saúde de segurança no trabalho para reduzir a indecência das principais causas.	Equipe de RH e de Saúde e segurança no trabalho			Levantando e acompanhando as principais causas que levaram os colaboradores a faltarem, atrasarem ou se afastarem no trabalho durante o período contemplado neste estudo.
TURNOVER	Baixo desempenho e falha no acompanhamento do colaborador	Mapear o desempenho individual de cada colaborador em	Para garantir que o gestor tenha conhecimento do	Equipe de RH e Gerente de loja			Acompanhando semanal o relatório do alcance das metas, elaborando um relatório com o desempenho individual de cada colaborador e

		relação a suas metas e reduzir o custo com rescisão fora do período de experiência	desempenho de cada equipe				envio com sugestões acerca dos desempenhos para o Gerente de loja
	Atratividade em outras empresas	Estimular a permanência dos bons colaboradores	Para garantir que os colaboradores com bons desempenhos não sejam captados por empresas concorrentes	Equipe de RH			Desenvolvendo programas de reconhecimento e bonificação para os colaboradores que desempenham acima da média
	Erro de Recrutamento e Seleção	Melhorar assertividade nos processos	Para garantir que os colaboradores que irão entrar possuem características o mais alinhado possível com o clima e cultura da empresa, além de possuir experiência com venda de móveis e eletrodomésticos	Equipe de RH			Levantando os pontos falhos nos colaboradores desligados no ano de 2017 e reciclagem de técnicas da equipe de Recrutamento e Seleção acerca das características apontadas no levantamento das informações
PRODUTIVIDADE	Equipes inexperientes	Garantir treinamento eficiente	Para que os novos colaboradores sejam aculturados e tenham um bom alinhamento com o negócio da empresa	Equipe de RH			Enviando os novos colaboradores para que nos primeiros 15 dias sejam acompanhados por colaboradores experientes e com histórico de desempenho acima da média. Inativar a avaliação de desempenho nos novos colaboradores por pelo menos 45 dias, para que seja possível o desenvolvimento e aculturação.

Fonte: Elaboração própria (2018)

Quadro 12 - Tabela resumo dos resultados

LOJA	QLP MÉDIO	PRODUTIVIDADE MÉDIA	INDICADOR	QUANTIDADE DE OCORRÊNCIA DE FALHA	CUSTO ANUAL	CUSTO TOTAL	ÍNDICE DE OCORRÊNCIA DE FALHA	CLASSIFICAÇÃO
L1	38	R\$ 45.371,00	HORAS EXTRA	3	R\$ 56.124,07	R\$ 144.423,85	66,66%	INEFICIENTE
			ABSENTEÍSMO	5	R\$ 18.490,98			
			TURNOVER	2	R\$ 69.808,80			
			PRODUTIVIDADE	4	-			
L2	85	R\$ 85.033,00	HORAS EXTRA	2	R\$ 21.132,96	R\$ 162.988,36	100%	INEFICIENTE
			ABSENTEÍSMO	12	R\$ 39.760,03			
			TURNOVER	0	R\$ 102.095,37			
			PRODUTIVIDADE	4	-			
L3	39	R\$ 67.699,00	HORAS EXTRA	4	R\$ 26.019,87	R\$ 74.615,01	75%	INEFICIENTE
			ABSENTEÍSMO	5	R\$ 12.294,56			
			TURNOVER	1	R\$ 36.300,58			
			PRODUTIVIDADE	4	-			
L4	50	R\$ 50.790,00	HORAS EXTRA	3	R\$ 31.174,74	R\$ 122.314,38	91,66%	INEFICIENTE
			ABSENTEÍSMO	11	R\$ 34.594,51			
			TURNOVER	0	R\$ 56.545,13			
			PRODUTIVIDADE	5	-			

Fonte: Elaboração própria (2018)

Quadro 13 - Quadro resumo dos limites de controle

INDICADOR	LOJA - LIMITES DE CONTROLE			
	L1	L2	L3	L4
HORAS EXTRA	254,54	212,82	218,27	290,28
ABSENTEÍSMO	4,2%	2%	3,7%	2,7%
TURNOVER	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%

Fonte: Elaboração própria (2018)

5 CONCLUSÃO

5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa intitulada “Desenvolvimento de ferramenta para análise e a melhoria de desempenho do processo de gestão de recursos humanos em lojas de um grupo varejista de móveis e eletrodomésticos baseado na metodologia DMAIC” teve como objetivo definir um método de análise que fosse possível identificar o momento em que houve falha no controle dos indicadores de RH, apontar suas causas principais, com isso garantir que a loja atue no mercado com baixos índices de custo não planejado, e torne-se um diferencial para a empresa.

Foi desenvolvida uma ferramenta intitulada “Matriz dos índices de ocorrência de falha” que possibilitou reunir todos os dados resultante das análises, de forma clara e objetiva onde através da incidência da ocorrência de falha no controle dos indicadores de RH, foi gerado um índice que indica o status relacionado ao desempenho da loja em questão. Além de indicar o status em relação ao desempenho, a matriz dos índices de falha possibilita também a priorização do indicador com status mais crítico.

Através dos dados indicados na Tabela resumo dos resultados (Quadro 12) após a aplicação da metodologia desenvolvida, percebe-se que as quatro lojas que foram fruto de análise apresentam ineficiência no desempenho da gestão dos indicadores de Recursos Humanos. Através do índice de ocorrência de falhas foi possível ranquear as lojas de acordo com o nível de eficiência no controle dos indicadores e em relação ao custo e incidência de falha no controle individual, além de apontar as prioridades para melhorias.

Quando se observa o indicador de Horas Extra, através das cartas de controle percebe-se que não há um padrão da quantidade de horas que são geradas entre as equipes, ou seja, os possíveis eventos que influenciam a equipe de Vendas gerar Horas Extra provavelmente não agem da mesma forma nas equipes de Suporte as Vendas e de Estoque, pois através as análise gráficas é possível constatar que a quantidade de Horas Extra geradas em um mesmo mês entre as equipes varia em até um desvio padrão.

A loja L1 apresenta menor produtividade média, porém possui quantidade média de Horas Extra geradas semelhante a loja L2, que possui o dobro de colaboradores. A quantidade excessiva de Horas Extra praticada na loja L1 provavelmente ocorre devido a gestão ineficiente dos turnos e quadro de horários, tendo em vista que a loja possui horário diferenciado de funcionamento.

Os modelos probabilísticos F1, F3 e F4 são uma forte ferramenta no apoio a tomada de decisão nas lojas L1, L3, e L4, pois diante dos períodos em que se tem maior demanda, ou seja, o volume de vendas é historicamente maior, é possível estimar a quantidade de Horas Extra que serão geradas de acordo com as situações atuais de trabalho.

As análises revelaram que as lojas com QLP mais elevado possuíram maior quantidade de horas de falta no trabalho, ou seja, o indicador de absenteísmo esteve fora do controle em ambos os períodos na loja L2 e em 11 de 12 meses na loja L4, o que revela indícios de que lojas com maior quantidade de colaboradores necessitam um maior cuidado no que diz respeito ao acompanhamento das causas de falta no trabalho.

Embora o Turnover não tenha sido o indicador com maior incidência no controle de falhas, as análises revelaram que foi este o indicador que gerou os maiores montantes de custo em ambas as lojas (Quadro 12). Portanto, é fundamental que as ações definidas no plano de ação sejam realizadas, não apenas em relação ao indicador de Turnover, mas todos os outros, tendo em vista que a realização do plano irá garantir o funcionamento das lojas de maneira mais eficiente e competitiva.

A aplicação das ferramentas e a análise fornecida através da matriz dos índices de falha possibilitaram classificar o desempenho da gestão dos indicadores de RH em ambas as lojas presentes neste estudo como ineficientes, além de indicar que o Absenteísmo junto as Horas Extra foram os indicadores que houve a maior incidência na falha quanto ao controle, porém indicou também que o Turnover foi o indicador que gerou o maior montante de custo não planejado.

Este trabalho foi de fundamental importância para o desenvolvimento de um método de controle para indicadores de RH, que permitirá um planejamento mais focado nas fontes que vierem tornar-se as causas pelas quais os indicadores não encontram-se sob controle, tendo e o pilar principal do negócio nas empresas, ou seja, as pessoas. Ter controle o principal recurso da empresa, trabalhar de maneira eficiente significa um diferencial competitivo em relação aos principais concorrentes.

5.7 RECOMENDAÇÕES PARA A EMPRESA

As observações realizadas durante o período de estágio na empresa foram fundamentais para entender a dinâmica do negócio e os principais processos, portanto, as ações de melhoria destacas no

plano de ação são de grande relevância no que diz respeito a situação atual da empresa, tanto no que tange o modelo atual de gestão de recursos humanos, quanto as práticas destacadas como principais causas para a ineficiência do controle dos indicadores.

Recomenda-se que a empresa tenha uma equipe especializada e competente para a manutenção e controle do sistema de avaliação dos indicadores de RH, tendo em vista que a aplicação da metodologia em várias lojas do grupo irá demandar conhecimento técnico e analítico.

5.8 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Foram destacados os seguintes itens como limitadores da pesquisa:

- I. As amostras de dados não abrangem ambas as equipes como no caso do indicador de Horas Extra, que foi possível segmentar pelas equipes de Venda, Suporte as Vendas e Estoque;
- II. Para o cálculo do custo no Turnover não foi possível devido à falta de informações, inserir o custo relacionado a treinamentos e recrutamento e seleção;
- III. Devido à baixa amplitude amostral, não foi possível desenvolver um estudo robusto que pudesse relacionar o indicador de Absenteísmo e o indicador de Produtividade.

3.4 SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS

- I. Percebe-se que há uma grande oportunidade no que diz respeito ao aprofundamento do estudo do indicador de absenteísmo, tendo em vista que as principais causas hoje são desconhecidas, e nas lojas com maior número de QLP este indicador tem sido representativo;
- II. A escassez de estudos relacionados a indicadores de RH são fonte da falta de índices ideias para o controle, portanto, destaca-se uma grande oportunidade no que diz respeito a estudos que desenvolvam métricas para avaliar o percentual ideal do Turnover sob a dinâmica de lojas de varejo de móveis e eletrodomésticos;
- III. Desenvolver um método que seja capaz de relacionar as horas referente ao absenteísmo e suas causas com a variação na produtividade é uma grande oportunidade diante da escassez de estudos no ramo varejo de móveis e eletrodomésticos.

REFERENCIAS

ALMEIDA, M. N. **Estabelecimento das características cognitivas, fisiológicas e psicológicas no desempenho dos trabalhadores através de modelos representativos: O caso de uma indústria de calçados da paraíba.** 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

ASSIS, M. T. **Indicadores de Gestão de Recursos Humanos.** 2. Ed. Qualitymark, 2005.

BRITO, E. **Qualidade Total.** 1. Ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2016.

CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. **Gestão da Qualidade ISO 9001:2015 – Requisitos e integração com a ISO 14001:2015.** 1. Ed. São Paulo: Editora Atlas S.A. 2016.

CLETO, M. G.; QUINTEIRO, L. **Gestão de Projetos Através do DMAIC: Um estudo de caso na indústria automotiva**. Revista Produção Online, v. 11, Março de 2011.

COMUNIDADE ADM. Disponível em <<http://www.administradores.com.br/artigos/empreendedorismo/os-3-pilares-de-um-negocio-de-sucesso/97045/>> . Acesso em 27 de maio de 2018.

DCI. Disponível em <<https://www.dci.com.br/comercio/rotatividade-no-varejo-segue-acima-da-media-1.681975>> . Acesso em 20 de maio de 2018.

DIÁRIO DO COMÉRCIO. Disponível em <<https://dcomercio.com.br/categoria/negocios/varejo-tem-tudo-para-crescer-em-2018>> . Acesso em 13 de março de 2018.

EMOBILE. Disponível em <<http://www.emobile.com.br/site/varejo/vendas-de-moveis-e-eletrrodomesticos-2017/>> . Acesso em 09 de abril de 2018.

ESTADÃO. Disponível em <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,magazine-luiza-lucrou-4-vezes-mais-em-2017,70002200504>>. Acesso em 01 de abril de 2018.

FERREIRA, L. I.; VANESSA. G. SALVADOR, F. C. R.; LOPEZ, T. J. I. **Key Performance Indicators to optimize the environmental performance of Higher Education Institutions with Environmental Management System – A case study of Universitat Politècnica de València**. Journal of Celaner Production, V. 178, 2018. Pg. 846 – 865.

FOLHA DE SÃO PAULO. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/02/comercio-volta-a-crescer-em-2017-puxado-por-moveis-e-eletros.shtml>> . Acesso em 13 de março de 2018.

GOMES, R. C.; LIDDLE, J. **The Balanced Scorecard as Performance Management Tool for Third Sector Organizations: The Case of the Athur Bernardes Foundation, Brazil**. Brazilian Administration Review. V. 6. 2009. Pg. 354 – 366.

HOLANDA, L. M. C.; SOUZA, I. D.; FRANCISCO, A. C. **Proposta de aplicação do método DMAIC para melhoria da qualidade dos produtos numa indústria de calçados em Alagoa Nova – PB**. Gestão da Produção, Operações e Sistemas. Bauru, Dezembro de 2013. Pg. 31 – 44.

IBEVAR. **Ranking IBEVAR – 120 Maiores empresas de varejo brasileiro**. Disponível em <<https://www.ibevar.org.br/>>. Acesso em 18 de abril de 2018.

MARCOUSÉ, I. SURRIDGE, M., GILLESPIE, A. **Recursos Humanos**. 1. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

MAST, J.; LOKKERBOL, J. **An Analysis of the Six Sigma DMAIC method from the perspective of prolem solving**. Production Economics, V. 139, 2012. Pg. 604 – 614.

MULLER, C. J. **Planejamento estratégico, indicadores e processos: uma integração necessária**. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

OLIVEIRA, J. R. **Estudo sobre as limitações dos sistemas de medição da produtividade numa unidade industrial do setor cervejeiro**. 31/03/2005. 281 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2005.

OTAVIANO, A. H. C. O. **O uso da metodologia DMAIC para a implementação de conceitos de produção enxuta.** 2010. Trabalho de conclusão de curso, USP – São Carlos, São Paulo, 2010.

PORTAL ACTION. Disponível em <<http://www.portalaction.com.br/control-e-estatistico-do-processo/41-graficos-media-e-amplitude>> .Acesso em 22 de maio de 2018.

RINCON, A. A.; Britto, P.; OLIVEIRA, A. C. M. Roza, W. R.; KOMATSUZAKI, F. **Aplicação do método DMAIC na análise da qualidade no serviço prestado em uma unidade da rede de academias alta energia. Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção.** Novembro de 2014.11 Pg.

SOUZA, V. L.; MATTOS, I. B.; SARDINHA, R. L. L. L.; ALVEZ, R. C. S. A. **Gestão de desempenho.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

SRINIVASAN, K.; MUTHU, S.; PRASAD, N. K.; SATHEESH, G. **Reduction of paint line defects in shock absorber ttough Six Sigma DMAIC phases.** Procedia Engineering, V. 97. 2014. Pg. 1755 – 764.

STRATEC. Disponível em < <http://www.stratec.com.br/blog/2017/setembro/pdca-dmaic-masp-bsc-quais-sao-as-diferencas-e-semelhancas> > .Acesso em 18 de março de 2018.

STRITESKA, M.; JELINKOVA, L. **Strategic Performance Management with Focus on the Coustomer.** Procedia – Social and Behavioral Sciences, V. 210, 2015. Pg. 66 -76.

SUHARDI, A. R. **Renewal of Peformance Management System in Family Company.** Procedia – Social and Behavioral Sciences, V. 211, 2015. Pg. 488 – 454.

WAYNE, F. C. BOUDREAU, J. W. **Gestão estratégica de Recursos Humanos – Uma introdução.** 1. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

WERKEMA, C. **Métodos PDCA e DMAIC e suas ferramentas analíticas.** Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2013.

YILDIZ, N.; TUYSUZ, F. **A hybrid multi-criteria decision making approach for strategic retail location investment: Application to Turkish food retailing.** Socio-Economic Planning Sciences, Doi: 10.1016/j.seps.2018.02.006, 2018.

APÊNCICE A

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

TEMA	ASPECTOS OBSERVADOS
RH	LEGISLAÇÃO TRABALHISTA
	PROCESSOS DE CÁLCULO DE FOLHA

	QUADRO DE LOTAÇÃO DE PESSOAL (QLP)
	PRODUTIVIDADE
	ESTRUTURA HIERARQUICA
	RELATÓRIO DE PRÁTICA DE ABSENTEÍSMO NO VAREJO
	CUSTO DE PESSOAL
LOJA	PROCESSOS DE LOJA
	ATIVIDADES POR SETOR
	ROTINA DE VENDAS
	HORÁRIOS E TURNOS DE FUNCIONAMENTO
	SAZONALIDADE DO PERÍODO DE VENDAS
INDICADORES	HORAS EXTRA
	ABSENTEÍSMO
	TURNOVER
	QLP
	PRODUTIVIDADE

APÊNCICE B

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE HORAS EXTRA

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE HORAS EXTRA			
LOJA:		GERENTE DE LOJA:	
QUANTIDADE DE HORAS EXTRA SOLICITADA:			
SETOR AO QUAL SE DESTINA AS HORAS EXTRA:			

JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO			
ASSINATURA DO GERENTE			
PARECER DO RH			
FAVORÁVEL	()	NÃO FAVORÁVEL	()
CONSIDERAÇÕES CASO PARECER NÃO FAVORÁVEL			

APÊNCICE C

ROTINA DE ANÁLISE DE DADOS – SOFTWARE R

A. ANÁLISE DESCRITIVA

```
qd = read.table(file.choose(),head=T);attach(qd);ls(qd)
```

```
qdn = data.frame(HE, PROD, HPERDIDAS, QTDDIASFALTA)
```

```
media=sapply(qdn,mean);desvio_padrao=sapply(qdn,sd);mediana=sapply(qdn,median);maximo=sap  
ply(qdn,max);minimo=sapply(qdn,min)
```

```
t=sapply(qdn,summary);t;desvio_padrao
par(mfrow=c(1,3))
boxplot(HE,col="lightblue", main="Horas Extra");boxplot(PROD,col="#9999FF",
main="Produtividade");boxplot(HPERDIDAS,col="#FFFF66", main="Horas de falta de trabalho")
```

B. MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA

```
q = read.table(file.choose(),head=T);attach(q);ls(q)
library(rms) #Pacote rms
mn=lm(PROD~HE);mn
a= min(HE)-50;b= max(HE) #Ajustar os limites a e b conforme necessidade do gráfico
c=seq(a,b,length=1000);p0=1-(1/(1+(exp(-(5.7241-0.0328*c))))))
plot(p0~c,col="white",xlim=c(a,320),ylim=c(0,1),xlab="Horas
Extra",ylab="Probabilidade");lines(p0~c,col=1,lwd=3)
```

C. ROTINA UTILIZAÇÃO DE CARTAS DE CONTROLE

```
library(qcc)
qd = read.table(file.choose(),head=T);attach(qd);ls(qd)
qdn = data.frame(HE);x=mean(HE);s=sd(HE)

LSC = x + s

qcc(qdn[1:36,], type="c", center=x, limits=c(0,LSC), add.stats=FALSE,label.limits=c("LIC","LSC"),
cumperc = seq(0, 100, by = 25), title="Carta de Controle", xlab="Observação das equipes de loja ao
longo do ano", ylab="Indicador de utilização de horas extras")
```

D. GRÁFICO DE PARETO

```
library(qcc)
```

```
qd = read.table(file.choose(),head=T);attach(qd);ls(qd)
```

```
x=HE;names(x) = M
```

```
pareto.chart(x,ylab="Frequencia", ylab2="Porcentagem acumulada", main="Horas Extra geradas ao longo do ano", col=heat.colors(length(x)))
```

```
y=TURN;names(y) = M
```

```
pareto.chart(y,ylab="Frequencia", ylab2="Porcentagem acumulada", main="Percentuais de turnover", col=heat.colors(length(x)))
```

E. DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO

```
cause.and.effect(cause = list("Horas Extra" = c('Demanda além da capacidade', 'Longa joranada diária de funcionamento da loja','Ineficiencia na gestão dos turnos', 'Não acompanhamento da quantidade de horas geradas'), Absenteísmo = c('Ineficiencia na gestão da equipe', 'Não acompanhamento das causas pelo RH'), "Produtividade" = c('Altos índices de Turnover', 'Equipes inexperientes','Sazonalidade de vendas'), "Turnover" = c('Baixo desempenho', 'Erro de R&S', 'Falha no acompanhamento do desempenho do colaborador','Atratividade de outras empresas')), title='Diagrama de Causas e Efeito', effect = 'Ineficiencia na gestão do desempenho dos indicadores de RH', cex = c(1, 0.7, 1))
```

ANEXO 1

CONVENÇÃO COLETIVA DO SINDICATO DOS EMPREGADOS DE COMÉRCIO DA GRANDE JOÃO PESSOA

CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2017/2018

NÚMERO DE REGISTRO NO MTE: PB000418/2017
DATA DE REGISTRO NO MTE: 01/09/2017
NÚMERO DA SOLICITAÇÃO: MR055600/2017
NÚMERO DO PROCESSO: 46224.003840/2017-57
DATA DO PROTOCOLO: 30/08/2017

Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

SINDICATO DOS EMPREGADOS NO COMERCIO DE JOAO PESSOA, CNPJ n. 09.141.532/0001-13, neste ato representado(a) por seu Presidente, Sr(a). ROGERIO BRAZ DE OLIVEIRA;

FEDERACAO DOS TRABALHADORES NO COMERCIO DE BENS E SERVICOS DOS ESTADOS DA PARAIBA E RIO GRANDE DO NORTE- FETRACOM-PBRN, CNPJ n. 40.964.819/0001-93, neste ato representado(a) por seu Presidente, Sr(a). JOAO DE DEUS DOS SANTOS;

E

SINDICATO DOS LOJISTA DO COMERCIO DE JOAO PESSOA, CNPJ n. 08.696.502/0001-00, neste ato representado(a) por seu Secretário Geral, Sr(a). GIUSEPPI MARCONI COUTINHO DE SOUZA;

SIND DO COM VAREJISTA DE GENEROS ALIM DE JOAO PESSOA, CNPJ n. 09.141.896/0001-01, neste ato representado(a) por seu Presidente, Sr(a). JAILTON ELOY MENDES;

SINDICATO COM VAREJ PRODS FARMACEUTICOS DE JOAO PESSOA, CNPJ n. 09.192.725/0001-01, neste ato representado(a) por seu Presidente, Sr(a). HERBERT ALMEIDA DA CUNHA;

SINDICATO DAS EMPRESAS DE SERVICOS DE INFORMATICA DO ESTADO DA PARAIBA, CNPJ n. 07.184.452/0001-10, neste ato representado(a) por seu Presidente, Sr(a). GUILHERME MARCONI COUTINHO DE SOUZA;

SINDICATO DO COM ATAC DE DROGAS E MED DO EST DA PARAIBA, CNPJ n. 70.118.971/0001-16, neste ato representado(a) por seu Presidente, Sr(a). GENIEZER PEREIRA VENTURA FILHO;

FEDERACAO DO COMERCIO DE BENS, SERVICOS E TURISMO DO ESTADO DA PARAIBA, CNPJ n. 09.142.068/0001-80, neste ato representado(a) por seu Presidente, Sr(a). JOSE MARCONI MEDEIROS DE SOUZA;

celebram a presente CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO, estipulando as condições de trabalho previstas nas cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - VIGÊNCIA E DATA-BASE

As partes fixam a vigência da presente Convenção Coletiva de Trabalho no período de 01º de julho de 2017 a 30 de junho de 2018 e a data-base da categoria em 01º de julho.

CLÁUSULA SEGUNDA - ABRANGÊNCIA

A presente Convenção Coletiva de Trabalho abrangerá a(s) categoria(s) **TRABALHADORES DO COMÉRCIO, com abrangência territorial em João Pessoa/PB**, com abrangência territorial em **Alhandra/PB, Baía Da Traição/PB, Bayeux/PB, Caaporã/PB, Cabedelo/PB, Caldas Brandão/PB, Capim/PB, Conde/PB, Cruz Do Espírito Santo/PB, Cuité De Mamanguape/PB, Gurinhém/PB, Itabaiana/PB, Jacaraú/PB, João Pessoa/PB, Juripiranga/PB, Lucena/PB, Mamanguape/PB, Marcação/PB, Mogeiro/PB, Pedras De Fogo/PB, Pilar/PB, Pitimbu/PB, Rio Tinto/PB, Salgado De São**

Félix/PB, Santa Rita/PB, São Miguel De Taipu/PB e Sobrado/PB.

Salários, Reajustes e Pagamento

Piso Salarial

CLÁUSULA TERCEIRA - PISO SALARIAL

Fica estabelecido o piso da categoria na grande João Pessoa, que compreende além da capital os municípios de Bayeux, Cabedelo, Santa Rita e Conde, no valor de R\$ 1.067,00 (um mil e sessenta e sete reais), a partir de 1º de julho de 2017.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: - Nos municípios de Alhandra, Baía da Traição, Caaporã, Caldas Brandão, Capim, Cruz do Espírito Santo, Cuité de Mamanguape, Gurinhém, Itabaiana, Jacaraú, Juripiranga, Lucena, Mamanguape, Marcação, Mogeiro, Pedras de Fogo, Pilar Pitimbu, Rio Tinto, Salgado de São Felix, São Miguel de Taipu e Sobrado, o Piso Salarial será de R\$ 1.020,00 (um mil e vinte reais), a partir de 1º de julho de 2017.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para os embaladores, empacotadores, zeladores e serventes de Supermercados, Mercadinhos (minimercados) e Hipermercados, fica assegurado um salário base nunca inferior a R\$ 1.020,00 (um mil e vinte reais), a partir de 1º de julho de 2017.

PARÁGRAFO TERCEIRO: As diferenças salariais retroativas de 1º de julho a 31 de agosto de 2017, deverão ser quitadas até o quinto dia útil do mês de outubro de 2017.

Reajustes/Correções Salariais

CLÁUSULA QUARTA - REAJUSTE SALARIAL

Os integrantes da categoria profissional, que recebiam em Junho de 2017, salário no valor acima dos Pisos (R\$ 1.036,00 na Grande João Pessoa e R\$ 990,00 (em relação aos empregados indicados nos parágrafos primeiro e segundo da cláusula terceira), até o limite de R\$ 4.268,00, terão seus salários reajustados pelo percentual de 2,80%(dois vírgula oitenta por cento) a partir do mês de julho de 2017.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: - Para os trabalhadores da faixa salarial estabelecida no caput lotados na Grande João Pessoa, fica assegurado inicialmente o reajuste mínimo de R\$ 31,00 (trinta e um reais) e para os empregados dos demais municípios da base territorial, assim como para os embaladores, empacotadores, zeladores e serventes de Supermercados, Mercadinhos (Minimercados) e Hipermercados, fica assegurado inicialmente o reajuste mínimo de R\$ 30,00 (trinta reais), prevalecendo o maior valor após a aplicação do percentual de 2,80% (dois vírgula oitenta por cento).

PARÁGRAFO SEGUNDO: - Para os empregados que percebiam no mês de junho de 2017 salário no valor superior a 4.268,00, seus salários serão reajustados em livre negociação entre as partes, garantindo-se o reajuste mínimo de 70%(setenta por cento) do percentual da inflação apurada no período representado pelo INPC do IBGE.

Pagamento de Salário – Formas e Prazos

Aos empregados auxiliares de motoristas/entregadores fica assegurado o pagamento de diária ao mesmo, nos seguintes valores:

- a) Diária intermunicipal ou interestadual com pernoite R\$ 50,00
- b) Diária intermunicipal ou interestadual sem pernoite R\$ 15,00
- c) Diária na circunscrição estabelecida no caput da cláusula primeira em relação a grande João Pessoa, R\$ 10,50

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Fica isento do pagamento das diárias estabelecidas nas letras "b" e "c", os empregadores que fornecerem a refeição.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Fica isento do pagamento da diária estabelecida na letra "a" os empregadores que fornecerem a hospedagem e refeição em alojamento próprio ou custeada pela empresa.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Os ajudantes de motorista que perceberem as diárias nos termos desta cláusula, estarão regidos pelo art. 62 inc.I da CLT.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - QUEBRA DE CAIXA

Fica assegurado a gratificação de quebra de caixa no percentual de 8,00% (Oito por cento) incidentes sobre o piso salarial da categoria, para os que desempenham a função de Caixa.

PARÁGRAFO ÚNICO: Não farão jus à referida gratificação, os empregados das empresas que por liberalidade das mesmas não descontam diferenças verificadas no Caixa dos operadores.

Adicional de Hora-Extra

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - PRORROGAÇÃO DA JORNADA DE TRABALHO

As horas extraordinárias serão pagas com adicional de 80% (Oitenta por cento) sobre o valor da hora normal.

Comissões

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - MEDIA DAS COMISSÕES

Para os empregados que percebem por comissões e DSR, fica assegurado que os cálculos das férias, 13º salário, licenças remuneradas e verbas rescisórias de contrato, inclusive aviso prévio indenizado ou não, será feito com base na média das 06 (seis) maiores comissões e DSR dos últimos 12(doze) meses.