



Universidade Federal do Amazonas

FACULDADE DE TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



Programa de Pós Graduação
em Engenharia de Produção
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM

CAMILLA JACQUELINNE MEDEIROS CARNEIRO

Os impactos nos indicadores industriais de produção, vendas, faturamento e mão de obra a partir das alterações no processo produtivo básico: o caso terminal portátil de telefonia celular na ZFM, período 2014 a 2018.

MANAUS - AM

2020

CAMILLA JACQUELINNE MEDEIROS CARNEIRO

Os impactos nos indicadores industriais de produção, vendas, faturamento e mão de obra a partir das alterações no processo produtivo básico: o caso terminal portátil de telefonia celular na ZFM, período 2014 a 2018.

Dissertação submetida ao Programa de Mestrado em Engenharia da Produção da Universidade Federal do Amazonas, como pré-requisito para obtenção de título de mestre em Engenharia da Produção.

Orientador: Marcelo Albuquerque de Oliveira, Ph.D

MANAUS - AM

2020

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C289p	<p>Carneiro, Camilla Jacqueline Medeiros</p> <p>Os impactos nos indicadores industriais de produção, vendas, faturamento e mão de obra a partir das alterações no processo produtivo básico: o caso terminal portátil de telefonia celular na ZFM, período 2014 a 2018. / Camilla Jacqueline Medeiros Carneiro . 2020</p> <p>96 f.: il. color; 31 cm.</p> <p>Orientador: Marcelo Albuquerque de Oliveira Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Amazonas.</p> <p>1. Zona Franca de Manaus. 2. Processo Produtivo Básico. 3. Telefone Celular. 4. Indicadores Industriais. I. Oliveira, Marcelo Albuquerque de. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título</p>
-------	---

CAMILLA JACQUELINNE MEDEIROS CARNEIRO

Os impactos nos indicadores industriais de produção, vendas, faturamento e mão de obra a partir das alterações no processo produtivo básico: o caso terminal portátil de telefonia celular na ZFM, período 2014 a 2018.

Dissertação submetida ao Programa de Mestrado em Engenharia da Produção da Universidade Federal do Amazonas, como pré-requisito para obtenção de título de mestre em Engenharia da Produção.

APROVADO EM ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Marcelo Albuquerque de Oliveira, Ph.D

Décio Luiz Reis, Ph.D

Marcelo Silva Pereira, Ph.D

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida e saúde que me proporciona a cada dia.

À minha mãe Antonia e meu irmão Jackson, por todo amor, paciência e apoio nos mais diversos momentos da minha vida.

Aos meus amigos e familiares pelo carinho e incentivo em sempre buscar novos conhecimentos e perspectivas.

Aos professores do PPGEP-UFAM por compartilharem seus conhecimentos durante o curso.

À Prof.^a. Dr.^a Fabiana Lucena Oliveira por me orientar e acompanhar até a qualificação.

Ao Prof. Dr. Marcelo Albuquerque de Oliveira da UFAM, que além de coordenador do curso, aceitou, prontamente, ser meu orientador e contribuiu muito para a conclusão deste trabalho.

Aos colegas do curso de Mestrado que dividiram comigo esta caminhada e que também compartilharam seus conhecimentos ao longo do curso.

RESUMO

A Zona Franca de Manaus (ZFM) com seu polo industrial abrange indústrias em diversos segmentos. Quando se trata da produção de tecnologia de ponta, destaca-se o setor de bens de informática, em especial o produto conhecido como telefone celular. Na ZFM estão instalados alguns fabricantes deste produto e líderes mundiais do mercado. As indústrias instaladas no polo industrial de Manaus usufruem de incentivos fiscais sob a condição de execução de Processos Produtivos Básicos (PPB). A partir desta perspectiva e através de uma metodologia quali-quantitativa, do tipo estudo de caso, por ser específico a uma região e um produto, o objetivo deste trabalho é avaliar os impactos das mudanças dos PPB nos indicadores de desempenho industriais de produção, vendas, faturamento e mão de obra do produto terminal portátil de telefonia celular na ZFM, no período de 2014 a 2018. Os resultados demonstraram que os indicadores de desempenho apresentam comportamento semelhantes ao longo do período analisado dado as alterações de PPB publicadas, com exceção da mão de obra. Além disso, conforme as alterações de PPB foram anunciadas pelo governo e as obrigações impostas pelas regras desta legislação foram flexibilizadas, os índices dos indicadores apresentam menores variações entre os intervalos observados.

Palavras Chaves: Zona Franca de Manaus; Processo Produtivo Básico; Telefone Celular; Indicadores Industriais.

ABSTRACT

The Manaus Free Trade Zone (ZFM) with its industrial pole covers industries in several segments. When it comes to the production of cutting-edge technology, the IT goods sector stands out, especially the product known as cell phone. Some manufacturers of this product and world market leaders are installed in the ZFM. The industries installed in the industrial pole of Manaus enjoy tax incentives under the condition of execution of Basic Productive Processes (PPB). From this perspective and through a qualitative and quantitative methodology, of the case study type, as it is specific to a region and a product, the objective of this work is to evaluate the impacts of changes in PPBs on industrial performance indicators of production, sales, billing and labor of the portable cell phone terminal product at ZFM, in the period from 2014 to 2018. The results showed that the performance indicators show similar behavior throughout the analyzed period, given the published PPB changes, except for the hand of work. In addition, as the PPB changes were announced by the government and the obligations imposed by the rules of this legislation have been relaxed, the indexes of the indicators show less variations between the observed intervals.

Key words: Manaus Free Trade Zone; Basic Productive Process; Cell phone; Industrial Indicators.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Estrutura Metodológica	42
Figura 2: Indicadores de PPB analisado e com restrição	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Faturamento do Polo Industrial de Manaus (valores em US\$).....	16
Tabela 2- Faturamento do Subsetor Bens de Informática (valores em R\$).....	17
Tabela 3- Faturamento do Produto Terminal Portátil de Telefonia Celular (valores em R\$)	18
Tabela 4: Nascimentos e sobrevivências de empresas, segundo o ano de nascimento - Brasil - 2008-2016.....	37
Tabela 5- Valores em Investimentos de P&D decorrentes do PPB do produto terminal portátil de telefonia celular produzido no PIM- Período de 2014 a 2018 (valores em R\$)	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fases Históricas da Zona Franca de Manaus	21
Quadro 2–Diretrizes táticas da área estratégica de atração de investimento- Plano Diretor SUFRAMA 2017 a 2025	24
Quadro 3– Diretrizes táticas da área estratégica de gestão de incentivos fiscais- Plano Diretor SUFRAMA 2017 a 2025.....	25
QUADRO 4– P&D proporcional a não incorporação do percentual exigido de TV Digital no telefone celular.....	56
Quadro 5: Intercâmbio permitido nas obrigações percentuais previstas na produção do telefone celular.....	66
Quadro 6: P&D proporcional a não incorporação do percentual exigido de TV Digital no telefone celular.....	68
Quadro 7: Intercâmbio permitido nas obrigações percentuais previstas na produção do telefone celular.....	69
Quadro 8: Intercâmbio permitido nas obrigações percentuais previstas na produção do telefone celular.....	70
Quadro 9: Resumo das portarias interministeriais (PPB) publicadas para o produto terminal portátil de telefonia celular, período de 2014 a 2018.	75
Quadro 10: Síntese dos Impactos do PPB por Indicador de Desempenho, período 2014 a 2018.	85

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Participação dos Principais Subsetores do PIM no faturamento em Dólares– Ano de 2018.....	17
Gráfico 2- Quantidade empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- período: 2000 a 2018.....	19
Gráfico 3: Universo de PPBs – ZFM e o Resto do Brasil.....	43
Gráfico 4: Participação das Classes de Condicionantes (RESTRICÇÕES) nos PPBs da ZFM (2014-2018)	45
Gráfico 5- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2014.....	51
Gráfico 6- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2014.....	51
Gráfico 7- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2014.	51
Gráfico 8- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2014.....	52
Gráfico 9- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2015.....	52
Gráfico 10- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2015.....	53
Gráfico 11- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2015.....	53
Gráfico 12- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2015.....	53
Gráfico 13- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2016.....	58
Gráfico 14- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2016.....	58
Gráfico 15- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2016.....	59
Gráfico 16- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2016.....	59
Gráfico 17- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2017.....	63
Gráfico 18- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2017.....	63

Gráfico 19- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2017	64
Gráfico 20- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2017	64
Gráfico 21- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2018	73
Gráfico 22- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2018.....	73
Gráfico 23- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2018	73
Gráfico 24- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2018	74
Gráfico 25- Produção mensal média do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Período 2014 a 2018	76
Gráfico 26- Vendas nacional e exterior mensal média do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Período 2014 a 2018	77
Gráfico 27- Faturamento mensal médio do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Período 2014 a 2018.....	77
Gráfico 28- Mão de obra mensal média das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Período 2014 a 2018.....	78

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ALC	Áreas de Livre Comércio
CA/CC	Corrente Contínua/ Corrente Alternada
CAPDA	Comitê de Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia
CBA	Centro de Biotecnologia da Amazônia
CODAM	Conselho de Desenvolvimento do Estado do Amazonas
COFINS	Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
CT-PIM	Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GT-PPB	Grupo Técnico Interministerial de Análise de PPB
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBQP	Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade
ICMS	Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação
II	Imposto de Importação
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IRPJ	Imposto Sobre a Renda e Adicionais Não Restituíveis
ISDB-T	Serviço Integrado de Transmissão Digital
KVA	Kilovoltampere
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
ME	Ministério da Economia
NBR	Norma Brasileira
NCM	Nomenclatura Comum do Mercosul
OMC	Organização Mundial do Comércio
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PDI	Plano Diretor Industrial

PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PI	Portaria Interministerial
PIB	Produto Interno Bruto
PIM	Polo Industrial de Manaus
PIS	Programa de Integração Social
PME	Pequeno e Médio Porte
PPB	Processo Produtivo Básico
R\$	Real
RF	Rádio Frequência
RFID	Identificação Por Radiofrequência
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
TAB	Tarifa Aduaneira do Brasil
TV	Televisão
UND	Unidades
US\$	Dólar Americano
ZFM	Zona Franca de Manaus

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. Objetivos.....	18
1.1.1. Objetivo Geral.....	18
1.1.2. Objetivos Específicos.....	18
1.2. Justificativa.....	19
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	20
2.1 Aglomeração Industrial- Zona Franca de Manaus e Polo Industrial de Manaus- Fases Históricas....	20
2.2 Incentivos Fiscais do Polo Industrial de Manaus- PIM	26
2.2.1 Imposto de Importação	26
2.2.2 Imposto Sobre Produtos Industrializados	27
2.2.3 Programa de Integração Social (PIS/PASEP) e Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS)	28
2.2.4 Incentivos Fiscais concedidos pela SUDAM	29
2.2.5 Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e Serviços de Comunicação (ICMS)	30
2.3 Processo Produtivo Básico- PPB	30
2.4 Sobrevivência e Competitividade da Indústria no Brasil	36
3. METODOLOGIA	38
3.1 Delimitação da Pesquisa	39
3.2 Tipo de Pesquisa.....	39
3.3 Universo e Amostra.....	40
3.4 Coleta de Dados.....	40
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	43
4.1. Análise dos PPBs- Visão Geral.....	43
4.2. Análise das Alterações do PPB do Produto Terminal Portátil de Telefonia Celular e Indicadores Industriais: Produção, Vendas, Faturamento e Mão de Obra- Período 2014 a 2018.....	45
4.2.1 Dados Ano: 2014.....	45
4.2.2 Dados Ano: 2015.....	52
4.2.3 Dados Ano: 2016.....	54
4.2.4 Dados Ano: 2017.....	59
4.2.5 Dados Ano: 2018.....	64
4.3. Análise dos Impactos das Alterações dos PPB.....	76

4.3.1 Indicador: Produção.....	76
4.3.2 Indicador: Vendas – Nacional e Exterior.....	76
4.3.3 Indicador: Faturamento.....	77
4.3.4 Indicador: Mão de obra.....	77
5. CONCLUSÕES	87
6. IMPACTOS ACADÊMICOS, ECONÔMICO E SOCIAL	89
7. REFERÊNCIAS	90

1. INTRODUÇÃO

Com o atual cenário político e econômico do Brasil, questões como: incentivos fiscais, renúncia fiscal e a Zona Franca de Manaus (ZFM) se tornaram foco de discussões e debates, em especial quando se trata de tributos e reforma tributária. Segundo o atual ministro da Economia, Paulo Guedes, dentre outras medidas a simplificação tributária é necessária para o crescimento do Brasil. A ideia é unificar vários tributos em um só imposto federal (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2019). Além disso, hoje, com o que se denomina como Indústria 4.0, as unidades fabris necessitarão de instalações inteligentes com flexibilidade para interação com atividades em tempo real, com capacidade de aprendizagem e tomada de decisão de forma instantânea entre máquinas. É nesta perspectiva que se insere ZFM, especificamente o Polo Industrial de Manaus, com a necessidade de ações para simplificar e ao mesmo tempo se tornar flexível às novas tecnologias do mercado.

A Zona Franca de Manaus (ZFM) é um modelo de desenvolvimento econômico que tem por objetivo viabilizar uma estrutura econômica na Amazônia Ocidental e Amapá, através da melhoria da integração produtiva e social ao restante do país, resguardando a soberania nacional e as suas fronteiras. Hoje, a Zona Franca de Manaus ainda apresenta as três vertentes para qual foi criada: comercial, industrial e agropecuário, sendo a industrial considerada a base de sustentação do modelo. O Polo Industrial de Manaus (PIM), instalado dentro da ZFM, abrange aproximadamente 500 (quinhentas) indústrias que proporcionam mais de meio milhão de empregos, diretos e indiretos, em diversos segmentos, com destaque para: eletroeletrônicos, duas rodas e químico (SUFRAMA, 2015).

De maneira geral, os projetos aprovados perante a Superintendência da Zona Franca de Manaus- SUFRAMA recebem incentivos fiscais relativos ao Imposto de Importação (II), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS); cabendo ainda destacar os incentivos administrados pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) relacionados ao cálculo do imposto de renda (IRPJ), e o incentivo fiscal para o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), administrado pelo governo do Estado do Amazonas.

Conforme Lei n° 8.387 de 30 de dezembro de 1991, também chamada de Lei da Informática aplicada à ZFM, a fruição dos incentivos fiscais da Zona Franca de Manaus está condicionada aos processos industriais que atendam ao nível de industrialização condizente com o Processo Produtivo Básico- PPB. Assim, qualquer indústria que tenha por objetivo se instalar e operar na ZFM com incentivos fiscais deve propor a SUFRAMA projeto técnico-econômico que atenda às etapas estabelecidas pelo PPB vigente para a produção do produto que almeja produzir.

Segundo a SUFRAMA (2019a, pág. 04), no documento Indicadores de Desempenho do Polo Industrial de Manaus- PIM 2013 - 2018, o faturamento do Polo Industrial de Manaus em 2018 foi de 92,675 bilhões de reais, valor que ultrapassou o ano anterior. Entretanto, ao analisar os valores em dólares, apesar das recorrentes variações cambiais da economia brasileira, percebe-se que o modelo perdeu receita, haja visto que no ano de 2017 o faturamento foi da ordem de 25 bilhões e 685 milhões de dólares, 33,35% inferior se comparado ao ano de 2013. Em 2018, houve um declínio, com valores de 25 bilhões e 352 milhões de dólares, variação negativa de 1,3% em relação ao ano anterior. A tabela 1 abaixo mostra a retrospectiva:

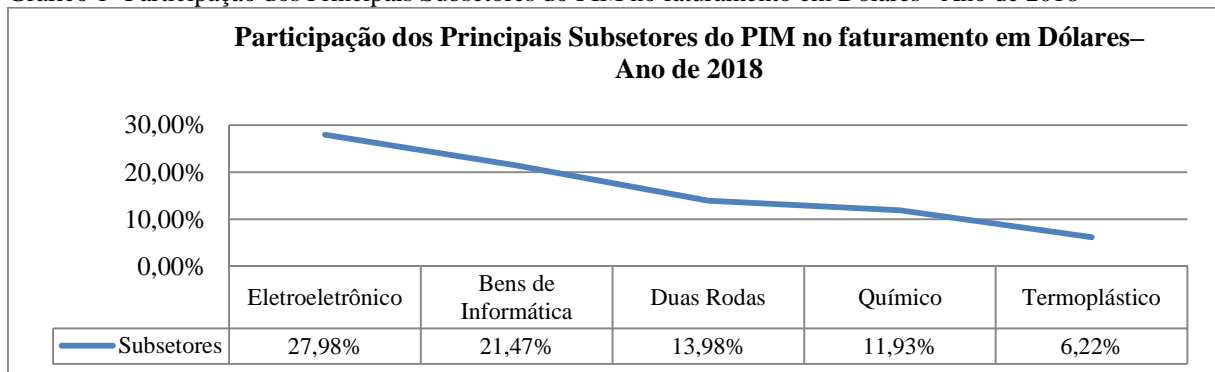
Tabela 1- Faturamento do Polo Industrial de Manaus (valores em US\$)

2013	38.540.779.074
2014	37.127.744.244
2015	24.084.792.818
2016	21.941.489.911
2017	25.685.809.407
2018	25.352.001.167

Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do documento Indicadores de Desempenho do Polo Industrial de Manaus 2013 – 2018, SUFRAMA (2019a).

Quanto aos principais subsetores do Polo Industrial de Manaus e sua participação no faturamento, verificou-se uma dinâmica dos números. Anteriormente em 2015, o setor de duas rodas ocupava a segunda posição dentre os subsetores. Já em 2018, perde o posto de segundo colocado para o subsetor de bens de informática com 21,47%, aproximando-se do primeiro colocado com uma diferença percentual inferior a sete pontos (Suframa, 2019a, pág. 27):

Gráfico 1- Participação dos Principais Subsetores do PIM no faturamento em Dólares– Ano de 2018



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do documento Indicadores de Desempenho do Polo Industrial de Manaus 2013 – 2018, Suframa (2019a).

De acordo com SUFRAMA (2019b), esses cinco principais subsectores apresentaram indicador positivo no ano de 2018 e juntos representam cerca de 80% do faturamento de todo o PIM, conforme gráfico 1.

Como pode ser observado pelos dados apresentados pela SUFRAMA, o subsector de informática vem crescendo e representando uma considerável cota do faturamento global do PIM. Dentro deste grupo, destaca-se o produto telefone celular que, por se tratar de um produto com grande demanda e constante inovação tecnológica, necessita de produções cada vez mais flexíveis e adaptáveis às exigências impostas pelo mercado.

Conforme Tabela 2, o subsector Bens de Informática apresentou um crescimento de 45,13% se comparado o período de 2013 a 2018. Nos últimos anos, o faturamento destes produtos tem apresentado elevação, com exceção ao ano de 2015 que apresentou uma queda de 15,6% em relação ao ano de 2014:

Tabela 2- Faturamento do Subsector Bens de Informática (valores em R\$)

2013	13.708.045.478
2014	14.439.472.155
2015	12.190.912.298
2016	13.963.664.617
2017	16.692.675.664
2018	19.895.730.211

Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do documento Indicadores de Desempenho do Polo Industrial de Manaus 2013 – 2018, SUFRAMA (2019a).

Do faturamento dos produtos relacionados como Bens de Informática, o produto terminal portátil de telefonia celular corresponde a uma média de 54,52% do total, conforme dados apresentados na tabela 2 abaixo:

Tabela 3- Faturamento do Produto Terminal Portátil de Telefonia Celular (valores em R\$)

2013	7.287.611.584
2014	8.013.749.351
2015	7.095.110.139
2016	8.067.765.476
2017	8.775.208.392
2018	9.933.233.598

Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Relatório de Produção por Produtos 2013-2018, SUFRAMA (2019c).

De acordo com a Tabela 3, o produto terminal portátil de telefonia celular, assim como o subsetor de bens de Informática, apresentou crescimento no faturamento nos últimos anos, ressalvado o ano de 2015. Entre 2013 e 2018, o faturamento deste produto aumentou 36%, valor expressivo dada a situação econômica pela qual o Brasil passou no mesmo período.

1.1. Objetivos

Diante do atual cenário de readequação política e econômica do país, das constantes inovações tecnológicas, em especial relacionadas ao produto telefone celular, da necessidade de atender à legislação vigente para os Processos Produtivos Básicos- PPB e da importância deste produto para o Polo Industrial de Manaus, que esta pesquisa tem sua relevância, pois busca responder: De que modo o PPB impactou nos indicadores industriais do produto terminal portátil de telefonia celular produzido no PIM?

1.1.1. Objetivo Geral

Avaliar os impactos das mudanças dos PPBs nos indicadores de desempenho industriais de produção, vendas, faturamento e mão de obra do produto terminal portátil de telefonia celular na ZFM.

1.1.2. Objetivos Específicos

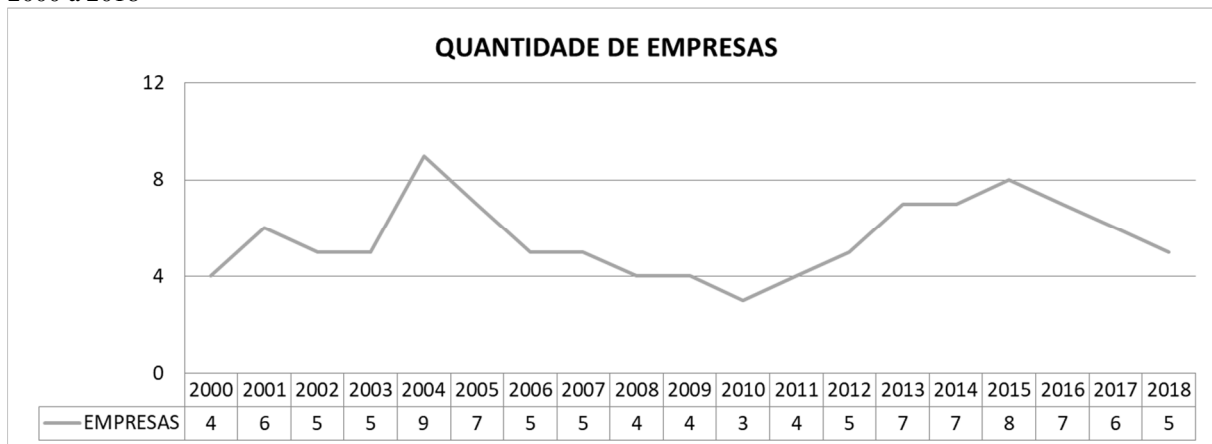
- a) Identificar as alterações da regulamentação dos PPB, no período de 2014 a 2018;
- b) Identificar o volume de produção e vendas do produto terminal portátil de telefonia celular, no período 2014 a 2018 e analisar os impactos das alterações do PPB nos números;
- c) Identificar o faturamento do produto terminal portátil de telefonia celular, no período 2014 a 2018 e analisar os impactos das alterações do PPB nos números;
- d) Identificar a mão de obra do produto terminal portátil de telefonia celular, no período 2014 a 2018 e analisar os impactos das alterações do PPB nos números;

e) Avaliar o desempenho do setor de fabricação de terminal portátil de telefonia celular.

1.2. Justificativa

O tema desta pesquisa foi definido devido à importância do produto terminal portátil de telefonia celular para o subsetor de bens de informática, e conseqüentemente para o PIM, conforme números apresentados anteriormente. Na Zona Franca de Manaus está instalada grandes fabricantes mundiais do produto, como POSITIVO e SAMSUNG, que hoje é uma das líderes mundiais desse mercado. Conforme gráfico 2, abaixo, no período de 2000 a 2018, a quantidade de empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular sofreu grande variação, enquanto no ano de 2004 operavam 9 (nove) empresas no PIM, no ano de 2018 este número caiu para 5 (cinco) indústrias.

Gráfico 2- Quantidade empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- período: 2000 a 2018



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

Além disso, a permissão de acesso aos dados e informações subsidiou a escolha do objeto desta pesquisa. A SUFRAMA, onde atua a pesquisadora deste trabalho, é responsável por estatísticas industriais do PIM e assim, com a devida autorização da superintendência adjunta de projetos, os dados serão aplicados e analisados a fim de atender aos objetivos deste trabalho.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Aglomeração Industrial- Zona Franca de Manaus e Polo Industrial de Manaus- Fases Históricas

Na literatura, há diversos autores que apresentam conceitos para aglomeração industrial, distrito industrial e *clusters*, destacando a concentração geográfica e a capacidade de especialização. De acordo com Lins (2000, p. 235):

Distritos industriais são concentrações geográficas de firmas setorialmente especializadas, principalmente de pequeno e médio porte (PMEs), onde a produção tende a ocorrer verticalmente desintegrada (devido a especialização das empresas em diferentes fases do processo produtivo) e em meio a relações interfirmas a montante e a jusante (fornecedores-clientes), mercantis e não mercantis e simultaneamente cooperativas e competitivas.

A Zona Franca de Manaus instituída em 1957, conforme Art. 1º da Lei nº 3.173, de 06 de junho de 1957, era destinada ao armazenamento ou depósito, guarda, conservação, beneficiamento e retirada de mercadorias e outros artigos vindo de outros países e para uso na Amazônia, sendo desta forma, uma zona voltada para o comércio de mercadorias e não um modelo de aglomeração industrial.

Sob a direção de um governo militar, dez anos depois, o modelo foi reavaliado para buscar o desenvolvimento da região dados os fatores locais e a distância dos grandes centros econômicos do país. A partir do Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, regulamentada pelo Decreto nº 61.244 de 28/08/1967, a ZFM tornou-se uma área de livre comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais, inicialmente por 30 anos, com o objetivo de criar um centro industrial, comercial e agropecuário na Amazônia.

De acordo com §1º do Art. 3º do Decreto-Lei nº 288/1967, os incentivos fiscais da ZFM não se aplicam aos produtos: armas e munições, fumo, bebidas alcoólicas, automóveis de passageiros e produtos de perfumaria ou de toucador, preparados e preparações cosméticas, salvo quanto a estes (posições 3303 a 3307 da Tarifa Aduaneira do Brasil - TAB), se destinados, exclusivamente, a consumo interno na ZFM ou quando produzidos com utilização de matérias-primas da fauna e da flora regionais, em conformidade com processo produtivo básico. Este decreto instituiu também a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) como uma entidade autárquica, hoje vinculada ao Ministério da Economia, e definiu ainda suas atribuições de forma a permitir a administração das instalações e serviços da Zona Franca de Manaus.

Mais tarde, através do Decreto-lei nº 356, de 15 de agosto de 1968, o governo federal ampliou os incentivos fiscais da ZFM a toda Amazônia Ocidental, constituída, naquele momento, dos Estados do Amazonas e Acre e os Territórios Federais de Rondônia e Roraima. Posteriormente foram criadas as sete Áreas de Livre Comércio (ALC): Tabatinga, no Amazonas, Macapá-Santana, no Amapá, Guajará-Mirim, em Rondônia, Cruzeiro do Sul e Brasília-Epitaciolândia, no Acre e Bonfim e Boa Vista, em Roraima com o objetivo de promover desenvolvimento dos municípios através do uso de alguns incentivos fiscais já aplicados à ZFM.

A evolução histórica da Zona Franca de Manaus é interpretada de maneira diferente por autores e pela própria SUFRAMA, que apresenta hoje em seu site cinco fases históricas, ao tempo que Bispo (2009) cita quatro fases até o ano de 2008. De acordo com SUFRAMA (2019d), a ZFM apresenta as seguintes fases:

Quadro 1: Fases Históricas da Zona Franca de Manaus

Período	1967 a 1975	1975 a 1990	1991 e 1996	1996 a 2002	Fase atual
Características	- Primeira fase; - Foco Comercial;	- Segunda fase; - Foco na Indústria;	- Terceira fase; - Nova política industrial (PPB);	- Quarta fase; - Economia global;	- Maior eficiência produtiva; - Inovação nas empresas;
Principais Marcos Regulatórios	- Decreto-Lei nº 288/1967; - Decreto-Lei nº 356/1967; - Decreto nº 61.244/1967	- Decretos-Leis Nº 1435/1975 e 1455/1976; - Lei nº 7.965/89; - Decreto nº 92.560/ 1986	- Decreto nº 205/ 1991; - Lei nº 8387/1991; - Decreto nº 783/1993	- Resolução nº 52/1997	- Decreto 5.906/ 2006; - Emenda Constitucional n.º42/2003; - Decreto nº. 6.008/2006; - Emenda Constitucional nº 83/2014; - Lei nº 13.674/ 2018

Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de http://www.suframa.gov.br/zfm_historia.cfm, SUFRAMA (2019).

O período relativo a primeira fase da ZFM, conforme Quadro 1, é denominada por Bispo (2009) como fase de afirmação do modelo, com início das ações operacionais direcionadas, neste momento, para o comércio, sendo principalmente uma Zona Franca, o que é chamado por escritores de “porto franco”, apesar da instalação das primeiras indústrias.

Neste período, conforme Bispo (2009, p. 107), a ZFM tinha “estratégia de política de desenvolvimento econômico, relacionada diretamente às políticas industriais voltadas para a substituição de importações, cuja função principal era o abastecimento do mercado interno”.

Segundo SUFRAMA (2019d), nesta fase a autarquia “tinha como principais características institucionais, o controle de entradas e estocagem de mercadorias, com predomínio da função aduaneira e foco de atuação em Manaus”.

A fase seguinte é direcionada para o estímulo à indústria nacional de componentes e insumos e adensamento do parque fabril. De acordo com SUFRAMA (2019d), com a publicação dos Decretos-Leis nº 1.435/1975 e 1.455/1976, foi instituído o Índice Mínimo de Nacionalização, através do coeficiente de redução de imposto de importação para os produtos produzidos na ZFM e vendidos para outros estados do Brasil, além dos limites máximos globais anuais de importação, que trouxeram limitações à produção incentivada. O período apresentou ótimos índices, em especial para geração de empregos e receita. Entretanto, o comércio ainda se manteve como uma das bases do modelo ZFM. Nesta fase foi criada a ALC- Tabatinga e ainda ocorreram as duas primeiras prorrogações da vigência da ZFM, inicialmente do ano 1997 para 2007 e depois para o ano de 2013. A alteração apresentada pelos decretos-leis, segundo Mendonça (2013, p. 45) “buscou promover um adensamento da verticalização do PIM, fortalecer a competitividade da indústria nacional frente às operações das concorrentes multinacionais instaladas na ZFM e equilibrar a balança comercial do enclave”.

A terceira fase apresentada pela SUFRAMA foi marcada pela abertura comercial (redução de impostos de importação) praticada pelo governo federal na década de 1990 em todo território nacional, fato que colocou os produtos nacionais em desvantagem frente aos importados, tecnologicamente mais atrativos, de forma que o comércio na ZFM se tornou menos interessante. Foi nesse contexto que a Lei nº 8.387/1991 apresentou o conceito de Processo Produtivo Básico com o objetivo de fomentar as novas tecnologias do mercado, bem como melhorar a competitividade das indústrias brasileiras. Com essa legislação, foi aprovado o redutor de 88% do Imposto de Importação para a ZFM, além da aplicação de 5% do faturamento bruto das empresas de bens de informática em atividade de Pesquisa e Desenvolvimento- P&D.

No ano de 1993 foram estabelecidos os primeiros Processos Produtivos Básicos através do Decreto nº 783, de 25 de março de 1993. A fim de garantir a implementação do Processo Produtivo Básico nas empresas com projeto aprovado perante a SUFRAMA, o Decreto nº 783/1993 determinou ainda a apresentação de laudos técnicos emitidos por empresas independentes relativos ao cumprimento do PPB e à implantação do sistema de qualidade, esse último com certificação emitida por instituição devidamente registrada perante o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro). Nesta fase, a ênfase

foi a modernização, qualidade e produtividade do PIM. Conforme Mendonça (2013, p. 46), isto ocorreu pela “verticalização e pelo elevado nível de consolidação de alguns segmentos, com maior especialização, produtividade e atratividade de indústrias de tecnologia avançada dos setores de eletrônica de consumo, duas rodas, termoplástico, químico, relojoeiro e outros”. Neste período também foi criada a ALC- Macapá-Santana, no Amapá.

A quarta fase, compreendida entre 1996 e 2002, tem como destaque as alterações na economia, agora mais globalizada, e os impactos do plano real, recém implantado. Este período foi voltado para ações internas na ZFM, cujas características, segundo SUFRAMA (2019d), são: incentivo à exportação dos produtos do PIM, utilização dos recursos da SUFRAMA para fortalecimento do desenvolvimento regional (Resolução nº 052/1997), criação do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus (CT-PIM), e fortalecimento do setor de bioindústrias com criação do Centro de Biotecnologia da Amazônia- CBA.

A última fase, chamada pela SUFRAMA, como fase atual é definida por ações com foco na eficiência da produção, inovação nas empresas e expansão das exportações. Através da Emenda Constitucional n.º 42/2003, a ZFM de Manaus foi novamente prorrogada, de 2013 para o ano 2023. Em 2007, o Processo Produtivo Básico busca cada vez mais adensar a cadeia produtiva; a SUFRAMA divulga o modelo ZFM no cenário internacional, através de missões e feiras; os recursos de P&D são direcionados também para desenvolvimento tecnológico do PIM; e foi implantado o Sistema Brasileiro de TV Digital. Segundo SUFRAMA (2019d), nesta fase a autarquia busca a “revisão do seu planejamento estratégico, em que melhor configura o desempenho da sua função de agência de desenvolvimento regional. Ao mesmo tempo, incrementa projetos para o fortalecimento do PIM e de aproveitamento de potencialidades regionais”.

O Decreto nº 6.008, de 29 de dezembro de 2006, vigente, reiterou a definição de processo produtivo básico apresentado na Lei nº 8.387/1993 reafirmando ainda a competência exclusiva dos Ministros de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Ciência e Tecnologia para, em 120 (cento e vinte) dias, estabelecer ou indeferir os processos produtivos básicos através de portarias interministeriais, permitindo também a alteração ou suspensão de etapas produtivas.

De acordo com o Plano Diretor Industrial (PDI) divulgado pela SUFRAMA para o período de 2017 a 2025, a autarquia deve buscar ações que propiciem o desenvolvimento de negócios empresariais, bem como a atração de investimentos inovadores. Nesse sentido, Almeida (2009) afirma que o Estado tem dentre outros o papel de estimular o surgimento de

novos grupos empresariais e setores de forma a desenvolver novos investimentos em setores específicos. Para o autor, cabe ao governo apoiar os novos setores através de incentivos, como por exemplo, os voltados à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e à inovação, e mantê-los para que os negócios tenham continuidade. Os incentivos fiscais da ZFM podem ser enquadrados exatamente nesse contexto, visando o “desenvolvimento econômico regional, mediante geração, atração e consolidação de investimentos”, missão institucional da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA, 2019e).

Dentre as áreas estratégicas identificadas pelo PDI- SUFRAMA 2017 a 2025, a atração de investimentos e gestão de incentivos fiscais estão diretamente relacionadas ao papel de propulsor de investimentos do Estado.

Quadro 2–Diretrizes táticas da área estratégica de atração de investimento- Plano Diretor SUFRAMA 2017 a 2025

ÁREA ESTRATÉGICA: ATRAÇÃO DE INVESTIMENTOS	
ATRAÇÃO DE INVESTIMENTOS:	Atrair investimentos de forma a contribuir para o desenvolvimento econômico regional
DIRETRIZES TÁTICAS	
Identificação de segmentos produtivos estratégicos para o desenvolvimento econômico regional.	
Identificação dos processos produtivos industriais estratégicos para o desenvolvimento econômico regional.	
Articulação com instituições públicas e privadas para atrair e manter empreendimentos produtivos estratégicos.	
Articulação institucional entre com entes governamentais para simplificar processos de aprovação e acompanhamento de projetos incentivados.	
Promoção do Modelo ZFM em âmbito regional, nacional e internacional.	

Fonte: PLANO DIRETOR INDUSTRIAL 2017 a 2025. SUFRAMA (2017).

Quadro 3– Diretrizes táticas da área estratégica de gestão de incentivos fiscais- Plano Diretor SUFRAMA 2017 a 2025

ÁREA ESTRATÉGICA: ATRAÇÃO DE INVESTIMENTOS	
GESTÃO DE INCENTIVOS FISCAIS	Aprimorar continuamente a execução de suas atribuições quanto ao trâmite, acompanhamento e fiscalização de projetos e fluxos de mercadorias, associados aos projetos e atividades comerciais que usufruem de incentivos fiscais.
DIRETRIZES TÁTICAS	
Monitoramento de políticas de incentivos com impactos potenciais sobre aqueles geridos pela SUFRAMA.	
Revisão dos Marcos Regulatórios do Polo Industrial de Manaus e do Distrito Agropecuário da SUFRAMA.	
Modernização e integração dos sistemas gerenciais e operacionais da SUFRAMA aplicados à gestão de incentivos fiscais	

Fonte: PLANO DIRETOR INDUSTRIAL 2017 a 2025. SUFRAMA (2017).

Com a definição das diretrizes táticas apresentadas no quadro 2 e 3, a SUFRAMA tem atualmente dentre seus objetivos, buscar mecanismos para identificar novos processos produtivos, considerados estratégicos, em conjunto com ações voltadas à melhoria da eficiência da gestão dos incentivos fiscais.

Em recente estudo divulgado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), PIERI, ALBUQUERQUE e CERQUEIRA (2019, p. 41), afirmam que o PIM contribui para “geração de empregos formais, na geração de renda e no investimento em capital humano dos trabalhadores, além dos efeitos da ZFM na melhoria da infraestrutura”. Os autores citam que embora a quantidade de empregos nas indústrias da região tenha reduzido nos últimos anos, a indústria ainda se destaca frente a outros setores e apontam ainda a qualificação da mão de obra empregada pelas indústrias do PIM como outro fator positivo.

Ainda no trabalho publicado pela FGV, ANDRADE, GELCER e HOLLAND (2019, p. 64-65), avaliaram a efetividade dos incentivos fiscais concedidos a ZFM e concluíram sob alguns aspectos que este modelo tem obtido êxito por ter permitido a evolução da “renda per capita tanto da região metropolitana de Manaus quando do estado do Amazonas, o desempenho de alguns indicadores de educação, o acesso a serviços como água e saneamento, e índices de desigualdade de renda”. Entretanto, os autores fazem algumas ressalvas, afirmam que a região necessita de um plano estruturado com regras claras para permitir investimentos a longo prazo, a reforma tributária precisa reavaliar os riscos dos impostos envolvidos, alertam para necessidade de investimentos em infraestrutura ferroviária, rodoviária, fluvial e telecomunicações; quanto ao uso adequado dos recursos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) em atividades voltadas para recursos naturais e formação de profissionais e defendem ainda o desenvolvimento da atividade de turismo na região.

2.2 Incentivos Fiscais do Polo Industrial de Manaus- PIM

O Brasil possui uma ampla diversidade de impostos e taxas que são aplicados a pessoas físicas e jurídicas em diversos contextos e ações, por exemplo: movimentação financeira, produção de bens e serviços, movimentação de mercadoria, dentre outros. A Zona Franca de Manaus, por ser uma zona de exceção através da isenção fiscal, oferece incentivos fiscais e não fiscais à industrialização que permitem uma vantagem competitiva na atração de investimentos frente a outras regiões do Brasil. Entretanto, cabe destacar que a operacionalização em uma área incentiva pode ser considerada complexa dadas as regras às quais as empresas estão submetidas para se implantar e operar na área incentivada.

No âmbito federal, os incentivos fiscais das empresas instaladas no PIM são administrados pela Superintendência da Zona Franca de Manaus- SUFRAMA e Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia- SUDAM e envolvem: Imposto de Importação (II), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e Imposto Sobre a Renda e Adicionais Não Restituíveis (IRPJ). Na esfera estadual, o incentivo é sobre o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e Serviços de Comunicação Onerosos (ICMS). No município de Manaus não há isenções fiscais específicas ao PIM; entretanto, há isenções amplas nas quais as indústrias podem ser beneficiadas.

2.2.1 Imposto de Importação

Conforme Art. 3º do Decreto-Lei nº 288/1967, alterado pela Lei nº 8.387/1991, terá isenção do Imposto de Importação “a entrada de mercadoria estrangeira na ZFM, destinada ao consumo interno, industrialização em qualquer grau, inclusive beneficiamento, agropecuária, pesca, instalação e operação de indústria e serviços de qualquer natureza e a estocagem para reexportação”, salvas as exceções de produtos que não podem usufruir de incentivos fiscais, conforme previsto no §1º do mesmo artigo e mencionadas na introdução desta pesquisa.

O Art. 7º do Decreto-Lei nº 288/1967, alterado pela Lei nº 8.387/1991, determina a redução do Imposto de Importação, conforme coeficiente de redução estabelecido pela legislação, na saída de produtos industrializados na Zona Franca de Manaus, para qualquer ponto do território nacional. Para bens de informática o coeficiente de redução será o resultante da divisão dos valores de matérias-primas e outros insumos nacionais e da mão-de-obra

empregada no processo produtivo, pelos valores de matérias-primas e demais insumos nacionais e estrangeiros e da mão-de-obra empregada. Para automóveis, tratores e outros veículos terrestres será o mesmo coeficiente de redução acrescido de cinco pontos percentuais. Os demais produtos terão redução de oitenta e oito por cento.

A redução do Imposto de Importação abrange as matérias-primas, produtos intermediários, materiais secundários e de embalagem, componentes e outros insumos.

2.2.2 Imposto Sobre Produtos Industrializados

Segundo Mendonça (2013), este é o imposto onde “os produtores compradores de bens intermediários se creditam do imposto debitado na fase industrial anterior, até que no último estágio, quando o bem é levado à comercialização, e não recebe compensação, calcula-se o valor efetivo do imposto”.

A isenção do Imposto Sobre Produtos Industrializados- IPI é aplicada de duas maneiras: sobre a compra de mercadorias industrializadas no restante do país e sobre insumos importados. Conforme Art. 3º do Decreto-Lei nº 288/1967, alterado pela Lei nº 8.387/1991, será isenta de IPI a entrada de mercadorias de origem estrangeira, quando destinadas ao consumo interno na ZFM, qualquer industrialização, incluído beneficiamento, agropecuária, pesca, instalação e à estocagem para reexportação, com exceção dos produtos previstos no §1º do Art. 3º do Decreto-Lei nº 288/1967. De forma semelhante, a compra de mercadorias nacionais para ZFM também usufrui da isenção do IPI sob as mesmas condições previstas para mercadoria estrangeira.

Conforme Art. 4º da Lei nº 8.387/1991 será mantido na escrita do contribuinte os créditos de IPI, relativo aos insumos e equipamentos empregados na industrialização de produtos na ZFM. Outrossim, de acordo com o Art. 81º do Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010, quando ocorrer a venda para o restante do país de produto industrializado na ZFM este terá isenção de IPI desde que cumprido as etapas de PPB (projeto aprovado na SUFRAMA), com exceção das condições de acondicionamento ou acondicionamento.

Bispo (2009), afirma “o processo industrial desenvolvido na Zona Franca de Manaus é totalmente desonerado do Imposto sobre Produtos Industrializados, o que, por si só, repercute numa elevada vantagem competitiva em relação a outros Estados da Federação”.

2.2.3 Programa de Integração Social (PIS/PASEP) e Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS)

De acordo com o Art. 1º da Lei Complementar nº 7, de 7 de setembro de 1970, o Programa de Integração Social (PIS/PASEP) é uma contribuição que busca “promover a integração do empregado na vida e no desenvolvimento das empresas”. Já a Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), conforme Art. 1º da Lei Complementar nº 70, de 30 de dezembro de 1991 é a contribuição “devida pelas pessoas jurídicas inclusive as a elas equiparadas pela legislação do imposto de renda, destinadas exclusivamente às despesas com atividades fins das áreas de saúde, previdência e assistência social”.

Para fins de incentivos fiscais na ZFM as contribuições PIS/PASEP e COFINS possuem a mesma regra geral de aplicação, conforme SUFRAMA (2013):

A abordagem do PIS/PASEP incentivado no âmbito dos tributos administrados pela SUFRAMA desdobra-se em três grandes blocos, a saber:

- a) PIS/PASEP vinculado às importações da ZFM e às da Amazônia Ocidental (inclusive ALCs);
- b) PIS/PASEP vinculado às Compras Nacionais; e
- c) PIS/PASEP vinculado às Vendas (inclusive ALCs).

A partir das abordagens apresentadas pela SUFRAMA (2013, p.86 a 89), os incentivos fiscais do PIS/PASEP e COFINS são concedidos da seguinte forma:

- Suspensão das contribuições quando empresas da ZFM compram matérias-primas, produtos intermediários e materiais de embalagem de origem estrangeira para uso no processo industrial;
- Suspensão das contribuições quando empresas da ZFM compram bens novos (ativo imobilizado), conforme lista específica de NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul), a serem utilizados em processo fabril;
- Redução das contribuições a zero sobre a receita de vendas quando empresas de outras regiões do país comercializam mercadorias para consumo ou uso em processo produtivo na ZFM ou ALCs;

Conforme Art. 2º e 3º da Lei nº 10.637, de 30 de dezembro de 2002, terá redução da alíquota do PIS/PASEP para 0,65% na venda de produto industrializado na ZFM, de acordo com projeto aprovado pela SUFRAMA, para empresa instalada na ZFM ou fora dela, desde que na condição do regime não-cumulativo; ou redução da alíquota para 1,30% na venda de produto industrializado na ZFM, de acordo com projeto aprovado pela SUFRAMA, para

empresa instalada fora da ZFM com condições de regime tributários específicas; além disso, a venda de produto da ZFM, nas condições prevista nesta lei, acarreta crédito presumido mediante aplicação de alíquota de 1% ou 1,65%, a depender do regime de apuração do IR da empresa destinatária do produto.

O COFINS, conforme Art. 2º e 3º da Lei nº 10.833, de 29 de dezembro de 2003, terá redução de 3% ou 6% nas vendas de produtos industrializados na ZFM, com projeto aprovado na SUFRAMA, a depender do regime tributário adotado pela empresa, e ainda crédito presumido variável conforme percentuais previsto na lei para empresa que adquirir o produto fabricado na ZFM, sob as condições legais.

2.2.4 Incentivos Fiscais concedidos pela SUDAM

A Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia- SUDAM, conforme Art. 3º da Lei Complementar nº 124, de 3 de janeiro de 2007 tem como propósito “promover o desenvolvimento includente e sustentável de sua área de atuação e a integração competitiva da base produtiva regional na economia nacional e internacional”. Segundo Art. 2º da mesma lei, a competência da SUDAM está limitada aos “Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Rondônia, Roraima, Tocantins, Pará e do Maranhão na sua porção a oeste do meridiano 44º”.

Os incentivos fiscais concedidos pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia, conforme SUDAM (2019) são:

- Às pessoas jurídicas titulares de projetos de implantação, modernização, ampliação ou diversificação de empreendimentos, protocolizados na SUDAM, até 31/12/2018, com a redução de 75% (setenta e cinco por cento) do IRPJ, inclusive adicionais não-restituíveis, com fruição de dez anos;
- Às pessoas jurídicas titulares de projetos de implantação, modernização, ampliação ou diversificação de empreendimentos, protocolizados na SUDAM, até 31/12/2018, no prazo de 10 (dez) anos, para atividades de fabricação de itens inclusos no programa de inclusão digital;
- Às pessoas jurídicas com empreendimentos em operação na Amazônia Legal, com o reinvestimento de 30% (trinta por cento) do IRPJ devido, em projetos de modernização ou complementação de equipamento, com concessão até 2018;
- Às pessoas jurídicas que usufruem do incentivo fiscal de redução de 75% do IRPJ, com a depreciação acelerada incentivada de bens adquiridos, para efeito de cálculo do imposto sobre a renda, e com o desconto dos créditos da contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS.

2.2.5 Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e Serviços de Comunicação (ICMS)

O Decreto-Lei nº 288/1967 condicionou a isenção fiscal do Imposto de Importação (II) e do Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI) da ZFM à contrapartida estadual de crédito do ICMS nas operações comerciais dentro da ZFM, igual ao montante que teria sido pago na origem em outros estados da União. Em 1975, a Lei Complementar nº 24, de 7 de janeiro estabeleceu os termos dos convênios para concessão de isenção do ICMS e assim, o Convênio ICM 65/88 disciplinou a concessão desse benefício. Segundo SUFRAMA (2013, p. 135), o incentivo fiscal do ICMS:

- a) é exclusivo para os produtos nacionais industrializados;
- b) aplica-se somente se o objetivo da remessa for para comercialização ou industrialização;
- c) concede a isenção de ICMS para o fornecedor e a concessão de desconto equivalente a essa isenção pelo fornecedor em favor do adquirente;
- d) manteve o gozo do crédito presumido pelo contribuinte adquirente e a possibilidade de manutenção do crédito fiscal na origem (não exigência de estorno de crédito), pelo estabelecimento industrial;
- e) exige, no caso em que a mercadoria recebida com isenção seja remetida para outra unidade da federação, que o contribuinte beneficiado devolva o valor do ICMS recebido com isenção para a unidade federada de origem, mediante o recolhimento do ICMS numa guia nacional;
- f) o benefício não se aplica para mercadorias estrangeiras importadas em outras unidades da federação e remetidas para a ZFM;
- g) o benefício não se aplica às bebidas alcoólicas, fumos e derivados, armas e munições, veículos de passageiros e perfumes (a exclusão é apenas do insumo concentrado).

A Lei nº 2.826, de 29 de setembro de 2003 estabeleceu para o Estado do Amazonas cinco tipos de incentivo fiscal a base do ICMS: crédito estímulo, diferimento, isenção, redução de base de cálculo e crédito fiscal presumido. Segundo Parágrafo Único do Art. 1º desta lei: “Os incentivos fiscais e extrafiscais visam à integração, expansão, modernização e consolidação dos setores industrial, agroindustrial, comercial, de serviços, florestal, agropecuário e afins com vistas ao desenvolvimento do Estado”. A Política de Incentivos Fiscais Estaduais do Estado do Amazonas determina as circunstâncias e exigências nas quais se aplicam o incentivo da fazenda estadual sobre o ICMS.

2.3 Processo Produtivo Básico- PPB

O Processo Produtivo Básico (PPB) teve início em momento de transição política e econômica no país, a década de 1990. Segundo Mendonça (2013), a abertura comercial deste

período impactou diretamente a indústria nacional, bem como as empresas instaladas na ZFM, vide a necessidade de se adaptar a um ambiente muito mais competitivo, com a companhia de produtos importados com preços mais baixos e melhor qualidade. Nesse contexto, a Lei nº 8.387 de 30 de dezembro de 1991, que alterou o Decreto-Lei nº 288/1967, no intuito de desenvolver a indústria, instituiu o PPB como exigência para a fruição dos incentivos fiscais na industrialização de produtos que saíssem da ZFM e o definiu como o “conjunto mínimo de operações, no estabelecimento fabril, que caracteriza a efetiva industrialização de determinado produto”.

De acordo com o §6º do Art.7º da Lei nº 8.387/1991, o Poder Executivo através do Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento, da Secretaria de Ciência e Tecnologia da Presidência da República e da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) deveriam fixar o PPB em até 120 (cento e vinte) dias a partir da publicação da referida lei, findo o prazo sem a publicação do PPB, a empresa interessada poderia solicitar à SUFRAMA fixação de PPB provisório em até 60 dias. Esta excepcionalidade foi revista pela Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001 que permitiu apenas aos Ministros de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Ciência e Tecnologia, através de Portaria Interministerial, em até 120 dias, contados da data da proposta da empresa interessada, a fixação do PPB ou o seu indeferimento; tal regra continua válida, observadas as alterações dos ministérios, dada a nova estrutura ministerial adotada pelo governo federal.

Ainda na década de 90, o Decreto nº 783 de 25 de março de 1993 estabeleceu os primeiros Processos Produtivos Básicos da ZFM, conforme os anexos I a XV, albergando a produção dos seguintes produtos: Anexo I: Componentes; Anexo II: Telejogos, Cartuchos para Telejogos e Cartas de Jogar; Anexo III: Relógios; Anexo IV: Máquinas de Costura; Anexo V: Fitas Cassete de Áudio e de Vídeo Gravadas e não Gravadas; Anexo VI: Placas de Circuito Impresso Montadas; Anexo VII: Produtos de Plástico e Isopor ; Anexo VIII: Bens de Informática; Anexo IX: Brinquedos de Tecido com Enchimento, Brinquedos Mecânicos, Eletromecânicos e Eletroeletrônicos e Brinquedos Injetados de Plástico e *Zamak*(liga composta de zinco com alumínio, magnésio e cobre); Anexo X: De Perfumaria, de Toucador e Preparados e Preparações Cosméticas; Anexo XI: Aparelho de Áudio e de Vídeo; Anexo XII: fotocopiadoras; Anexo XIII: Veículos Automóveis para Transporte de Mercadorias e Jipes; Anexo XIV: Bicicletas, Ciclomotores, Motocicletas e Motonetas; e Anexo XV: Bola para Tênis de Mesa e de Quadra e Raquetes para Tênis de Mesa, de Praia e de Quadra.

Posteriormente, o Decreto nº 4.401/2002 revogado pelo Decreto nº 6.008, de 29 de dezembro de 2006, vigente, reiterou a definição de processo produtivo básico apresentado na Lei nº 8.387/1993 reafirmando ainda a competência exclusiva dos Ministros de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) para, em 120 (cento e vinte) dias, estabelecer ou indeferir os processos produtivos básicos através de portarias interministeriais, permitindo também a alteração ou suspensão de etapas produtivas.

Com o Decreto nº 6.008/2006 o Grupo Técnico Interministerial de Análise de PPB- GT-PPB, anteriormente estabelecido, passa agora a ter participação dos ministérios competentes (MDIC e MCTI) e também da SUFRAMA. O grupo é coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, hoje extinto e incorporado ao Ministério da Economia, sendo o grupo responsável por “examinar, emitir parecer e propor a fixação, alteração ou suspensão de etapas dos PPB”. Ainda de acordo com este decreto, a fiscalização do cumprimento do PPB nas indústrias incentivadas na ZFM cabe à SUFRAMA e o funcionamento deste grupo será definido por portaria interministerial. Neste sentido, foi editada a Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 170, de 04 de agosto de 2010 alterada pela Portaria Interministerial MDIC/MCT nº 42, de 06 de setembro de 2018 e recentemente revogada pela Portaria Interministerial nº 32, de 15 de julho de 2019 (PI nº 32/2019), vigente, que determina a composição e o funcionamento do GT-PPB e regulamenta os procedimentos de análise e aprovação de PPB.

De acordo com a PI nº 32/2019, o GT-PPB é composto pela Secretaria de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação (coordenadora), como representante do Ministério da Economia (ME), pela Secretaria de Empreendedorismo e Inovação do MCTI e pela SUFRAMA. Por esta portaria, o grupo deverá ter reuniões ordinárias mensalmente e em caráter extraordinário por convocação do seu Coordenador. As reuniões serão realizadas em Brasília e os membros poderão participar presencialmente ou por videoconferência, a critério do seu Coordenador; segundo esta portaria, o quórum de deliberação das reuniões do GT-PPB é de maioria simples.

A proposta de fixação ou alteração de PPB inicia com a apresentação, pela empresa interessada, entidade de classe ou órgão governamental, em formato eletrônico, de requerimento fundamentado com informações técnico-econômicas acompanhado de roteiro, conforme modelo constante no sítio do Ministério da Economia ou no portal único “gov.br”

(área de serviços) e dirigido: à Secretaria de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação, ou ainda à SUFRAMA (no caso de empresa sediada no PIM). O requerimento passará por uma verificação de conformidade quanto ao preenchimento em até 05 (cinco) dias corridos. Caso haja incorreções ou inconsistências no preenchimento das informações, o requerimento será devolvido ao interessado para ajustes em até 10 (dez) dias corridos, podendo ser prorrogado por solicitação do interessado. Após as devidas correções, a proposta será encaminhada ao GT-PPB para análise prévia.

A análise prévia será realizada pela coordenação do GT-PPB no prazo de até 20 (vinte) dias e deverá observar os seguintes critérios básicos, conforme Art. 6º, da PI nº 32/2019:

- I - Busca do equilíbrio inter-regional, evitando-se o deslocamento de indústrias de regiões tradicionais produtoras do bem em análise ou a simples transferência de plantas industriais da empresa pleiteante já instaladas no País;
- II - Agregação de valor à produção, por meio da atração de investimentos, que efetivamente gerem níveis crescentes de produtividade e de competitividade, incorporem tecnologias de produtos e de processos de produção compatíveis com o estado da arte e da técnica e contemplem a formação e capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- III - Contribuição para o atingimento das macrometas contidas nas políticas governamentais que promovam o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IV - Incremento de oferta de emprego na região envolvida; e
- V - Promoção do aproveitamento sustentável da biodiversidade e demais recursos naturais da Amazônia Legal, quando aplicável a PPB da Zona Franca de Manaus.

Os critérios básicos serão analisados a partir das informações contidas no roteiro apresentado e na argumentação junto ao requerimento da interessada, podendo ainda utilizar dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e de outras fontes e, ainda, de consultas a terceiras partes interessadas. O parecer técnico da coordenação com a análise prévia será encaminhado aos demais membros do grupo com antecedência mínima de cinco dias corridos da data da reunião do grupo ou preferencialmente por meio eletrônico, independente da data da reunião, à critério do coordenador, neste caso, os demais membros deverão se manifestar em até 05 (cinco) dias corridos, havendo omissão de manifestação no prazo implicará concordância com o voto da coordenação (por deferimento ou indeferimento da proposta). Uma proposta indeferida pode ser novamente apresentada, desde que sanada as razões do indeferimento.

Após a análise prévia, segue a fase de elaboração do anteprojeto de portaria pela coordenação do GT-PPB, no prazo de vinte dias corridos, com base nas informações apresentadas no roteiro, bem como a coleta de outras informações julgadas relevantes para elaboração, podendo ocorrer visitas técnicas às requerentes ou a terceiras partes interessadas para coletar informações adicionais. O anteprojeto da coordenação, com toda documentação acompanhado de exposição de motivos será encaminhado aos demais membros do grupo com

antecedência mínima de cinco dias corridos da data da reunião do grupo ou preferencialmente por meio eletrônico, independente da data da reunião, à critério do coordenador, neste caso, os demais membros deverão se manifestar em até 05 (cinco) dias corridos, havendo omissão de manifestação no prazo implicará concordância com o anteprojeto enviado pela coordenação do GT-PPB, que ficará autorizada a disponibilizar o anteprojeto de portaria em consulta pública. Manifestações ou sugestões quanto ao texto do anteprojeto deverá ser feita pelos membros do grupo dentro do prazo estabelecido de forma motivada e com dados técnicos, com apresentação do novo texto e os demais membros poderão solicitar prazo de 05 (cinco) dias para nova análise.

A disponibilização do anteprojeto de portaria para discussão com a sociedade será por meio de Consulta Pública publicada no Diário Oficial da União e, caso se entenda conveniente, em sítio eletrônico apontado pela coordenação do GT-PPB, com prazo de 15 (quinze) dias corridos para manifestação dos interessados, podendo ser dispensada ou proposto prazo divergente, sempre que for julgado necessário, e com a devida justificativa.

Depois da Consulta Pública e a partir das manifestações apresentadas, a coordenação do GT-PPB tem até 20 (vinte) dias corridos para análise e elaboração de parecer técnico a ser apresentado aos demais integrantes do grupo. Conforme PI nº 32/2019, este parecer deve conter: “referência ao pedido inicial do interessado, síntese das alterações propostas na consulta pública, o conteúdo das fases da análise da proposta e sugestão de decisão, objetivamente justificada”. Nesta fase, pode ser contratado estudo especializado ficando o prazo sobrestado até o término. O parecer técnico da coordenação com a decisão será encaminhado aos demais membros do grupo com antecedência mínima de cinco dias corridos da data da reunião do grupo ou preferencialmente por meio eletrônico, independente da data da reunião, à critério do coordenador, neste caso, os demais membros deverão se manifestar em até 05 (cinco) dias corridos, havendo omissão de manifestação no prazo implicará concordância com o voto da coordenação e assim as recomendações de aprovação ou indeferimento segue para as autoridades competentes para decisão final.

A etapa de decisão final e conclusão se dá com o encaminhamento do processo instruído para as consultorias jurídicas do ME e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações- MCTIC (nessa ordem) para emissão de pareceres e decisão final aos respectivos Ministros. Assim, as autoridades competentes poderão aprovar e publicar o PPB por meio de Portaria Interministerial, ou indeferir a proposta e publicar as razões do indeferimento, ambos no publicados no Diário Oficial da União.

Segundo o Art. 15º da PI nº 32/2019 o prazo total para fixação ou alteração de um PPB é no máximo 120 (cento e vinte) dias, contados da apresentação do requerimento, entretanto, este prazo pode ser sobrestado por falhas de instrução do requerimento e nas demais hipóteses previstas nesta portaria. Esta portaria interministerial acrescentou ainda, que no caso de discordância quanto à decisão do GT-PPB ou fatores que possam interferir o cumprimento do prazo total, o Secretário de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação do Ministério da Economia, com antecedência mínima de quinze dias corridos, convocará reunião extraordinária de alto nível decisório com participação do Secretário de Empreendedorismo e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e do Superintendente da Suframa para buscar o consenso na tomada da decisão final ou na resolução dos fatores externos.

O GT-PPB, por iniciativa própria, ou qualquer empresa ou entidade de classe pode propor alterações no PPB, sempre que necessário, ou ainda suspender ou modificar etapas do PPB, por fatores técnicos ou econômicos, desde que devidamente justificados mediante os critérios estabelecidos pela PI nº 32/2019.

Hoje, o PPB recebe duras críticas da sociedade, em especial da classe empresarial, por não cumprir o prazo estabelecido pela legislação e por criar mecanismos de restrição à produção no Polo Industrial de Manaus. Na 278ª Reunião do Conselho de Desenvolvimento do Estado do Amazonas- CODAM, realizada em fevereiro de 2019, representantes da indústria do Estado do Amazonas apresentaram suas preocupações quanto ao modelo ZFM e ao Processo Produtivo Básico: “Os produtos que estão sendo fabricados hoje aqui não garantirão a continuidade do modelo daqui a dez anos. É preciso lutar pela aprovação de novos PPB de produtos que ainda não são fabricados aqui. E não pode continuar o mesmo processo dificultoso” (SUFRAMA, 2019f).

À vista disso, presume-se que a metodologia PPB se tornou um fator limitante para a industrialização na ZFM e pode ter provocado efeitos na taxa de renovação de investimentos em novos produtos, desinvestimentos com baixa taxa de sobrevivência de empresas e concentração pela especialização regressiva. Uma evidência desta situação pode ser observada na publicação do ano de 2018 denominada de Demografia das Empresas e Estatísticas de Empreendedorismo: 2016 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE, a Região Norte possui a menor taxa de sobrevivência de empresas com 81,7% e o Estado do Amazonas, com 79,5%, tem a menor taxa do país, abaixo do Amapá (79,6%), Maranhão (80,1%) e Roraima

(81,4%). Além disso, o Amazonas apresentou a maior taxa de entrada com 20,5% e a segunda maior taxa de saída de empresas (22,1%) só superada pela taxa de saída do Amapá (22,1%) provocando um saldo negativo de 512 empresas entre as que nasceram, ou reentraram em atividade, e as que fecharam suas portas e ficaram inativas (IBGE, 2018).

Em reuniões no mês de maio de 2019, o superintendente da SUFRAMA e o secretário especial de produtividade, empregos e competitividade alinharam entendimento sobre uma nova forma de adotar o PPB, com flexibilidade, simplificação e visando o desenvolvimento regional. Neste sentido, o secretário afirmou que os processos de aprovação de PPB da ZFM serão incorporados ao programa do governo federal denominado Simplifica, que busca ações para desburocratizar o setor produtivo lançado em 2019 (SUFRAMA, 2019g).

2.4 Sobrevivência e Competitividade da Indústria no Brasil

Diversos fatores afetam a sobrevivência e competitividade de uma empresa no mercado hoje, dada a globalização da economia. Para Porter (1986) existem barreiras de entrada e saída, sendo as de entrada: economias de escala; diferenciação do produto; necessidades de capital; custos de mudança; acesso aos canais de distribuição; e desvantagens de custo independentes de escala; e as de saída: existência de ativos especializados; custos fixos de saída; inter-relações estratégicas; barreiras emocionais; e restrições de ordem governamental e social. Os impactos desses fatores irão depender do setor no qual a empresa está inserida e da concorrência deste mercado.

A literatura especializada aponta para complexidade da análise dos fatores de sobrevivência das empresas e das taxas de entrada e saída na forma de eventos demográficos ligados, em geral, às seguintes variáveis: individuais (como idade do empreendedor, educação do empreendedor, tempo de negócio e experiência no setor); empresariais (tamanho e capital inicial); e, ambientais (intensidade da competição, lucratividade, concentração da indústria, taxa de juros) (DONATO, 2011).

Em pesquisa da *Global Entrepreneurship Monitor – Brasil 2017* realizada em parceria com o Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade (IBQP), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Fundação Getúlio Vargas (FGV), registrou-se em 2017, na opinião de 60 (sessenta) especialistas com elevado grau de experiência ou conhecimento acerca das condições que afetam o empreendedorismo, que “ao avaliarem as condições para abrir e manter um novo negócio, indicam, na sua maioria (86,7%) que fatores

relacionados a políticas governamentais e programas necessitam demais iniciativas para a melhoria do ambiente para abrir e manter novos negócios no Brasil”. Os especialistas apontaram ainda as áreas de intervenção para melhoria das condições para empreender no país destacando, novamente, as políticas governamentais e programas em primeiro lugar com 88,3%, seguido por educação e capacitação com 41,7% e apoio financeiro com 40,0% das indicações mencionadas.

Segundo dados do IBGE (2018), Tabela 4, a taxa de sobrevivência das empresas no Brasil, de um até cinco ano após o nascimento, no período de 2008 a 2016, alterou conforme o ano de criação. Neste período, o ano de 2008 apresentou melhores índices de sobrevivência, atingindo 81,5% após o primeiro ano, melhor patamar de toda série histórica.

Tabela 4: Nascimentos e sobrevivências de empresas, segundo o ano de nascimento - Brasil - 2008-2016

Ano	Nascimentos	Sobrevivências de empresas após:									
		1 ano		2 anos		3 anos		4 anos		5 anos	
		Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)
2016	463.746										
2015	485.368	357.230	73,6								
2014	551.289	425.644	77,2	343.584	62,4						
2013	621.773	446.878	71,9	379.221	61,0	307.406	49,4				
2012	597.165	470.868	78,9	385.339	64,5	328.322	55,0	272.008	45,5		
2011	660.893	496.815	75,2	426.200	64,5	346.750	52,5	300.200	45,4	251.092	38,0
2010	733.585	551.219	75,1	461.456	62,9	395.361	53,9	326.828	44,6	286.046	39,0
2009	694.461	536.581	77,3	452.500	65,2	387.369	55,8	339.122	48,8	287.466	41,4
2008	558.608	455.188	81,5	395.548	70,8	340.598	61,0	300.697	53,8	267.003	47,8

Fonte: Demografia das Empresas e Estatísticas de Empreendedorismo: 2016, p.38, IBGE (2018).

3. METODOLOGIA

Considerando a importância da ZFM para a economia da região, em especial para o estado do Amazonas, este estudo teve início com uma investigação das fases históricas e dos princípios de operação do modelo ZFM, através da análise dos atos normativos e dos indicadores do Polo Industrial de Manaus.

A partir da análise do volume de produção e faturamento do PIM, junto à atual conjuntura da legislação aplicada à ZFM, este trabalho buscou identificar os setores que têm maior impacto e relevância, em termos de valores brutos das fontes documentais. Assim, os indicadores industriais do PIM identificaram que apenas cinco setores são responsáveis por mais de 80% do faturamento do PIM. O setor de bens de informática está em crescimento, uma vez que ultrapassou o polo de duas rodas, historicamente considerado um dos pilares do PIM.

Dentre os produtos considerados bens de informática, o “telefone celular”, neste trabalho, é denominado como terminal portátil de telefonia celular, a fim de alinhar a nomenclatura da pesquisa com os dados dos sistemas SUFRAMA para a qual servem de base. Temos, assim, três fases distintas de análise metodológica:

I. Análise histórica da ZFM através das referências bibliográficas, legislação e dados numéricos do modelo

Esta primeira fase foi dedicada a contextualizar a ZFM por meio da sua evolução histórica, baseada na literatura especializada e nos dados documentais da própria SUFRAMA. Nesta etapa, foram identificados os marcos regulatórios de cada período, bem como seus contextos econômicos em âmbito nacional e as características dos modelos. Em seguida, o estudo dedica-se a explicar os incentivos fiscais concedidos às empresas instaladas na ZFM.

II. Levantamento das informações e indicadores do produto analisado

A partir de informações públicas divulgadas pela SUFRAMA, pelo MDIC, atual Ministério da Economia, pelo MCTI, pelo histórico da legislação aplicada à ZFM e ainda com base em sistemas internos SUFRAMA, foi possível obter números que tabulados podem demonstrar indicadores do modelo ZFM, principalmente quanto ao faturamento e PPB, considerando o produto objeto deste estudo.

III. Tabulação e conclusão a partir informações obtidas

Os dados e informações obtidos no levantamento são dispostos em tabelas e gráficos, de forma a alcançar conclusões no que concerne à análise dos impactos da regulamentação do PPB na competitividade do produto terminal portátil de telefonia celular produzido no PIM.

3.1 Delimitação da Pesquisa

O primeiro passo deste trabalho foi uma pesquisa acerca das referências bibliográficas de forma ampla sobre a Zona Franca de Manaus e o Polo Industrial de Manaus, enfatizando os principais setores (polos) com informações e dados históricos. A análise inicialmente previu contemplar o intervalo entre os anos de 1993 e 2018, visto que em 1993 se deu o ponto de partida para a metodologia PPB na ZFM. Entretanto, por ausência de sistema informatizado de registro de dados e indicadores industriais do produto em estudo, e dado a quantidade de dados a tabular e analisar, a pesquisa foi limitada ao período de 2014 a 2018. A partir do ano 2000, a SUFRAMA adota a nomenclatura denominada produto padrão para definir os diversos produtos industrializados no PIM, neste caso, terminal portátil de telefonia celular, e passa a apurar dados através de sistemas eletrônicos que permitem compilar informações. Desta forma, após a análise de dados primários e a observação da importância do produto terminal portátil de telefonia celular para o setor de bens de informática – e conseqüentemente para o PIM –, este trabalho segue para etapas seguintes.

Com a definição do escopo do estudo de caso, deu-se início ao levantamento de dados específicos do produto, aqui incluídos todo o histórico da legislação (Processo Produtivo Básico) atribuída ao produto terminal portátil de telefonia celular no período 2014 a 2018 e seus indicadores industriais, como quantidade de produção, faturamento, vendas e mão de obra.

De posse dos dados, a tabulação é utilizada para embasar as respostas propostas por esta pesquisa.

3.2 Tipo de Pesquisa

A pesquisa se caracteriza por ser quali-quantitativa, descritiva, do tipo estudo de caso, por especificar e descrever uma situação real, o estudo da regulamentação para produção de tecnologia de ponta no modelo ZFM: o caso terminal portátil de telefonia celular, período 2014 a 2018.

3.3 Universo e Amostra

O universo desta pesquisa é o Polo Industrial de Manaus e a amostra analisada refere-se à produção do produto terminal portátil de telefonia celular, popularmente denominado telefone celular ou *smartphone*, no período 2014 a 2018. Neste segmento, se consolida a coleta e análise de dados, com a finalidade de responder aos objetivos da pesquisa.

3.4 Coleta de Dados

A coleta ocorreu com base em:

a) Pesquisa bibliográfica em livros, sites institucionais do governo, legislações, artigos, teses e dissertações sobre o tema escolhido ou com similaridade ao mesmo. Alguns exemplos são: tese do Dr. Mauricio Brilhante de Mendonça, com tema: O Processo de Decisão Política e a Zona Franca de Manaus; tese do Dr. Jorge de Souza Bispo, com o tema: Criação e Distribuição de Riqueza pela Zona Franca de Manaus; e ainda Cartilha e Marcos Regulatórios da ZFM, disponibilizados pela SUFRAMA em seu site;

b) Levantamento dos dados numéricos (produção, vendas, faturamento e mão de obra) do PIM e do produto terminal portátil de telefonia celular, no período 2014 a 2018, disponível em sistemas de indicadores industriais e acompanhamento de projetos industriais da SUFRAMA.

Conforme já mencionado anteriormente, o levantamento de dados tem início através dos números gerais do Polo Industrial de Manaus. De acordo com a Tabela 1 e 2 desta pesquisa, os dados iniciais foram obtidos do relatório de indicadores industriais do PIM, período 2013 a 2018, divulgados pela SUFRAMA, estratificados e postos em tabela de forma a identificar os setores de maior relevância em termos de faturamento do PIM em ordem decrescente.

Com a identificação dos principais setores e a verificação do crescimento do setor de bens de informática, a pesquisa buscou no mesmo relatório do PIM dados deste segmento no período de 2013 a 2018 em termos de faturamento; os dados foram então tabelados (Tabela 3), fato que demonstrou o crescimento do setor no período.

A partir dos números do setor de informática e considerando que este abrange uma grande gama de produtos, em especial os telefones celulares com altas taxas de consumo, a pesquisa coletou, através de sistemas internos da SUFRAMA, dados a respeito de produção e

faturamento deste produto. Segundo as informações obtidas em forma de relatório, foi possível tabular, conforme Tabela 4, o faturamento deste produto no intervalo de 2013 a 2018, observando a importância deste produto para o setor e para o PIM.

Com a definição do escopo do estudo de caso, a etapa seguinte foi obter dados de produção, vendas, faturamento deste produto e mão de obra das empresas fabricantes no PIM no período proposto, 2014 a 2018. Com base nas fontes primárias dos sistemas de acompanhamento de projetos da SUFRAMA, a pesquisa foi direcionada para a tabulação das informações obtidas, uma vez que os relatórios gerados pelos sistemas eletrônicos não realizam análises comparativas ou estatísticas a respeito do produto. Estes dados foram então parametrizados e tabulados para então atingir o formato de gráficos que possam contribuir com os objetivos deste trabalho.

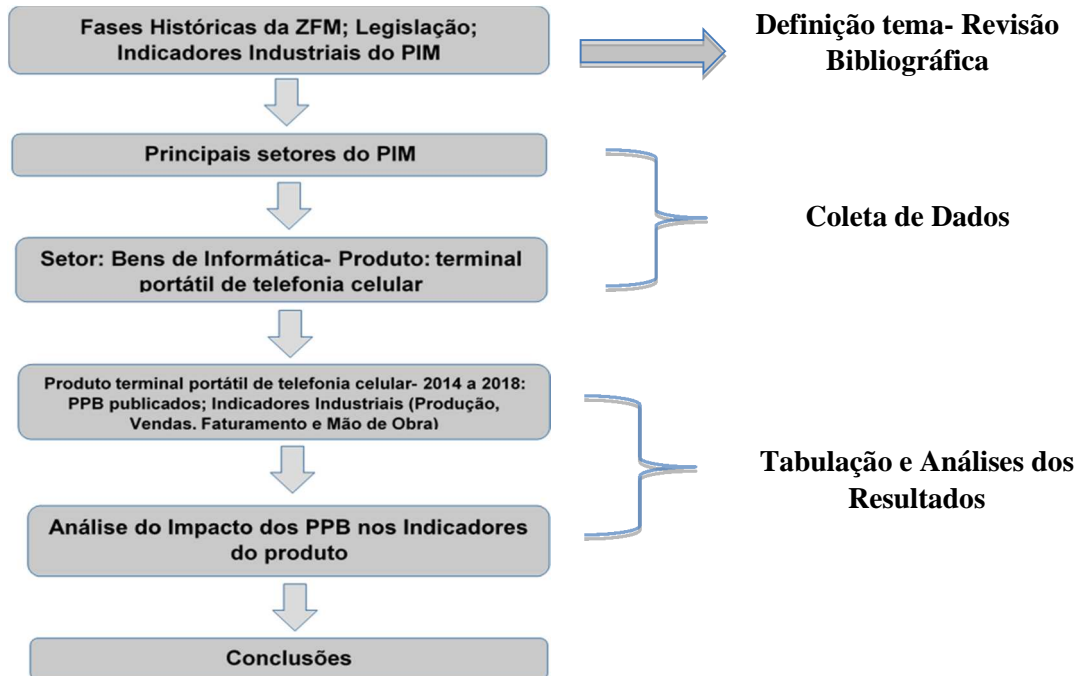
c) Levantamento do total de Portarias Interministeriais de PPB publicadas, separando as voltadas para ZFM e as associadas ao produto objeto da pesquisa, a partir das publicações nos sites SUFRAMA e MDIC, atual Ministério da Economia, com verificação das principais exigências e restrições de cada ato regulamentar. Dentre as portarias de PPB do produto terminal portátil de telefonia celular no período 2014 a 2018, temos:

- Portaria Interministerial nº 263, de 19 de março de 2014 (altera a Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 307, de 28 de dezembro de 2012);
- Portaria Interministerial nº 285, de 11 de novembro de 2014 (altera a Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 307, de 28 de dezembro de 2012);
- Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014 (revoga a Portaria Interministerial nº 307, de 28 de dezembro de 2012);
- Portaria Interministerial nº 14, de 18 de janeiro de 2016 (altera a Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014);
- Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017 (revoga a Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014);
- Portaria Interministerial nº 20, de 10 de abril de 2018 (altera a Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017);
- Portaria Interministerial nº 53, de 6 de dezembro 2018 (revoga a Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017);

d) Análise dos dados: a partir dos dados corretamente tabulados e a identificação dos PPB do produto terminal portátil de telefonia celular no período 2014 a 2018, este trabalho

buscou analisar os dados obtidos e atingir os objetivos propostos por esta pesquisa. A estrutura metodológica desta pesquisa está apresentada na Figura 1, abaixo.

Figura 1: Estrutura Metodológica



Fonte: Elaborada pela própria autora, 2019

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

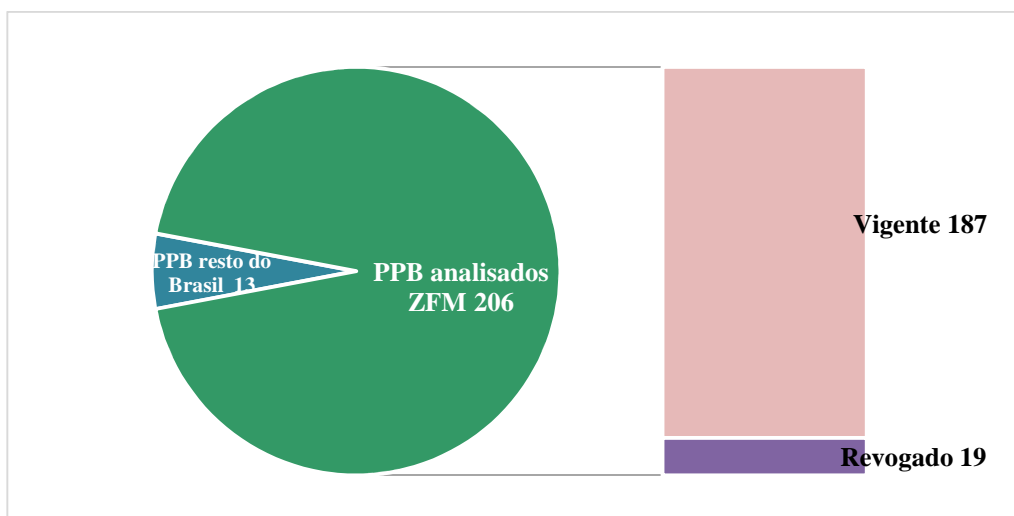
A análise dos resultados tem início com uma pesquisa geral quanto as Portarias Interministeriais de PPB publicadas desde a implantação desta metodologia, ano de 1993 até 2018, seguido pela análise das alterações do PPB do produto terminal portátil de telefonia celular e indicadores industriais: produção, vendas, faturamento e mão de obra, período 2014 a 2018, onde se apresenta os dados e gráficos específicos do produto analisado a fim de atender aos objetivos da pesquisa.

O Brasil no período de 2014 a 2018 passou por fortes oscilações na economia, neste período, o Produto Interno Bruto do país, segundo o IBGE, variou de um recuo de 3,8% até um crescimento de 1,1%, esta condição afeta de forma substancial toda a cadeia produtiva dos produtos nacionais. No ano de 2014, ocorreu a eleição presidencial, fato que de forma direta também influencia a produção nacional. De forma geral, este período não apresentou bons indicadores econômicos para a economia global e do Brasil, proporcionando uma desaceleração da economia e dos setores industriais.

4.1. Análise dos PPBs- Visão Geral

A partir do levantamento inicial das Portarias Interministeriais de PPB publicadas, no período de 2014 a 2018, foi obtida a quantidade total de 219 (duzentos e dezenove) atos. Deste universo, 206 (duzentos e seis) portarias são direcionadas ao PPB na ZFM, sendo 200 (duzentas) vigentes e 19 (dezenove) revogadas, conforme gráfico 3.

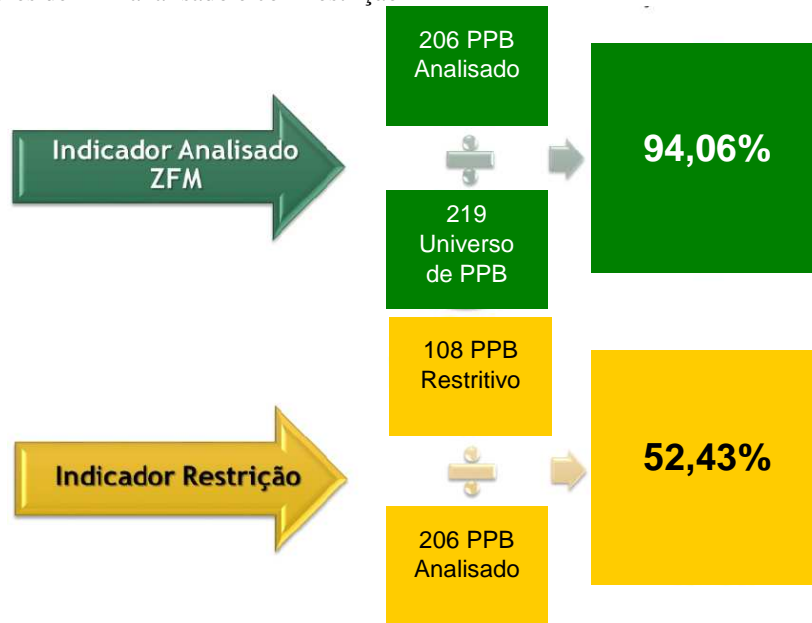
Gráfico 3: Universo de PPBs – ZFM e o Resto do Brasil



Fonte: Elaborado pela própria autoria a partir da Nota Técnica nº 2/2019/COGEC/GABIN- SUFRAMA com base nos dados do MCTIC (www.mctic.gov.br), 2019

Na Figura 2 verifica-se que dos 206 PPB da ZFM, ou seja, 94,06% do Universo analisado, 108 (cento e oito) PPB (52,43%) possuem algum tipo de condicionante ou "RESTRICÇÃO" (regras oriundas da Organização Mundial do Comércio- OMC, conteúdo local implícito, conteúdo local explícito, P&D para dispensa de etapas, exportação para dispensa de etapas, sistema de pontos, restrição de destino geográfico para vendas e restrições conjugadas).

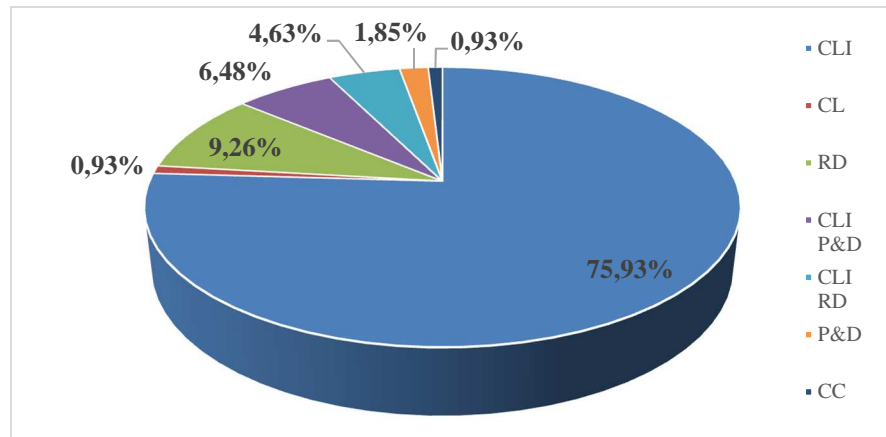
Figura 2: Indicadores de PPB analisado e com restrição



Fonte: Elaborado pela própria autoria a partir da Nota Técnica nº 2/2019/COGEC/GABIN- SUFRAMA com base nos dados do MCTIC (www.mctic.gov.br), 2019

Observa-se no Gráfico 4 como se dá a distribuição da participação das Classes de Condicionantes (RESTRICÇÕES) nos PPB da ZFM. Assim, verificou-se: conteúdo local implícito = 75,93%; restrição de destino geográfico = 9,26%; conteúdo local implícito + P&D por dispensa de etapas = 6,48%; conteúdo local implícito + restrição de destino geográfico = 4,63%; P&D por dispensa de etapas = 1,85%; conteúdo local (fabricação nacional) = 0,93%; critérios complexos = 0,93%.

Gráfico 4: Participação das Classes de Condicionantes (RESTRIÇÕES) nos PPBs da ZFM (2014-2018)



CLI - Conteúdo local implícito (permite terceirizar fora da ZFM)

CL - Conteúdo local (fabricação nacional)

RD - Restrição de destino comercialização (Amazônia legal e/ou Ocidental)

P&D - Investimento em P&D (por dispensa de etapas ou complementação de pontuação)

CLI/ P&D - Conjugado - CLI + P&D **CLI/ RD** - Conjugado - CLI + RD

CC - Critérios complexos

Fonte: Elaborado pela própria autoria a partir da Nota Técnica nº 2/2019/COGEC/GABIN- SUFRAMA com base nos dados do MCTIC (www.mctic.gov.br), 2019

4.2. Análise das Alterações do PPB do Produto Terminal Portátil de Telefonia Celular e Indicadores Industriais: Produção, Vendas, Faturamento e Mão de Obra- Período 2014 a 2018

Considerando os objetivos propostos por esta pesquisa, esta seção apresenta por ano calendário, no período de 2014 a 2018, as alterações do PPB do produto analisado e os gráficos dos indicadores industriais de produção, vendas e faturamento do produto, bem como a mão de obra global das empresas do PIM fabricantes terminal portátil de telefonia celular.

4.2.1 Dados Ano: 2014

O ano de 2014 os meses de março, novembro e dezembro, respectivamente, apresentaram publicações de PPB relativas ao produto objeto desta pesquisa. Abaixo, são apresentados os conteúdos das alterações do PPB do produto a cada portaria publicada e os dados gráficos da produção, vendas e faturamento do produto e ainda mão de obra global das empresas que efetivamente produziram o produto durante o ano calendário.

I- Alterações de PPB:

1. MARÇO/2014 - Portaria Interministerial nº 263, de 19 de março de 2014 (altera a Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 307, de 28 de dezembro de 2012):

- Inclusão da exigência de fabricação dos itens carregador e bateria conforme Processos Produtivos Básicos específicos, com manutenção das seguintes ressalvas, já

incluídas anteriormente pela Portaria Interministerial nº 307/2012: o carregador de bateria que acompanhar o telefone celular deverá atender um percentual mínimo de 85% de fabricação conforme PPB, em termos de quantidade de terminais celulares produzidos e comercializados no mercado interno, no ano-calendário; e a bateria que acompanhar o telefone celular deverá atender um percentual mínimo de 60%, tomando-se por base a produção beneficiada com o incentivo previsto na Lei nº 8.387/1991 e comercializada no mercado interno, no ano calendário;

- Alteração dos percentuais anuais de fabricação dos itens: cartões de memória do tipo *Micro SD Card (secure digital)* e *Micro SDHC Card (secure digital high capacity)* conforme processo produtivo básico específico, adotando percentuais de: 10% em 2014, 20% em 2015, 40% em 2016 e 50% a partir de 2017;

- Inclusão da exigência de fabricação dos cartões de memórias do tipo μ SDCard e demais componentes, partes e peças que atuem com a função de memória conforme Processos Produtivos Básicos específicos nos percentuais mínimos, conforme os anos: 2014: 15%; 2015: 25%; 2016: 40% e 2017 em diante: 50%;

- Exclusão da dispensa de fabricação de módulos e subconjuntos, por exemplo: dispositivos de captura de imagem, teclado composto de conjunto de teclas fixadas em suporte e manta de silicone, sem circuito impresso, dentre outros;

- Exclusão dos Anexos I-A, I-B, II e III da Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 307, de 28 de dezembro de 2012 referentes a descrição etapas das produtivas do conversor (carregador) com cabo elétrico incorporado, do conversor (carregador) sem cabo elétrico (utilizado com cabo de dados), do transformador elétrico de potência não superior a 3kVA, com núcleo de pó ferromagnético e dos fios e cabos com conectores ou cabos de dados destinados a conversor e carregador de bateria para telefone e celular, respectivamente, uma vez que estas etapas a partir de então constam de PPB específico.

2. NOVEMBRO/2014 - Portaria Interministerial nº 285, de 11 de novembro de 2014 (altera a Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 307, de 28 de dezembro de 2012):

- Inclusão da dispensa até 31 de dezembro de 2016 da montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso flexível e/ou circuito impresso combinado no processo de impressão das camadas a circuito impresso flexível de

conexão, desde que não implemente a função processamento e/ou de comunicação por RF (rádio frequência).

3. DEZEMBRO/2014 - Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014 (revoga a Portaria Interministerial nº 307, de 28 de dezembro de 2012):

- A revogação permite a edição de uma nova portaria (PPB) com manutenção, alteração, exclusão ou inclusão de novos artigos (dispensas e/ou exigências);
- Alteração da etapa montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso para um percentual mínimo de 85% do total utilizado na fabricação do ano-calendário;
- Exclusão da exigência de fabricação dos cartões de memórias do tipo $\mu SD Card$;
- Exclusão da dispensa dos módulos e subconjuntos prevista no art. 3º da Portaria Interministerial nº 307, de 28 de dezembro de 2012;
- Inclusão da exigência de fabricação dos circuitos integrados de memórias, conforme seu respectivo processo produtivo básico, de acordo com os percentuais estabelecidos por ano-calendário: 2014: 5%; 2015: 25%; 2016: 40% e 2017 em diante: 50% do total utilizado na fabricação do ano-calendário;
- Inclusão da exigência de fabricação cabo de dados, quando esses não forem fabricados junto com o carregador, nos termos e percentuais estabelecidos em PPB específico. Poderão ainda ser consideradas as vendas dos cabos, desacompanhados do telefone celular, desde que cumpram seus respectivos PPB;
- Permissão de terceirização (nacional) das etapas produtivas, desde que observado o PPB exigido, devendo a etapa de integração das placas e das partes elétricas e mecânicas no produto final ser realizada na ZFM;
- Dispensa, até 31 de dezembro de 2014, da fabricação de baterias flexíveis, com células de carga de polímeros condutores de íons de lítio, condicionada à realização de investimento adicional em atividades de P&D aplicados em projetos previamente aprovados pela Suframa e realizados sob a forma de convênio com Instituições de Ensino e Pesquisa credenciadas, sob o percentual mínimo de 1% do faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização, com fruição do benefício fiscal, dos terminais portáteis de telefonia celular, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, bem como o valor das aquisições de bens da mesma forma incentivados, no ano-calendário. Entretanto, a empresa que usufruir dessa dispensa

deverá montar 100% das placas principais de circuitos impressos dos telefones celulares produzidos no ano-calendário;

- Dispensa, até 31 de dezembro de 2014, da fabricação dos cabos de dados de material livre de Halogênio (*halogenfree*), condicionada à realização de investimento adicional em atividades de P&D aplicados em projetos previamente aprovados pela Suframa e realizados sob a forma de convênio com Instituições de Ensino e Pesquisa credenciadas, sob o percentual mínimo de 2% do faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização, com fruição do benefício fiscal, dos terminais portáteis de telefonia celular, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, bem como o valor das aquisições de bens da mesma forma incentivados, no ano-calendário;

- Inclusão da dispensa até 31 de dezembro de 2016 da integração das placas de circuito impresso, subconjuntos e das partes elétricas e mecânicas na formação do produto final, para circuito impresso flexível e/ou circuito impresso combinado no processo de impressão das camadas a circuito impresso flexível de conexão, desde que não implemente a função processamento e/ou de comunicação por RF (rádio frequência);

- Inclusão de tabela, vigente a partir de 2014, relativa às diferenças residuais permitidas em relação ao percentual mínimo estabelecido para cada etapa de produção previstas no Art. 1º desta portaria (montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso, fabricação do carregador, da bateria, dos cartões de memória do tipo *Micro SD Card (Secure Digital)* e *Micro SDHC Card*, dos circuitos integrados de memórias e dos cabos de dados quando não forem fabricados com o carregador), realizáveis até 31 de dezembro do ano subsequente, sem prejuízo das obrigações do ano corrente, com as seguinte exceção: para o ano de 2014, o limite residual de fabricação do carregador será de 25% e da fabricação da bateria, 15%;

- Inclusão, a partir de 2015, do uso do excedente anual (unidades produzidas) em relação ao percentual mínimo previsto de cada etapa produtiva (Art. 1º desta portaria), com exceção da etapa de montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso, limitado a 10%, tomando-se por base a quantidade total de insumos a serem utilizados pela empresa na fabricação dos telefones celulares, no ano-calendário, para o cumprimento do PPB do ano subsequente;

- Revisão das condições e percentuais dos telefones celulares que deverão disponibilizar modelos com capacidade de recepção de sinais de TV digital. Os

percentuais passam a ser os seguintes, conforme o ano-calendário: 2015- 15%, 2016- 20% e 2017 em diante- 40%. A partir de então, os celulares que incorporarem o *middleware* GINGA (software que proporciona a interação entre o telespectador e a televisão digital aberta brasileira) serão contabilizados no cálculo do percentual mínimo anual do sistema de TV digital, de acordo com os seguintes multiplicadores por ano: 2015- 2 (dois), 2016- 1,2 (um ponto dois) e 2017 em diante- 1 (um); os modelos de telefones celulares poderão utilizar solução externa para a recepção do sinal de TV Digital, estando a solução externa, a partir de então, dispensada do cumprimento das etapas de produção prevista no art. 1º desta portaria; a partir de 2015, os fabricantes que não tenham condições de atender aos percentuais estabelecidos para recepção de sinais de TV digital, deverão investir em P&D (preferencialmente direcionado ao desenvolvimento de soluções de recepção de TV DIGITAL baseadas em dispositivos semicondutores com reconhecimento de tecnologia desenvolvida no País por meio da Portaria MCT nº 950, de 12 de dezembro de 2006), nos termos previstos nesta portaria, de forma proporcional ao descumprimento, sobre o faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização, com fruição do benefício fiscal, dos terminais portáteis de telefonia celular, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, bem como o valor das aquisições de bens da mesma forma incentivados, no ano-calendário, num percentual de acordo com o seguinte cronograma: 2015- 2,65%, 2016- 2,75% e 2017 em diante- 3%; O número absoluto de telefones celulares produzidos com recepção do sinal de TV Digital, acima do percentual mínimo anual exigido, poderá ser descontado da produção requerida para o ano subsequente, sendo neste caso, o fabricante obrigado a produzir, no mínimo 3% da quantidade produzida no ano anterior, em valor absoluto, a título de quantidade residual;

- Inclusão, a partir de 2015, da possibilidade de intercâmbio entre os itens: placa principal, carregador, bateria, *SDcard*, memória, TV digital e cabo de dados, injeção plástica, gíngua e fabricação da embalagem, conforme tabela de taxa de câmbio e fórmulas estabelecidas por esta portaria; o limite máximo para o intercâmbio é de 10% da obrigação mínima constante de cada etapa produtiva descrita no Art. 1º desta portaria; para este intercâmbio, considera-se injeção plástica a unidade de uma peça plástica escolhida entre as seguintes opções: tampa da bateria, tampa traseira, gabinete frontal e chassi intermediário; quando não for utilizada a troca para determinado

insumo, as empresas poderão trocar 1% da obrigação mínima prevista em cada etapa por 0,1% (zero ponto um por cento) de P&D adicional sobre o faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização, com fruição do benefício fiscal, dos terminais portáteis de telefonia celular, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, bem como o valor das aquisições de bens da mesma forma incentivados, no ano-calendário;

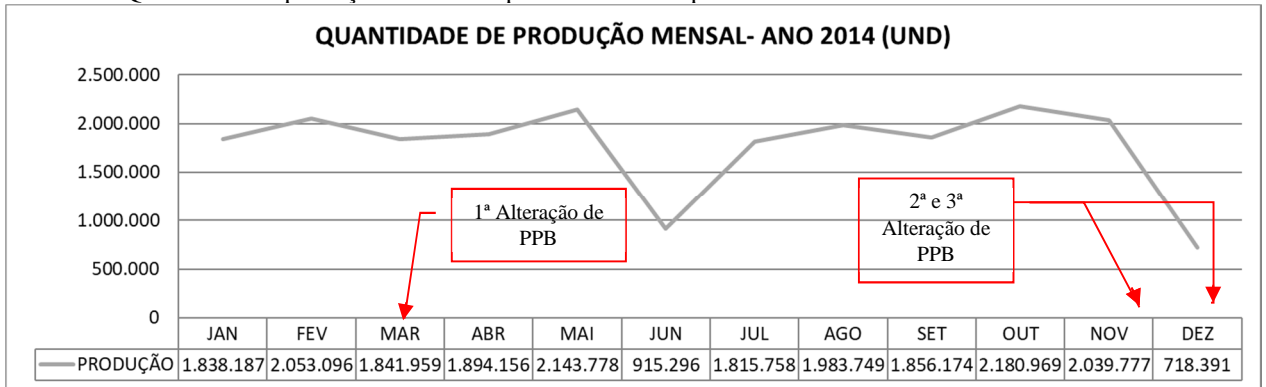
- Alterações nas regras de empresas que terceirizam a produção completa do telefone celular. A empresa contratante poderá receber ou repassar à empresa contratada os direitos e deveres de: montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso, no percentual mínimo de 85%; fabricação do carregador conforme seu respectivo processo produtivo básico, no percentual mínimo de 85%; fabricação da bateria conforme seu respectivo processo produtivo básico, no percentual mínimo de 60% e das regras e obrigações de produção de telefone celulares com recepção de sinais de TV Digital desta Portaria, desde que a contratada e a contratante cumpram, em conjunto, o Processo Produtivo Básico; a utilização dos direitos desta regra, por parte da contratada ou contratante, estará condicionada à solicitação do programa de produção contendo: concordância expressa das empresas fabricantes contratada e contratante, informando o percentual do repasse; especificações dos produtos fabricados pela contratada e pela empresa contratante nos quais serão utilizadas as partes e/ou peças importadas e as obrigações transferidas, cuja análise deverá ser realizada pela SUFRAMA.

II- Dados numéricos:

Os gráficos 5, 6, 7 e 8 representam a quantidade mensal dos indicadores industriais de produção, venda nacional e ao exterior, faturamento e mão de obra, respectivamente, do produto terminal portátil de telefonia celular observados no ano de 2014.

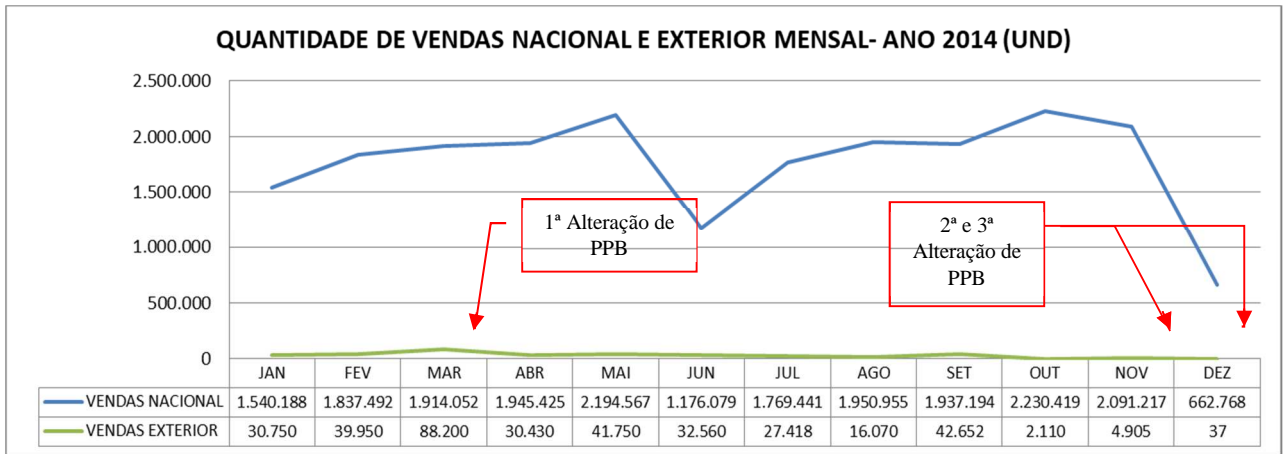
a) Produção e Vendas

Gráfico 5- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2014



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

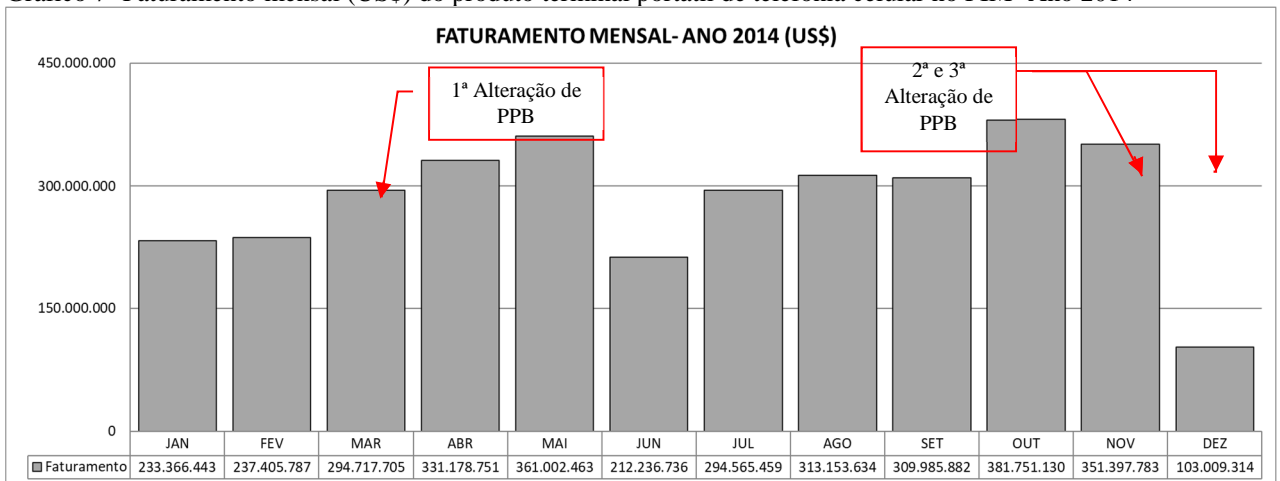
Gráfico 6- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2014



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

b) Faturamento:

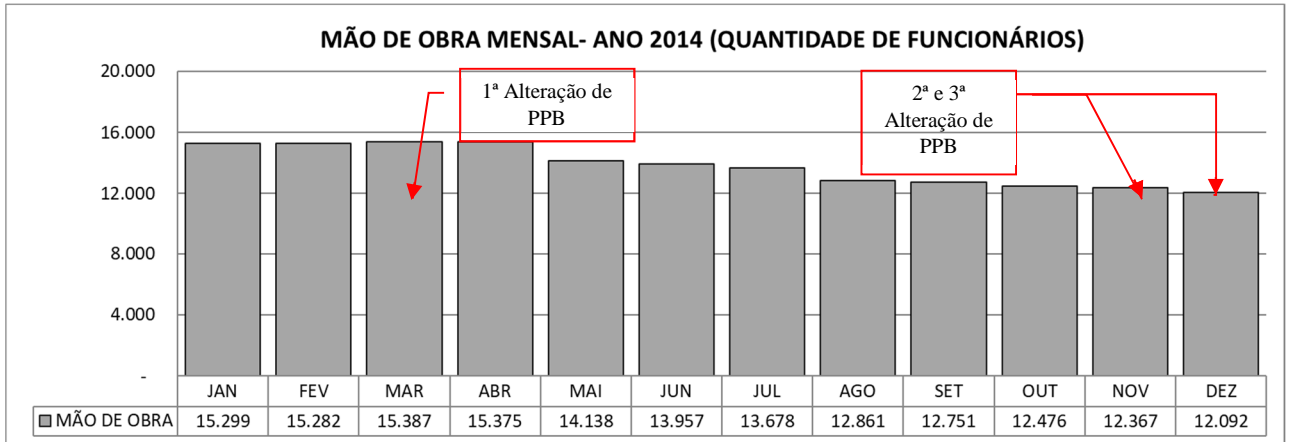
Gráfico 7- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2014



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

c) Mão de obra:

Gráfico 8- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2014



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

4.2.2 Dados Ano: 2015

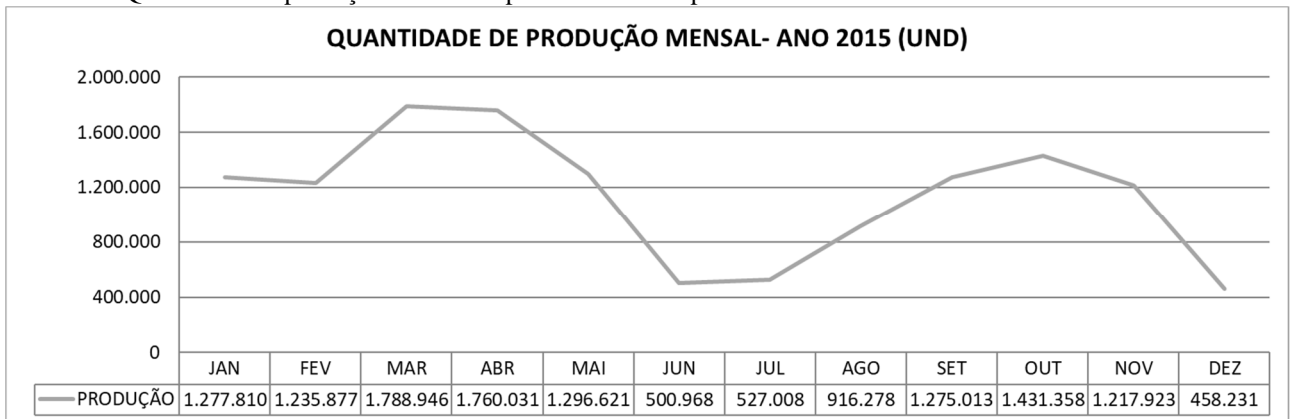
I- Alterações de PPB: sem publicações de portarias de PPB relativo ao produto terminal portátil de telefonia celular.

II- Dados numéricos:

a) Produção e Vendas:

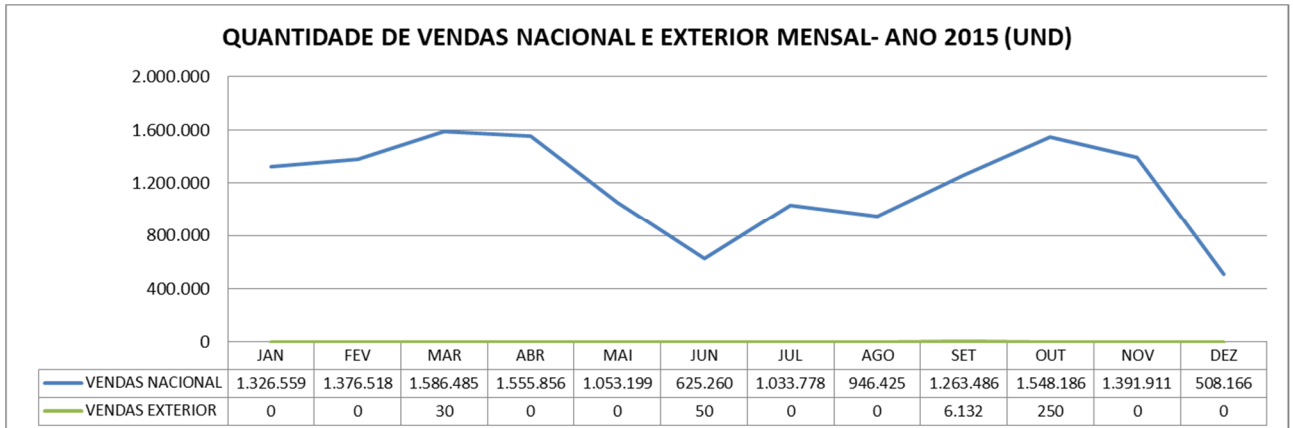
Os gráficos 9, 10, 11 e 12 retratam a quantidade mensal dos indicadores industriais de produção, venda nacional e ao exterior, faturamento e mão de obra, respectivamente, do produto terminal portátil de telefonia celular notado durante o ano de 2015.

Gráfico 9- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2015



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

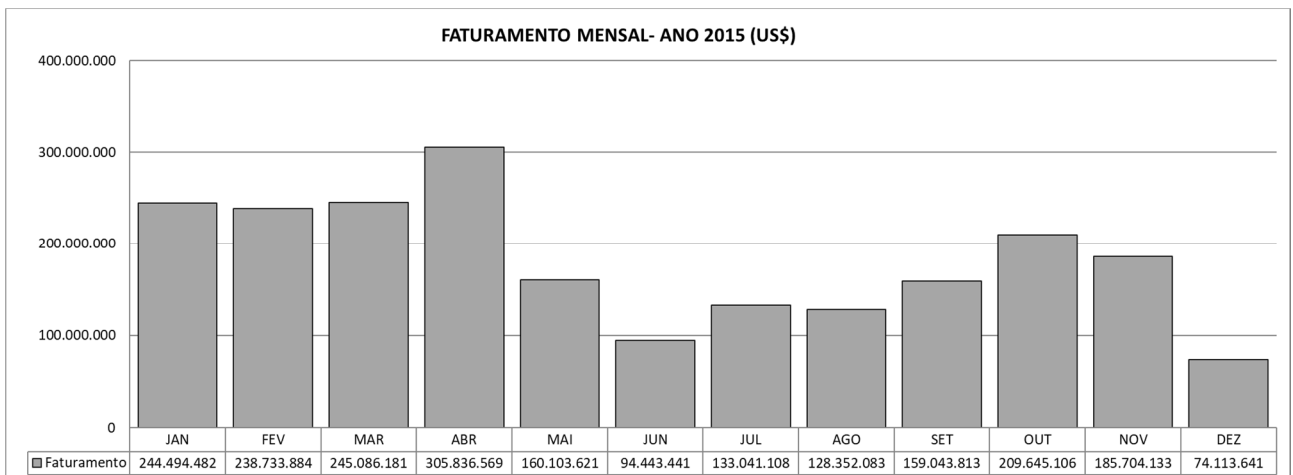
Gráfico 10- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2015



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

b) Faturamento:

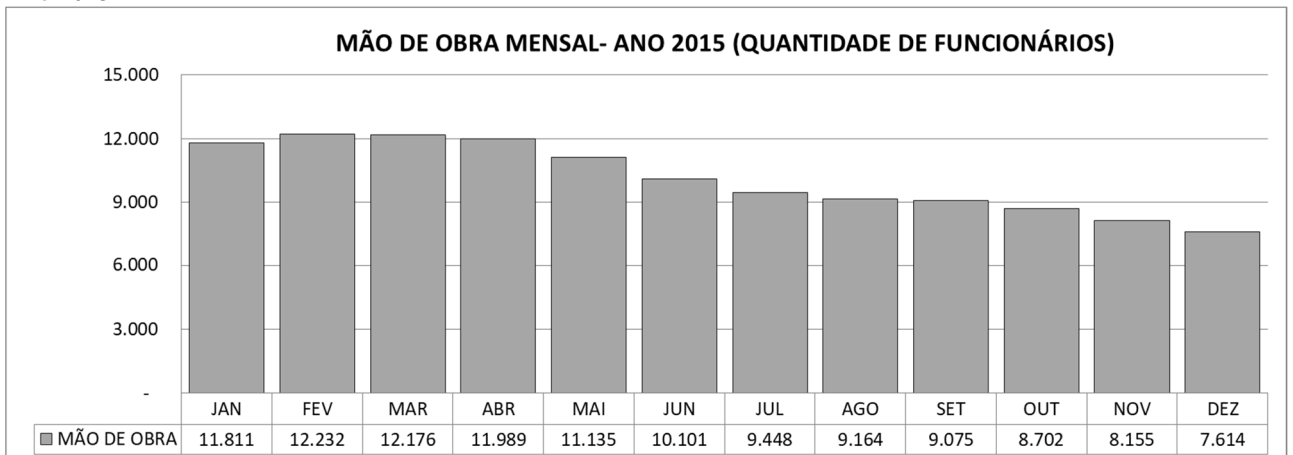
Gráfico 11- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2015



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

c) Mão de obra:

Gráfico 12- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2015



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

4.2.3 Dados Ano: 2016

I- Alterações de PPB:

JANEIRO/2016: Portaria Interministerial nº 14, de 18 de janeiro de 2016 (altera a Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014):

- Alteração do inciso V do Art. 1º: fabricação dos circuitos integrados de memórias conforme seu respectivo processo produtivo básico, de acordo com o seguinte cronograma: 2014: 5%; 2015: 20%; 2016: 40%; 2017 em diante: 50%;

- Alteração do inciso V e inclusão dos incisos VI e VII no Art. 2º:

V – Fica dispensado até 31 de dezembro de 2016 o cumprimento do inciso I e VII do art. 1º, para circuito impresso flexível e/ou circuito impresso combinado no processo de impressão das camadas a circuito impresso flexível de conexão, desde que não implemente a função de processamento e/ou de comunicação por RF;

VI - Caso os fios utilizados nos cabos de carregadores de celular não cumpram o exigido nos respectivos processos produtivos básicos, a empresa deverá realizar investimento em P&D adicional, de 0,05% sobre seu faturamento bruto incentivado, em relação ao exigido pela legislação, em substituição ao P&D adicional constante nos respectivos PPBs, condicionada à realização de investimento em atividades de P&D aplicados em projetos previamente aprovados pela SUFRAMA e realizados sob a forma de convênio com Instituições de Ensino e Pesquisa credenciadas pelo Comitê das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento na Amazônia- CAPDA (no mínimo 50% destes investimentos adicionais deverão ser realizados em instituições de Ensino e Pesquisa);

VII - Para os fios e cabos destinados aos cabos de dados, a exigência de cumprimento do percentual descrito no inciso VI deste artigo aplica-se somente a partir de 1º de junho de 2015.

- Alteração das diferenças residuais percentuais (máximas) para quando os percentuais mínimos exigidos nos incisos I a VI do art. 1º não sejam alcançados, tomando-se por base a quantidade total de insumos a serem utilizados pela empresa na fabricação dos telefones celulares, no ano-calendário (§1º do Art. 3º):

I – Montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso: 8,5%;

II – Fabricação do carregador conforme seu respectivo PPB: 10%;

III – fabricação da bateria conforme seu respectivo PPB: 10%;

IV – Fabricação dos cartões de memória do tipo *Micro SD Card (Secure Digital)* e *Micro SDHC Card (Secure Digital High Capacity)* conforme seu respectivo PPB, quando acompanharem os telefones celulares: 5%;

V – Fabricação dos circuitos integrados de memórias conforme seu respectivo PPB: 5%;

VI – Fabricação do cabo de dados nos termos e percentuais estabelecidos no PPB para “conversor estático com controle eletrônico, desde que baseado em técnica digital (NCM: 8504.40), utilizado como conversor de corrente contínua (CA/CC) ou carregador de bateria para telefone celular”, quando os mesmos não forem fabricados com o carregador: 10%.

- Inclusão do 3º no Art. 3º: dado a excepcionalidade para o ano de 2014, onde o limite estabelecido no inciso II do §1º do Art. 3º, fabricação do carregador, será de 25% e para o inciso III, fabricação da bateria, será de 15%. Essa diferença residual poderá ser cumprida até 31 de dezembro de 2017, devendo a empresa evidenciar o seu cumprimento anual nos relatórios demonstrativos a serem encaminhados;

- Inclusão do §4º no Art. 3º: excepcionalmente para o ano de 2015, o limite estabelecido no §1º deste artigo para a fabricação de bateria será de 20%, condicionado a investimento adicional em P&D, conforme o estabelecido no art. 7º desta Portaria, num percentual adicional, de 0,025%, em relação ao estabelecido pela legislação, para cada 1% de diferença residual que ficar acima do percentual estabelecido no §1º deste artigo;

- Inclusão dos §5º, 6º, 7º e 8º no Art. 3º: excepcionalmente para os anos de 2014 e 2015 e alternativamente ao estabelecido pelo inciso V do §1º do Art. 3º, a empresa poderá cumprir até 31 de dezembro de 2016, diferença residual quantitativa limitada a 600.000 unidades. Opcionalmente e excepcionalmente para os anos de 2014 e 2015, a empresa poderá cumprir até 31 de dezembro de 2016 diferença residual para a totalidade de circuitos integrados de memória do tipo *eMCP 16 GB / 8Gb*. Alternativamente aos §§5º ou 6º, os fabricantes ficam dispensados do cumprimento do inciso V do art. 1º, desde que invistam em P&D (que deverão ser realizados exclusivamente na área de microeletrônica, e observar o disposto no art. 7º) num percentual adicional, de 1%, em relação ao previsto pela legislação, para cada 600.000 unidades que ultrapassem a quantidade residual constante do inciso V do §1º deste artigo;

- Alteração do Art. 4º: a partir de 2015, caso a empresa fabricante exceda, no ano calendário, os percentuais mínimos exigidos nos incisos I a VI do art. 1º, poderá utilizar o excedente, em unidades produzidas, para o cumprimento do PPB do ano subsequente;
- Alteração do §2º no Art. 5º: os telefones celulares que incorporarem o *middleware* GINGA, conforme norma brasileira (NBR) aplicável, serão contabilizados em dobro no cálculo do percentual mínimo, estabelecido no caput;
- Alteração do §4º no Art. 5º: caso os fabricantes, a partir de 2015, não tenham condições de atender aos percentuais estabelecidos no caput, os mesmos ficarão obrigados a investir em atividades de P&D adicionais, aplicados em projetos previamente aprovados pela Suframa e realizados sob a forma de convênio com Instituições de Ensino e Pesquisa credenciadas pelo CAPDA (no mínimo 50% destes investimentos adicionais deverão ser realizados em instituições de Ensino e Pesquisa), de acordo com o cronograma, conforme quadro 4, limitado aos respectivos tetos, em reais (R\$), por unidade de telefone celular fabricado e comercializado com fruição do benefício fiscal no ano-calendário: 2015:

QUADRO 4– P&D proporcional a não incorporação do percentual exigido de TV Digital no telefone celular

Ano	2015	2016	2017 em diante
P&D adicional	2,65%	2,75%	3%
Limite	R\$ 6,30	R\$ 8,40	R\$ 16,80

Fonte: Portaria Interministerial nº 14, de 18 de janeiro de 2016 (2016).

- Inclusão do §8º no Art. 5º: cada "telefone celular do tipo *smartphone* com módulo ou componente semicondutor dedicado de alta integração e desempenho" produzido de acordo com o seu respectivo PPB, poderá ser contabilizado no cumprimento da obrigação de fabricação de telefones celulares com capacidade de recepção de sinais de TV Digital, na mesma proporção dos aparelhos que incorporem o *middleware* Ginga.";
- Alteração do §2º no Art. 6º: para efetuar o intercâmbio entre os insumos, quando houver taxa de câmbio, a empresa deverá utilizar a fórmula: Insumo linha = taxa de câmbio * Insumo coluna, ou Insumo coluna = Insumo linha / taxa de câmbio;
- Inclusão do §6º e 7º no Art. 6º: excepcionalmente para o ano de 2015, o limite estabelecido no §3º (10%) deste artigo será de 30% caso o intercâmbio envolva a troca do insumo TV digital por outros insumos, não impedindo a opção por P&D prevista no §5º deste artigo;

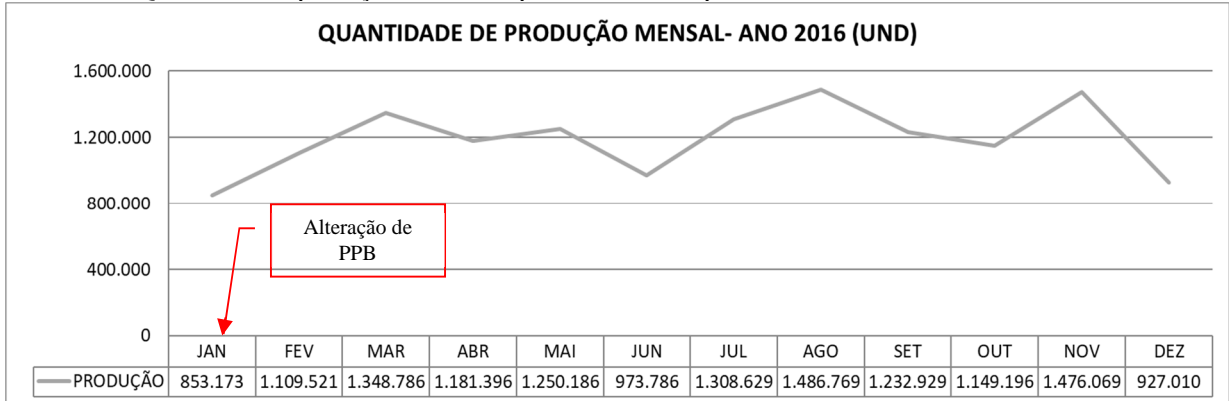
- Alteração do §1º do Art. 7º: os projetos de P&D executados pelas empresas deverão estar enquadrados nas linhas temáticas prioritárias estabelecidas pelo CAPDA, definidas para o setor de tecnologias da informação e comunicação e inovação;
- Alteração do §6º do Art. 7º: o investimento em P&D adicional relacionado à obrigação definida no §4º do art. 5º deverá ser preferencialmente direcionado ao desenvolvimento de dispositivos e aparelhos que incorporem a recepção de TV Digital (ISDB-T) baseados em componentes semicondutores com reconhecimento de tecnologia desenvolvida no País, conforme o disposto na Portaria MCTI nº 1.309, de 19 de dezembro de 2013;
- Alteração do Art. 8º: quando da produção terceirizada de telefones celulares completos, a empresa contratante poderá receber ou repassar à empresa contratada os direitos e deveres dos incisos I, II e III do art. 1º e dos Art. 5º e 9º-A desta Portaria, desde que a contratada e a contratante cumpram, em conjunto, o PPB;
- Inclusão do Art. 9º-A e parágrafo único: no caso de novos fabricantes de telefone celular que iniciarem suas produções a partir do segundo semestre do ano-calendário, o cumprimento das obrigações a que se refere esta Portaria poderá ser realizado até 31 de dezembro do ano subsequente em que se verificar o início da produção. Neste caso, o primeiro relatório demonstrativo, a ser encaminhado conforme o art. 9º, deverá consolidar os dois períodos;
- Inclusão do Art. 9º-B, §1º e 2º: a empresa poderá investir em atividades de P&D, num percentual complementar ao estabelecido pela legislação, de 1,4% do seu faturamento incentivado, para cada item não cumprido, observado o disposto no Art. 7º da Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014, desde que não apresente produção, no ano seguinte, por motivo de encerramento de sua atividade fabril, ou comprovação de término de contrato, em caso de fabricante atuando sob contrato de manufatura para terceiros. Este investimento adicional em P&D (proporcional ao descumprimento) poderá ser realizado em até 1 (um) ano após o ano de encerramento da atividade fabril ou do contrato referido no caput, desde que cumpridas pela empresa todas as exigências e prazos da Lei nº 8.387, de 30 de dezembro 1991, e do Decreto nº 6.008, de 29 de dezembro de 2006.

II- Dados numéricos:

Os gráficos 13, 14, 15 e 16 representam a quantidade mensal dos indicadores industriais de produção, venda nacional e ao exterior, faturamento e mão de obra, respectivamente, do produto terminal portátil de telefonia celular observados no ano de 2016.

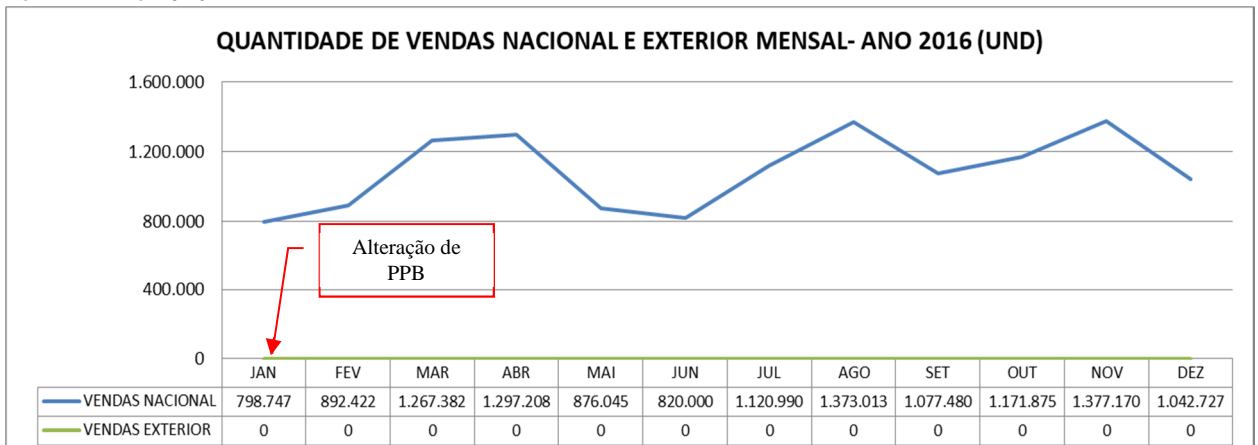
a. Produção e Vendas:

Gráfico 13- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2016



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

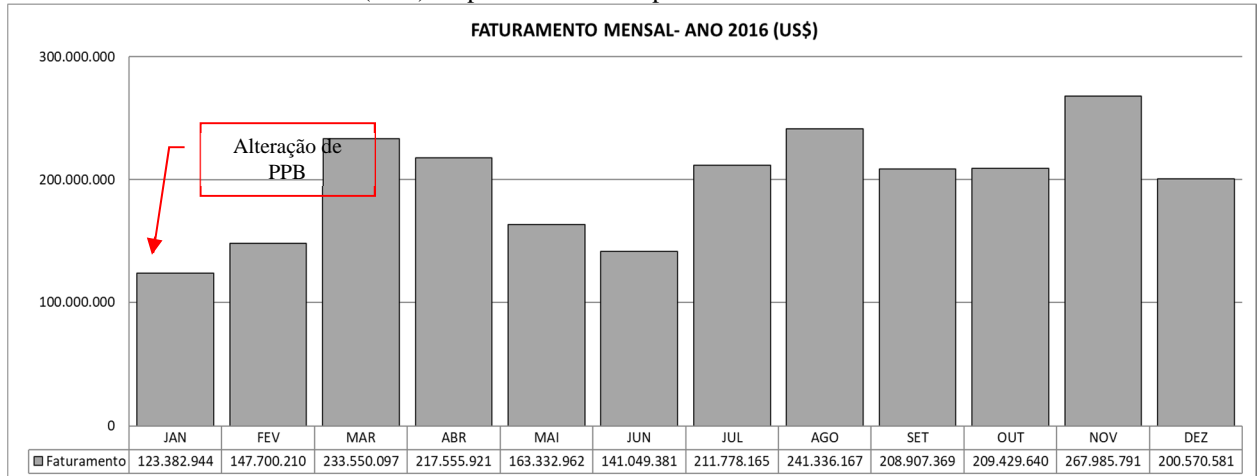
Gráfico 14- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2016



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

b. Faturamento:

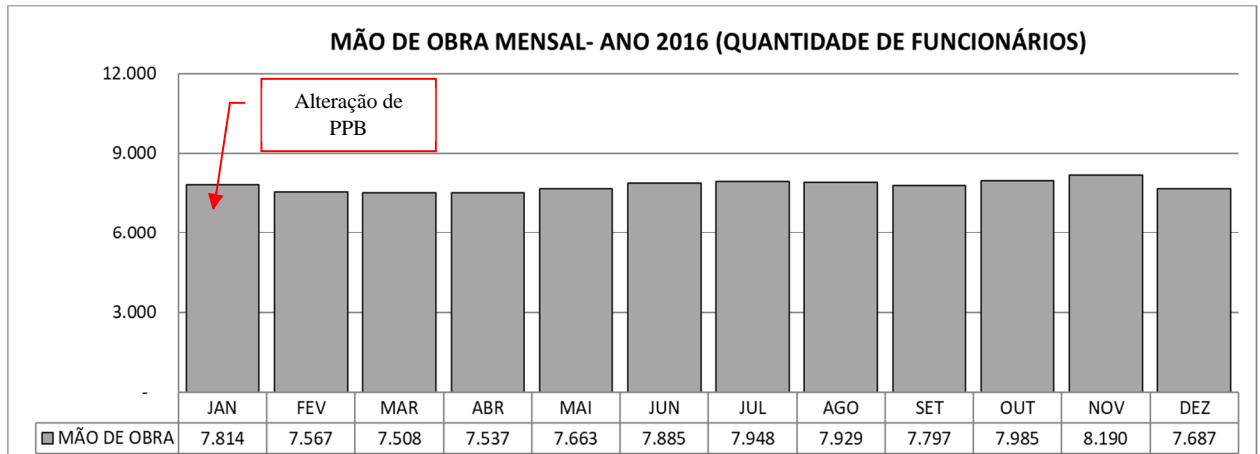
Gráfico 15- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2016



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

c. Mão de obra:

Gráfico 16- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2016



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

4.2.4 Dados Ano: 2017

I- Alterações de PPB:

AGOSTO/2017- Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017 (revoga a Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014):

- Alteração do inciso IV do Art. 1º: fabricação dos cartões de memória do tipo *Micro SD Card (Secure Digital)* e *Micro SDHC Card (Secure Digital High Capacity)* conforme respectivo Processo Produtivo Básico, quando acompanharem os telefones celulares, no percentual mínimo de 50%. Alteração do inciso V do Art. 1º: fabricação dos circuitos integrados de memórias conforme seu respectivo processo produtivo

básico, de acordo com o seguinte cronograma: 2016: 30%; 2017: 50% e 2018 em diante: 60%;

- Alteração do inciso II do Art. 2º: fica dispensado o cumprimento dos incisos I e VII do art. 1º para circuito impresso flexível e/ou circuito impresso combinado no processo de impressão das camadas a circuito impresso flexível de conexão, desde que não implemente a função de processamento e as principais funções de comunicação por RF. Alteração do inciso III do Art. 2º: caso os fios utilizados nos cabos de carregadores de celular não cumpram o exigido nos respectivos PPBs, a empresa deverá realizar investimento em P&D adicional, de 0,05% sobre seu faturamento bruto incentivado, em relação ao exigido pela legislação, em substituição ao P&D adicional constante nos respectivos PPBs, observado o disposto no art. 7º. Alteração do inciso IV do Art. 2º: Para os fios e cabos destinados aos cabos de dados, a exigência de cumprimento do percentual descrito no inciso III deste artigo aplica-se somente a partir de 1º de janeiro de 2017;

- Alteração do inciso V do Art. 2º: até 31 dezembro de 2018, fica suspensa a obrigação do inciso III do art. 1º para as baterias, no limite de 2.000 unidades anuais, condicionada à realização de investimento em atividades de P&D, observando o art. 7º, num percentual adicional ao estabelecido pela legislação, no ano-calendário de, no mínimo, 0,5%. Alteração do inciso VI do Art. 2º: excepcionalmente para 2016, os fabricantes ficam dispensados do cumprimento do inciso V do art. 1º, desde que invistam em P&D num percentual adicional, de 1%, em relação ao previsto pela legislação, para cada 600.000 unidades, de forma proporcional ao seu descumprimento. Alteração do inciso VII do Art. 2º: os projetos de P&D executados com os investimentos adicionais previstos no inciso VI deste artigo deverão ser realizados preferencialmente na área de microeletrônica, e observar o disposto no art. 7º;

- Alteração do §1º do Art. 3º: caso os percentuais mínimos exigidos nos incisos I a VI do art. 1º não sejam alcançados, a empresa ficará obrigada a cumprir as diferenças residuais em relação ao percentual mínimo estabelecido, em unidades produzidas, até 31 de dezembro do ano subsequente, sem prejuízo das obrigações correntes. As diferenças residuais não poderão exceder ao percentual de 10%, tomando-se por base a quantidade total de insumos a serem utilizados pela empresa na fabricação dos telefones celulares, no ano-calendário. Nos §2º e 3º do Art. 3º- continuidade da

excepcionalidade prevista para o ano de 2014. Alteração do §4º do Art. 3º: excepcionalmente para os anos de 2014 e 2015 e alternativamente ao estabelecido pelo §1º deste artigo, a empresa poderá cumprir até 31 de dezembro de 2016, diferença residual quantitativa limitada a 600.000 unidades;

- Alteração do §5º do Art. 3º: opcionalmente ao §4º, excepcionalmente para os anos de 2014 e 2015, a empresa poderá cumprir até 31 de dezembro de 2016 diferença residual para a totalidade de circuitos integrados de memória do tipo *eMCP* 16 GB / 8Gb. Alteração do §6º do Art. 3º: Alternativamente aos §§4º ou 5º, os fabricantes ficam dispensados do cumprimento do inciso V do art. 1º, desde que invistam em P&D num percentual adicional, de 1%, em relação ao previsto pela legislação, para cada 600.000 unidades. Alteração do §7º do Art. 3º: os projetos de P&D executados com os investimentos adicionais previstos no §6º deste artigo deverão ser realizados preferencialmente na área de microeletrônica, e observar o disposto no art. 7º. Alteração do §8º do Art. 3º: o prazo para a execução dos investimentos adicionais em P&D de que tratam o §7º deste artigo e o inciso VI do art. 2º será até 31 de março de 2018;

- O parágrafo único do Art. 4º para ser §1º com manutenção da redação. Inclusão do §2º do Art. 4º: Excepcionalmente para o ano de 2016, e exclusivamente para os circuitos integrados com função de memória, constante do inciso V do art. 1º, o limite estabelecido no §1º deste artigo, será de 20%. Manutenção dos termos do Art. 5º e §1º, 2º, 3º, 4º e 5º estabelecida pela Portaria Interministerial nº 324/2014 com as alterações da Portaria Interministerial nº 14/2016;

- Alteração do §6º do Art. 5º: o investimento adicional em P&D relacionado à obrigação definida no §4º deverá ser preferencialmente direcionado ao desenvolvimento de dispositivos e aparelhos que incorporem a recepção de TV Digital (ISDB-T) baseados em componentes semicondutores com reconhecimento de tecnologia desenvolvida no País, conforme o disposto na Portaria MCTI nº 1.309, de 19 de dezembro de 2013. Alteração do §7º do Art. 5º: os critérios e demais condições para que seja assegurada a efetiva incorporação dos dispositivos semicondutores com tecnologia desenvolvida no País nos dispositivos e aparelhos que incorporem a recepção de TV Digital (ISDB-T), prevista no §6º, serão estabelecidos pelo MCTIC e MDIC. Alteração do §8º e inclusão do §9º do Art. 5º: o número de telefones celulares com capacidade de recepção de sinais de TV digital produzidos acima do percentual

respectivo estabelecido para cada ano poderá ser descontado, em números absolutos, da produção requerida para o ano subsequente. No ano em que houver o desconto, o fabricante deverá produzir, no mínimo, 3% da quantidade produzida no ano anterior, em valor absoluto, a título de quantidade residual;

- Inclusão do §10º do Art. 5º: cada “telefone celular do tipo *smartphone* com módulo ou componente semicondutor dedicado de alta integração e desempenho” produzido de acordo com o seu respectivo PPB, poderá ser contabilizado no cumprimento da obrigação de fabricação de telefones celulares com capacidade de recepção de sinais de TV Digital, na mesma proporção dos aparelhos que incorporem o middleware Ginga;

- Manutenção dos termos do Art. 6º e §1º, 2º, 3º, 4º e 5º estabelecida pela Portaria Interministerial nº 324/2014 com as alterações da Portaria Interministerial nº 14/2016 e exclusão dos §6º e 7º;

- O Art. 7º, §1º, 2º, 3º, 4º, 5º e 6º: permanecem as regras estabelecidas Portaria Interministerial nº 307, de 28 de dezembro de 2012, com alteração da redação do §1º, onde os projetos de P&D executados pelas empresas deverão estar enquadrados nas linhas temáticas prioritárias estabelecidas pelo CAPDA, definidas para o setor de tecnologias da informação e comunicação e inovação. Alteração do §7º do Art. 7º: A base de cálculo dos investimentos adicionais estabelecidos nesta Portaria, quando não expressamente indicado, é o faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização com fruição do benefício fiscal, dos terminais portáteis de telefonia celular, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, bem como o valor das aquisições de bens da mesma forma incentivados, no ano-calendário;

- Alteração do Art. 8º: quando da produção terceirizada de telefones celulares completos, a empresa contratante poderá receber ou repassar à empresa contratada os direitos e deveres dos incisos I, II, III, IV, V, VI e VII do art. 1º e dos art. 5º e 10 desta Portaria, desde que a contratada e a contratante cumpram, em conjunto, o PPB;

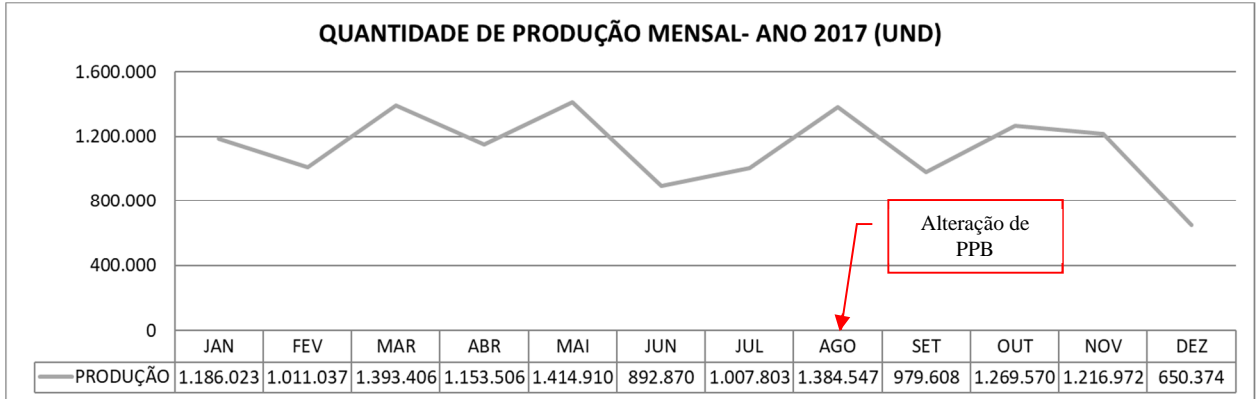
- Alteração do Art. 9º-A e parágrafo único passando a ser Art. 10º e parágrafo único mantendo a mesma redação. Alteração do Art. 9º-B, §1º e 2º passando a ser Art. 11º, §1º e 2º mantendo a mesma redação. As demais regras da Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014, alterada Portaria Interministerial nº 14, de 18 de janeiro de 2016 permanecem inalteradas.

II- Dados numéricos:

A quantidade mensal dos indicadores industriais de produção, venda nacional e ao exterior, faturamento e mão de obra, respectivamente, do produto terminal portátil de telefonia celular, relativos ao ano de 2017, estão demonstrados nos gráficos 17, 18, 19 e 20.

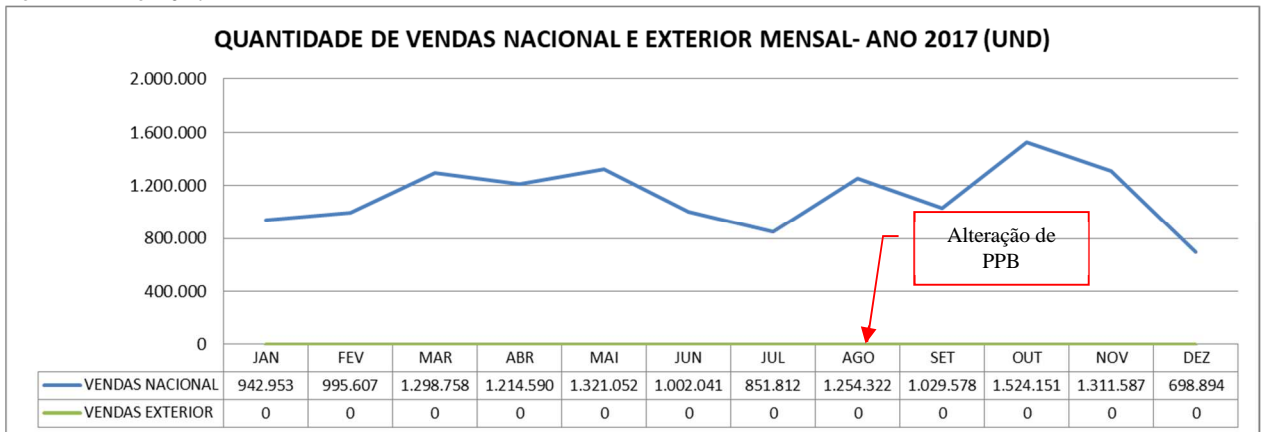
a) Produção e Vendas:

Gráfico 17- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2017



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

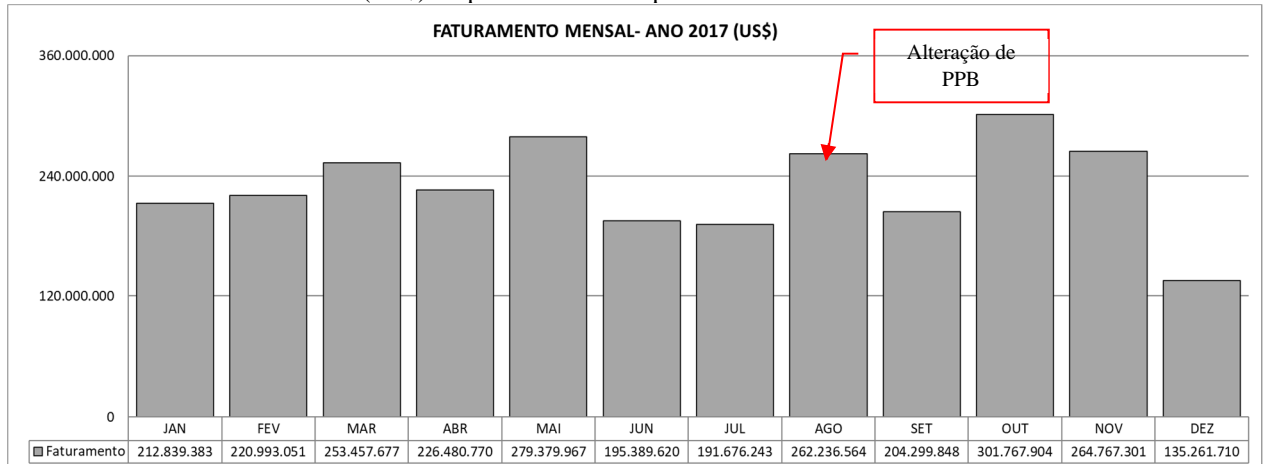
Gráfico 18- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2017



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

b) Faturamento:

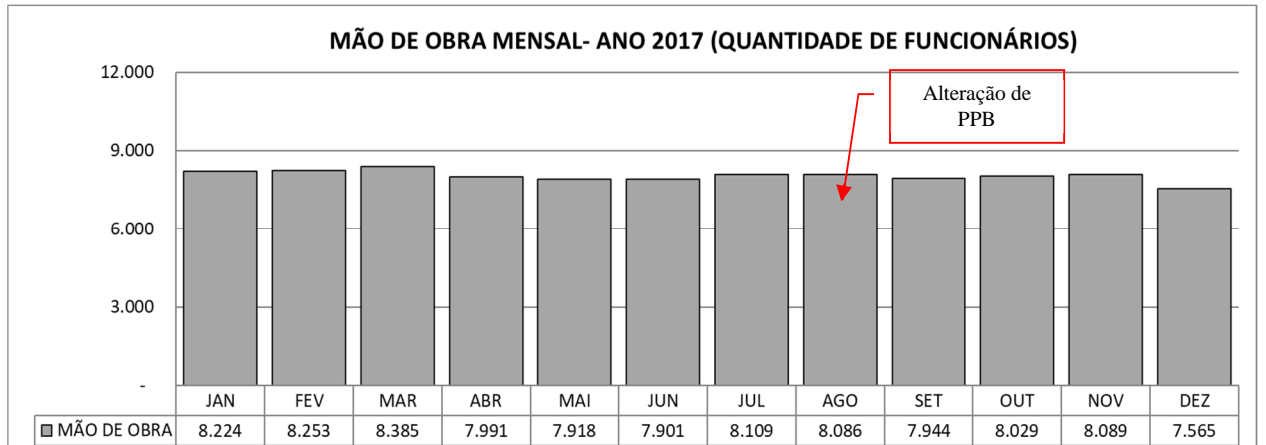
Gráfico 19- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2017



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

c) Mão de obra:

Gráfico 20- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2017



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

4.2.5 Dados Ano: 2018

I- Alterações de PPB:

ABRIL/2018- Portaria Interministerial nº 20, de 10 de abril de 2018 (altera a Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017):

- Alteração do inciso V do Art. 1º: fabricação dos circuitos integrados de memórias conforme seu respectivo processo produtivo básico, de acordo com o seguinte cronograma: 2016: 30%; 2017: 30%, 2018: 50% e 2019 em diante: 60%;
- Alteração do inciso VII do Art. 2º: excepcionalmente para o ano de 2017, os fabricantes ficam dispensados do cumprimento do inciso V do art. 1º, desde que invistam em P&D num percentual adicional, de 1,4%, em relação ao previsto pela

legislação, para cada 900.000 unidades, de forma proporcional. Inclusão do inciso VIII do Art. 2º: os projetos de P&D executados com os investimentos adicionais previstos no inciso VI e VII deste artigo deverão ser realizados preferencialmente na área de microeletrônica, e observar o disposto no art. 7º;

- Inclusão do §9º no Art. 3º: excepcionalmente para o ano de 2017, e alternativamente ao estabelecido pelo §1º deste artigo, a empresa poderá cumprir até 31 de dezembro de 2018, para baterias (inciso III do art. 1º), a diferença residual quantitativa limitada a 500.000 unidades. Inclusão do §10º no Art. 3º: fica condicionada a utilização da alternativa prevista no §9º ao investimento em P&D, num percentual adicional em relação ao previsto pela legislação, de 0,5% para a diferença residual quantitativa máxima permitida, aplicado de forma proporcional, observado o art. 7º;

- Inclusão do §3º no Art. 4º: excepcionalmente para o ano de 2017 e exclusivamente para os circuitos integrados com função de memória, constantes do inciso V do art. 1º, o limite estabelecido no §1º deste artigo será de 30%;

- Revogação do §10º no Art. 5º e inclusão do Art. 5º-A com parágrafo único: cada “*smartphone* com módulo ou componente semicondutor dedicado de alta integração e desempenho” produzido de acordo com seu PPB específico pode ser contabilizado para o cumprimento das obrigações exigidas pelo PPB de telefone celular, de acordo com o seguinte método:

I - Deverão ser somadas as quantidades de telefones produzido de acordo com as regras estabelecidas nesta Portaria com a quantidade de telefones fabricados de acordo PPB de *smartphone* com módulo ou componente semicondutor dedicado de alta integração e desempenho;

II - A quantidade encontrada no inciso I deste artigo deverá ser multiplicada pelo percentual mínimo exigido para cada uma das obrigações existentes no art. 1º;

III - De cada obrigação encontrada no inciso II deste artigo deverá ser deduzida a quantidade de *smartphone* com módulo ou componente semicondutor dedicado de alta integração e desempenho produzido de acordo com seu PPB específico, resultando na obrigação líquida a ser cumprida para o PPB de telefone celular.

Parágrafo único. A compensação estabelecida pelo caput aplica-se somente caso uma das duas condições abaixo ocorram:

I - O desenvolvimento do projeto do MÓDULO OU COMPONENTE SEMICONDUTOR DEDICADO DE ALTA INTEGRAÇÃO E DESEMPENHO (*SiP - System-in-Package*), atendendo aos critérios estabelecidos pela Portaria MCTI nº 1.309, de 19 de dezembro de 2013, e suas atualizações; ou

II - Sempre que as etapas abaixo sejam realizadas no país:

- a) montagem e soldagem de todos os componentes na placa de circuito impresso do módulo semicondutor de alta integração (*SiP - Systems-in-Package*);
- b) moldagem e blindagem em conformidade de contorno;
- c) execução dos sulcos a laser (*laser grooving*) e pulverização catódica (*sputtering*);
- d) singularização de encapsulamentos; e
- e) gravação teste de software.

- Alteração do §1º no Art. 6º: alteração no intercâmbio entre os insumos, conforme Quadro 5.

Quadro 5: Intercâmbio permitido nas obrigações percentuais previstas na produção do telefone celular

Insumo linha/ Insumo coluna	Placa Principal	Carregador	Bateria	SD Card	Memória	TV Digital	Cabo de Dados	Injeção Plástica	Ginga	Fabricação da embalagem completa	Etiqu. RFID
Placa Principal	-	1,8	1,6	4,7	1,2	2,3	2,2	2,8	4	280	55
Carregador	-	-	1,3	2,7	0,7	1,3	2,1	1,6	2,3	160	20
Bateria	-	-	-	3,0	0,8	1,5	1,6	1,8	2,6	180	35
SD Card	-	-	-	-	0,3	0,5	0,5	0,6	0,9	60	15
Memória	-	-	-	-	-	2,0	1,9	2,4	3,4	240	70
TV Digital	-	-	-	-	-	-	0,9	1,2	1,7	120	50
Cabo de dados	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,9	120	5

Fonte: Portaria Interministerial nº 20, de 10 de abril de 2018 (2018).

- Inclusão do §6º no Art. 6º: os insumos a que se refere o §1º deste artigo deverão ser produzidos no País conforme respectivos Processos Produtivos Básicos, quando aplicável. As demais regras da Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017 permanecem inalteradas.

DEZEMBRO/2018- Portaria Interministerial nº 53, de 6 de dezembro 2018 (revoga a Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017):

- Alteração do inciso V do Art. 1º: fabricação dos circuitos integrados de memórias conforme seu respectivo processo produtivo básico, de acordo com o seguinte cronograma: 2016: 30%; 2017: 30%, 2018: 50%, 2019: 50%, 2020 em diante: 60%;
- Alteração do inciso III do Art. 2º: caso os fios utilizados nos cabos de carregadores de celular não cumpram o exigido nos respectivos PPBs, a empresa deverá realizar investimento em P&D adicional, de 0,05% sobre seu faturamento bruto incentivado, em relação ao exigido pela legislação, em substituição ao P&D adicional constante nos respectivos PPBs, observado o disposto no art. 8º. Alteração do inciso V do Art. 2º: Até 31 dezembro de 2018, fica suspensa a obrigação do inciso III do art. 1º para as baterias, no limite de 2.000 unidades anuais, condicionada à realização de investimento em atividades de P&D, observando o art. 8º, num percentual adicional ao estabelecido pela legislação, no ano calendário de, no mínimo, 0,5%;
- Alteração do inciso VI do Art. 2º: excepcionalmente para o ano de 2017 e 2018, os fabricantes ficam dispensados do cumprimento do inciso V do art. 1º, desde que invistam em P&D num percentual adicional, de 1,4%, em relação ao previsto pela legislação, para cada 900.000 unidades, de forma proporcional. Exclusão do inciso VII e VIII do Art. 2º;
- Alteração dos §2º e 3º do Art. 3º: excepcionalmente para o ano de 2017, e alternativamente ao estabelecido pelo §1º deste artigo, a empresa poderá cumprir até 31 de dezembro de 2018, para baterias (inciso III do art. 1º), a diferença residual quantitativa limitada a 500.000 unidades, condicionada ao investimento em P&D, num percentual adicional em relação ao previsto pela legislação, de 0,5% para a diferença residual quantitativa máxima permitida, aplicado de forma proporcional, observado o art. 8º;
- Alteração do §4º do Art. 3º: excepcionalmente para o ano de 2018, e alternativamente ao estabelecido pelo §1º deste artigo, a empresa poderá cumprir até 31 de dezembro de 2019, para baterias (inciso III do art. 1º), a diferença residual quantitativa limitada a 150.000 unidades. Exclusão dos §5º, 6º, 7º, 8º, 9º e 10º do Art. 3º. Exclusão dos §2º e 3º do Art. 4º;
- Alteração do Art. 5º: os fabricantes de telefones celulares deverão fabricar telefones celulares com capacidade de recepção de sinais de TV Digital num percentual mínimo de 40% referente ao total de aparelhos comercializados com fruição do benefício. Continuidade dos §1º, 2º e 3º do Art. 5º;

- Alteração do §4º do Art. 5º: caso os fabricantes não tenham condições de atender aos percentuais estabelecidos no caput, os mesmos ficarão obrigados a investir em atividades de P&D adicionais, de acordo com o estabelecido no art. 8º, conforme o quadro 6 a seguir e limitado aos respectivos tetos, em reais (R\$), por unidade de telefone celular fabricada e comercializada com fruição do benefício fiscal no ano-calendário:

Quadro 6: P&D proporcional a não incorporação do percentual exigido de TV Digital no telefone celular

Ano	2017 em diante
P&D adicional	3%
Limite	R\$ 16,80

Fonte: Portaria Interministerial nº 53, de 6 de dezembro 2018 (2018).

- Alteração do §5º do Art. 5º: o investimento adicional de P&D de que trata o §4º deste artigo será aplicado, de forma proporcional, sobre o faturamento bruto no mercado interno, nos termos do §3º do art. 8º. Inclusão do §10º do Art. 5º: cada “telefone celular do tipo *smartphone* com módulo ou componente semicondutor dedicado de alta integração e desempenho” produzido de acordo com o seu respectivo PPB, poderá ser contabilizado no cumprimento da obrigação de fabricação de telefones celulares com capacidade de recepção de sinais de TV Digital, na mesma proporção dos aparelhos que incorporem o *middleware* Ginga. Exclusão do Art. 5º-A;

- Alteração do Art. 6º: cada “TELEFONE CELULAR DO TIPO *SMARTPHONE* COM MÓDULO OU COMPONENTE SEMICONDUTOR DEDICADO DE ALTA INTEGRAÇÃO E DESEMPENHO” produzido de acordo com seu PPB específico pode ser contabilizado para o cumprimento das obrigações exigidas pelo PPB de telefone celular, de acordo com as regras estabelecidas naquele PPB;

- Alteração do Art. 7º e do §1º: as empresas poderão intercambiar as obrigações constantes nesta Portaria conforme o disposto neste artigo. O Quadro 7 abaixo fixa a taxa de câmbio entre insumos, observado os §§7º e 8º:

Quadro 7: Intercâmbio permitido nas obrigações percentuais previstas na produção do telefone celular

Insumo linha/ Insumo coluna	Placa Principal	Carregador	Bateria	SD Card	Circuito integrado de Memória	TV Digital	Cabo de dados	Injeção plástica	Ginga	Fabricação da embalagem completa	Etiqueta RFID
Placa principal	-	1,8	1,6	4,7	1,2	2,3	2,2	2,8	4	280	55
Carregador	-	-	1,3	2,7	0,7	1,3	2,1	1,6	2,3	160	20
Bateria	-	-	-	3,0	0,8	1,5	1,6	1,8	2,6	180	35
SD Card	-	-	-	-	0,3	0,5	0,5	0,6	0,9	60	15
Circuito Integrado de Memória	-	-	-	-	-	2,0	1,9	2,4	3,4	240	70
TV Digital	-	-	-	-	-	-	0,9	1,2	1,7	120	50
Cabo de dados	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,9	120	5

Fonte: Portaria Interministerial nº 53, de 6 de dezembro 2018 (2018).

- Alteração do §2º do Art. 7º: para efetuar o intercâmbio entre os insumos, quando houver taxa de câmbio, a empresa deverá utilizar a fórmula: Insumo linha = taxa de câmbio * Insumo coluna, ou Insumo coluna = Insumo linha / taxa de câmbio. Alteração do §3º do Art. 7º: A partir do ano de 2018, o limite máximo para o intercâmbio é de 20% da obrigação mínima constante no art. 1º. Alteração do §4º do Art. 7º: considera-se injeção plástica a unidade de uma peça plástica escolhida entre as seguintes opções: tampa da bateria, tampa traseira, gabinete frontal e chassi intermediário;
- Alteração do §5º do Art. 7º: quando não utilizarem troca para determinado insumo, respeitado o limite de troca constante no §3º, as empresas poderão trocar 1% da obrigação mínima por 0,1% de P&D adicional de acordo com o estabelecido no art. 8º. Alteração do §6º do Art. 7º: os insumos a que se refere este artigo deverão ser produzidos no País conforme respectivos Processos Produtivos Básicos, quando aplicável. Alteração do §7º do Art. 7º: a partir de 1º de janeiro de 2019, a tabela que estabelece a taxa entre os insumos estabelecida no §1º passará a ser conforme o Quadro 8:

Quadro 8: Intercâmbio permitido nas obrigações percentuais previstas na produção do telefone celular

Insumo linha/ Insumo coluna	Placa Principal	Carregador	Bateria	SD Card	Circuito integrado de Memória	TV Digital	Cabo de dados	Injeção plástica	Ginga	Fabricação da embalagem completa	Etiqueta RFID
Placa principal	-	0,5	0,4	1,2	0,3	0,6	0,6	0,7	1	70	14
Carregador	-	-	1,3	2,7	0,7	1,3	2,1	1,6	2,3	160	20
Bateria	-	-	-	3,0	0,8	1,5	1,6	1,8	2,6	180	35
SD Card	-	-	-	-	0,3	0,5	0,5	0,6	0,9	60	15
Circuito Integrado de Memória	-	-	-	-	-	2,0	1,9	2,4	3,4	240	70
TV Digital	-	-	-	-	-	-	0,9	1,2	1,7	120	50
Cabo de dados	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,9	120	5

Fonte: Portaria Interministerial nº 53, de 6 de dezembro 2018 (2018).

- Inclusão do §8º do Art. 7º: para efetuar o intercâmbio entre os insumos constantes da tabela do §7º, quando houver taxa de câmbio, a empresa deverá utilizar as equações 1 e 2 abaixo:

I - Para se determinar o Insumo coluna:

$$f(XL) = k.XL \quad (1)$$

Onde:

$$f(XL) = \text{Insumo Coluna}$$

$$XL = \text{Insumo Linha}$$

$$k = \text{Taxa de conversão}$$

Exemplo 1: Quantos Circuitos integrados “f(XL)” correspondem a 100 placas?

$$\text{Insumo linha: } XL = 100$$

$$f(XL) = 0,3 \cdot 100 \Rightarrow f(XL) = 30 \text{ circuitos integrados}$$

Ou seja, 100 placas principais equivalem a 30 circuitos integrados de memória.

II - para se determinar o Insumo linha:

$$f(XC) = (1/k).XC \quad (2)$$

Onde:

$$f(XC) = \text{Insumo Linha}$$

$$XC = \text{Insumo Coluna}$$

$$k = \text{Taxa de conversão}$$

Exemplo 2: Quantos circuitos integrados de memória equivalem 1000 embalagens?

Insumo Coluna: $XC = 1000$ $f(XC) = (1/240).1000 \Rightarrow f(XC) = 1000/240 \Rightarrow f(XC) = 4,2$ circuitos integrados de memória.

Ou seja, 1000 embalagens equivalem a 4,2 circuitos integrados de memória.

- Alteração Art. 8º: os investimentos em P&D adicionais ao exigido pela legislação, a que se refere esta Portaria, deverão ser aplicados na Amazônia Ocidental ou Estado do Amapá, sob a forma de aportes em programas prioritários aprovados pelo CAPDA. Alteração do §1º do Art. 8º: para efeito da aplicação dos investimentos em P&D adicionais, serão considerados como aplicação em P&D do ano-calendário, os dispêndios correspondentes à execução de atividades de P&D realizadas até 31 de março do ano subsequente. Alteração do §2º do Art. 8º: todas as demais condições deverão estar em conformidade com o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, e com o Decreto nº 6.008, de 29 de dezembro de 2006;
- Inclusão do §3º do Art. 8º: a base de cálculo dos investimentos adicionais estabelecidos nesta Portaria, quando não expressamente indicado, é o faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização com fruição do benefício fiscal, dos telefones celular, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, bem como o valor das aquisições de bens da mesma forma incentivados, no ano-calendário. Inclusão do §4º do Art. 8º: para os projetos em andamento sua aplicação poderá ser feita até 31 de março de 2019 pela regra estabelecida no art. 7º da Portaria interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017;
- Alteração do Art. 9º: quando da produção terceirizada de telefones completos, a empresa contratante poderá receber ou repassar à empresa contratada os direitos e deveres dos incisos I, II, III, IV, V, VI e VII do art. 1º e dos Art. 5º e 11 desta Portaria, desde que a contratada e a contratante cumpram, em conjunto, o PPB. Os §1º e 2º do Art. 9º tem a mesma regra (redação) dos §1º e 2º do Art. 8º da Portaria Interministerial nº 58/2017;
- O Art. 10º e §1º e 2º tem a mesma regra (redação) dos §1º e 2º do Art. 9º da Portaria Interministerial nº 58/2017, com um pequeno ajuste de redação no §1º, que passa a ter o seguinte texto: caso a empresa fabricante opte por terceirizar sua produção em outra empresa, conforme estabelecido no art. 9º, no relatório a que se refere o caput deverá também constar a produção terceirizada. Deverá ser proporcional e deve ter como base

o faturamento do respectivo contrato encerrado, nos termos do §3º do art. 8º de redação no parágrafo único, que passa a ter o seguinte texto: caso a empresa opte por utilizar este dispositivo, o primeiro relatório demonstrativo, a ser encaminhado conforme o art. 10, deverá consolidar os dois períodos;

- Alteração do Art. 12º: a empresa poderá investir em atividades de P&D, num percentual complementar ao estabelecido pela legislação, de 1,4% do seu faturamento para cada item não cumprido, observado o disposto no art. 8º, desde que não apresente produção, no ano seguinte, por motivo de encerramento de sua atividade fabril, ou comprovação de término de contrato, em caso de fabricante atuando sob contrato de manufatura para terceiros. Inclusão do §1º e 2º do Art. 12º: O investimento adicional em P&D previsto neste artigo poderá ser realizado em até 1 (um) ano após o ano de encerramento da atividade fabril ou do contrato referido no caput, desde que cumpridas pela empresa todas as exigências e prazos da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, e do Decreto nº 5.906, de 26 de setembro de 2006. Este investimento deverá ser proporcional e deve ter como base o faturamento do respectivo contrato encerrado, nos termos do §3º do art. 8º;

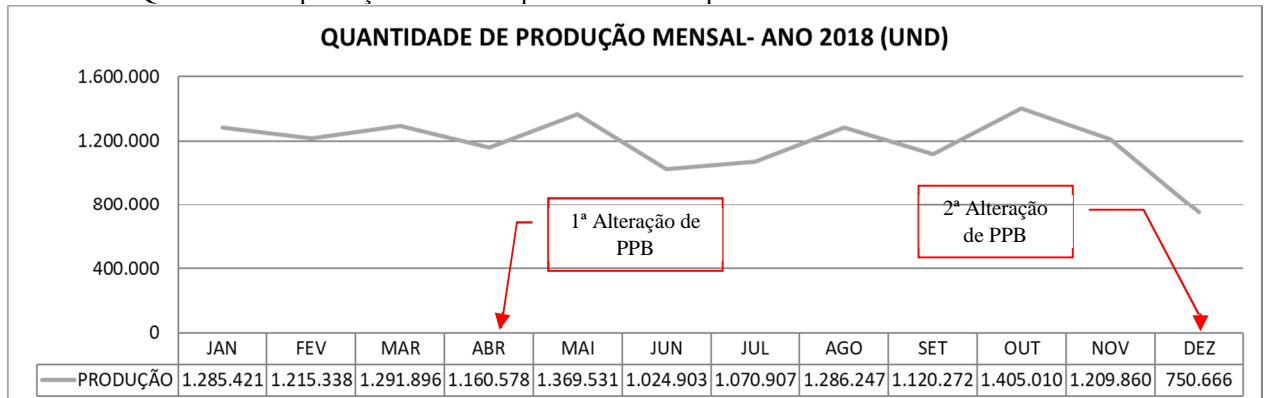
- Os Art. 13, 14 e 15 tem a mesma regra (redação) dos Art. 12, 13 e 14 da Portaria Interministerial nº 58/2017, com revogação, neste ato, da Portaria Interministerial nº 58/2017. As demais regras da Portaria Interministerial nº 58/2017 permanecem inalteradas.

III- Dados numéricos:

No ano de 2018, a quantidade mensal dos indicadores industriais de produção, venda nacional e ao exterior, faturamento e mão de obra, respectivamente, do produto terminal portátil de telefonia celular, estão representados nos gráficos 21, 22, 23 e 24.

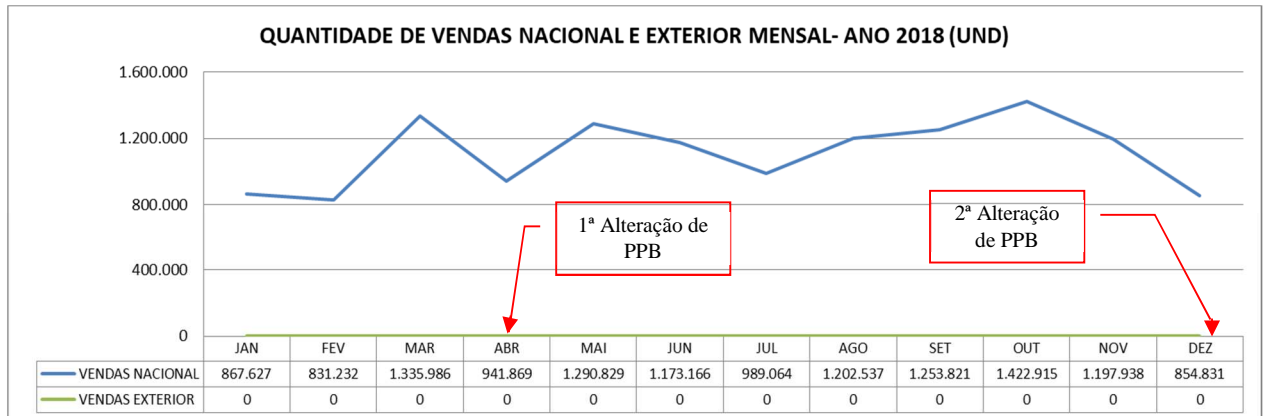
a) Produção e Vendas:

Gráfico 21- Quantidade de produção mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2018



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

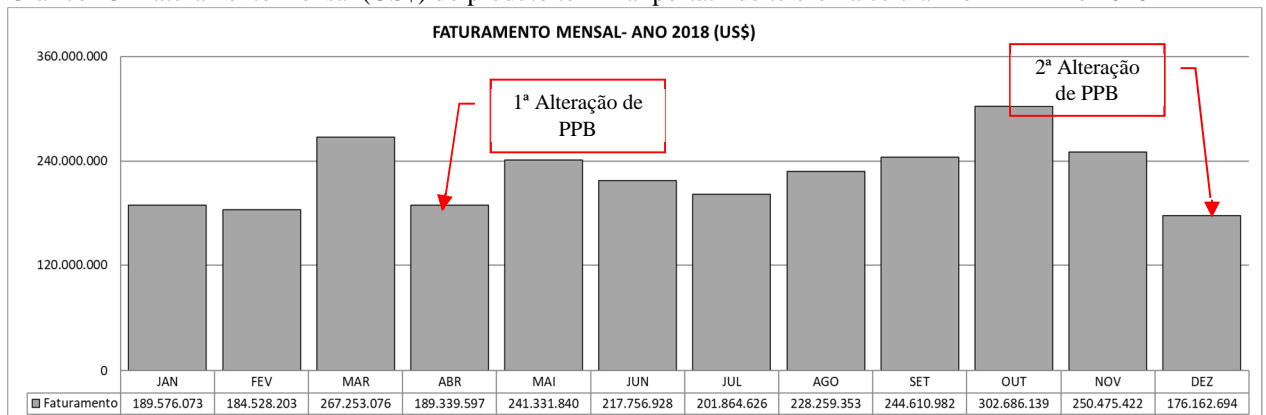
Gráfico 22- Quantidade de venda nacional e ao exterior mensal do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2018



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

b) Faturamento:

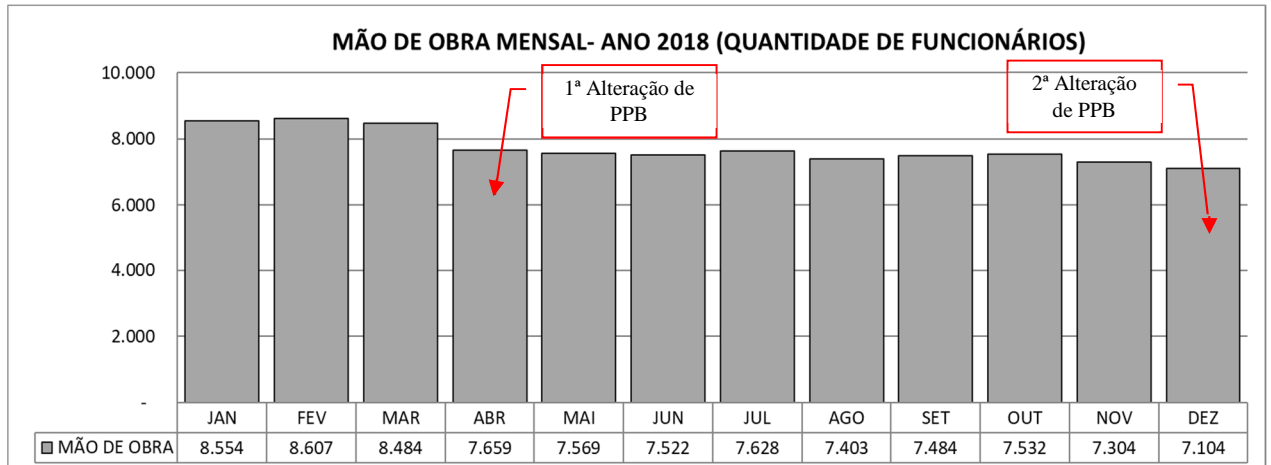
Gráfico 23- Faturamento mensal (US\$) do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2018



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

c) Mão de Obra:

Gráfico 24- Mão de obra mensal das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Ano 2018



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

Diante das Portarias Interministeriais publicadas no período de 2014 a 2018 referente ao Processo Produtivo Básico do produto terminal portátil de telefonia celular na ZFM, segue abaixo Quadro 9, com resumo das portarias publicadas conforme cada ano-calendário.

Quadro 9: Resumo das portarias interministeriais (PPB) publicadas para o produto terminal portátil de telefonia celular, período de 2014 a 2018.

Ano	Portarias Publicadas	Principais Alterações
2014	<p>1- Portaria Interministerial nº 263, de 19 de março de 2014 (altera a Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 307, de 28 de dezembro de 2012).</p> <p>2- Portaria Interministerial nº 285, de 11 de novembro de 2014 (altera a Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 307, de 28 de dezembro de 2012).</p> <p>3- Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014 (revoga a Portaria Interministerial nº 307, de 28 de dezembro de 2012).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisão drástica de etapas produtivas (percentuais das exigências); - Inclusão e alteração de dispensas, condicionadas a aplicação em P&D; - Inclusão da tabela de intercâmbio das obrigações.
2016	<p>4- Portaria Interministerial nº 14, de 18 de janeiro de 2016 (altera a Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alteração dos percentuais de circuitos integrados de memória; - Exigência de fabricação dos fios dos cabos dos carregadores ou aplicação em P&D; - Alteração dos percentuais residuais das etapas produtivas; - Uso excedente de cada etapa produtiva no ano subsequente; - Alteração do cálculo dos celulares com GINGA.
2017	<p>5- Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017 (revoga a Portaria Interministerial nº 324, de 31 de dezembro de 2014).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alteração dos percentuais de circuitos integrados de memória e exigências dos fios, cabos e bateria.
2018	<p>6- Portaria Interministerial nº 20, de 10 de abril de 2018 (altera a Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017).</p> <p>7- Portaria Interministerial nº 53, de 6 de dezembro 2018 (revoga a Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alterações nos percentuais de circuitos integrados de memória; - Alterações nos percentuais de exigência da bateria; - Inclusão do “<i>smartphone</i> com módulo ou componente semicondutor dedicado de alta integração e desempenho” para o comprimento das obrigações do PPB de telefone celular; - Alteração na tabela de intercâmbio das obrigações; - Alteração da regra relativa à recepção de sinais de TV Digital envolvendo aplicações em P&D.

Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de <http://www.in.gov.br/web/guest/inicio>, Imprensa Nacional (2019).

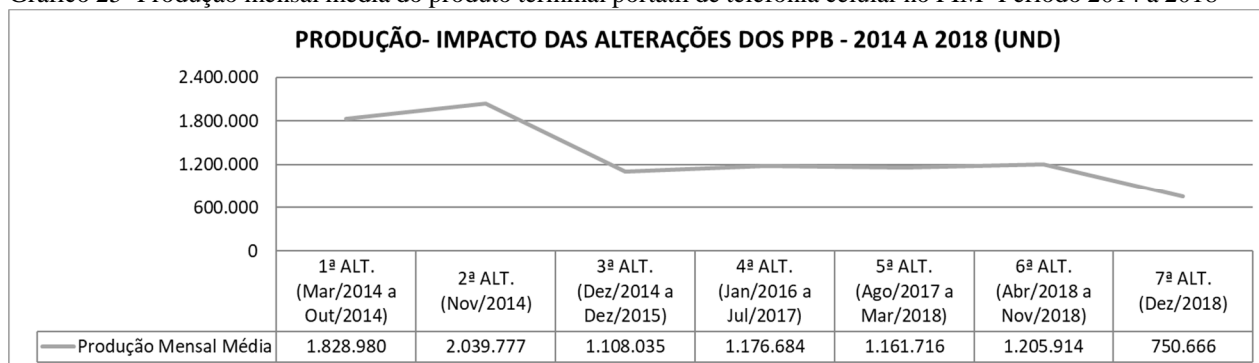
4.3. Análise dos Impactos das Alterações dos PPB

Considerando as portarias interministeriais publicadas no período de 2014 a 2018 que ao todo totalizaram 07 publicações de PPB, e os dados dos indicadores industriais (produção, vendas, faturamento e mão de obra) das indústrias do Polo Industrial de Manaus que fabricam o produto terminal portátil de telefonia celular obtidos a partir do sistema de acompanhamento de projetos e indicadores industriais da SUFRAMA, estratificados em gráficos na seção anterior, este trabalho avalia os possíveis impactos das alterações do PPB sobre esses indicadores.

4.3.1 Indicador: Produção

O Gráfico 25 abaixo apresenta o comportamento do indicador de produção através da média mensal observada no período de 2014 a 2018 para o produto terminal portátil de telefonia celular no PIM, considerando as sete alterações de PPB do período de estudo.

Gráfico 25- Produção mensal média do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Período 2014 a 2018

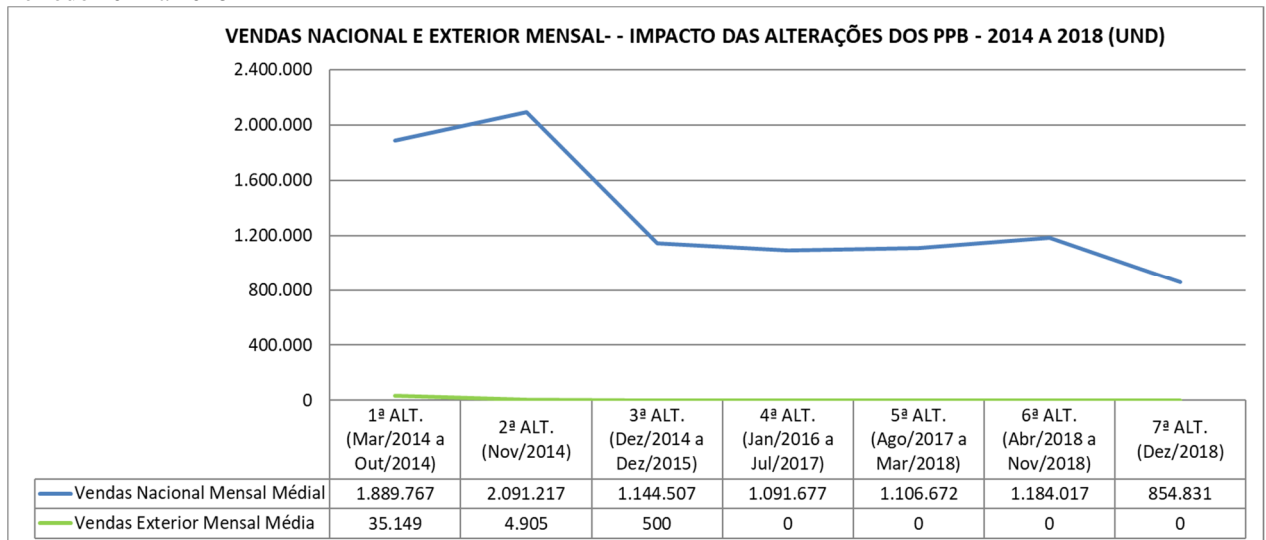


Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

4.3.2 Indicador: Vendas – Nacional e Exterior

A partir das sete alterações de PPB do período de estudo, o Gráfico 26, abaixo, representa o comportamento do indicador de vendas nacional e ao exterior através da média mensal no período de 2014 a 2018 para o produto terminal portátil de telefonia celular.

Gráfico 26- Vendas nacional e exterior mensal média do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Período 2014 a 2018

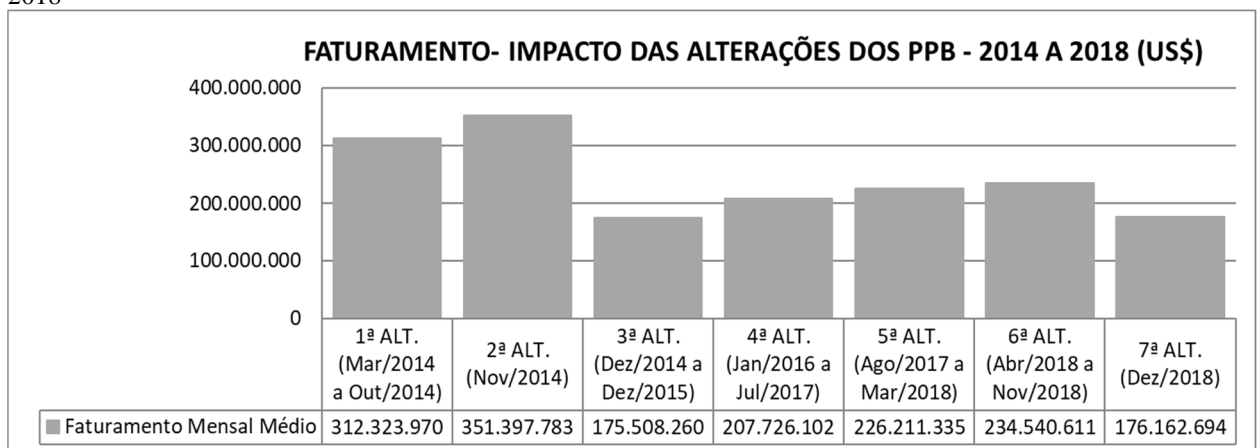


Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

4.3.3 Indicador: Faturamento

O Gráfico 27 demonstra o comportamento do indicador de faturamento em dólar americano através da média mensal no período de 2014 a 2018 para o produto terminal portátil de telefonia celular, a partir das sete alterações de PPB do período de estudo.

Gráfico 27- Faturamento mensal médio do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Período 2014 a 2018

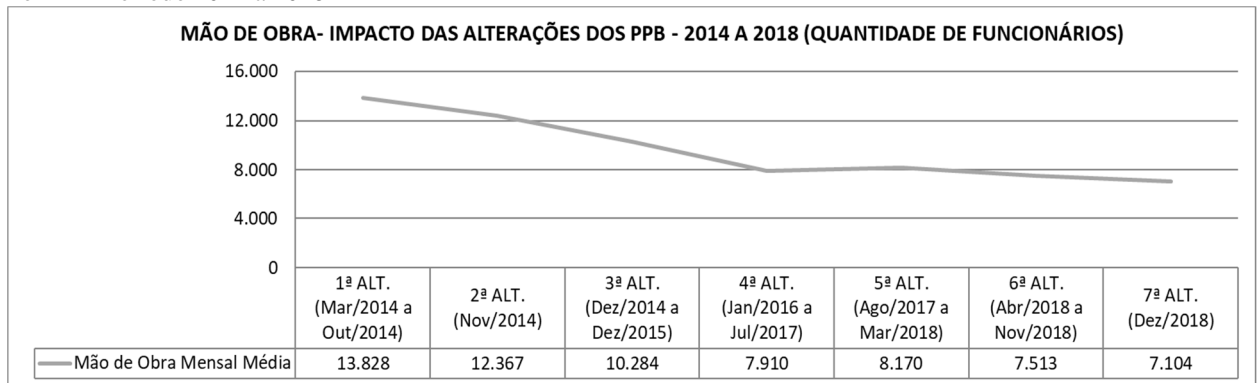


Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

4.3.4 Indicador: Mão de obra

A dinâmica do indicador de mão de obra também utilizando a média mensal no período de 2014 a 2018 para o produto terminal portátil de telefonia celular, considerando as sete alterações de PPB do período de estudo, estão representados no Gráfico 28, abaixo.

Gráfico 28- Mão de obra mensal média das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Período 2014 a 2018



Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Indicadores Industriais, SUFRAMA (2019).

Para fins de análise dos dados dos indicadores de produção, vendas, faturamento e mão de obra entre as alterações de PPB no período de 2014 a 2018 se utilizou a média mensal de cada indicador, conforme gráficos 25 a 28, com ressalva para a segunda e sétima alteração de PPB, pois estas representam apenas 01 (um) mês calendário cada, novembro de 2014 e dezembro de 2018, respectivamente, visto que em dezembro de 2014 foi publicado uma nova portaria e em dezembro de 2018 encerra o período do estudo. Além disso, destaca-se que os indicadores industriais de produção, vendas e faturamento são mensurados diretamente pelo produto objeto deste estudo, terminal portátil de telefonia celular, enquanto a mão de obra é analisada por empresa, pois é desta forma que este dado é apresentado junto aos indicadores industriais do Polo Industrial de Manaus na SUFRAMA, considerando a estrutura organizacional adotada pelas indústrias; via de regra, as empresas informam a SUFRAMA, unicamente o número de funcionários daquela instalação fabril estratificando o total por faixa salarial e por sexo para fins estatísticos. Assim, para este estudo, foram analisados a mão de obra efetiva total das empresas fabricantes do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM- Período 2014 a 2018.

A partir dos dados obtidos nos gráficos 24, 25, 26 e 27 referente ao comportamento do valor mensal médio dos indicadores de produção, vendas, faturamento e mão de obra, temos a seguir a análise da variação de cada indicador para o intervalo entre as portarias publicadas no período do estudo, observando as principais alterações de PPB de cada intervalo. Ao analisar de forma ampla os indicadores em questão, é possível observar que o indicador de venda ao exterior apresenta um comportamento atípico perante os demais, uma vez que, a partir de janeiro de 2016 até dezembro de 2018 este produto apresentou indicador zero, ou seja, as vendas ao exterior foram extintas, fato que não permitiu concluir a análise deste indicador perante a todas alterações de PPB do período analisado. Conforme gráfico 25, entre a 1ª e 2ª alteração de

PPB ocorreu um decréscimo de 86,05% na quantidade de venda mensal média ao exterior e da segunda para terceira alteração este percentual reduziu ainda 89,81%; a partir da 4ª alteração não há vendas ao exterior deste produto de acordo com os dados de indicadores industriais SUFRAMA.

Os demais indicadores industriais: produção, venda nacional, faturamento e mão de obra quando analisados quanto a variação total de cada um, entre a 1ª e 7ª alteração de PPB do período 2014 a 2018, apresentaram uma diminuição expressiva nos seus valores médios mensais. A produção reduziu 58,96%, a venda nacional 54,77%, o faturamento 43,60% e a mão de obra 48,63%. Já no intervalo entre 1ª e 2ª alteração de PPB, o indicador produção apresentou um acréscimo de 11,53%, a venda nacional de 10,66%, o faturamento de 12,51% e a mão de obra, entretanto, apresentou um decréscimo de 10,56%.

No primeiro intervalo de alteração de PPB avaliado, temos a seguinte situação: a primeira alteração de PPB, em março de 2014, não alterou de forma expressiva o PPB até então praticado, visto que de forma geral, apenas alterou itens relativos ao sistema de memória do telefone celular modificando os percentuais exigidos anteriormente para cartões de memória do tipo *Micro SD Card (secure digital)* e *Micro SDHC Card (secure digital high capacity)*, com o intuito de permitir maior participação nacional deste insumo na produção do telefone celular e adicionalmente exigiu a fabricação nacional, nos percentuais estabelecidos, dos demais componentes, partes e peças que atuam com a função de memória. O intervalo entre a 1ª a 2ª alteração coincidiu com o período próximo as festividades de natal, em que normalmente ocorre aumento das vendas e conseqüentemente do volume de produção de parte dos produtos do setor de informática e eletroeletrônico, assim, o crescimento entre 10% e 12%, deste primeiro intervalo, apresentado para os indicadores de produção, venda nacional e faturamento não pode ser considerado expressivo para as alterações de PPB apresentadas e a época tradicional de vendas. O decréscimo de 10,56% do indicador mão de obra não pode ser associado diretamente as alterações de PPB, visto que as alterações de PPB não implicaram em dispensa de etapas produtivas e em contrapartida os demais indicadores apontam acréscimo, sendo assim, a variação deste índice deve ser avaliada sob outra perspectiva.

A 2ª alteração de PPB, novembro de 2014, não apresentou modificações efetivas no processo produtivo ou percentuais de exigências de fabricação nacional, assim, não permitiu análise dos impactos considerando ainda que a terceira alteração de PPB ocorreu em seqüência, dezembro de 2014. A partir da 3ª alteração de PPB, dezembro de 2014, é possível identificar

uma redução considerável em todos os indicadores industriais analisados neste estudo. Ao avaliar a variação da média mensal entre a 2ª e 3ª alteração, a produção apresentou um decréscimo de 45,68%, a venda nacional 45,27%, o faturamento 50,05% e a mão de obra 43,81%, ao comparar a 1ª e a 3ª alteração de PPB, os indicadores ainda apresentam resultados inferiores, a produção reduziu 39,42%, a venda nacional 39,44%, o faturamento 43,81% e a mão de obra 25,63%.

A 3ª portaria de PPB revoga a anterior e revisa de forma acentuada a regras até então vigente. As principais alterações que demonstram o impacto desta portaria são: todas as etapas produtivas passam efetivamente a ter percentuais obrigatórios, ou seja, representam limites a importação de insumos, foi excluída a exigência de fabricação dos cartões de memórias do tipo *μSDCard*, entretanto, permaneceu a exigência de fabricação dos demais cartões de memória (*MicroSDCard (Secure Digital)* e *Micro SDHC Card (Secure Digital High Capacity)*) e foi incluída a exigência de fabricação dos circuitos integrados de memórias, conforme cronograma e percentuais estabelecidos. Este insumo, possui alta tecnologia embarcada e poucos fabricantes nacionais o que provoca dificuldade de atendimento da exigência do PPB, fato que será comprovado pelas diversas alterações de PPB posteriores que alteraram os percentuais deste item. Além disso, a 3ª alteração de PPB, incluiu a exigência de fabricação dos cabos de dados mesmos quando estes não fossem fabricados junto com o carregador, permitiu a terceirização (nacional) das etapas produtivas, devendo apenas a etapa de integração das placas e das partes elétricas e mecânicas no produto final ser realizada na ZFM, incluiu uma tabela relativa às diferenças residuais máximas permitidas quanto aos percentuais estabelecidos para cada etapa produtiva, realizáveis até 31 de dezembro do ano subsequente, sem prejuízo das obrigações do ano corrente, permitindo o uso do excedente anual limitado a 10%.

Outra grande alteração apresentada na portaria publicada em dezembro de 2014 foi a modificação das regras e percentuais dos telefones celulares com capacidade de recepção de sinais de TV digital, nesta portaria, os percentuais obrigatórios tornaram-se mais expressivos e o GINGA passou a ser contabilizado no cálculo do percentual mínimo anual do sistema de TV digital, esta exigência sofre grande crítica por parte das indústrias, visto que este serviço não é utilizado por grande parte dos usuários finais dos telefones celulares, entretanto, essa função onera o processo produtivo. Ademais, a portaria incluiu a possibilidade de intercâmbio das obrigações entre os itens que envolvem as etapas produtivas, conforme tabela, limitado a 10% da obrigação mínima constante de cada etapa produtiva ou ainda quando não utilizassem a troca de determinado insumo, as empresas poderiam trocar 1% da obrigação mínima prevista em

cada etapa por 0,1% de P&D adicional sobre o faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização, com fruição do benefício fiscal, do produto. As alterações incluídas pela 3ª alteração de PPB demonstram claramente que as modificações propostas pelas novas obrigações interferem diretamente no custo final do produto, uma vez que limitam e impõem restrição ao uso de insumos no processo produtivo. A ZFM, por suas questões logísticas e demais condições de infraestrutura já apresenta um custo superior quando comparada a outras regiões do país e do mundo, quando associada as exigências de regulamentação legais, como o PPB, que tornam o processo produtivo ainda mais oneroso, o produto produzido pelas indústrias instaladas no PIM torna-se menos competitivo, desta forma, as indústrias que, na atual economia globalizada, possuem instalações fabris em diversas partes do mundo migram sua produção para as unidades que apresentam menor custo.

A partir da 3º alteração os indicadores de produção e vendas nacionais apresentam certo equilíbrio, com exceção dos dados da última alteração do período de análise. No intervalo da 3ª para 4ª alteração temos a seguinte variação mensal média dos indicadores: a produção aumentou 6,20%, a venda nacional reduziu 4,62%, o faturamento subiu 18,36% e a mão de obra diminuiu 23,09%. A 4ª alteração de PPB, portaria interministerial nº 14, de 18 de janeiro de 2016, trouxe ajustes e flexibilidades a portaria publicada em dezembro de 2014, o intuito foi permitir que os percentuais das principais exigências se adaptassem as condições oferecidas pelo mercado, nesta portaria foi alterado os percentuais exigidos para fabricação dos circuitos integrados de memórias, que conforme já mencionado trata-se de um insumo crítico para este produto dado a tecnologia e a oferta nacional; manteve a dispensa das etapas produtivas para os circuito impresso flexível e/ou circuito impresso combinado no processo de impressão das camadas a circuito impresso flexível de conexão; incluiu a possibilidade de troca por investimento em P&D adicional (0,05% sobre seu faturamento bruto incentivado) para aquelas empresas que não conseguissem cumprir o PPB para os fios utilizados nos cabos de carregadores de celular; alterou as diferenças residuais percentuais (máximas), realizáveis até 31 de dezembro do ano subsequente, quanto aos percentuais obrigatórios para cada etapa produtiva.

Apesar de publicada em janeiro de 2016, esta portaria apresentou em seu texto excepcionalidades relativas aos anos 2014 e 2015 quanto aos itens bateria, carregador de bateria e circuito integrado de memória. O objetivo nesta nova alteração de PPB foi modificar ou de certa forma adaptar as regras e permitir a continuidade das operações das indústrias que tiveram dificuldades em adotar as regras e limitações estabelecidas pelo PPB em dezembro de 2014.

Além disso, a 4ª portaria do período alterou novamente as regras quanto capacidade de recepção de sinais de TV Digital dos telefones celulares, a partir de então o GINGA é contabilizado em dobro, de maneira a incentivar o uso desta tecnologia e para aquelas empresas que não tivessem condições de atender aos percentuais relativos a TV Digital, a opção de investimento em P&D passa a ter um limite em reais por unidade de telefone celular fabricado, fato que atende a uma necessidade das fabricantes, pois uma vez que seus produtos evoluem tecnologicamente o percentual de P&D torna-se cada vez mais dispendioso e o P&D torna-se uma obrigação desproporcional relativo ao custo final do produto, por isso se fazia necessário um limite por unidade produzida. Esta portaria incluiu ainda a figura do "telefone celular do tipo *smartphone* com módulo ou componente semicondutor dedicado de alta integração e desempenho" como forma de compensar a necessidade de recepção de sinais de TV Digital dos telefones celulares, sendo da mesma forma que o GINGA, contabilizado em dobro. O limite de intercâmbio de etapas estabelecido em 10% e incluído pela portaria de dezembro de 2014, a partir desta alteração, e para as trocas que envolvam a TV Digital foi alterado para 30%. Outrossim, a portaria de janeiro de 2016 incluiu regras mais flexíveis para novos fabricantes de telefone celular que iniciarem suas produções a partir do segundo semestre de modo a permitir o cumprimento de suas obrigações até 31 de dezembro do ano subsequente em que se verificar o início da produção.

As alterações de PPB da Portaria Interministerial nº 14/2016 e a variação dos indicadores de produção e do faturamento entre a 3ª para 4ª alteração, demonstram que o processo produtivo se tornou mais competitivo dado a flexibilização de obrigações e a possibilidade de utilização de insumos importados, que na maioria dos casos são mais baratos, além da opção por aplicar em P&D de forma proporcional. Assim, apesar da pequena redução no indicador de vendas nacionais, que também pode ser observado e merece um estudo sob a perspectiva econômica do país, o indicador faturamento apresentou um crescimento comparado ao período anterior, fato que também se deve ao aumento do valor agregado do produto telefone celular, uma vez que a rápida evolução tecnológica deste produto torna o valor de venda maior, e assim, mesmo com uma leve diminuição das vendas o faturamento foi maior no período. A mão de obra assim, como as vendas nacionais, apresentou um decréscimo, ao analisar este indicador frente a esta alteração de PPB, não é possível identificar impactos associados, é necessário realizar estudos sob a perspectiva socioeconômica.

O intervalo da 4ª para 5ª alteração é possível observar uma constância nos indicadores industriais analisados. A produção mensal média teve uma pequena redução de 1,27%,

entretanto, os demais indicadores apresentaram resultado positivo, a venda nacional subiu 1,37%, o faturamento 8,9% e a mão de obra 3,28%. A 5ª alteração de PPB, Portaria Interministerial nº 58, de 2 de agosto de 2017, revogou a Portaria Interministerial nº 324/2014, entretanto, não apresentou novas obrigações, as principais alterações foram direcionadas a retificar percentuais de obrigações e rever regras de aplicação, de modo a atender a demanda as empresas fabricantes.

Dentre as principais alterações da portaria publicada em 2017, é possível destacar: a alteração dos percentuais de obrigação de fabricação dos circuitos integrados de memórias; a alteração das regras de investimentos em P&D como opção ao PPB de fios dos cabos dos carregadores dos telefones celulares; a alteração das regras para dispensa da fabricação de bateria, condicionada a investimentos em P&D, limitada a 2000 unidades; inclusão, excepcionalmente para o ano de 2016, da dispensa de fabricação dos circuitos integrados de memórias, condicionado ao investimento em P&D adicional de 1% a cada 600.000 unidades, aplicado de forma proporcional a dispensa; a diferença residual máxima, realizável até 31 de dezembro do ano subsequente, quanto aos percentuais obrigatórios para cada etapa produtiva foi alterada para 10% para todas etapas, com exceção aos anos 2014 e 2015, nos quais, a empresa poderia cumprir até 31 de dezembro de 2016, a diferença residual quantitativa limitada a 600.000 unidades, possibilitando ainda, para esses dois anos, o cumprimento da diferença residual para a totalidade de circuitos integrados de memória do tipo *eMCP* 16 GB / 8Gb ou ainda investimento em P&D adicional de 1% a cada 600.000 unidades; inclusão do uso do excedente de até 20%, excepcionalmente, para o ano de 2016, para etapa de fabricação de circuitos integrados com função de memória. Pelas alterações e inclusões apresentadas pela 5ª alteração de PPB do período, ficou claro que o objetivo desta portaria foi regulamentar situações em que os fabricantes teriam dificuldades em cumprir as obrigações, até então impostas, desta forma, o governo buscou refletir as limitações do mercado nas regras de PPB. O faturamento apresentou um crescimento maior que a variação das vendas o que pode ser justificado pelo valor agregado dos produtos e o preço de venda dado a alta tecnologia aplicada no telefone celular ao longo dos anos.

O próximo etapa analisada, o intervalo entre a 5ª e 6ª alteração de PPB, assim como o período anterior, apresenta números com baixa variação. A produção mensal média aumentou 3,8%, as vendas nacionais 6,99% e o faturamento 3,68%, a mão de obra mensal média, entretanto, apresentou uma redução de 8,04%. A Portaria Interministerial nº 20/2018, 6ª alteração de PPB do período, novamente tem como foco principal alterar obrigações nas quais

as empresas têm dificuldade em atender os percentuais impostos pela legislação em vigor à época. Nesta portaria foram alterados os percentuais de obrigatoriedade de fabricação dos circuitos integrados de memória e adicionada excepcionalidade ao ano 2017, no qual a empresa poderia dispensar a fabricação deste insumo condicionada ao investimento em P&D adicional de 1,4% a cada 900.000 unidades, aplicado de forma proporcional a dispensa; foram incluídas, ainda, duas excepcionalidades ao ano 2017, a primeira, referente a diferença residual permitida para a fabricação das baterias a ser realizada até 31 de dezembro de 2018, limitada a 500.000 unidades e condicionada ao investimento em P&D adicional de 0,5% para a diferença residual quantitativa máxima permitida, aplicado de forma proporcional e a segunda, quanto ao uso do excedente anual de até 30% para etapa de fabricação de circuitos integrados com função de memória; a partir desta portaria, o "telefone celular do tipo *smartphone* com módulo ou componente semicondutor dedicado de alta integração e desempenho" produzido de acordo com PPB específico passar ser contabilizado para o comprimento de todas as obrigações exigidas pelo PPB de telefone celular, de acordo com as regras estabelecidas nesta portaria; a tabela de intercâmbio entre insumos foi alterada incluindo a etiqueta RFID (Identificação Por Radiofrequência) entre as possibilidades de troca, com a observação que os insumos utilizados no intercâmbio, conforme aplicável, deveriam ser produzidos no País de acordo com os respectivos PPB. Assim como no intervalo anterior, neste, os indicadores demonstram certa estabilidade, com exceção ao indicador de mão de obra, que de fato apresentou redução em praticamente todos os períodos analisados, a produção, vendas e o faturamento apresentaram crescimento similares, com uma leve diferença do indicador vendas em relação aos demais. As alterações propostas pela 6ª alteração de PPB novamente permitiram a inclusão de mecanismos de compensação ou permuta para as empresas que tiveram dificuldades em atender aos percentuais das obrigações impostas pela legislação vigente; nesta portaria, as inclusões e alterações permitiram flexibilizar as obrigações a partir de investimento em P&D ou permuta por outros insumos.

O último período analisado, entre a 6ª e 7ª alteração de PPB, apresentam percentuais divergentes em relação aos demais períodos, todos indicadores apresentaram redução, a produção reduziu 37,75%, as vendas nacionais 27,80%, o faturamento 24,89% e a mão de obra 5,44%. Essa variação drástica nos indicadores se deve ao fato que os dados da sétima alteração não refletem a média de um período e apenas os dados do mês de dezembro de 2018, visto que a Portaria Interministerial nº 53, de 6 de dezembro 2018 foi publicada no último mês do período

deste estudo, assim estes resultados não serão considerados para efeitos de análises comparativas.

Considerando os números apresentados a partir da análise do impacto das alterações de PPB sobre os indicadores industriais analisados, abaixo o quadro 10 apresenta de forma resumida o desempenho de cada de indicador a partir das alterações propostas ao processo produtivo.

Quadro 10: Síntese dos Impactos do PPB por Indicador de Desempenho, período 2014 a 2018.

INDICADOR DE DESEMPENHO	IMPACTO*	ALTERAÇÃO PPB (PORT. INTERMINISTEIRAL- P.I.)	POR QUÊ?
PRODUÇÃO	↓ 39,43%	3ª ALTERAÇÃO PPB- P.I. 324/2014	<ul style="list-style-type: none"> •Revisão acentuadas das regras vigentes; •Todas etapas com percentuais obrigatórios (limite a importação de insumos);
VENDAS NACIONAL	↓ 39,44%	3ª ALTERAÇÃO PPB- P.I. 324/2014	<ul style="list-style-type: none"> •Exigência de fabricação do circuito integrado de memória; •Exigência de fabricação de cabos de dados;
FATURAMENTO	↓ 43,81%	3ª ALTERAÇÃO PPB- P.I. 324/2014	<ul style="list-style-type: none"> •Alteração regras e percentuais de aparelhos com recepção de sinal digital (GINGA); •Aumento de custo do produto.
MÃO DE OBRA	↓ 25,63%	3ª ALTERAÇÃO PPB- P.I. 324/2014	

Fonte: Elaborado pela própria autora (2020).

De forma complementar a este estudo e a partir da previsão de investimentos em P&D adicional presente nas portarias interministeriais publicadas no período de 2014 a 2018 para o produto terminal portátil de telefonia celular produzido no PIM como forma de substituição as etapas/obrigações presentes no PPB, a tabela 5, abaixo, demonstra os valores de P&D apurados, até o momento, pela SUFRAMA a partir das empresas fabricantes deste produto. Cabe ressaltar que a SUFRAMA ainda encontra-se apurando valores relativos as empresas fabricantes do produto referente ao período deste estudo.

Tabela 5- Valores em Investimentos de P&D decorrentes do PPB do produto terminal portátil de telefonia celular produzido no PIM- Período de 2014 a 2018 (valores em R\$)

2014	7.656,13
2015	5.517.112,38
2016	1.609.204,86
2017	-
2018	-

Fonte: Elaborado pela própria autora a partir de dados do Sistema de Acompanhamento de P&D- CGTEC, SUFRAMA (2020).

5. CONCLUSÕES

O Processo Produtivo Básico- PPB na Zona Franca de Manaus representa a metodologia utilizada atualmente para viabilizar o usufruto dos incentivos fiscais por parte das indústrias instaladas no Polo Industrial de Manaus. O PPB aprovado pelo governo para produto terminal portátil de telefonia celular, conhecido como telefone celular ou *smartphone*, ao longo do período de 2014 a 2018, apresentou diversas alterações, algumas voltadas para as exigências (obrigações) e outras referentes às dispensas das etapas produtivas previstas nas portarias interministeriais que regulamentam o PPB deste produto.

Neste estudo foi possível observar ao analisar as portarias interministeriais de PPB publicadas a intenção do governo em adensar a cadeia produtiva nacional deste produto, impulsionar a produção de determinados insumos, seja no território nacional ou na Zona Franca de Manaus, especificamente; muito embora também seja possível notar que as obrigações impostas através de percentuais de fabricação nacional foram ao longo do período alteradas em vários momentos de forma a flexibilizar a importação dos insumos, fato que nos faz indagar a efetividade da metodologia adotada, até então, pelas portarias interministeriais para estabelecer o processo produtivo básico deste tipo de produto, pois uma vez que o telefone celular é um produto de alta tecnologia, as diversas alterações nos percentuais associados a insumos de tecnologia avançada, como é o caso dos circuitos integrados de memória, permite questionar a capacidade das indústrias fabricantes do produto na ZFM em adotar as medidas (percentuais) impostas pelas portarias interministeriais.

Ao analisar, a partir dos dados governamentais, o desempenho dos indicadores industriais de produção, vendas, faturamento e mão de obra do produto terminal portátil de telefonia celular frente as alterações, foi possível notar que os indicadores apresentaram comportamento semelhantes com exceção da mão de obra, fato que pode ser justificado por esse indicador não ter tanta relação de dependência com o produto observado, dado suas características de alta e constante evolução tecnológica, desta forma este indicador merece um estudo sob outros aspectos.

A maior alteração de PPB do produto no período estudado se deu em dezembro de 2014 na 3ª portaria publicada, o impacto nos indicadores a partir desta alteração foi acentuado, houve uma queda expressiva em todos os indicadores analisados. A partir desta alteração, entretanto, notou-se uma estabilidade nos percentuais, uma vez que as alterações de PPB posteriores não apresentaram mudanças drásticas as regras impostas, foram voltadas a compensar e flexibilizar

as exigências a fim de permitir o cumprimento por parte das fabricantes as obrigações. De forma geral, os indicadores de desempenho acompanharam as principais alterações impostas pela regulamentação do PPB do produto observado.

Este estudo se limitou a apresentar as principais obrigações e dispensas previstas nas portarias interministeriais que regulamentaram o Processo Produtivo Básico- PPB do produto terminal portátil de telefonia celular ao longo do período determinado, a partir da evolução tecnológica do produto e das legislações e seus reflexos nos indicadores industriais de produção, vendas, faturamento e mão de obra, como sugestão para trabalhos futuros sugerimos realizar análise dos impactos dessas alterações nos processos e parâmetros das indústrias fabricantes deste produto na ZFM e na cadeia produtiva como um todo, em especial nos fornecedores de insumos. Além disso, considerando que, segundo dados do IBGE, o Produto Interno Bruto- PIB do Brasil, teve grande variação no período deste estudo, dado o momento econômico do país, onde em 2014 o PIB encerrou o ano praticamente estável em relação a 2013: variação de +0,1%; em 2015 apresentou recuo de 3,8% em relação a 2014; no ano de 2016 um recuo de 3,6%; em 2017 um crescimento de 1,0% em relação a 2016 e no ano de 2018 crescimento de 1,1% e ainda observando que estas variações tem forte impacto na produção nacional, inclusive na produção do produto terminal portátil de telefonia celular no PIM, este trabalho recomenda novos estudos a partir dos indicadores industriais deste produto perante os indicadores econômicos relacionados ao país e o PIM que possam refletir os impactos do PPB nas indústrias de forma associada a condição econômica do país e da região.

6. IMPACTOS ACADÊMICOS, ECONÔMICO E SOCIAL

6.1. Impactos Acadêmicos

Quanto aos impactos acadêmicos este trabalho, por meio de revisão bibliográfica, contribuiu com uma publicação no *International Journal for Innovation Education and Research* de um artigo referente a reconstituição histórica das alterações do PPB do produto terminal portátil de telefonia celular no período de 1993 a 2018, com o intuito de criar uma memória consolidada das principais regras e dispensas previstas ao processo produtivo deste produto ao longo do tempo.

6.2. Impactos Econômicos

Do ponto de vista econômico e a partir da análise histórica das alterações do PPB e dos números apresentados pelos indicadores industriais sob a ótica dos dados governamentais, este estudo pode contribuir para as indústrias fabricantes do produto analisado avaliar seus processos produtivos e os impactos financeiros e econômicos observada a evolução tecnológica do produto e as alterações do PPB impostas pela legislação. Além disso, a metodologia adotada hoje pelos incentivos fiscais da ZFM conforme apresentado aqui e em alguns estudos recentes, demonstram que o PIM contribui de maneira efetiva para geração de empregos e renda para região. Outrossim, devido as alterações de PPB que levaram ao adensamento da cadeia produtiva de produtos, como é o caso do telefone celular, os produtos produzidos no PIM se tornaram mais competitivos em termos de qualidade frente aos produtos importados e assim proporcionaram maior valor agregado ao produto nacional, ou seja, incluíram mais insumos produzidos no país.

6.3. Impactos Sociais

O impacto social deste trabalho está voltado para divulgação a sociedade e aplicação em possíveis estudos futuros de dados consolidados dos indicadores industriais de produção, vendas, faturamento e mão de obra do produto terminal portátil de telefonia celular no período de 2014 a 2018. Além disso, conforme citado anteriormente, a geração de emprego e renda, mesmo sendo um indicador econômico, tem reflexos direto na qualidade de vida da população da região, como mencionado neste trabalho, o PIM, mesmo com suas limitações, proporcionou melhoria na infraestrutura da região e na qualificação da mão de obra.

7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mansueto. **Desafios da real política industrial brasileira do século XXI**. Texto para discussão N°1452. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, 2009.

ANDRADE, J. M. A.; GELCER, D.; HOLLAND, M. **Zona Franca de Manaus: Impactos, Efetividade e Oportunidades**. Escola de Economia de São Paulo- Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019. p. 64-65. Disponível em <https://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/estudos_fgv_zonafranca_manaus_abril_2019v2.pdf> Acesso em: 14/02/2020.

AMAZONAS. Lei n° 2.826, de 29 de setembro de 2003. **Regulamenta a Política Estadual de Incentivos Fiscais e Extrafiscais nos termos da Constituição do Estado e dá outras providências**. Disponível em: <http://online.sefaz.am.gov.br/silt/Normas/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20Estadual/Lei%20Estadual/Ano%202003/Arquivo/LE_2826_03.htm> Acesso em: 08/06/2019.

BISPO, Jorge de Souza. **Criação e Distribuição de Riqueza pela Zona Franca de Manaus**. 2009. 234 f. Tese. (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

BRASIL. Lei n.º 3.173, de 6 de junho de 1957. **Cria uma zona franca na cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.suframa.gov.br/download/legislacao/federal/legi_1_3173.pdf> Acesso em: 10/06/2019.

BRASIL. Decreto-Lei n° 288, de 28 de fevereiro de 1967. **Altera as disposições da Lei n°3.173 de 05/06/1957 e regula a ZFM**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0288.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Decreto n° 61.244, de 28 de agosto de 1967. **Regulamenta o Decreto-Lei n° 288, de 28 de fevereiro de 1967 que altera as disposições da Lei n° 3.173, de 6 de junho de 1957 e cria a Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D61244.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Decreto-Lei n° 356, de 15 de agosto de 1968. **Estende Benefícios do Decreto-Lei número 288, de 28 de fevereiro de 1967, a Áreas da Amazônia Ocidental e dá outras Providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0356.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Lei Complementar n° 7, de 07 de setembro de 1970. **Institui o Programa de Integração Social, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCiVil_03/LEIS/LCP/Lcp07.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Decreto-Lei n.º 1.435, de 16 de dezembro de 1975. **Altera a redação dos artigos 7º do Decreto-lei n° 288, de 28 de fevereiro de 1967, e 2º do Decreto-lei n° 356, de 15 de agosto de 1968, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del1435.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Decreto-Lei n.º 1.455, de 07 de abril de 1976. **Dispõe sobre bagagem de passageiro procedente do exterior, disciplina o regime de entreposto aduaneiro, estabelece normas sobre mercadorias estrangeiras apreendidas e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del1455.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Lei Complementar n.º 70, de 30 de dezembro de 1991. **Institui contribuição para financiamento da Seguridade Social, eleva a alíquota da contribuição social sobre o lucro das instituições financeiras e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp70.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Lei n.º 8.387, de 30 de dezembro de 1991. **Dispõe sobre o prazo para concessão de exploração de serviços públicos de telecomunicações, relativos ao art. 66 do Ato das Disposições Transitórias.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8387.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Decreto n.º 783, de 25 de março de 1993. **Fixa o processo produtivo básico para os produtos industrializados na Zona Franca de Manaus e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D0783.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Lei n.º 10.176, de 11 de janeiro de 2001. **Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei no 288, de 28 de fevereiro de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110176.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Lei n.º 10.637, de 30 de dezembro de 2002. **Dispõe sobre a não-cumulatividade na cobrança da contribuição para os Programas de Integração Social (PIS) e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), nos casos que especifica; sobre o pagamento e o parcelamento de débitos tributários federais, a compensação de créditos fiscais, a declaração de inaptidão de inscrição de pessoas jurídicas, a legislação aduaneira, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110637.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Lei n.º 10.833, de 29 de dezembro de 2003. **Altera a Legislação Tributária Federal e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.833.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Decreto n.º 6.008, de 29 de dezembro de 2006. **Regulamenta o §6o do art. 7o do Decreto-Lei no 288, de 28 de fevereiro de 1967, o art. 2o da Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o art. 4o da Lei no 11.077, de 30 de dezembro de 2004, que tratam do benefício fiscal concedido às empresas que produzam bens de informática na Zona Franca de Manaus que investirem em atividades de pesquisa e desenvolvimento na Amazônia, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D6008.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Lei Complementar n.º 124, de 03 de janeiro de 2007. **Institui, na forma do art. 43 da Constituição Federal, a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM; estabelece sua composição, natureza jurídica, objetivos, área de competência e**

instrumentos de ação; dispõe sobre o Fundo de Desenvolvimento da Amazônia – FDA; altera a Medida Provisória no 2.157-5, de 24 de agosto de 2001; revoga a Lei Complementar no 67, de 13 de junho de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp124.htm> Acesso em: 03/06/2019.

BRASIL. Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010. **Regulamenta a cobrança, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7212.htm> Acesso em: 08/06/2019.

BRASIL. Portaria Interministerial nº 32, de 15 de julho de 2019. **Disciplina o funcionamento do Grupo Técnico Interministerial de Análise de Processos Produtivos Básicos e os procedimentos de análise e aprovação de Processo Produtivo Básico.** Disponível em: <<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-interministerial-n-32-de-15-de-julho-de-2019-198611003>> Acesso em: 08/02/2020.

BRASIL. Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 263, de 19.03.2014. **Altera o PPB para o produto Terminal Portátil de Telefonia Celular.** Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias_interministeriais/migracao/Portaria_Interministerial_MDICMCTI_n_263_de_19032014.html> Acesso em: 03/05/2019.

BRASIL. Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 285, de 11.11.2014. **Altera o PPB para o produto Terminal Portátil de Telefonia Celular, industrializado na Zona Franca de Manaus.** Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias_interministeriais/migracao/Portaria_Interministerial_MDICMCTI_n_285_de_11112014.html> Acesso em: 03/05/2019.

BRASIL. Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 324, de 31.12.2014. **Altera o Processo Produtivo Básico para o produto terminal portátil de telefonia celular, industrializado na Zona Franca de Manaus.** Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/32094698/do1-2015-01-02-portaria-interministerial-no-324-de-31-de-dezembro-de-2014-32094685> Acesso em: 03/05/2019.

BRASIL. Portaria Interministerial MDIC/MCTI nº 14, de 18.01.2016. **Altera o Processo Produtivo Básico para o produto terminal portátil de telefonia celular, industrializado na Zona Franca de Manaus.** Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias_interministeriais/migracao/Portaria_Interministerial_MDICMCTI_n_14_de_18012016.html> Acesso em: 03/05/2019.

BRASIL. Portaria Interministerial MDIC/MCTIC nº 58, de 02.08.2017. **Altera o Processo Produtivo Básico para o produto terminal portátil de telefonia celular, industrializado na Zona Franca de Manaus.** Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias_interministeriais/migracao/Portaria_Interministerial_MDICMCTIC_n_58_de_02082017.html> Acesso em: 03/05/2019.

BRASIL. Portaria Interministerial nº 20, de 10.04.2018. **Altera o Processo Produtivo Básico para o produto terminal portátil de telefonia celular, industrializado na Zona Franca de Manaus.** Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/9934863/do1-2018-04-11-portaria-interministerial-n-20-de-10-de-abril-de-2018-9934859> Acesso em: 03/05/2019.

BRASIL. Portaria Interministerial nº 53, de 06.12.2018. **Altera o Processo Produtivo Básico para o produto terminal portátil de telefonia celular, industrializado na Zona Franca de Manaus.** Disponível em: <<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-interministerial-n-53-de-6-de-dezembro-de-2018-54035641>> Acesso em: 03/05/2019.

DONATO, José V. **Fatores de Sobrevivência de Novas Empresas.** INFORME ETENE-Macroeconomia, Indústria e Serviços. Banco do Nordeste. Ano V – Nº 4, março 2011.

IBGE. **Demografia das Empresas e Estatísticas de Empreendedorismo: 2016.** Rio de Janeiro, 2018.

IBGE. **Indicadores IBGE: contas nacionais trimestrais.** Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72121>> Acesso em: 10/07/2020.

GLOBALENTREPRENEURSHIP MONITOR. **Empreendedorismo no Brasil: Relatório Executivo – 2017.** Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relat%C3%B3rio%20Executivo%20BRASIL_web.pdf> Acesso em: 04/10/2018.

LINS, Hoyêdo Nunes. **Clusters Industriais, Competitividade e Desenvolvimento Regional: da Experiência à Necessidade de Promoção.** Est. Econ., São Paulo, V. 30, número 2, p. 233-265, abril-junho, 2000.

MENDONÇA, Maurício Brilhante. **O processo de decisão política e a zona franca de Manaus,** 2013. 291f. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo)- Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2013.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Reforma da Previdência é essencial para retomada do crescimento, diz Paulo Guedes.** Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/noticias/2019/janeiro/reforma-da-previdencia-e-essencial-para-retomada-do-crescimento-diz-paulo-guedes>>. Acesso em: 05/02/2019.

PIERI, R.; ALBUQUERQUE, P.; CERQUEIRA, C. **Zona Franca de Manaus: Impactos, Efetividade e Oportunidades.** Escola de Economia de São Paulo- Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019. p. 41. Disponível em <https://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/estudos_fgv_zonafranca_manaus_abril_2019v2.pdf> Acesso em: 14/02/2020.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** Tradução de Elizabeth Maria de Pinho Braga. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 362 p. Tradução de: Competitivestrategy.

SUDAM. **Incentivos Fiscais.** Disponível em: <<http://www.sudam.gov.br/index.php/incentivos-fiscais>>. Acesso em: 13/01/2019.

SUFRAMA. **Cartilha de Incentivos Fiscais – um guia para quem deseja investir na Amazônia Ocidental.** Manaus: SUFRAMA. 2013

SUFRAMA. **Indicadores de Desempenho do Pólo Industrial de Manaus 2013-2018**. Disponível em: <<http://site.suframa.gov.br/assuntos/modelo-zona-franca-de-manaus/polo-industrial>>. Acesso em: 10/04/2019.

SUFRAMA. **Institucional- Missão- Visão de Futuro- Objetivos Estratégicos**. Disponível em: <<http://site.suframa.gov.br/acesso-a-informacao/institucional>>. Acesso em: 13/01/2019.

SUFRAMA. **Modelo Zona Franca - História**. Disponível em: <http://www.suframa.gov.br/zfm_historia.cfm>. Acesso em: 03/02/2019.

SUFRAMA. **Necessidade de defesa coordenada da ZFM é destacada na 278ª reunião do Codam**. Fev. 2019. Disponível em: <<http://site.suframa.gov.br/noticias/necessidade-de-defesa-coordenada-da-zfm-e-destacada-na-278a-reuniao-do-codam>>. Acesso em: 05/03/2019.

SUFRAMA. **Nota Técnica nº 2/2019/COGEC/GABIN**. Manaus, 2019.

SUFRAMA. **O que é o Projeto ZFM?** Ago. 2015. Disponível em: <<http://site.suframa.gov.br/assuntos/modelo-zona-franca-de-manaus/o-que-e-o-projeto-zfm>>. Acesso em: 03/02/2019.

SUFRAMA. **Plano Diretor Industrial: Diretrizes Táticas Para A Área De Atuação Da Suframa (2017 – 2025)**. Mar. 2017. Disponível em: <<http://site.suframa.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/PDI%20-%20Plano%20Diretor%20Industrial%202017-2025%20Suframa.pdf/view>>. Acesso em: 10/04/2019.

SUFRAMA. **Polo Industrial de Manaus fatura R\$ 92,7 bilhões em 2018**. Abr. 2019. Disponível em: <<http://site.suframa.gov.br/noticias/polo-industrial-de-manaus-fatura-r-94-bilhoes-em-2018>>. Acesso em: 10/04/2019.

SUFRAMA. **PPBs serão incorporados ao Simplifica e CAS será retomado em junho, afirma SEPEC**. Mai 2019. Disponível em: <<http://site.suframa.gov.br/noticias/ppbs-serao-incorporados-ao-simplifica-e-cas-sera-retomado-em-junho-afirma-sepec>>. Acesso em: 20/05/2019.

SUFRAMA. **Relatório Interno de Produção por Produtos 2013-2018**. Manaus, 2019.

SUFRAMA. **Sistema de Acompanhamento de P&D- CGTEC**. Manaus, 2020.