

# DIAGNÓSTICO DO SETOR METALMECÂNICO DO VALE DO AÇO



APL METALMECÂNICO

Vale do Aço

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO  
DA REGIÃO METROPOLITANA  
DO VALE DO AÇO



MINAS  
GERAIS

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.





APL METALMECÂNICO

Vale do Aço

# APOIO



DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.





# FICHA TÉCNICA

## **Realização:**

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Minas Gerais (SEBRAE MINAS)

*Roberto Simões - Presidente*

Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico do Vale do Aço (APL Vale do Aço)

*Marlon Silva Duarte - Presidente*

Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço (ARMVA)

*João Luiz Teixeira Andrade - Diretor-Geral da Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço*

## **Apoio:**

Sindicato Intermunicipal das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Vale do Aço (SINDIMIVA)

*João Batista Alves - Presidente*

Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG)

*Flávio Roscoe Nogueira - Presidente*

Instituto Euvaldo Lodi - NRMG

*Gustavo Henrique Penno Macena - Diretor*

Prefeitura Municipal de Ipatinga (PMI)

*Gustavo Nunes - Prefeito Municipal*

Secretaria de Desenvolvimento Econômico do estado de Minas Gerais (SEDE)

*Fernando Passalio Avelar - Secretário de Estado de Desenvolvimento Econômico*

## **Consultor Externo:**

Unigerente

*José Junior Lima - CEO*

## **Apoio Técnico:**

Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço (ARMVA)

*Fabiana Souza Silva - Assessora Técnica Especializada*

*Renato Martins Ferreira - Chefe do Núcleo de Assessoramento Técnico Especial*

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Minas Gerais (SEBRAE MINAS)

*Alessandro Lima Challub - Analista*

*Fabício César Fernandes - Gerente Regional Rio Doce e Vale do Aço*

Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico do Vale do Aço (APL Vale do Aço)

*Marlon Silva Duarte - Presidente*

*Marina Coelho Bachour - Diretora*

*Keuller Boy - Diretor*

Sindicato Intermunicipal das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Vale do Aço (SINDIMIVA)

*Juliana Reyne - Assistente Administrativo*

## **Projeto Gráfico e Diagramação:**

Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço (ARMVA)

*Fernando César Pereira Lopes - Chefe da Assessoria de Comunicação*

*Fúlvio Fagundes Vilete - Assessor Técnico Especializado*



# AGRADECIMENTOS

A realização deste diagnóstico, objetiva avaliar o atual cenário do setor metalmeccânico na região de abrangência do APL Vale do Aço, além de dar suporte necessário para o desenvolvimento da Região do Vale do Aço e do Estado de Minas, contou com a participação de diversas partes, dentre as quais estão:

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Minas Gerais (SEBRAE MINAS), que por meio das contratações e apoio técnico tornou realidade a criação deste material.

O Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico do Vale do Aço (APL Vale do Aço) e o Sindicato Intermunicipal das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Vale do Aço (SINDIMIVA), por meio de seus representantes que apoiaram a elaboração e construção de cada etapa para a efetivação do projeto final.

A Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço (ARMVA), que com dedicação se empenharam nos levantamentos dos dados e sua análise, base para o conhecimento da realidade local. A participação e cooperação dos empresários do setor metalmeccânico do Vale do Aço que abriram suas empresas, respondendo aos questionários, oferecendo informações, disponibilizando tempo e conhecimento que foram fundamentais para o êxito deste trabalho.

Destaca-se ainda a importância das instituições parceiras, que se envolveram desde o primeiro momento de planejamento e operacionalização deste diagnóstico. São elas:

- Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG)
- Prefeitura Municipal de Ipatinga (PMI)
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico do estado de Minas Gerais (SEDE)





## PREFÁCIO

É com enorme satisfação que a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço – ARMVA, em parceria com o Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico Vale do Aço – APL Vale do Aço, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Minas Gerais - SEBRAE MINAS e apoiadores apresentam o Diagnóstico do Setor Metalmeccânico do Vale do Aço.

Este material é fruto de uma realização conjunta e bem-sucedida feita a muitas mãos, o qual acreditamos ser de relevância para melhor posicionamento do setor metalmeccânico do Vale do Aço em cenário nacional. Uma das atribuições legais da ARMVA é elaborar e propor, em caráter continuado, estudos técnicos de interesse regional. Aliado a isso, acreditamos que fomentar a inteligência de mercado é essencial para que possamos conhecer em profundidade a representatividade econômica e social do setor metalmeccânico e sua representação em diversas esferas.

Com os dados em mãos, as empresas do setor, os empreendedores da região e externos, o poder público, as entidades representantes terão condições de analisar de forma holística, aprofundada e segura a cadeia produtiva do metalmeccânico da região e definir de modo assertivo as ações de planejamento, investimentos, operações e parcerias comerciais a serem concretizadas.

A ARMVA acredita que unindo a competência técnica das empresas instaladas, a estruturação do APL e o apoio dos parceiros institucionais, o setor metalmeccânico de nossa região possui e ganha cada vez mais posição de destaque no Brasil.

Parabenizamos o APL Vale do Aço por mais esta iniciativa realizada e pela capacidade de diálogo com diversos agentes envolvidos no processo de elaboração deste material. Ressaltamos que o Arranjo e suas ações proporcionam a oportunidade de sermos ainda mais fortes e competitivos nos territórios mineiro e nacional. Ainda congratulamos os apoiadores: Secretaria de Desenvolvimento Econômico do estado de Minas Gerais (SEDE), Sindicato Intermunicipal das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Vale do Aço (SINDIMIVA), Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), Prefeitura Municipal de Ipatinga (PMI), por entender a importância do Diagnóstico e cooperar, de modo ostensivo, para a materialização dele.

João Luiz Teixeira Andrade

*Diretor Geral da Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço*



APL METALMECÂNICO  
**Vale do Aço**

## INCENTIVO À COMPETITIVIDADE

Há 17 anos, o Sebrae Minas realiza ações voltadas ao fortalecimento do setor metalmeccânico do Vale do Aço. A iniciativa beneficia mais de 200 empresas de siderurgia, mineração e da indústria naval dos municípios de Itabira, Nova Era, Timóteo, Coronel Fabriciano, Ipatinga e Santana do Paraíso.

A interlocução com os empresários e a parceria com entidades ligadas ao setor - como o Sindicato Inter-municipal das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Vale do Aço (Sindimiva) e a Fiemg Regional Vale do Aço - têm contribuído para elevar a competitividade, o patamar tecnológico e as vendas das empresas do Arranjo Produtivo Local (APL), assim como de toda a cadeia produtiva do setor na região.

Ao longo dos anos foram promovidas capacitações empresariais, missões a feiras nacionais e internacionais, ações para estimular a inovação de processos e produtos, além do reforço da divulgação do APL metalmeccânico para grandes empresas do setor de óleo, gás e indústria naval.

A realização deste diagnóstico setorial é mais uma ação de estímulo ao setor. O estudo apresenta o perfil das empresas do polo, o mapeamento das atividades, os fatores competitivos que influenciam a cadeia produtiva, os principais compradores, os potenciais mercados que ainda podem ser desenvolvidos, evidenciando a importância dessa indústria para a geração de emprego e renda em Minas Gerais e no país.

A expectativa é que, a partir dessa análise mais aprofundada, seja possível identificar as demandas do setor, recomendar investimentos em programas de capacitação e em missões para expandir mercados. O diagnóstico é uma importante ferramenta para embasar o planejamento de estratégias para aprimorar os resultados do APL. Esse levantamento também vai nortear as empresas sobre as necessidades de implantar novas tecnologias e melhorias na gestão, para que se tornem cada vez mais sustentáveis e competitivas.

São informações que certamente vão orientar as discussões entre os principais agentes envolvidos com o setor, e contribuir para o avanço e a consolidação do polo metalmeccânico do Vale do Aço como referência em soluções inovadoras e integrado às cadeias produtivas de bens de capital.

Fabrcio César Fernandes

*Gerente da Regional Rio Doce e Vale do Aço do Sebrae Minas*



APL METALMECÂNICO  
**Vale do Aço**

## UM SETOR EM ASCENSÃO

O setor metalmeccânico representa um dos mais importantes segmentos da economia do Vale do Aço, que por meio do APL Metalmeccânico e parceiros, impulsionam e contribuem na agregação de valor, visando o aumento da competitividade e sustentabilidade das indústrias regionais. O setor tem um efeito multiplicador que impulsiona o crescimento econômico de diversos setores e gera milhares de empregos diretos e indiretos.

Em 2021 aplicamos um diagnóstico do setor na região de atuação do APL onde são contemplados os municípios de Ipatinga, Timóteo, Santana do Paraíso, Coronel Fabriciano e Caratinga, com recorte temporal de 2014 a 2019.

Esse diagnóstico identificou forças, fraquezas, ameaças e oportunidades do setor nos possibilitando analisar e planejar de maneira segura, meios de promover o desenvolvimento sustentável.

A partir desse levantamento, reafirmamos a importância desse setor pujante e com a representatividade e reconhecimento do maior APL do interior de Minas Gerais em relação ao número de empregos e um cluster de 274 empresas ligadas ao segmento metalmeccânico, atuamos fortemente para que nossas indústrias sejam reconhecidas e cada vez mais capacitadas para atender tanto o mercado nacional, quanto internacional.

Em 2020 a região do Vale do Aço exportou para 11 países com 25 tipos de produtos. Esses números são reflexos dos estímulos que ocorrem no sentido da viabilização de ações desenvolvimentistas em diferentes áreas, como inteligência de negócios, capacitação de mão de obra, pesquisa e desenvolvimento e internacionalização das empresas locais. E essa combinação de fatores necessariamente levará a um aumento da competitividade das empresas em questão.

Nossa expectativa à partir desse novo diagnóstico é de elevar o patamar das nossas indústrias evidenciando o potencial com foco na prospecção de novos mercados por meio de projetos mais alinhados, uma vez que temos um levantamento extremamente atualizado do mercado, das estratégias e dos números das empresas, para que possamos assim, garantir que as indústrias da região tenham a oportunidade de tornar-se fornecedores, atendendo as demandas que já existem e principalmente, as demandas que virão através de projetos futuros, como por exemplo, a expansão das ferrovias.

**Marlon Silva Duarte**

*Presidente do Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico do Vale do Aço*



APL METALMECÂNICO  
**Vale do Aço**

# LISTA TABELAS

Tabela 1: Classificação Nacional de Atividades Econômicas: CNAE do setor Metalmeccânico Vale do Aço.....	18
Tabela 2: Número de estabelecimentos do Brasil.....	22
Tabela 3: Número de empregos do Brasil.....	22
Tabela 4: Número de estabelecimentos de Minas gerais.....	23
Tabela 5: Número de empregos em Minas gerais.....	24
Tabela 6: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga.....	25
Tabela 7: Número de empregos na RMVA e Caratinga.....	26
Tabela 8: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por município.....	27
Tabela 9: Comparativo de estabelecimentos na RMVA e Caratinga 2019: por município.....	28
Tabela 10: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por município.....	29
Tabela 11: Comparativo de estabelecimentos na RMVA e Caratinga 2019: por município.....	29
Tabela 12: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por tamanho do estabelecimento.....	30
Tabela 13: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por natureza jurídica.....	32
Tabela 14: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por enquadramento no Simples Nacional.....	33
Tabela 15: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por CNAE por grupo.....	34
Tabela 16: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por CNAE grupo.....	35
Tabela 17: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por sexo do trabalhador.....	36
Tabela 18: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por faixa etária.....	38
Tabela 19: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por raça/cor.....	39
Tabela 20: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por escolaridade.....	40
Tabela 21: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por tipo de deficiência.....	41
Tabela 22: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por ocupação CBO.....	42
Tabela 23: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por faixa de tempo de emprego.....	43
Tabela 24: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por faixa de remuneração em salários médios.....	43
Tabela 25: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por faixa de hora contratada.....	44
Tabela 26: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por tipo de admissão.....	45
Tabela 27: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por causa do afastamento.....	46
Tabela 28: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por tipo de vínculo.....	46
Tabela 29: Balança Comercial do Brasil.....	47
Tabela 30: Balança Comercial de Minas Gerais.....	47
Tabela 31: Balança Comercial dos produtos do setor Metalmeccânico no Brasil.....	48
Tabela 33: Balança Comercial da RMVA e Caratinga.....	50
Tabela 34: Balança Comercial dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga.....	51
Tabela 35: Exportação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por município.....	52
Tabela 36: Importação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por município.....	53
Tabela 37: Exportação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por país.....	53
Tabela 38: Importação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por país.....	54
Tabela 39: Estabelecimentos exportadores da RMVA e Caratinga em 2019.....	54
Tabela 40: Principais razões para a empresa estar localizada no Vale do Aço.....	56
Tabela 41: Painel de caracterização das empresas.....	56
Tabela 42: Avaliação da maturidade do modelo de gestão nas áreas relacionadas.....	57
Tabela 43: Número de colaboradores na empresa.....	60
Tabela 44: Colaboradores da empresa por detalhamento de formação acadêmica.....	61
Tabela 45: Frequência que as empresas terceirizam seus processos por atividade.....	64
Tabela 46: Fatores que impactam na capacidade produtiva da empresa.....	65
Tabela 47: Importância das ações para prospecção de clientes .....	68
Tabela 48: Matriz SWOT.....	70
Tabela 49: Classificação na escala NPS.....	72
Tabela 50: Se já foi visitado e não gerou negócios, quais foram os motivos?.....	74





# LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização da ARMVA.....	12
Figura 2: RMVA e Colar Metropolitano.....	13
Figura 3: Mapa do APL Vale do Aço.....	15
Figura 4: Principais setores atendidos.....	16
Figura 5: Empresas associadas.....	17
Figura 6: Cadeia Produtiva.....	21
Figura 7: Taxa de crescimento do Metalmeccânico no Brasil: estabelecimentos e empregos.....	21
Figura 8: Taxa de crescimento do Metalmeccânico em Minas Gerais: estabelecimentos e empregos.....	24
Figura 9: Número de estabelecimentos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019.....	25
Figura 10: Número de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019.....	26
Figura 11: Percentual de estabelecimentos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por município .....	27
Figura 12: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por município.....	28
Figura 13: Percentual de estabelecimentos e empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019 por número de empregados.....	31
Figura 14: Percentual de estabelecimentos e empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por enquadramento no Simples Nacional.....	33
Figura 15: Taxa de crescimento dos empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por sexo do trabalhador.....	37
Figura 16: Comparativo de empregos na RMVA e Caratinga em 2019 por sexo do trabalhador.....	37
Figura 17: Empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por faixa etária.....	38
Figura 18: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por raça/cor.....	39
Figura 19: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por escolaridade.....	40
Figura 20: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por tipo de deficiência.....	41
Figura 21: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por faixa de remuneração em salários médios.....	44
Figura 22: Evolução da balança comercial dos produtos do setor Metalmeccânico no Brasil.....	48
Figura 23: Evolução da balança dos produtos do setor Metalmeccânico em Minas Gerais.....	49
Figura 24: Evolução da balança comercial na RMVA e Caratinga.....	50
Figura 25: Evolução dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga.....	51
Figura 26: Evolução da balança comercial na RMVA e Caratinga de produtos do setor metalmeccânico: por município.....	52
Figura 27: Município de localização da empresa.....	55
Figura 28: Classificação das empresas quanto ao porte.....	55
Figura 29: Tempo de fundação da empresa.....	56
Figura 30: Nível de envolvimento, apoio e conhecimento com relação ao tema Indústria 4.0.....	57
Figura 31: Estratégia atual e para os próximos 5 anos da empresa.....	58
Figura 32: Sistema de gestão e certificações possuídos pela empresa.....	58
Figura 33: Técnicas e ferramentas Lean aplicadas na empresa.....	59
Figura 34: Principais qualificações buscadas pelas empresas.....	60
Figura 35: Colaboradores da empresa por detalhamento de local de residência.....	61
Figura 36: Principais atividades executadas internamente pelas empresas.....	62
Figura 37: Realidade da empresa quanto a execução de projetos.....	63



APL METALMECÂNICO  
**Vale do Aço**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 34: Principais qualificações buscadas pelas empresas.....	60
Figura 35: Colaboradores da empresa por detalhamento de local de residência.....	61
Figura 36: Principais atividades executadas internamente pelas empresas.....	62
Figura 37: Realidade da empresa quanto a execução de projetos.....	63
Figura 38: Avaliação da localização dos fornecedores, concorrentes e faturamento.....	63
Figura 39: Capacidade produtiva instalada nas empresas.....	64
Figura 40: Atividade das empresas por turno.....	65
Figura 41: Realidade atual do maquinário.....	66
Figura 42: Investimento necessário em novas máquinas e tecnologia.....	66
Figura 43: Principais segmentos que as empresas atendem.....	67
Figura 44: A empresa conhece o potencial total de compras de seus produtos pelos seus clientes.....	67
Figura 45: Quantidade de empregados que atuam na área de vendas.....	68
Figura 46: Quantidade de representantes comerciais.....	69
Figura 47: Realiza utilização de indicadores de gestão.....	69
Figura 48: Volume médio anual de compras de produtos e ou serviços do segmento metalmecânico.....	73
Figura 49: Frequência de compra de produtos e serviços do setor metalmecânico.....	73
Figura 50: Nível de importância que a empresa considera para avaliação de fornecedores.....	74



APL METALMECÂNICO  
Vale do Aço

# SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	11
2	A REGIÃO DO VALE DO AÇO.....	12
3	O APL VALE DO AÇO.....	15
4	METODOLOGIA .....	18
4.1	Abrangência territorial .....	18
4.2	Recorte temporal .....	18
4.3	Identificação das atividades .....	18
4.4	Estabelecimentos e empregos .....	19
4.5	Comércio Exterior .....	19
4.6	Coleta de dados primários .....	20
5	CARACTERIZAÇÃO DO SETOR METALMECÂNICO - DADOS SECUNDÁRIOS .....	20
5.1	Cadeia Produtiva .....	20
5.2	Estabelecimentos e Empregos .....	22
5.3	Balança comercial .....	47
6	BIBLIOGRAFIA .....	55

## 1. INTRODUÇÃO

O Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico do Vale do Aço (APL Vale do Aço) em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Minas Gerais (SEBRAE MINAS), a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço (ARMVA), a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), o Sindicato Intermunicipal das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Vale do Aço (SINDIMIVA), a Prefeitura Municipal de Ipatinga (PMI) elaboraram um estudo com coleta de dados primários e secundários que apresenta o cenário metalmeccânico a nível nacional, estadual e regional, com o propósito de obter e organizar informações do setor e orientar as decisões dos atores regionais.

## 2. A REGIÃO DO VALE DO AÇO

A Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA) e seu Colar Metropolitano estão localizados na porção leste de Minas Gerais, a 200 quilômetros da capital do Estado, que lhe confere vantagens logísticas, como apresentado na figura abaixo, tanto para a chegada de matérias primas, quanto para a distribuição de produtos acabados, já que está ligada a centros como Vitória, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo, Brasília e Belo Horizonte, diretamente por ferrovias ou pelas principais rodovias que cortam o país.

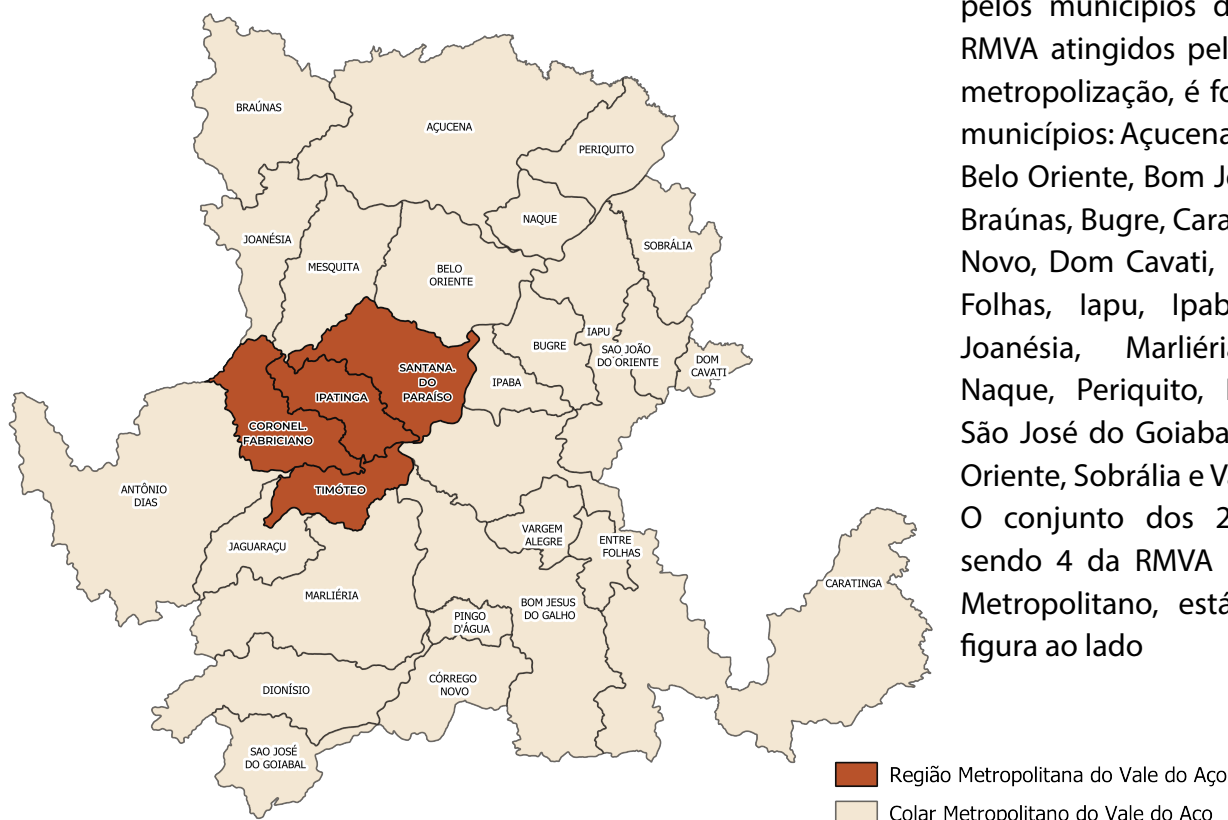
Figura 1: Localização da ARMVA



Fonte: Agência de Desenvolvimento da RMVA

A Região Metropolitana do Vale do Aço foi instituída pela Lei Complementar nº 51, de 30 de dezembro de 1998, que após ser revogada passou a reger-se pela Lei Complementar Estadual nº 90, de 12 de janeiro de 2006. A RMVA é integrada pelos municípios de Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo.

Figura 2: RMVA e Colar Metropolitano



O Colar Metropolitano, composto pelos municípios do entorno da RMVA atingidos pelo processo de metropolização, é formado por 24 municípios: Açucena, Antônio Dias, Belo Oriente, Bom Jesus do Galho, Braúnas, Bugre, Caratinga, Córrego Novo, Dom Cavati, Dionísio, Entre Folhas, Iapu, Ipaba, Jaguarapu, Joanesia, Marliéria, Mesquita, Naque, Periquito, Pingo d'Água, São José do Goiabal, São João do Oriente, Sobrália e Vargem Alegre. O conjunto dos 28 municípios, sendo 4 da RMVA e 24 do Colar Metropolitano, está ilustrado na figura ao lado

Fonte: Agência de Desenvolvimento da RMVA

É considerado como região de abrangência do setor Metalmeccânico do Vale do Aço os municípios de Caratinga, Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo. Na região de abrangência, conforme estimativas do IBGE 2021, Ipatinga possui 267.333 habitantes, o maior peso demográfico, seguida por Coronel Fabriciano (110.709), Caratinga (93.124), Timóteo (91.268) e Santana do Paraíso (36.048).

Segundo estimativas do IBGE, em 2020 habitavam na Região Metropolitana do Vale do Aço 505.358 pessoas. Se considerado também o Colar Metropolitano, o arranjo conta com 778.983 habitantes.

No que diz respeito ao PIB, é registrado na RMVA e Caratinga o valor de R\$18,70 bilhões em 2018, com participação de 3,04% de toda a atividade econômica produzida em Minas Gerais, valor que sobe para 3,63% com a inclusão do Colar Metropolitano. Com relação à participação dos municípios da região de abrangência, a participação foi de 83,74% em 2018, enquanto os demais municípios do Colar Metropolitano contribuíram com 16,26% do total do PIB da região

Se analisado individualmente os municípios, Ipatinga se destaca, liderando o ranking em 2018 com PIB de R\$ 11,44 bilhões. A segunda posição foi de Timóteo, com PIB de R\$ 3,22 bilhões, seguido por Coronel Fabriciano com R\$ 1,70 bilhão. Na quarta posição temos o município de Caratinga com R\$ 1,69 bilhão e em seguida Santana do Paraíso com PIB de R\$ 647,374 milhões..

No âmbito da infraestrutura, a região é servida por transporte rodoviário, ferroviário e aéreo, o que ressalta a conectividade da região com outros polos econômicos através de diferentes modais.

Para o transporte rodoviário, destaca-se a rodovia BR-381, um dos mais importantes eixos de transporte de carga e de passageiros do Brasil. Atualmente a BR-381 está em processo de duplicação, que tornará mais segura e eficiente a ligação com os polos de Belo Horizonte e São Paulo, por vias completamente duplicadas. A região ainda possui excelente conexão com a BR-116, feita por meio da BR-458, permitindo ligação e escoamento da produção entre as regiões sul, sudeste, nordeste e centro-oeste do país. Além das estaduais MG-232 e MG-425 que permitem a ligação com a Zona da Mata e Norte de Minas.

Com relação ao transporte ferroviário, a região possui a Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), que com extensão de 905 km passa por Timóteo, Ipatinga e Santana do Paraíso, interligando Belo Horizonte a Vitória, no Espírito Santo, por meio de operações de transporte de passageiros e cargas. A EFVM transporta principalmente minério de ferro, além de cargas gerais para terceiros (carvão, celulose, produtos siderúrgicos, toretes de madeira e produtos agrícolas). Já no que diz respeito ao transporte de passageiros, a ferrovia é utilizada por mais de 1 milhão de pessoas por ano e é a única do Brasil com viagens de passageiros diárias de longa distância.

O transporte aéreo é atendido pelo Aeroporto Regional do Vale do Aço, localizado em Santana do Paraíso, que volta a atender o Vale do Aço com voos diários para Belo Horizonte após reforma estrutural na pista. Atualmente o aeroporto é o 3º maior em número de voos no interior do estado e possui infraestrutura que comporta aeronaves de grande porte, tanto de passageiros quanto de cargas. É importante destacar que o aeroporto passará por processo de expansão, que possibilitará aumento da capacidade atual, tornando-o 2º maior aeroporto do interior de Minas Gerais.

É também um diferencial da região que a torna extremamente competitiva, a disponibilidade de gás natural totalmente encanado por meio do Gasoduto Vale do Aço. São 331 quilômetros de extensão e capacidade para transportar 2,4 milhões de metros cúbicos de gás natural por dia, ligando São Brás do Suaçuí a Belo Oriente, passando por Timóteo e Ipatinga.

A região é ainda um dos melhores lugares para se viver, por possuir média de índice de Desenvolvimento Humano Municipal -IDHM- de 0,737, valor considerado de desenvolvimento humano alto pelo Atlas Brasil (2010). Ao avaliarmos os valores apurados para os municípios da RMVA e Caratinga, é percebido que Ipatinga e Timóteo registraram os maiores IDHM na região (0,771 e 0,770, respectivamente), seguidos por Coronel Fabriciano, com IDHM de 0,755 e Caratinga com IDHM de 0,706. Santana do Paraíso, por sua vez, apresentou o mais baixo IDHM da região (0,685).

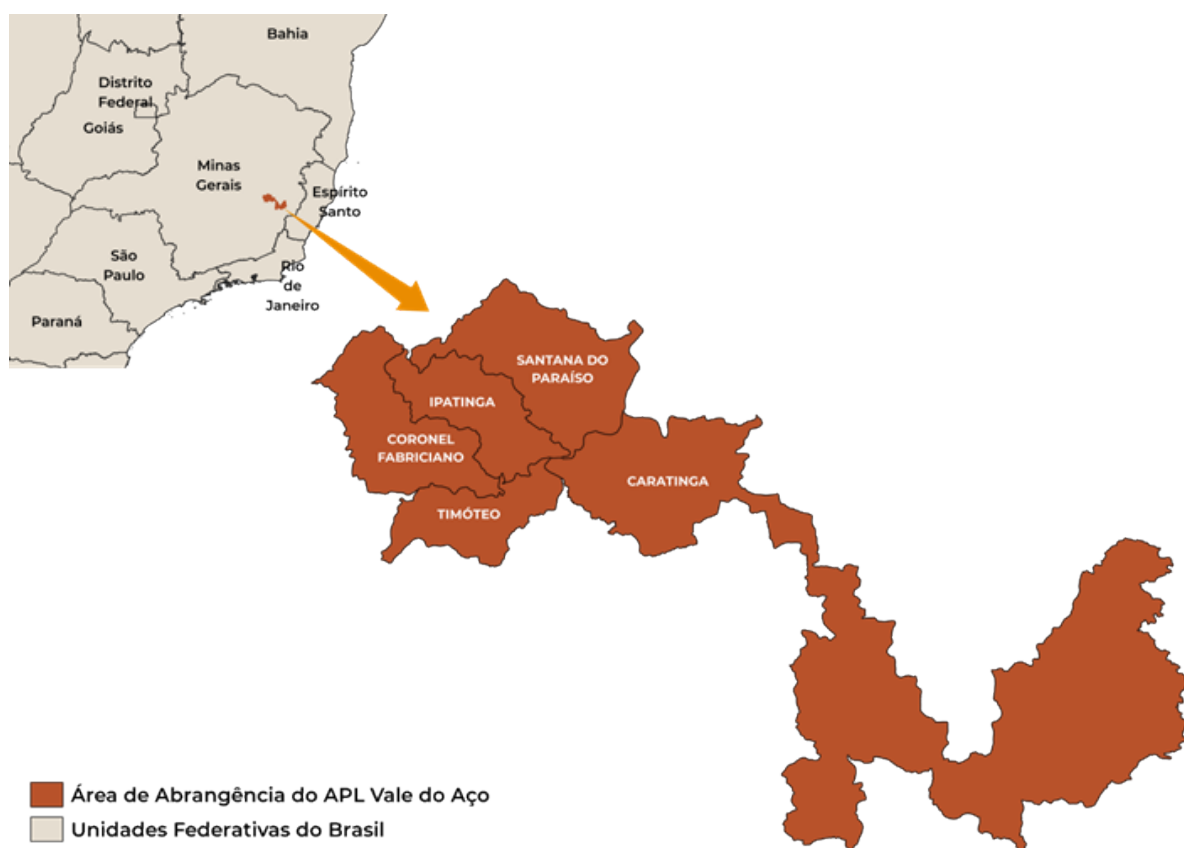
Se tratando de educação a RMVA e Caratinga conta com 15 Instituições de Ensino Superior, tendo mais de 50 cursos ofertados em diferentes áreas de ensino e aproximadamente 18 mil alunos matriculados. Além do ensino superior, destaca-se o ensino técnico, com 16 escolas, com mais de 5 mil alunos distribuídos em 15 cursos distintos. A região ainda conta com o Centro de Excelência em Engenharia, o Centro de Inovação e Tecnologia SENAI FIEMG, Incubadora de empresas: CEFET em Timóteo e um ecossistema de inovação que coloca o Vale do Aço na trilha da tecnologia.

### 3. O APL Vale do Aço

O Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico do Vale do Aço em Minas Gerais, Brasil, fundado em 2016, reúne empresas do setor, instituições e representantes da sociedade civil organizada, além de contar com o reconhecimento nacional e estadual.

O APL Metalmeccânico do Vale do Aço foi criado para atender as demandas das grandes indústrias instaladas na região. Os municípios que fazem parte do APL Vale do Aço são Caratinga, Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo. A figura 3 ilustra a localização da região

Figura 3: Mapa do APL Vale do Aço



Fonte: Agência de Desenvolvimento da RMVA

O APL é referência em soluções integradas às cadeias produtivas de bens de capital, gerando negócios e fortalecendo a economia de toda a região. As empresas do APL Vale do Aço buscam sempre ampliar seus negócios para outras regiões do país e do mundo atendendo, além das indústrias de siderurgia e mineração, as áreas de óleo, gás e naval, energia, ferroviária, papel e celulose e cimento e concreto. Hoje, além da geração de empregos, diretos e indiretos, as empresas do APL do Vale do Aço contribuem para o desenvolvimento estratégico não só da região, como de todo Brasil. A figura 4 demonstra os principais setores atendidos e suas empresas.

Figura 4: Principais setores atendidos

**SIDERURGIA**



Logos of steel industry companies: **aperam**, **USIMINAS**, **ArcelorMittal**, **Ternium**, **CSN**, **GERDAU**, **SINOBRAS** (SIDERÚRGICA NORTE BRASIL S.A.), **CSP** (Companhia Siderúrgica do Pecém), **vallourec**, **ARJAS STEEL**, **JSW**, **JINDAL STEEL & POWER**, **SIMEC** (GRUPO), **V&M** (V & M do BRASIL).

**ÓLEO, GÁS E NAVAL**



Logos of oil, gas, and naval companies: **BR**, **PETROBRAS**, **Shell**.

**FERROVIÁRIO**



Logos of railway companies: **VLI**, **MRS** Logística S.A.

**PAPEL E CELULOSE**



Logos of paper and cellulose companies: **CENIBRA**, **Votorantim** (Celulose e Papel), **suzano**, **Bracell**, **Klabin**, **Eldorado Brasil**.

**CIMENTO E CONCRETO**



Logos of cement and concrete companies: **Votorantim Cimentos** (A vida é feita para durar), **LafargeHolcim**, **InterCement BRASIL**.

**MINERAÇÃO**



Logos of mining companies: **BEMISA**, **NOVA ERA SILICON S/A**, **VALE**, **ANGLOGOLDASHANTI**, **SAMARCO**, **AngloAmerican**, **KINROSS** Paracatu.

**ENERGIA**



Logos of energy companies: **NORDEX**, **acciona**, **SIEMENS Gamesa** (RENEWABLE ENERGY), **SNEF** Brasil.

Fonte: APL Vale do Aço



As empresas envolvidas no APL têm objetivos que buscam reforçar a competitividade atuando no nível individual da empresa, mas de forma coletiva naquilo que elas precisam e não podem fazer sozinhas, bem como melhorar o entorno para que tenham condições favoráveis para desenvolver e evoluir seus negócios. São objetivos do APL:

- Promover parcerias estratégicas em novos mercados e para novos produtos.
- Apoiar o desenvolvimento das empresas em gestão e competitividade.
- Fomentar programas de capacitação conforme necessidades das empresas.
- Promover cultura empreendedora, colaborativa e de inovação.

As empresas que compõem o APL Vale do Aço são:

Figura 5: Empresas associadas



Fonte: APL Vale do Aço

## 4 Metodologia

### 4.1 Abrangência territorial

É considerado como região de abrangência do setor metalmeccânico do Vale do Aço os mesmos municípios de abrangência do APL Vale do Aço, são eles: Caratinga, Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo, neste documento descrito como RMVA e Caratinga.

### 4.2 Recorte temporal

Como critério para elaboração do documento foi definido como recorte temporal para as análises os anos 2014 a 2019, dessa forma tem-se acesso à linha temporal das informações a partir da crise de 2014.

### 4.3 Identificação das atividades

Para construção do documento, foram identificados os códigos de atividades econômicas da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, do setor Metalmeccânico. Assim sendo, o complexo Metalmeccânico está inserido na Indústria de Transformação, compreendendo sete setores, com trinta atividades produtivas inter-relacionadas. Neste contexto, a atividade de recuperação de materiais metálicos foi inserida devido a importância ambiental e potencial econômico para o setor. A escolha destes CNAES conforme tabela 1 foi baseada na Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - FIMMG - CNAE do contexto que está inserido o setor no Vale do Aço.

#### 24 - METALURGIA

24.3 - Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura

24.4 - Metalurgia dos metais não ferrosos

24.5 - Fundição

#### 25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

25.1 - Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada

25.2 - Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras

25.3 - Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais

25.4 - Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas

25.9 - Fabricação de produtos de metal não especificados anteriormente

#### 27 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS

27.1 - Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos

27.2 - Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos

27.3 - Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica

27.4 - Fabricação de lâmpadas e outros equipamentos de iluminação

27.5 - Fabricação de eletrodomésticos

27.9 - Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente

#### 28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

28.1 - Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão

28.2 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral

28.3 - Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária

28.4 - Fabricação de máquinas-ferramenta

28.5 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e na construção

28.6 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico

#### 30 - FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE, EXCETO VEÍCULOS

##### AUTOMOTORES

30.1 - Construção de embarcações

30.3 - Fabricação de veículos ferroviários

30.9 - Fabricação de equipamentos de transporte não especificados anteriormente

#### 33 - MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

33.1 - Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos

33.2 - Instalação de máquinas e equipamentos

#### OUTROS CNAE'S

38.31.9 - Recuperação de materiais metálicos

#### **4.4 Estabelecimentos e empregos**

Com a finalização da definição dos CNAEs correspondentes ao setor, foi realizado o levantamento dos dados de estabelecimentos e empregos. Os valores de estabelecimentos e empregos foram extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que é um instrumento do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) de registro administrativo de âmbito nacional, com periodicidade anual, de preenchimento obrigatório para todos os estabelecimentos formais.

Para as análises neste documento foram considerados os valores apenas dos vínculos ativos em 31 de dezembro de 2019, assim foram excluídos os valores de RAIS Negativa<sup>1</sup> e estabelecimentos com 0 (Zero) funcionários. A diferença entre RAIS Negativa e zero empregado é que na RAIS Negativa os estabelecimentos não empregaram nenhum trabalhador ao longo daquele ano, enquanto estabelecimentos com zero funcionários são os que chegaram a ter ao menos um empregado durante o ano, embora não haja vínculos em 31 de dezembro.

Além disso, é importante destacar a diferença entre estabelecimentos e empresas: quando são analisados os dados da RAIS, normalmente trata-se de estabelecimentos e não de empresas. Isso porque uma empresa pode ter vários estabelecimentos (filiais), e cada um deles deve declarar separadamente, pois cada estabelecimento possui um CNPJ próprio (DIEESE,2016). Portanto, ao analisar os dados foi utilizado o termo estabelecimento.

Quanto ao microempreendedor individual (MEI) vale destacar que não é obrigado a apresentar a RAIS, conforme previsto no inciso II do Artigo 99, da Resolução do Comitê Gestor do Simples Nacional de nº 94/2011, caso não tenha sido feito contratação de funcionário durante o ano.

#### **4.5 Comércio Exterior**

Outra fonte utilizada para compor o documento foi o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços com dados do comércio exterior. Foram considerados como produtos do setor Metalmeccânico, a relação de produtos conforme Federação das Indústrias do Estado do Ceará - FIEC os capítulos 73 a 89 do Sistema Harmonizado. Os capítulos considerados são:

- 73 - Obras de ferro fundido, ferro ou aço;
- 74 - Cobre e suas obras;
- 75 - Níquel e suas obras;
- 76 - Alumínio e suas obras;
- 78 - Chumbo e suas obras;
- 79 - Zinco e suas obras;
- 80 - Estanho e suas obras;
- 81 - Outros metais comuns; ceramais (cermets); obras dessas matérias;
- 82 - Ferramentas, artefatos de cutelaria e talheres, e suas partes, de metais comuns;
- 83 - Obras diversas de metais comuns;
- 84 - Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes;
- 85 - Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios;
- 86 - Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes; aparelhos mecânicos (incluindo os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação;
- 87 - Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios;
- 88 - Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes;
- 89 - Embarcações e estruturas flutuantes.

<sup>1</sup>É a declaração da RAIS, na qual são fornecidos somente os dados cadastrais do estabelecimento, cadastrado com CNPJ, quando o mesmo não teve empregado durante o ano-base.

#### 4.6. Coleta de dados primários

Para subsidiar este estudo foram aplicados quatro questionários, objetivando fazer um levantamento das intercorrências no setor metalmeccânico e nas empresas do APL Vale do Aço no estado de Minas Gerais. A seguir apresenta-se a descrição dos dados levantados.

##### **Questionário: Fatores de competitividade do APL Metalmeccânico do Vale do Aço**

O objetivo desse questionário é analisar informações para compreender a visão de mercado, as limitações, os pontos fracos e fortes da perspectiva do grupo gestor do APL Vale do Aço.

Esse questionário é composto por perguntas que se subdividem em variáveis relacionadas aos ambientes internos e externos. O público-alvo definido foi formado pelas lideranças e representantes de instituições que compõem o grupo gestor do APL Vale do Aço. O questionário foi aplicado no período de 31/03/2021 até 18/04/2021 em 10 (dez) membros do APL Vale do Aço.

##### **Questionário: Conhecendo as indústrias do Vale do Aço**

O propósito do questionário foi analisar informações para caracterização das empresas do setor em termos de administração geral, finanças, estratégia, gestão de pessoas, produtos, processos, logística e mercado.

O público-alvo deste questionário foi formado por uma amostra de 120 empresas, tendo em vista o universo de 274 empresas e o grau de confiança de 95% e margem de erro da pesquisa de 6,56%. O questionário foi aplicado no período de 18/11/2020 a 17/05/2021, data da última resposta.

##### **Questionário: Clientes do APL Metalmeccânico do Vale do Aço**

O objetivo desse questionário foi avaliar os critérios de compras, as condições comerciais, os produtos, a logística e o pós-vendas percebidos pelas empresas clientes do APL Vale do Aço. O questionário foi aplicado no período de 14/04/2020 até 05/05/2021 com respostas de 7 (sete) empresas.

##### **Questionário: Potenciais clientes do APL Metalmeccânico do Vale do Aço**

Esse questionário teve por objetivo também avaliar os critérios de compras, as condições comerciais, os produtos, a logística e o pós-vendas e o público-alvo percebido pelos ex-clientes e potenciais clientes do APL Metalmeccânico do Vale do Aço. A aplicação deu-se no período de 05/03/2020 a 29/04/2021 e contou com a participação de 5 (cinco) empresas.

### 5. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR METALMECÂNICO - DADOS SECUNDÁRIOS

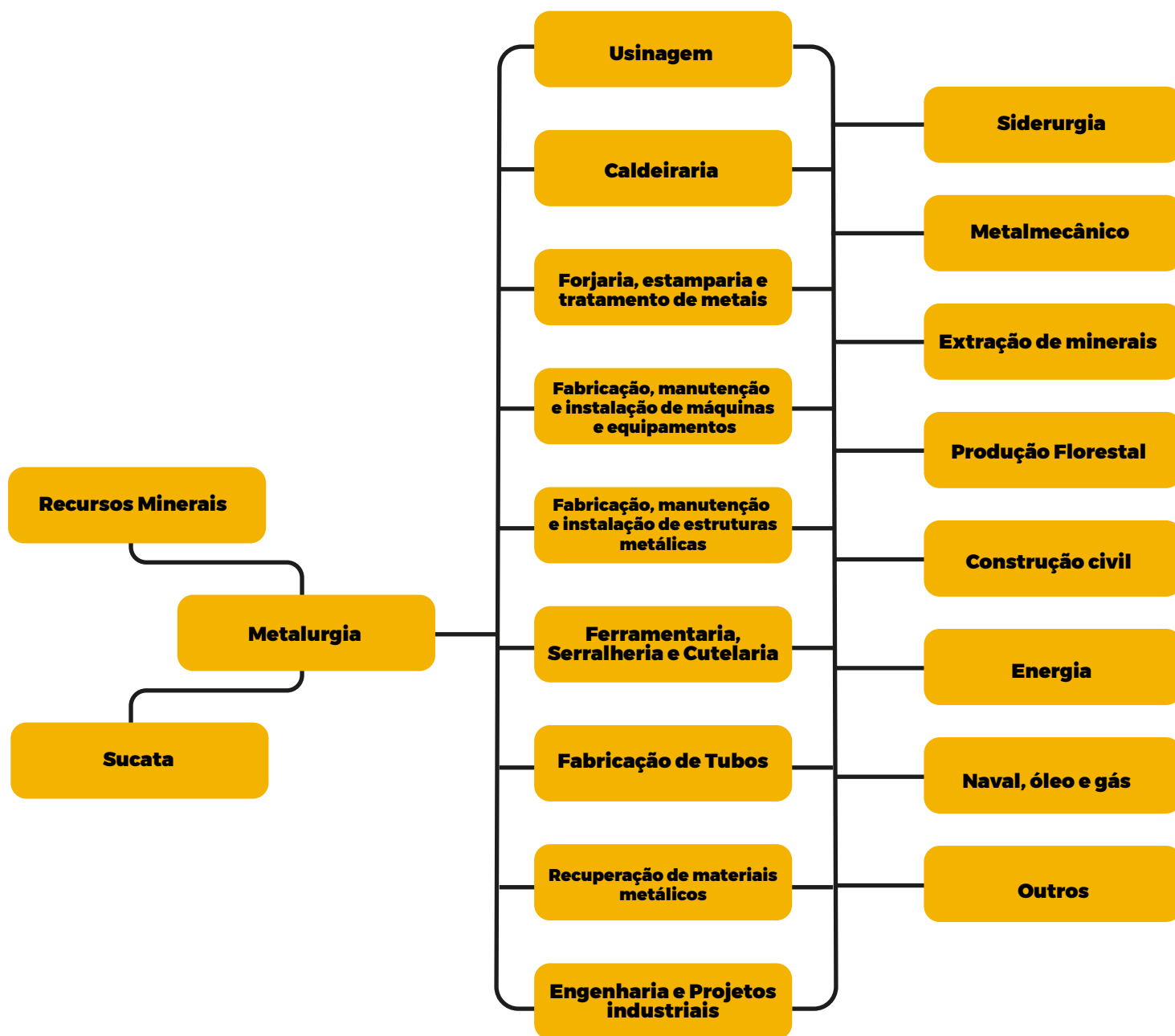
O complexo metalmeccânico é formado por um conjunto de setores de atividades econômicas que usa conhecimentos e técnicas relacionados, para tratar de produção e processamento, utilizando-se de metais e seus derivados. As atividades finais do complexo metalmeccânico chegam, por exemplo, à indústria siderúrgica e à fabricação de máquinas e equipamentos para os demais setores produtivos da economia, além do comércio e serviços (FIEPR, 2021).

#### 5.1 Cadeia Produtiva

Cadeia produtiva é a sequência de setores unidos entre si por relações significativas de compra e venda, na qual os insumos básicos do setor passam por várias etapas do processo produtivo até se transformarem em produtos finais, prontos para serem comercializados. Ou seja, é o conjunto de atividades que se articulam desde as etapas iniciais até o consumidor final, incluindo o processamento de matéria-prima e sua transformação, a distribuição e a comercialização do produto (Sebrae Minas FIEMG/ IEL-MG/ SINDIMIVA, 2006).

A cadeia produtiva do setor Metalmeccânico integra um conjunto de diversas atividades industriais e uma enorme variedade de produtos. O setor acumula características bem particulares, uma vez que parte das atividades que o compõe produzem bens de suporte a produção dos demais setores (bens intermediários e bens de capital) e/ou bens duradouros para consumo final. Pela sua natureza, o setor ocupa uma posição central no crescimento econômico das economias modernas, dado o papel no desenvolvimento e difusão de novas tecnologias.

Figura 6: Cadeia Produtiva



Fonte: Elaborado por Agência de Desenvolvimento da RMVA

A cadeia produtiva do Metalmeccânico no Vale do Aço, apresentada na figura 6, desmembra o setor pelas perspectivas de matéria-prima, transformação e consumidor final.

A cadeia se inicia com recursos minerais e sucatas que são destinadas para o processamento metalúrgico, na região é caracterizado principalmente pelas siderúrgicas instaladas no território da RMVA. Os subprodutos gerados nesta etapa são utilizados como matéria prima no nível seguinte em diversos processos ilustrados na cadeia. Estes são transformados em produtos e componentes para siderurgia, extração de materiais, produção florestal, construção civil, naval, óleo e gás e até mesmo para o próprio setor Metalmeccânico, além de outros setores

## 5.2 Estabelecimentos e Empregos

Para obter as informações relativas à atividade trabalhista formal no país, os valores fornecidos pela RAIS sobre estabelecimentos e empregos possibilitam o acompanhamento da atividade trabalhista no Brasil, o provimento de dados para a elaboração de estatísticas do trabalho, além da disponibilização de informações do mercado de trabalho a diversas entidades (Ministério da Economia, 2020).

### 5.2.1 Brasil

Segundo dados da RAIS extraídos do Ministério da Economia, no Brasil em 2019 havia aproximadamente 3,45 milhões de estabelecimentos formais com pelo menos um funcionário, dos quais 75.289 atuavam no setor Metalmeccânico, conforme tabela 2. Estes estabelecimentos do setor representaram 2,18% do total atuante no Brasil.

Tabela 2: Número de estabelecimentos do Brasil

Estabelecimentos no Brasil						
Empresas	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Metalmeccânico	79.268	78.640	76.527	75.433	74.919	75.289
Outros	3.439.372	3.450.828	3.404.084	3.384.749	3.364.297	3.371.626
<b>Total Geral</b>	<b>3.518.640</b>	<b>3.529.468</b>	<b>3.480.611</b>	<b>3.460.182</b>	<b>3.439.216</b>	<b>3.446.915</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS.

Com relação ao número de empregos, o Brasil registrou 47,47 milhões de empregos formais no ano de 2019 conforme tabela 3, deste 1,31 milhão, cerca de 2,77% do total, eram do setor Metalmeccânico.

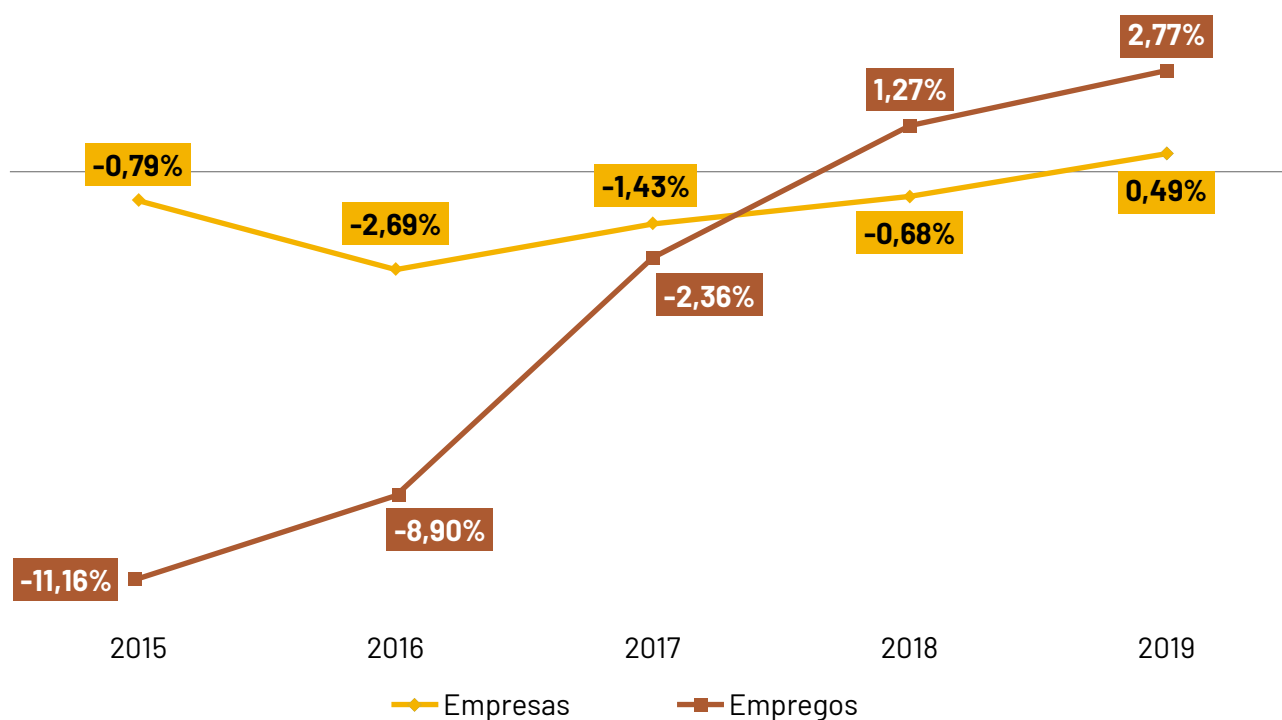
Tabela 3: Número de empregos do Brasil

Empregos no Brasil					
Empregos	2014	2015	2016	2017	2018
Metalmeccânico	1.602.850	1.423.959	1.297.259	1.266.593	1.282.621
Outros	47.968.660	46.636.848	44.762.939	45.014.997	45.348.494
<b>Total Geral</b>	<b>49.571.510</b>	<b>48.060.807</b>	<b>46.060.198</b>	<b>46.281.590</b>	<b>46.631.115</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS.

Em relação ao número de estabelecimentos, vale destacar o crescimento de 0,49% no ano de 2019 em relação a 2018, pois apresentava valores negativos desde o ano de 2015. Já o número de empregos no setor teve queda de 11,16% em 2015, mas vem se recuperando com resultados positivos desde 2018, conforme figura 7.

Figura 7: Taxa de crescimento do Metalmeccânico no Brasil: estabelecimentos e empregos



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

## 5.2.2 Minas Gerais

No cenário mineiro o total de estabelecimentos foi de 438.531, este valor coloca Minas Gerais como o segundo estado brasileiro com maior número de estabelecimentos em todos os ramos de atividade, ficando atrás apenas de São Paulo. Entre os registros 8.291 possuem CNAE característico do setor Metalmeccânico, conforme tabela 4.

Tabela 4: Número de estabelecimentos de Minas gerais

Estabelecimentos em Minas Gerais						
Empresas	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Metalmeccânico	8.714	8.561	8.387	8.272	8.192	8.291
Outros	440.138	438.409	431.410	429.817	427.875	430.240
<b>Total Geral</b>	<b>448.852</b>	<b>446.970</b>	<b>439.797</b>	<b>438.089</b>	<b>436.067</b>	<b>438.531</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Em relação ao número total de empregos, Minas Gerais ocupa a segunda posição no país, com 4,94 milhões de vagas em 2019 conforme tabela 5, um aumento de 3,79% em relação ao ano anterior. Deste total o Metalmeccânico responde por 140.424 empregos em 2019, que representa 2,84% do total de empregos do Estado.

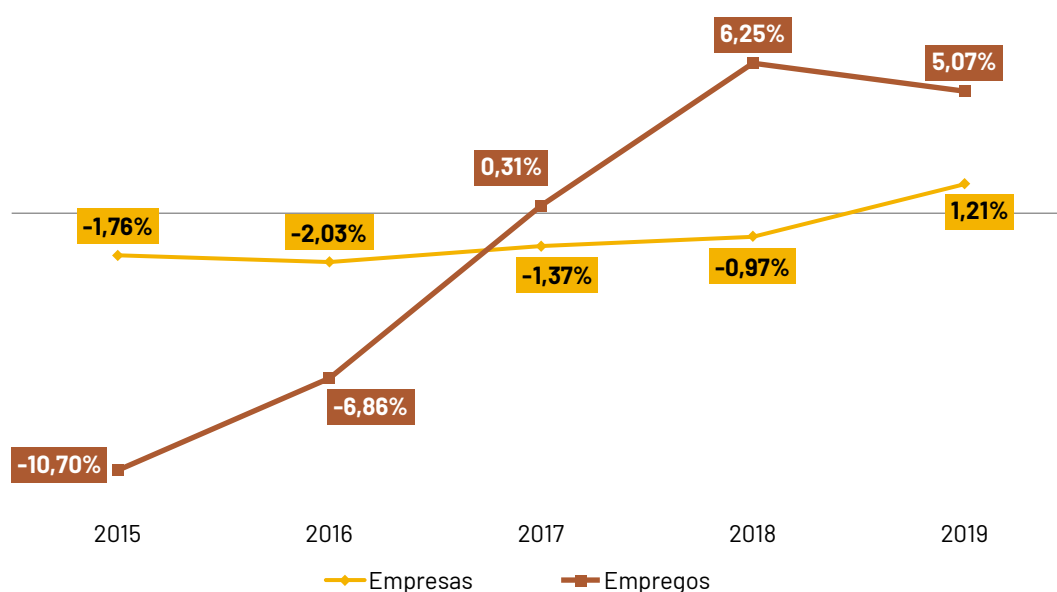
Tabela 5: Número de empregos em Minas gerais

Empregos em Minas Gerais						
Empregos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Metalmeccânico	150.788	134.648	125.407	125.792	133.648	140.424
Outros	4.921.118	4.686.468	4.503.294	4.585.127	4.627.182	4.800.892
<b>Total Geral</b>	<b>5.071.906</b>	<b>4.821.116</b>	<b>4.628.701</b>	<b>4.710.919</b>	<b>4.760.830</b>	<b>4.941.316</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

A quantidade de estabelecimentos no setor Metalmeccânico experimentou retração até 2018 e cresceu em 2019, conforme figura 8. Destaca-se que Minas Gerais ocupa o terceiro lugar em número de estabelecimentos do setor Metalmeccânico cadastradas no país, ficando atrás apenas de São Paulo e Rio Grande do Sul.

Figura 8: Taxa de crescimento do Metalmeccânico em Minas Gerais: estabelecimentos e empregos



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Quanto ao número de empregos, vale destacar a queda até 2016, porém o setor tem se recuperado desde então, chegando a 2019 com crescimento de 5,07% em relação a 2018, conforme figura 8.

Os dados apresentados do Brasil e Minas Gerais do setor Metalmeccânico sofreram quedas a partir do ano de 2014. Um fator determinante foi à crise econômica brasileira entre os anos de 2014 e 2017, que atingiu fortemente o setor por estar ligado a vários outros segmentos produtivos, mas é importante ressaltar os seguintes aspectos: a recuperação do setor, principalmente nos anos de 2018 e 2019 e que, apesar desta recuperação, o setor ainda não atingiu níveis como em 2014.

Outro ponto que merece destaque é que o setor começou a apresentar sinais de recuperação com relação ao número de empregos depois de outros segmentos a nível Brasil. Já no contexto de Minas Gerais o setor se recuperou juntamente a outros setores.



### 5.2.3 RMVA e Caratinga

A RMVA e Caratinga conforme dados da RAIS, possuem 10.459 estabelecimentos formais em 2019, conforme tabela 6, é importante destacar que o número de registros desde o ano de 2014 até o ano de 2018 apresenta queda de 6,41%. No ano de 2019 houve o esboço de recuperação e um crescimento de 0,33% em relação ao ano anterior.

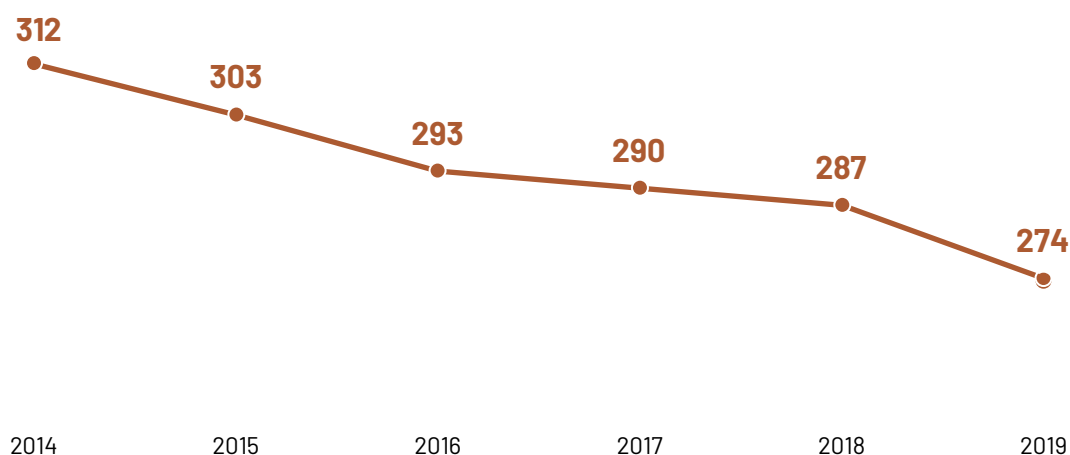
Tabela 6: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga

Estabelecimentos na RMVA e Caratinga						
Empresas	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Metalmeccânico	312	303	293	290	287	274
Outros	10.827	10.661	10.390	10.229	10.138	10.185
<b>Total Geral</b>	<b>11.139</b>	<b>10.964</b>	<b>10.683</b>	<b>10.519</b>	<b>10.425</b>	<b>10.459</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS.

Do total de estabelecimentos 274 foram registradas com CNAE do setor Metalmeccânico em 2019, representando 2,62% do total da região. Em todo período analisado nota-se queda no total de estabelecimentos, conforme figura 9, com redução de 12,18% em 2019 em relação a 2014.

Figura 9: Número de estabelecimentos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Em relação à quantidade de empregos no total da RMVA e Caratinga em 2019 registrou-se um total de 127.201 empregos formais conforme tabela 7, aumento de 5,51% em relação a 2018. Os valores registrados diminuíram até o ano de 2016, a partir de 2017 foi registrado melhora nos resultados, chegando a valores superiores ao ano de 2016.

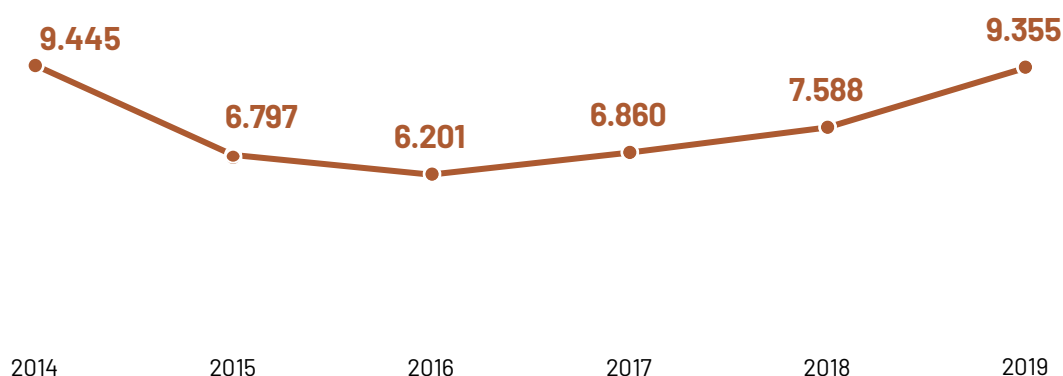
Tabela 7: Número de empregos na RMVA e Caratinga

Empregos na RMVA e Caratinga						
Empregos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Metalmeccânico	9.445	6.797	6.201	6.860	7.588	9.355
Outros	122.606	115.872	110.253	108.621	112.975	117.846
<b>Total Geral</b>	<b>132.051</b>	<b>122.669</b>	<b>116.454</b>	<b>115.481</b>	<b>120.563</b>	<b>127.201</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS.

Do total da região, o setor Metalmeccânico respondeu por 7,35% em 2019 com 9.355 empregos oficiais. O setor foi muito afetado após 2014, e o número de empregados em 2015 e 2016 caiu 28,04% e 8,77%, respectivamente. No entanto, o setor vem crescendo desde 2017 conforme figura 10.

Figura 10: Número de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019



Fonte: Elaborado a partir da RAIS.

A partir dos dados apresentados é perceptível a redução de estabelecimentos do setor Metalmeccânico entre os anos de 2014 e 2019, mas seguindo uma tendência oposta o número de empregos vem se recuperando, com aumento de 23,29% em 2019 com relação a 2018, se aproximando de valores de 2014.

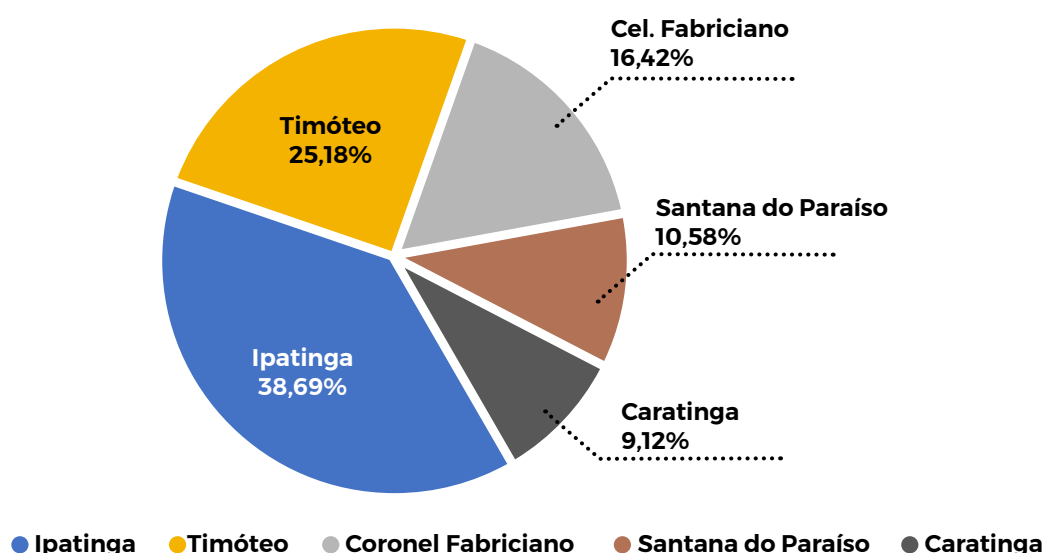
É destaque ainda a recuperação do setor antes de outros segmentos na região. Enquanto outros setores mostraram os primeiros sinais de recuperação em 2018, o setor Metalmeccânico já apresentava resultados positivos com relação ao número de empregos no ano anterior.

O setor é ainda o quarto maior gerador de empregos na região analisada, ficando atrás do comércio, da administração pública e da siderurgia.

### 5.2.3.1 Estabelecimentos e empregos por municípios

A região de abrangência do APL Metalmeccânico Vale do Aço, é composta por cinco municípios: Caratinga, Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo. Em 2019, Ipatinga detinha maior participação no total de estabelecimentos conforme figura 11. O município de Ipatinga apresentava 106 estabelecimentos do setor metalmeccânico esse valor representa 38,69% do total de 274 estabelecimentos em toda a região analisada. Em segundo lugar na lista aparece Timóteo com 69 estabelecimentos, o que representa 25,18%, em terceiro lugar está Coronel Fabriciano com 45 estabelecimentos, com participação de 16,42%. Completando a lista, Santana do Paraíso e Caratinga com 29 e 25 estabelecimentos respectivamente, representando 10,58% e 9,12% do total de estabelecimentos.

Figura 11: Percentual de estabelecimentos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por município



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

De acordo com a tabela 8, pode-se identificar a posição de cada cidade da região de abrangência deste diagnóstico em relação aos municípios do Estado de Minas Gerais em 2019. A posição se trata do número de estabelecimentos do setor metalmeccânico. Dentre as cidades, Ipatinga é o 13º a ter o maior número de estabelecimentos do setor no estado, seguida por Timóteo e Coronel Fabriciano que ocuparam a 21ª e 37ª posição respectivamente. Já o município de Santana do Paraíso ocupou a posição 63ª e Caratinga a posição 72ª.

Tabela 8: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por município

#### Estabelecimentos na RMVA e Caratinga por município

Município	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Posição no Estado em 2019
Ipatinga	125	117	112	113	113	106	13
Timóteo	81	82	77	77	69	69	21
Coronel Fabriciano	52	57	53	52	52	45	37
Santana do Paraíso	30	25	27	24	27	29	63
Caratinga	24	22	24	24	26	25	72
<b>Total Geral</b>	<b>312</b>	<b>303</b>	<b>293</b>	<b>290</b>	<b>287</b>	<b>274</b>	-

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Ao comparar os valores dos municípios apresentadas na tabela 9, com o número total de estabelecimentos em cada cidade verificamos que em 2019 o setor é mais representativo em Santana do Paraíso, já que o maior número de estabelecimentos registradas com CNAE Metalmeccânico estão neste município. O segundo município é Timóteo, em seguida Coronel Fabriciano é a terceira maior cidade com representatividade no setor. Por fim, temos Ipatinga (2,14%) e Caratinga (1,23%).

Tabela 9: Comparativo de estabelecimentos na RMVA e Caratinga 2019: por município

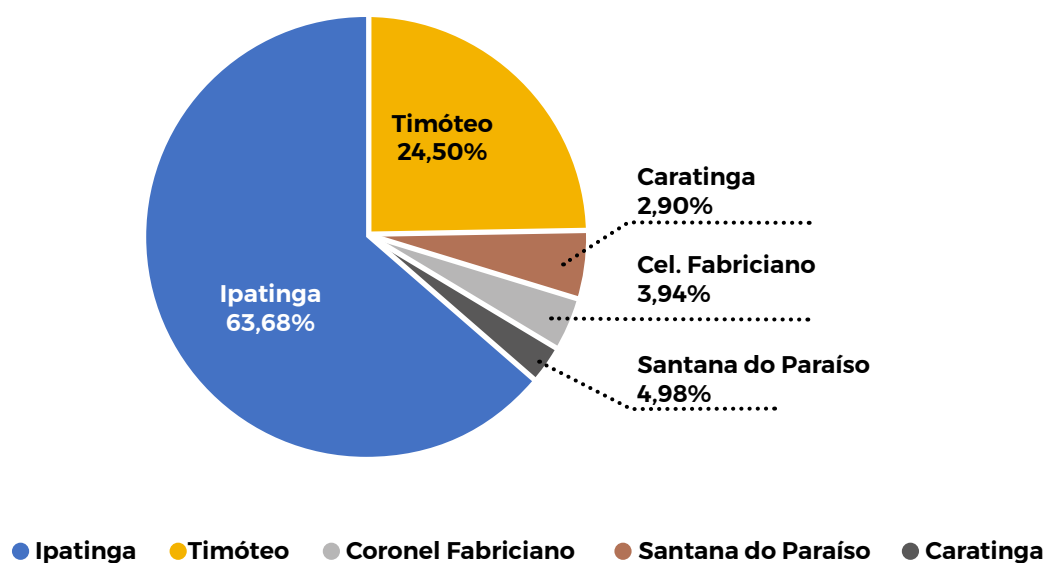
### Estabelecimentos na RMVA e Caratinga - 2019

	Ipatinga	Timóteo	Coronel Fabriciano	Santana do Paraíso	Caratinga
Total de estabelecimentos	4.953	1.303	1.734	439	2.030
Estabelecimentos Metalomeccânico	106	69	45	29	25
Participação	2,14%	5,30%	2,60%	6,61%	1,23%

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Quanto ao número de empregos é verificado que Ipatinga se destaca por ter 5.957 vínculos empregatícios do setor Metalmeccânico em 2019, representado 63,68% do total da participação, conforme figura 12. Já Timóteo é o segundo maior empregador da região, foram 2.292 empregos, que representa 24,50% do total. Santana do Paraíso ocupa a terceira posição em geração de emprego formal no setor, valor que participa com 4,98% do total, gerando 466 empregos. Por fim, temos Coronel Fabriciano e Caratinga com 369 e 271 empregos, participando com 3,94% e 2,90%, respectivamente.

Figura 12: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por município



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Na tabela 10, é identificada a posição dos municípios com relação ao número de empregos no estado. Ao avaliar a tabela, é possível verificar que, assim como a posição em relação ao número de estabelecimentos, o número de empregos da região está entre os 100 maiores de Minas Gerais. Ipatinga se destaca por ser o 4º maior empregador do Estado. Em seguida temos Timóteo ocupando a 13ª posição e Santana do Paraíso na 58ª posição. Por fim, temos Coronel Fabriciano na 69ª posição e Caratinga na 75ª posição no ranking de maiores empregadores

Tabela 10: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por município

### Empregos na RMVA e Caratinga por município

Município	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Posição no Estado em 2019
Ipatinga	5.454	3.258	2.929	3.206	4.504	5.957	4
Timóteo	2.395	2.264	1.746	1.953	2.093	2.292	13
Santana do Paraíso	853	712	242	338	427	466	58
Coronel Fabriciano	465	362	1.125	1.202	381	369	69
Caratinga	278	201	159	161	183	271	75
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>	-

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Ao realizar a comparação dos valores do setor nas cidades, com o número total de empregos em cada município podemos ver que Timóteo registrou o maior percentual em 2019 dos empregos formais em estabelecimentos com CNAE metalmeccânico, conforme tabela 11. Ipatinga apresentou a segunda maior representatividade dos empregos no setor, enquanto em Santana do Paraíso ocupou a terceira posição no ranking. Os municípios de Coronel Fabriciano e Caratinga tiveram 3,02% e 1,43%, respectivamente de empregos no setor, menor representatividade na região.

Tabela 11: Comparativo de estabelecimentos na RMVA e Caratinga 2019: por município

### Empregos na RMVA e Caratinga - 2019

	Timóteo	Ipatinga	Santana do Paraíso	Coronel Fabriciano	Caratinga
Total de empregos	16.434	71.036	5.394	15.443	18.894
Empregos Metalomeccânico	2.292	5.957	369	466	271
Participação	13,95%	8,39%	6,84%	3,02%	1,43%

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Os valores apresentados nas tabelas indicam que o setor é destaque em Minas Gerais, pois em relação a estabelecimentos e empregos a região alcançou posições elevadas no ranking do estado, e se consideramos todos os municípios em conjunto a RMVA e Caratinga é o maior do interior de Minas e o terceiro maior do estado em relação ao número de vínculos.

### 5.2.3.2 Estabelecimentos e empregos por tamanho do estabelecimento

A partir dos valores levantados sobre o porte dos estabelecimentos ao qual o setor Metalmeccânico está inserido, de um total de 274 estabelecimentos é verificado que 95,99% possuem até 99 funcionários em 2019, sendo que estes possuem 31,92% dos vínculos, conforme tabela 12.

Os estabelecimentos com até 4 funcionários representam a maior parte com participação de 51,46%, em segundo lugar estão os estabelecimentos que possuem entre 5 e 9 funcionários, com participação de 16,79%, em terceiro lugar na lista os estabelecimentos que possuem entre 10 e 19 e entre 20 e 49 funcionários aparecem com a participação de 11,68% e por fim os estabelecimentos que possuem entre 50 e 99 funcionários representam 4,38%.

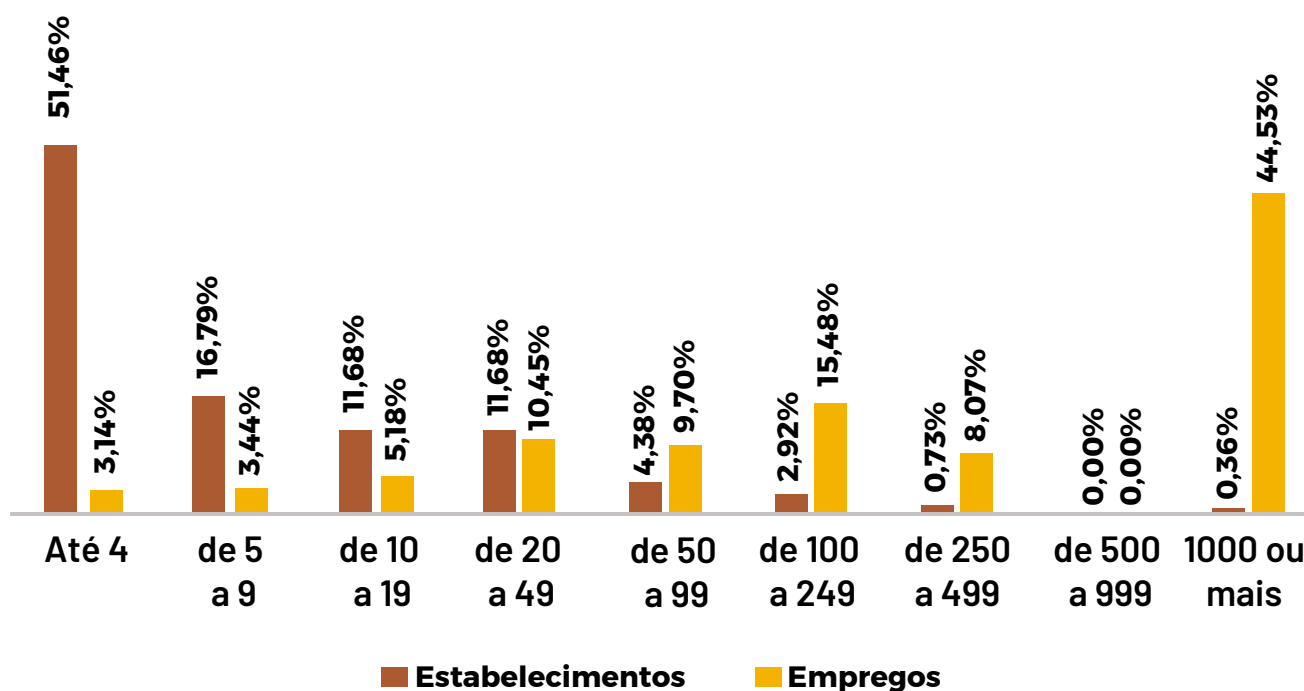
Tabela 12: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por tamanho do estabelecimento

Número de estabelecimentos e empregos na RMVA e Caratinga - por tamanho do estabelecimento							
Tamanho do Estabelecimento	Quantidade de estabelecimentos e empregos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Até 4	Estabelecimentos	168	159	156	152	156	141
	Empregos	315	323	307	288	324	294
De 5 a 9	Estabelecimentos	44	53	52	48	42	46
	Empregos	279	348	336	319	273	322
De 10 a 19	Estabelecimentos	41	38	34	36	33	32
	Empregos	578	541	463	496	451	485
De 20 a 49	Estabelecimentos	31	34	34	32	32	32
	Empregos	939	1.060	1.122	948	971	978
De 50 a 99	Estabelecimentos	11	7	4	10	13	12
	Empregos	774	513	255	738	912	907
De 100 a 249	Estabelecimentos	10	6	8	6	8	8
	Empregos	1.485	876	1.325	861	1.236	1.448
De 250 a 499	Estabelecimentos	5	4	4	4	2	2
	Empregos	1.719	1.340	1.162	1.150	650	755
De 500 a 999	Estabelecimentos	1	1	-	1	-	-
	Empregos	511	535	-	513	-	-
1000 ou mais	Estabelecimentos	1	1	1	1	1	1
	Empregos	2.845	1.261	1.231	1.547	2.771	4.166

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

A maior parte dos empregos está em estabelecimentos com mais de 100 funcionários. São 6.369 vínculos empregatícios em 2019 “que representa 68,08% ” de participação sobre o total, sendo válido destacar o crescimento de 36,76% em relação ao ano anterior. Na primeira posição em relação ao número de vínculos estão os estabelecimentos com mais de 1000 funcionários, com participação de 44,53%, conforme figura 13; a segunda maior quantidade de empregos está concentrada em estabelecimentos de 100 a 249 funcionários participando com 15,48%; a terceira maior participação, com 8,07% é de estabelecimentos que possuem entre 250 e 499 funcionários. Salientamos que não existem estabelecimentos que possuam entre 500 e 999 funcionários.

Figura 13: Percentual de estabelecimentos e empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por número de empregados



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Por meio da classificação dos estabelecimentos segundo porte definido pelo Dieese e SEBRAE Nacional em Nota Metodológica para o Cálculo de Indicadores Empresariais a partir do Cadastro Sebrae de Empresas e pela avaliação da tabela 12 e da figura 13 é verificado que: apesar da maior parte das empresas serem classificadas como microempresas e empresas de pequeno porte, a força de trabalho do setor está concentrada em sua maioria nas empresas de médio e grande porte.

### 5.2.3.3 Estabelecimentos e empregos por natureza jurídica

Outra avaliação possível é quanto à natureza jurídica dos estabelecimentos.

A partir da tabela 13 identificamos que 85,77% dos estabelecimentos do setor em 2019 estão distribuídas em 2 tipos: Sociedade empresária limitada e Empresário (Individual). Em relação a geração de empregos, os dois tipos de empresa são responsáveis por 91,91% dos vínculos no setor.

Destacamos que, apesar da diminuição do número de estabelecimentos desde o ano de 2014, o número de empregos vem se recuperando desde 2017 e em 2019 encontra-se em níveis próximos a 2014.

Tabela 13: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por natureza jurídica

Natureza Jurídica	Quantidade de estabelecimentos e empregos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sociedade Empresária Limitada	Estabelecimentos	214	202	200	197	187	180
	Empregos	6038	4934	4446	4826	4033	4372
Empresário (Individual)	Estabelecimentos	80	79	66	64	65	55
	Empregos	288	286	237	173	176	152
Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (de Natureza Empresária)	Estabelecimentos	5	12	16	20	27	33
	Empregos	15	120	73	192	506	590
Sociedade Anônima Fechada	Estabelecimentos	3	3	3	2	2	3
	Empregos	3069	1425	1408	1632	2835	4226
Sociedade Simples Limitada	Estabelecimentos	6	5	5	4	3	3
	Empregos	26	30	29	29	28	15
Cooperativa	Estabelecimentos	1	1	1	-	-	-
	Empregos	1	1	1	-	-	-
Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (de Natureza Simples)	Estabelecimentos	-	-	-	1	1	-
	Empregos	-	-	-	1	3	-
Contribuinte individual	Estabelecimentos	1	-	-	-	-	-
	Empregos	1	-	-	-	-	-
Sociedade Anônima Aberta	Estabelecimentos	2	1	2	2	2	-
	Empregos	7	1	7	7	7	-

Fonte: Elaborado a partir da RAIS



#### 5.2.3.4 Estabelecimentos e empregos por enquadramento no simples nacional

Verificando de forma mais aprofundada os dados é possível identificar se os estabelecimentos estão contidos no sistema Simples Nacional. Como mostrado na tabela 14, o setor Metalmeccânico em 2019 possuía 180 estabelecimentos pertencentes ao Simples Nacional, este valor representou 65,69% do total.

Verificando a taxa de variação é perceptível a queda de estabelecimentos com enquadramento no Simples Nacional desde 2016, chegando a cair 9,09% no ano de 2019 em relação a 2018. Em contrapartida os estabelecimentos fora do Simples Nacional vêm crescendo desde 2017, destaca-se que no ano de 2019 houve o crescimento de 5,62% em relação a 2018.

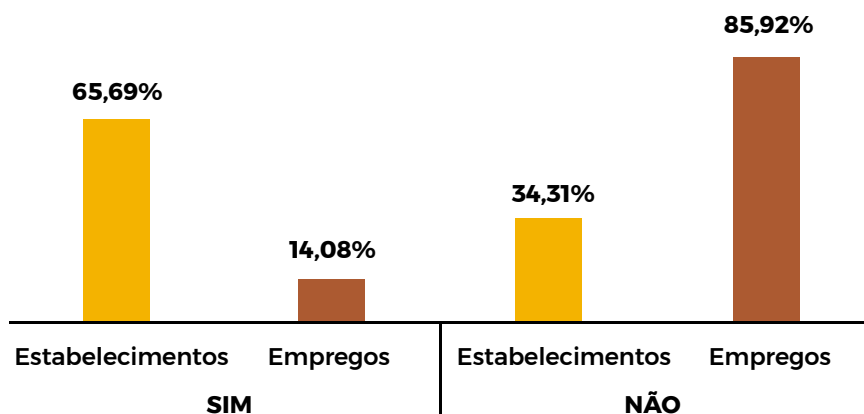
Tabela 14: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por enquadramento no Simples Nacional

Estabelecimentos e empregos na RMVA e Caratinga por enquadramento por simples nacional							
Enquadramento no simples nacional	Quantidade de estabelecimentos e empregos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SIM	Estabelecimentos	211	221	214	204	198	180
	Empregos	1.409	1.449	1.640	1.403	1.535	1.317
NÃO	Estabelecimentos	101	82	79	86	89	94
	Empregos	8.036	5.348	4.561	5.457	6.053	8.038

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Avaliando ainda o enquadramento, percebe-se que a maior quantidade de empregos por tipo de enquadramento no ano de 2019 era em estabelecimentos que não estavam no Simples Nacional representando 85,92% do total, conforme figura 14.

Figura 14: Percentual de estabelecimentos e empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por enquadramento no Simples Nacional



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Os vínculos em empresas que estavam na faixa de faturamento do Simples Nacional representavam 14,08%. Destaca-se a queda na quantidade de empregos, relacionando 2019 e 2018, em empresas que se enquadravam no Simples Nacional e o aumento nas empresas fora do Simples Nacional.

### 5.2.3.5 Estabelecimentos e empregos por CNAE

São disponibilizada pela RAIS as informações como estão distribuídos os estabelecimentos e os empregos por código CNAE.

Sendo assim, no setor Metalmeccânico 24,45% dos estabelecimentos pertencem ao CNAE 33.1 - Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos, são ao todo 67 estabelecimentos, conforme tabela 15. O segundo maior CNAE pertence a 25.1 - Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada participando com 20,44%. Em seguida temos 23.3 - Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais que em 2019 participou com 13,87% do total. Em quarto lugar 25.9 - Fabricação de produtos de metal não especificados anteriormente participou no ano de 2019 com 10,95% e por fim o CNAE 25.4 - Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas participou com 10,58%.

Tabela 15: Número de estabelecimentos na RMVA e Caratinga: por CNAE por grupo

#### Estabelecimentos na RMVA e Caratinga por CNAE

CNAE - Grupo		2014	2015	2016	2017	2018	2019
33.1	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos	62	65	57	60	66	67
25.1	Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada	71	73	69	67	56	56
25.3	Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais	41	40	44	46	42	38
25.9	Fabricação de produtos de metal não especificados anteriormente	32	34	34	32	33	30
25.4	Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas	52	37	36	33	32	29
28.6	Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico	16	14	13	14	19	17
28.2	Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral	9	12	10	10	9	10
38.3	Recuperação de materiais	9	6	6	8	7	8
24.5	Fundição	6	5	5	5	4	5
28.1	Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão	3	3	3	2	3	3
33.2	Instalação de máquinas e equipamentos	5	7	9	6	7	3
24.3	Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura	1	1	1	2	2	2
27.9	Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente	1	1	1	1	2	2
28.4	Fabricação de máquinas-ferramenta		1	1	1	2	2
24.4	Metalurgia dos metais não ferrosos	3	3	3	1	2	1
27.5	Fabricação de eletrodomésticos		1	1	1	1	1
28.3	Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária	1	-	-	1	-	-
<b>Total Geral</b>		<b>312</b>	<b>303</b>	<b>293</b>	<b>290</b>	<b>287</b>	<b>274</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Já em relação ao número de empregos por grupo temos 4.997 empregos no CNAE 25.1 - Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada em 2019, valor que representa 53,42% do total de empregos, conforme tabela 16. Este grupo cresceu a quantidade de vínculos gerados em 45,98% em relação ao ano anterior. O segundo maior grupo de CNAE em número de vínculos é o 33.1 - Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos que em 2019 participou com 11,39% do total de empregos. Em seguida, o grupo 25.3 - Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais que em 2019 participou com 9,99%. Em quarto lugar em relação à geração de empregos, o CNAE 28.6 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico participou com 7,32%.

Tabela 16: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por CNAE grupo

<b>Empregos na RMVA e Caratinga por CNAE</b>							
<b>CNAE - Grupo</b>		<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>25.1</b>	<b>Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada</b>	5.084	3.004	2.366	2.521	3.423	4.997
<b>33.1</b>	<b>Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos</b>	987	770	764	978	1.146	1.066
<b>25.3</b>	<b>Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais</b>	890	862	928	871	956	935
<b>28.6</b>	<b>Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico</b>	574	517	447	433	542	685
<b>38.3</b>	<b>Recuperação de materiais</b>	433	270	278	458	284	480
<b>25.9</b>	<b>Fabricação de produtos de metal não especificados anteriormente</b>	485	431	433	473	468	454
<b>24.5</b>	<b>Fundição</b>	439	310	266	203	176	195
<b>25.4</b>	<b>Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas</b>	256	190	152	209	176	160
<b>28.2</b>	<b>Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral</b>	93	174	175	115	122	129
<b>28.4</b>	<b>Fabricação de máquinas-ferramenta</b>		29	12	16	98	127
<b>24.3</b>	<b>Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura</b>	34	33	29	32	71	51
<b>28.1</b>	<b>Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão</b>	40	38	11	15	23	30
<b>33.2</b>	<b>Instalação de máquinas e equipamentos</b>	104	122	303	524	88	29
<b>27.9</b>	<b>Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente</b>	2	2	2	2	6	9
<b>24.4</b>	<b>Metalurgia dos metais não ferrosos</b>	23	42	32	6	6	5
<b>27.5</b>	<b>Fabricação de eletrodomésticos</b>		3	3	3	3	3
<b>28.3</b>	<b>Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária</b>	1	-	-	1	-	-
<b>Total Geral</b>		<b>312</b>	<b>303</b>	<b>293</b>	<b>290</b>	<b>287</b>	<b>274</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Nota-se a distinção entre a ordem dos CNAE em relação ao número de estabelecimentos e a ordem dos CNAE em relação à geração de empregos.

Percebe-se que não há a relação direta entre o número de estabelecimentos e o número de empregos gerados, ou seja, há CNAEs mais intensivos em mão de obra que outros. Pode-se identificar isso comparando a tabela 15 com a tabela 16. Como exemplo, apesar do CNAE 33.1 possuir o número de estabelecimentos 16,42% superior ao CNAE 25.1, o segundo gera aproximadamente 5 vezes mais empregos que o primeiro.

### 5.2.3.6 Perfil da força de trabalho

A partir dos dados disponibilizados pela RAIS é possível verificar o perfil das pessoas que ocupam os empregos do setor Metalmeccânico, indicando as principais características de quem atua no setor.

### 5.2.3.7 Empregos por sexo do trabalhador

Uma das análises possíveis é quanto ao sexo do trabalhador. É identificado na tabela 17, que 8.591 empregos no setor metalomeccânico em 2019 são de pessoas do sexo masculino, representando 91,83% do total. É importante destacar que a participação do sexo feminino no setor já chegou a ser 11,48% em 2015, mas desde então vem sofrendo queda.

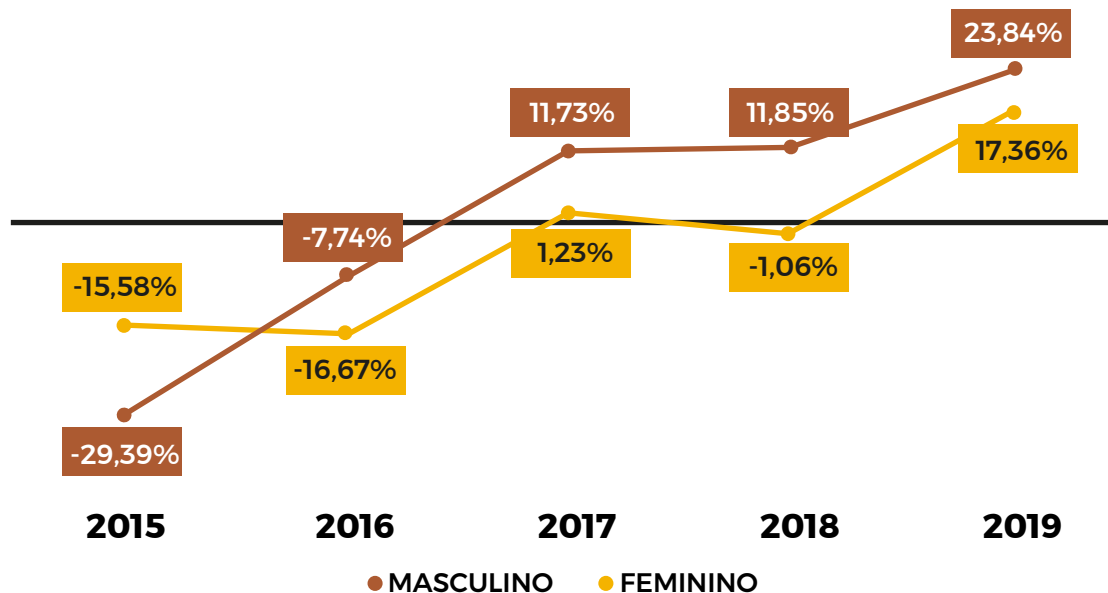
Tabela 17: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por sexo do trabalhador

<b>Empregos na RMVA e Caratinga por sexo do trabalhador</b>						
<b>Sexo Trabalhador</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
MASCULINO	8.521	6.017	5.551	6.202	6.937	8.591
FEMININO	924	780	650	658	651	764
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Com relação à taxa de crescimento dos empregos por sexo, como mostrado na figura 15 identifica-se que ambos os sexos tiveram queda na contratação até o ano de 2017. A partir deste ano as contratações cresceram, com aumento em 2019 de 23,84% no número de vagas ocupadas por homens e 17,36% das vagas ocupadas por mulheres.

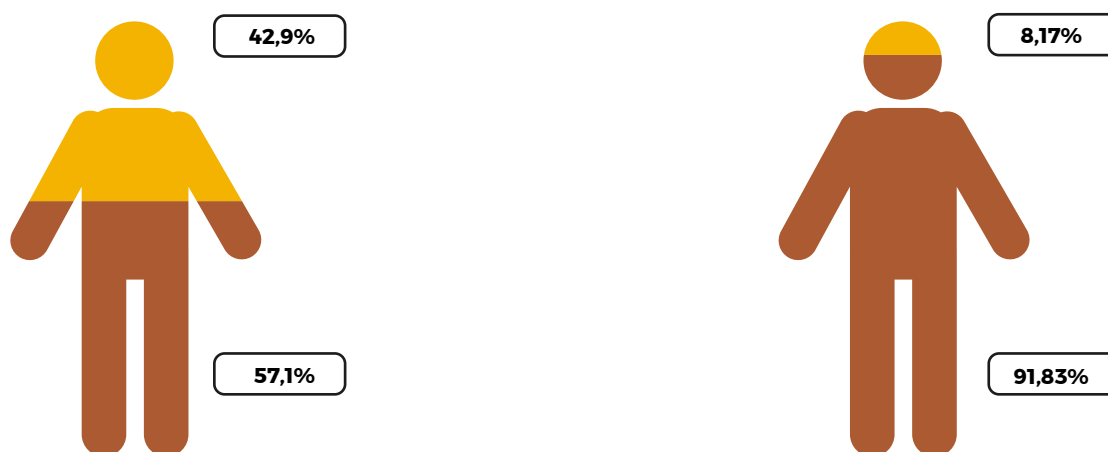
Figura 15: Taxa de crescimento dos empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por sexo do trabalhador



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Percebe-se ainda a grande discrepância entre o total de empregos ocupados por homens e mulheres da RMVA e Caratinga em relação ao setor Metalmeccânico, como mostrado na figura 16.

Figura 16: Comparativo de empregos na RMVA e Caratinga em 2019: por sexo do trabalhador



Total de empregos - RMVA e Caratinga

Total de empregos Metalmeccânico - RMVA e Caratinga

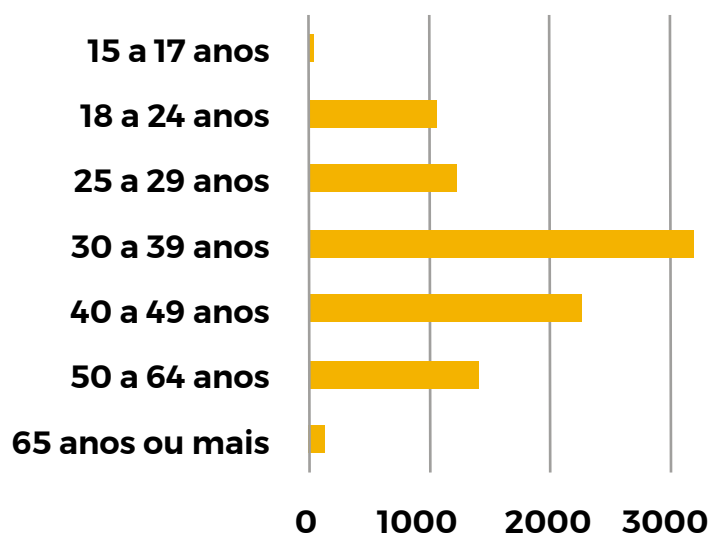
● MASCULINO ● FEMININO

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

### 5.2.3.6.2 Empregos por faixa etária

Outra avaliação a ser feita é quanto ao número de empregos por faixa etária, a tabela 18 apresenta que em 2019 dos 9.355 empregos, 3.205 são ocupados por pessoas na faixa etária entre 30 e 39 anos, o que representa 34,26%. A figura 17 ilustra a distribuição dos empregos no ano de 2019.

Figura 17: Empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por faixa etária



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Ao verificar as taxas de variação do número de empregos por faixa etária no período analisado, percebe-se que para pessoas entre 15 e 29 anos houve decréscimo, enquanto para as faixas acima de 30 anos houve acréscimo no número de empregos.

No ano de 2019 as faixas que mais cresceram foram as de 65 anos ou mais (172,92%), 15 a 17 anos (64,29%) e 50 a 64 anos (43,38%).

Tabela 18: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por faixa etária

Empregos na RMVA e Caratinga por faixa etária						
Faixa Etária	2014	2015	2016	2017	2018	2019
15 A 17 anos	59	48	19	21	14	23
18 A 24 anos	1.832	1.213	902	938	999	1.076
25 A 29 anos	1.690	1.176	995	1.064	1.115	1.236
30 A 39 anos	3.027	2.247	2.130	2.371	2.636	3.205
40 A 49 anos	1.780	1.318	1.321	1.545	1.794	2.276
50 A 64 anos	1.006	762	798	884	982	1.408
65 anos ou mais	51	33	36	37	48	131
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

### 5.2.3.6.3 Empregos por raça/cor

É possível ainda avaliar a raça/cor dos vínculos empregatícios do setor Metalmeccânico. Conforme tabela 19, visualizamos que 5.270 empregos foram ocupados por pessoas que se declararam como pardas no ano de 2019, valor que representa 56,33% do total no setor. A segunda maior declaração é de vínculos brancos que representaram 28,74%.

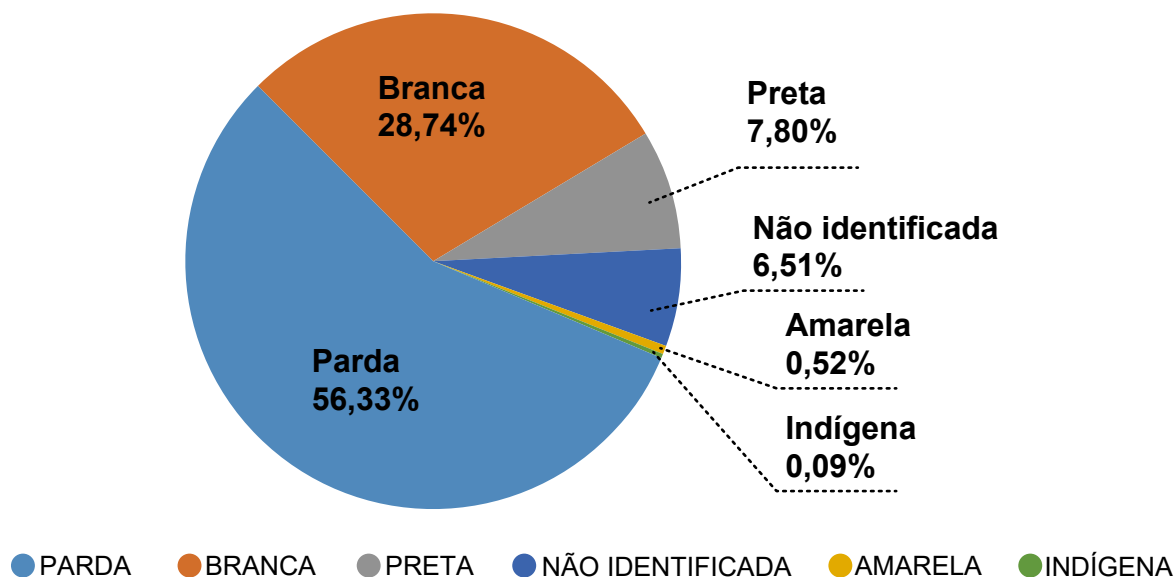
Tabela 19: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por raça/cor

Empregos na RMVA e Caratinga por raça/cor						
Raça/Cor	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PARDA	4.746	3.180	2.855	3.230	4.099	5.270
BRANCA	3.829	2.905	2.686	2.833	2.538	2.689
PRETA	609	470	378	353	533	730
NÃO IDENTIFICADO	174	190	225	405	365	609
AMARELA	80	47	56	38	44	49
INDÍGENA	7	5	1	1	9	8
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

A figura 18 demonstra a distribuição do número de empregos do setor Metalmeccânico da RMVA e Caratinga por raça/cor.

Figura 18: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por raça/cor

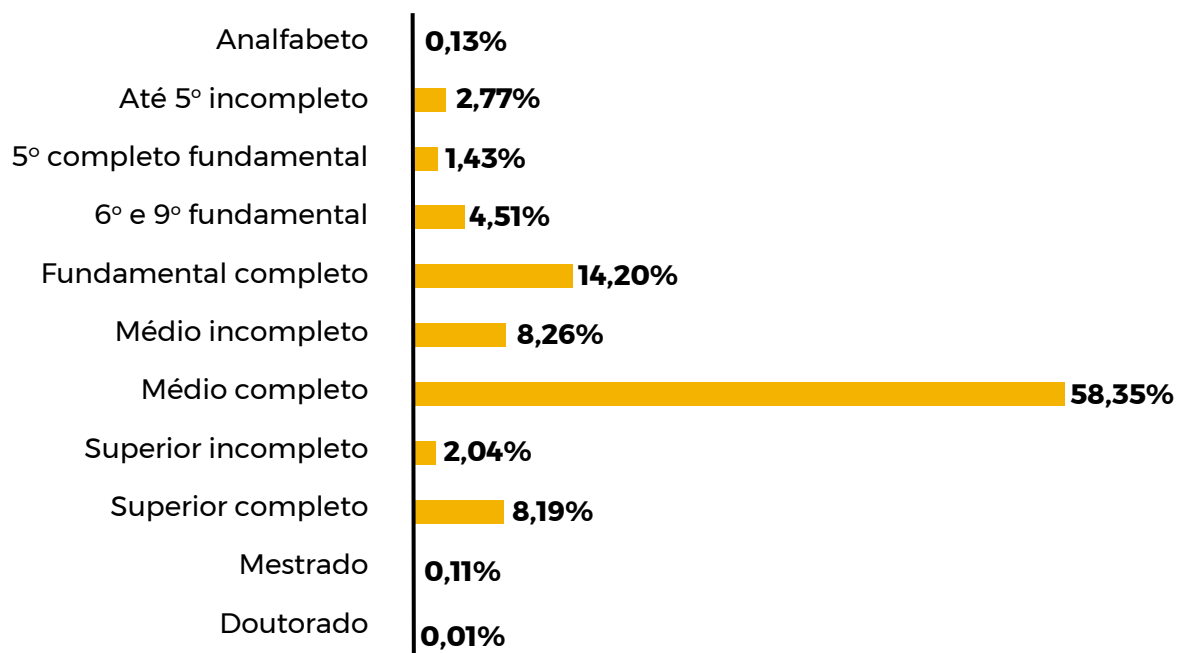


Fonte: Elaborado a partir da RAIS

#### 5.2.3.6.4 Empregos por escolaridade

Em relação à escolaridade no setor, verifica-se que 58,35% dos vínculos de emprego em 2019 tinham escolaridade médio completo, conforme figura 19. Na segunda posição estão as pessoas com fundamental completo, este valor representa uma participação de 14,20% do total. Em seguida temos o médio incompleto representando 8,26%.

Figura 19: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por escolaridade



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

Destaca-se que a partir da tabela 20 é possível verificar que 8.387 empregos do setor, valor que representa 89,65% possuem apenas a educação básica. Considera-se educação básica até a etapa de ensino médio completo.

Tabela 20: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por escolaridade

Empregos na RMVA e Caratinga por escolaridade						
Escolaridade	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Analfabeto	13	17	14	10	8	12
Até 5º incompleto	166	100	87	119	217	259
5º completo fundamental	295	165	125	112	121	134
6º a 9º fundamental	633	388	312	286	355	422
Fundamental completo	1.279	867	814	759	1.116	1.328
Médio incompleto	1.025	774	830	1.107	635	773
Médio completo	5.057	3.675	3.283	3.744	4.313	5.459
Superior incompleto	240	201	184	168	180	191
Superior completo	734	607	548	550	632	766
Mestrado	3	3	4	5	11	10
Doutorado	-	-	-	-	0	1
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS



Ao avaliar os números apenas do ensino superior incompleto, superior completo, mestrado e doutorado, percebe-se que os profissionais com superior completo são maioria, representando 79,13%.

### 5.2.3.6.5 Empregos por tipo de deficiência

No setor Metalmeccânico no ano de 2019, como mostrado na tabela 21, 9.209 empregos eram de pessoas que registraram nenhuma deficiência, valor que representa 98,44% do total de empregos.

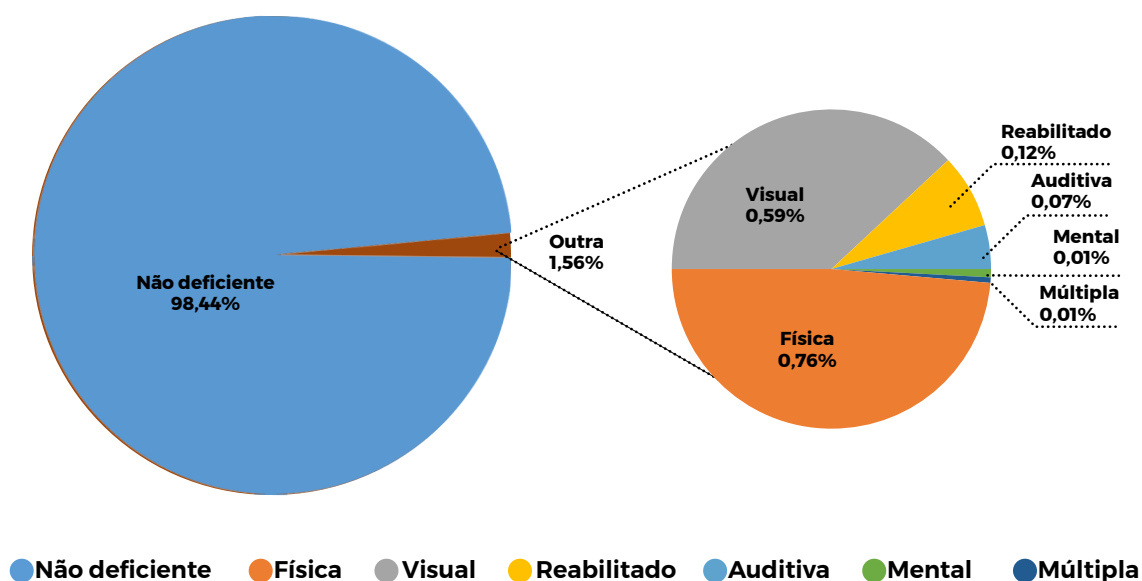
Tabela 21: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por tipo de deficiência

Empregos na RMVA e Caratinga por tipo de deficiência						
Tipo de Deficiência	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Não deficiente	9.242	6.652	6.081	6.746	7.466	9.209
Física	89	70	54	53	53	71
Visual	40	41	44	44	53	55
Reabilitado	9	6	6	6	7	11
Auditiva	58	23	11	9	7	7
Mental	6	4	4	2	1	1
Múltipla	1	1	1		1	1
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

A figura 20 ilustra a participação dos empregos por tipo de deficiência no setor, ressaltando que entre as deficiências informadas a visual e física apresentam maior representatividade.

Figura 20: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por tipo de deficiência



Fonte: Elaborado a partir da RAIS

### 5.2.3.6.6 Empregos por ocupação CBO

Ainda por meio dos dados de empregos é possível avaliar as ocupações a partir do Código Brasileiro de Ocupação: CBO. As 15 ocupações com maior percentual de participação foram listadas na tabela 22, esse valor representa 52,38% do total.

As ocupações com maior destaque em relação ao número de empregos foram montador de estruturas metálicas com 1.199 vínculos, representando 12,82% e soldador com 1.046 no total, participando com 11,18% do total.

Tabela 22: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por ocupação CBO

Empregos na RMVA e Caratinga por ocupação CBO						
CBO Ocupação	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Montador de Estruturas Metalicas	602	323	237	409	763	1.199
Soldador	949	702	643	630	801	1.046
Eletricista de Instalacoes	175	40	73	102	205	394
Mestre (Construcao Civil)	181	41	44	92	234	266
Servente de Obras	224	126	112	157	311	253
Encanador	96	33	38	88	114	210
Mecanico de Manutencao de Maquinas, em Geral	258	221	293	276	239	209
Auxiliar de Escritorio, em Geral	237	193	158	166	154	189
Assistente Administrativo	150	139	101	133	120	176
Preparador de Estruturas Metalicas	204	182	102	109	109	169
Oxicortador a Mao e a Maquina	140	60	65	62	141	168
Alimentador de Linha de Producao	247	181	124	160	159	165
Motorista de Caminhao (Rotas Regionais e Internacionais)	113	84	93	139	96	156
Operador de Maquinas-Ferramenta Convencionais	191	142	155	151	156	156
Eletricista de Manutencao Eletroeletronica	152	103	103	135	117	144
Outras Ocupações	5.526	4.227	3.860	4.051	3.869	4.455
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

### 5.2.3.6.7 Empregos por tempo de emprego

A base permite verificar a faixa de tempo que o profissional do setor está no estabelecimento. As informações da tabela 23 mostram que 4.268 empregados em 2019, caracterizando 45,62% do total, ainda não completaram um ano de experiência. Em contrapartida 2.351 empregos são de pessoas que possuem acima de 5 anos de experiência, este valor participa de 25,13% do total.

Tabela 23: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por faixa de tempo de emprego

Empregos na RMVA e Caratinga por tempo de emprego						
Faixa de Tempo de Emprego	2014	2015	2016	2017	2018	2019
0 meses	18	3	69	2	5	0
1 a 2,9 meses	958	427	732	1.137	1.622	1.964
3 a 5,9 meses	731	416	454	687	591	1.029
6 a 11,9 meses	1.612	921	512	710	1.040	1.275
12 a 23,9 meses	1.369	1.018	742	809	1.169	1.303
24 a 35,9 meses	876	680	610	612	443	781
36 a 59,9 meses	1.393	1.213	930	715	651	652
60 a 119,9 meses	1.403	1.214	1.232	1.294	1.117	1.067
120 ou mais	1.085	905	920	894	950	1.284
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

### 5.2.3.6.8 Empregos por faixa de remuneração

Quanto à faixa salarial dos vínculos no setor Metalmeccânico é identificado que a maior participação no total de empregos é de pessoas com média salarial entre 2,01 a 3,00 salários, são 3.232 vínculos conforme tabela 24 e este valor representa 34,55% do total.

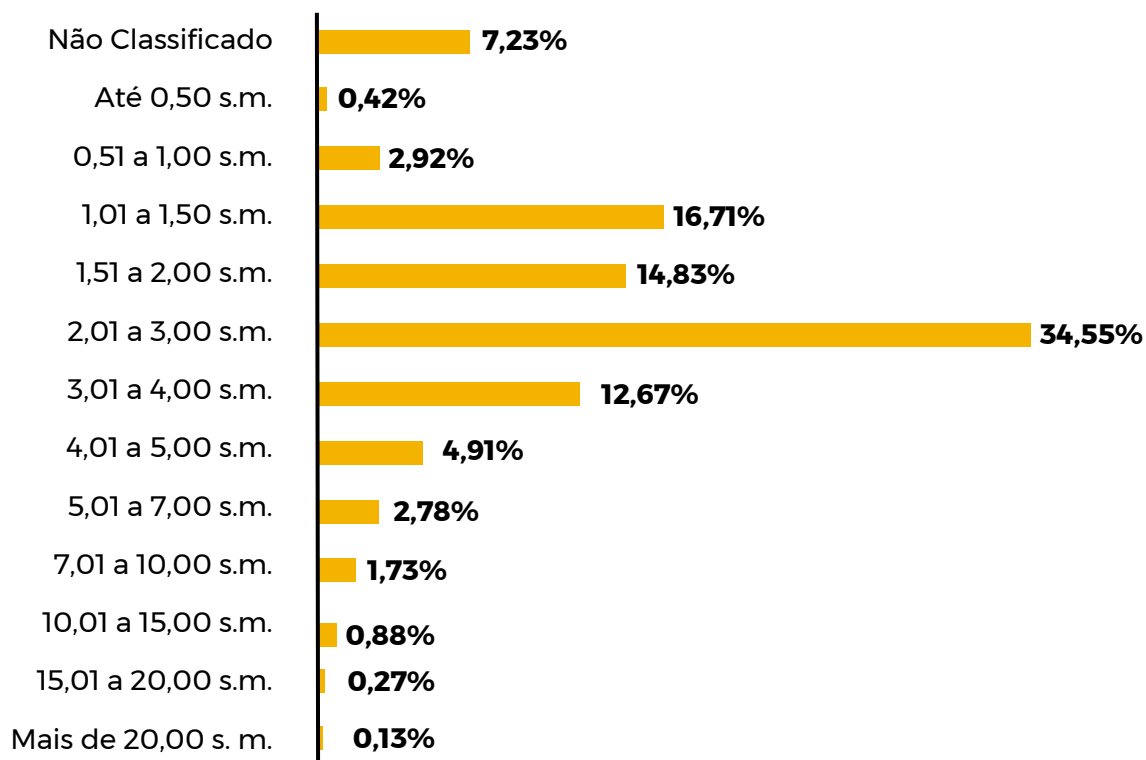
Tabela 24: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por faixa de remuneração em salários médios

Empregos na RMVA e Caratinga por faixa de remuneração média em salários médios						
Faixa de Remuneração Média em S.M.	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Não classificado	262	301	332	322	303	676
Até 0,50 salários mínimos	78	55	21	49	34	39
0,51 a 1,00 salários mínimos	238	197	145	148	229	273
1,01 a 1,50 salários mínimos	1.678	1.442	1.457	1.516	1.601	1.563
1,51 a 2,00 salários mínimos	1.311	1.031	1.079	1.185	1.162	1.387
2,01 a 3,00 salários mínimos	2.369	1.747	1.707	2.154	2.333	3.232
3,01 a 4,00 salários mínimos	1.755	927	707	766	1.072	1.185
4,01 a 5,00 salários mínimos	710	481	315	305	414	459
5,01 a 7,00 salários mínimos	525	283	199	191	206	260
7,01 a 10,00 salários mínimos	269	191	134	127	131	162
10,01 a 15,00 salários mínimos	169	86	65	65	71	82
15,01 a 20,00 salários mínimos	41	25	24	16	20	25
Mais de 20,00 salários mínimos	40	31	16	16	12	12
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte: Elaborado a partir da RAIS

A figura 21 apresenta a participação dos empregos em 2019 por faixa de remuneração média.

Figura 21: Percentual de empregos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga em 2019: por faixa de remuneração em salários médios



Fonte Elaborado a partir da RAIS

### 5.2.3.6.9 Empregos por faixa de hora contratada

Conforme tabela 25, do total de 2019 foram registrados 8.532 empregados que trabalham entre 41 e 44 horas semanais, valor que representa 91,20% da participação total.

Tabela 25: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por faixa de hora contratada

Empregos na RMVA e Caratinga por faixa de hora contratada						
Faixa de Hora Contratada	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Não classificado	-	-	-	-	-	20
13 a 15 horas	4	1	3	4	3	5
16 a 20 horas	110	81	80	46	78	133
21 a 30 horas	59	78	32	64	34	63
31 a 40 horas	480	363	339	428	392	496
41 a 44 horas	8.789	6.271	5.726	6.294	6.862	8.532
Até 12 horas	3	3	21	24	219	106
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte Elaborado a partir da RAIS

### 5.2.3.6.10 Empregos por tipo de admissão

Com relação aos tipos de admissão no ano, as principais foram: reemprego e não admitidos no ano. Os valores de não admitidos no ano são empregados que permaneceram no mesmo emprego e reemprego já estavam inseridas no mercado de trabalho no setor, mas trocaram de local de trabalho.

As duas categorias representam 97,64% do total de empregos em 2019.

Tabela 26: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por tipo de admissão

Empregos na RMVA e Caratinga por tipo de admissão						
Tipo de Admissão	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Não admitido no ano <sup>2</sup>	6.126	5.030	4.434	4.324	4.330	5.087
Reemprego <sup>3</sup>	2.750	1.374	1.585	2.099	2.854	4.047
Primeiro emprego <sup>4</sup>	302	220	114	174	204	212
Transferência com ônus <sup>5</sup>	62	129	2	12	63	5
Transferência sem ônus <sup>6</sup>	203	44	66	249	135	4
Reintegração <sup>7</sup>	2	0		2	2	
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte Elaborado a partir da RAIS

### 5.2.3.6.11 Empregos por causa de afastamento

Com relação à avaliação de causa de afastamento do total de 9.355 vínculos, 7.504 não tiveram afastamento no ano de 2019, conforme tabela 27 e este valor representa 80,21% do total.

Tabela 27: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por causa do afastamento

Empregos RMVA e Caratinga por causa do afastamento						
Causa do Afastamento	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sem afastamento	8.251	5.906	5.422	6.170	6.855	7.504
Doença não relacionada ao trabalho	1.044	760	624	535	578	1.445
Licença sem vencimento/sem remuneração	25	19	46	53	50	372
Licença-maternidade	35	27	26	33	29	14
Acidente do trabalho	72	69	71	58	67	11
Acidente do trabalho de trajeto	11	9	6	4	5	5
Doença relacionada ao trabalho	7	7	6	7	4	4
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte Elaborado a partir da RAIS

<sup>2</sup> Admissão em anos anteriores

<sup>3</sup> Admissão de empregado com emprego anterior

<sup>4</sup> Admissão de empregado no primeiro emprego

<sup>5</sup> Transferência de empregado oriundo de estabelecimento da mesma empresa ou de outra empresa com ônus para a cedente

<sup>6</sup> Transferência de empregado oriundo de estabelecimento da mesma empresa ou de outra empresa sem ônus para a cedente

<sup>7</sup> Consiste em restabelecer a posse completa do cargo, ou seja, em devolver ao empregado o vínculo de emprego que lhe foi tirado pelo abuso de poder da empresa e com ele, todas as garantias contratuais havidas antes da demissão.

A principal causa de afastamento é por doença não relacionada ao trabalho que em 2019 teve 1.445 afastados, o que representa 15,45%.

### 5.2.3.6.12 Empregos por tipo de contratação

Dois tipos de contratos foram responsáveis por 96,85% dos empregos gerados. Destes contratos o mais celebrado foi de CLT Urbano/PJ indeterminado que teve 7.973 vínculos, representando 85,23% do total. Seguido pelo contrato de CLT Urbano/PJ determinado que representou 11,62% com 1.087 postos de trabalho conforme tabela 28.

Tabela 28: Número de empregos na RMVA e Caratinga: por tipo de vínculo

<b>Empregos na RMVA e Caratinga por tipo de contratação</b>						
<b>Tipo de contratação</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Trabalhador urbano vinculado a empregador pessoa jurídica por contrato de trabalho regido pela CLT, por prazo indeterminado	9.117	6.544	5.827	6.189	7.227	7.973
Trabalhador urbano vinculado a empregador pessoa jurídica por contrato de trabalho regido pela CLT, por tempo determinado ou obra certa	166	72	288	574	214	1.087
Aprendiz contratado	154	170	80	83	114	166
Contrato de Trabalho por Prazo Determinado, regido pela Lei nº 9.601, de 21 de janeiro de 1998	4	6	4	9	29	122
Diretor	3	3	1	2	2	4
Trabalhador urbano vinculado a empregador pessoa física por contrato de trabalho regido pela CLT, por prazo indeterminado	1	1	0	1	1	1
Contrato de Trabalho por Prazo Determinado, regido por Lei Estadual	-	-	-	1	1	1
Trabalhador rural vinculado a empregador pessoa jurídica por contrato de trabalho regido pela Lei nº 5.889/1973, por prazo determinado	-	-	-	-	-	1
Trabalhador temporário	-	1	1	-	-	-
Contrato de Trabalho por Tempo Determinado, regido pela Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, com a redação dada pela Lei nº 9.849, de 26 de outubro de 1999	-	-	-	1	-	-
<b>Total Geral</b>	<b>9.445</b>	<b>6.797</b>	<b>6.201</b>	<b>6.860</b>	<b>7.588</b>	<b>9.355</b>

Fonte Elaborado a partir da RAIS



APL METALMECÂNICO  
**Vale do Aço**

### 5.3 Balança comercial

A balança comercial é um termo econômico que expressa a diferença entre as exportações e importações de um País. Quando temos um volume financeiro de exportações maior que importações, se diz que o balaço foi positivo ou gerou superávit. Se acontecer o contrário e as importações forem maior que as exportações, teremos resultado negativo ou déficit comercial. É importante destacar que a balança comercial considera o volume de dinheiro envolvido na transação e não o volume de produtos. (COMEXSTAT)

#### 5.3.1 Brasil e Minas Gerais

##### 5.3.1.1 Total balança comercial do Brasil e Minas Gerais

Em 2019, o saldo da balança comercial do Brasil foi de US\$ 48,04 bilhões, uma queda de 17,23% em relação aos US\$ 58,03 bilhões registrados em 2018, conforme tabela 29.

No acumulado do período de 2014 a 2019, as exportações nacionais apresentaram crescimento de 0,18%. No mesmo período, as importações sofreram queda de 22,60%.

Tabela 29 - Balança Comercial do Brasil

Balança Comercial do Brasil 2014-2019						
Ano	Exportação (US\$ FOB)	Variação	Importação (US\$ FOB)	Variação	Saldo Comercial (US\$)	Variação
2014	224.974.401.228	*	229.127.843.314	*	-4.153.442.086	*
2015	190.971.087.339	-15,11% ↓	171.458.999.759	-25,17% ↓	19.512.087.580	569,78% ↑
2016	185.232.116.301	-3,01% ↓	137.585.830.976	-19,76% ↓	47.646.285.325	144,19% ↑
2017	217.739.218.466	17,55% ↑	150.749.494.421	9,57% ↑	66.989.724.045	40,60% ↑
2018	239.263.992.681	9,89% ↑	181.230.568.862	20,22% ↑	58.033.423.819	-13,37% ↓
2019	225.383.482.468	-5,80% ↓	177.347.934.749	-2,14% ↓	48.035.547.719	-17,23% ↓

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

A balança comercial de Minas Gerais registrou o valor de US\$ 14,32 bilhões, 0,52% menor que o ano de 2018. O volume exportado pelos municípios mineiros em 2019 foi de US\$ 23,23 bilhões, o que representou uma queda de 1,01% em relação ao ano anterior. O volume importado atingiu US\$ 8,91 bilhões, uma queda de 1,78% comparado a 2018, conforme tabela 30.

Ao avaliar o comportamento das exportações no período de 2014 a 2019 percebe-se queda de 18,49%. Em relação as importações houve queda de 19,03% no mesmo período.

Tabela 30 - Balança Comercial de Minas Gerais

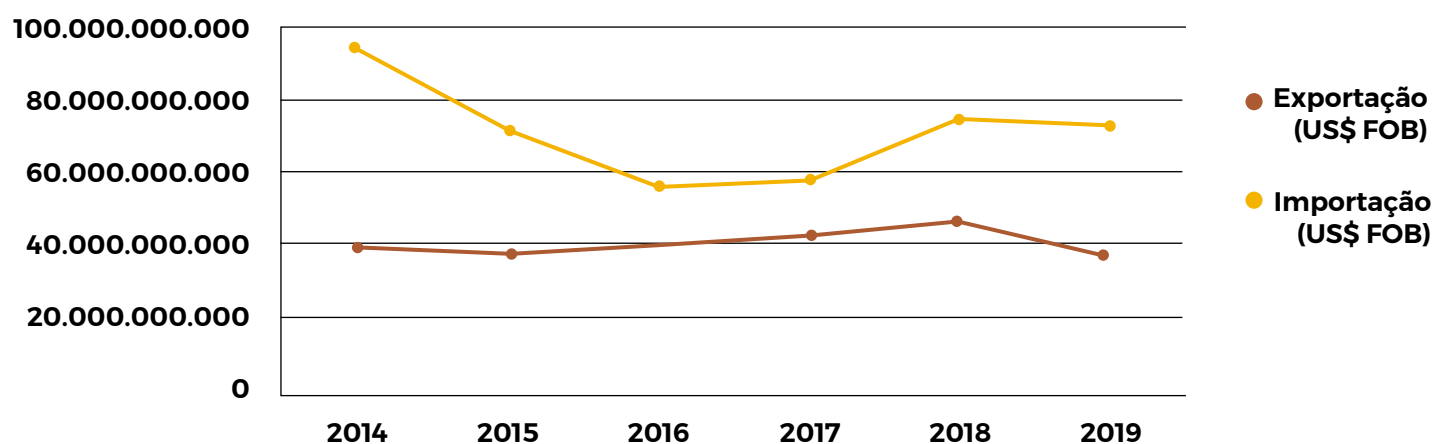
Balança Comercial Mineira 2014-2019						
Ano	Exportação (US\$ FOB)	Variação	Importação (US\$ FOB)	Variação	Saldo Comercial (US\$)	Variação
2014	28.505.076.064	*	11.011.008.750	*	17.494.067.314	*
2015	21.711.304.419	-23,83% ↓	8.818.268.889	-19,91% ↓	12.893.035.530	-26,30% ↓
2016	21.148.854.441	-2,59% ↓	6.555.444.668	-25,66% ↓	14.593.409.773	13,19% ↑
2017	24.523.572.933	15,96% ↑	7.346.760.725	12,07% ↑	17.176.812.208	17,70% ↑
2018	23.470.638.869	-4,29% ↓	9.077.272.913	23,55% ↑	14.393.365.956	-16,20% ↓
2019	23.234.597.362	-1,01% ↓	8.916.124.859	-1,78% ↓	14.318.472.503	-0,52% ↓

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

### 5.3.1.2 Balança comercial dos produtos do setor Metalmeccânico Brasil e Minas Gerais

A balança comercial dos produtos relacionados ao setor Metalmeccânico brasileiro em 2019 registrou déficit de US\$ 35,44 bilhões, sofrendo queda de 24,42% em relação ao ano anterior. A figura 22 demonstra a evolução da balança comercial dos produtos metalmeccânicos do Brasil.

Figura 22: Evolução da balança comercial dos produtos do setor Metalmeccânico no Brasil



Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

As exportações de Produtos do setor metalmeccânico representaram 16,62% do total exportado pelo país, com o resultado de 37,44 bilhões em 2019 houve uma queda de 19,43% em relação a 2018. Enquanto as importações representaram 41,10% do total do país e houve uma diminuição de 2,76% em relação ao ano anterior, conforme tabela 31.

Tabela 31 - Balança Comercial dos produtos do setor Metalmeccânico no Brasil

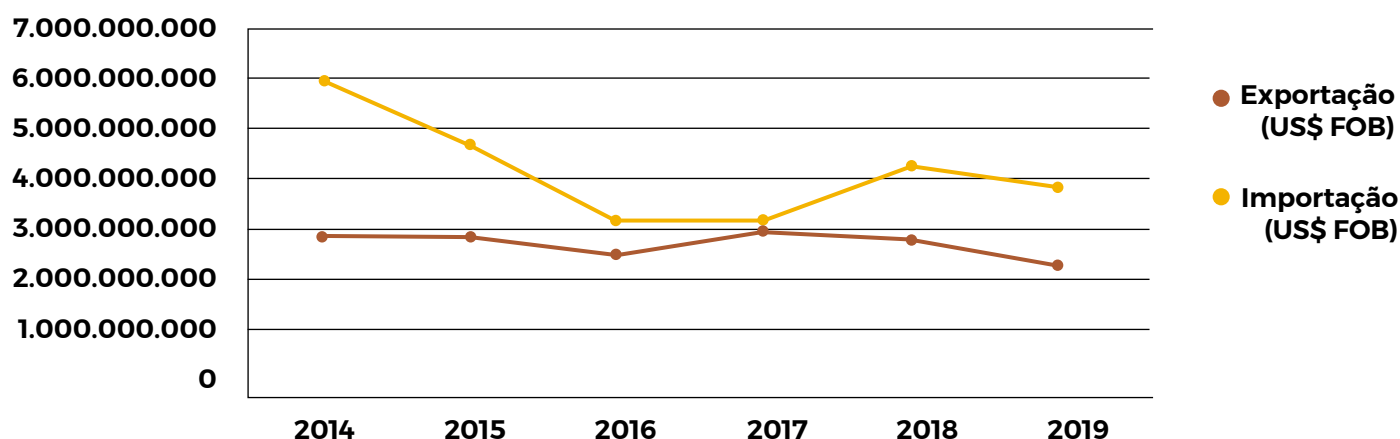
Balança Comercial do setor metalmeccânico Brasil 2014-2019						
Ano	Exportação (US\$ FOB)	Varição	Importação (US\$ FOB)	Varição	Saldo Comercial (US\$)	Varição
2014	39.590.737.122	*	93.017.571.390	*	-53.426.834.268	*
2015	37.575.221.213	-5,09% ↓	71.987.768.103	-22,61% ↓	-34.412.546.890	35,59% ↑
2016	40.300.473.518	7,25% ↑	57.038.184.551	-20,77% ↓	-16.737.711.033	51,36% ↑
2017	42.682.136.547	5,91% ↑	57.622.927.947	1,03% ↑	-14.940.791.400	10,74% ↑
2018	46.477.211.890	8,89% ↑	74.962.045.654	30,09% ↑	-28.484.833.764	-90,65% ↓
2019	37.448.913.302	-19,43% ↓	72.890.332.564	-2,76% ↓	-35.441.419.262	-24,42% ↓

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)



Já a balança comercial mineira de produtos relacionados ao setor Metalmeccânico em 2019 apresentou déficit de US\$ 1,51 bilhão, sofrendo queda de 4,96% em relação ao ano anterior. A figura 23 demonstra a evolução da balança comercial do Brasil.

Figura 23: Evolução da balança dos produtos do setor Metalmeccânico em Minas Gerais



Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

Quanto às exportações do estado, como apresentado na tabela 32 os produtos do setor Metalmeccânico representaram 9,93% em 2019, esse resultado faz de Minas Gerais o quinto maior exportador no país de produtos do setor.

O principal destino foi a Argentina, que importou US\$ 541,42 milhões, representando 23,48% do total de exportações. Em seguida, os Estados Unidos com US\$ 294,70 milhões, o valor representa 12,78% do total. O terceiro destino foi o México, que importou US\$ 182,09 milhões, representando 7,90% do total em 2019. Emirados Árabes Unidos e Itália completam a lista dos cinco principais destinos dos produtos Metalmeccânicos de Minas Gerais.

Tabela 32 - Balança Comercial dos produtos do setor Metalmeccânico em Minas Gerais

Balança Comercial do setor metalmeccânico Mineira 2014-2019						
Ano	Exportação (US\$ FOB)	Variação	Importação (US\$ FOB)	Variação	Saldo Comercial (US\$)	Variação
2014	2.882.401.849	*	5.956.674.163	*	-3.074.272.314	*
2015	2.858.163.508	-0,84% ↓	4.703.606.762	-21,04% ↓	-1.845.443.254	39,97% ↑
2016	2.533.878.662	-11,35% ↓	3.191.914.052	-32,14% ↓	-658.035.390	64,34% ↑
2017	2.966.012.088	17,05% ↑	3.177.632.461	-0,45% ↓	-211.620.373	67,84% ↑
2018	2.799.575.944	-5,61% ↓	4.247.064.936	33,66% ↑	-1.447.488.992	-584,00% ↓
2019	2.306.050.462	-17,63% ↓	3.825.304.344	-9,93% ↓	-1.519.253.882	-4,96% ↓

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

As importações mineiras de produtos Metalmeccânicos totalizaram US\$ 3,83 bilhões em 2019, valor 9,93% menor que o ano de 2018, conforme tabela 32. Este resultado faz de Minas Gerais o 6º importador de produtos Metalmeccânico do país. A China é o maior fornecedor mineiro, com US\$ 923,39 milhões, com participação de 24,14% do total do estado. Seguido pelos Estados Unidos e Argentina, que exportaram para o Brasil US\$ 543,60 bilhões (representa 14,21%) e US\$ 451,47 bilhões (representa 11,80%), respectivamente.

### 5.3.2 RMVA e Caratinga

Na RMVA e Caratinga, a balança comercial apresentou déficit de US\$ 25,25 milhões em 2019, porém o resultado apresentou um crescimento de 67,36% em relação ao ano anterior.

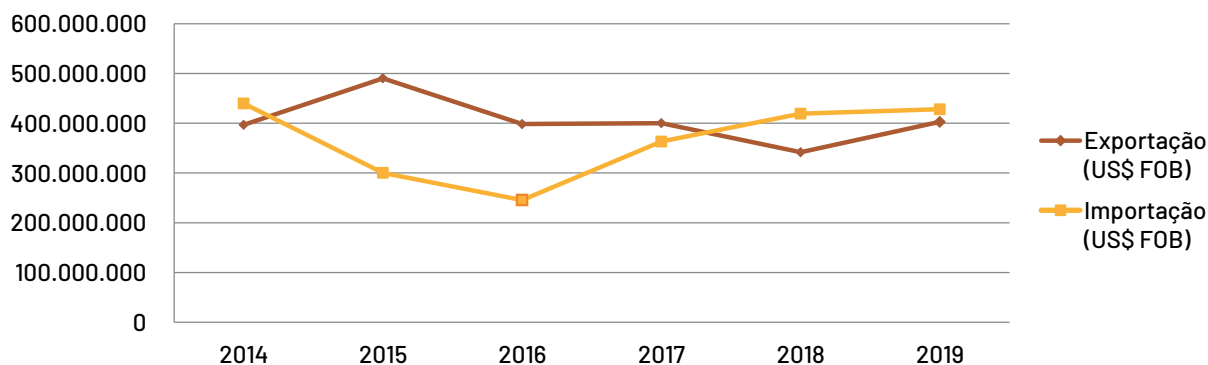
Tabela 33 - Balança Comercial da RMVA e Caratinga

Balança Comercial Vale do Aço 2014-2019						
Ano	Exportação (US\$ FOB)	Variação	Importação (US\$ FOB)	Variação	Saldo Comercial (US\$)	Variação
2014	396.817.984	*	439.527.228	*	-42.709.244	*
2015	490.238.173	23,54% ↑	300.278.423	-31,68% ↓	189.959.750	544,77% ↑
2016	398.459.895	-18,72% ↓	245.645.428	-18,19% ↓	152.814.467	-19,55% ↓
2017	400.145.514	0,42% ↑	363.321.498	47,90% ↑	36.824.016	-75,90% ↓
2018	341.893.268	-14,56% ↓	419.248.273	15,39% ↑	-77.355.005	-310,07% ↓
2019	402.707.205	17,79% ↑	427.955.621	2,08% ↑	-25.248.416	67,36% ↑

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

A figura 24 ilustra a evolução da balança comercial total da RMVA e Caratinga.

Figura 24: Evolução da balança comercial na RMVA e Caratinga



Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

No período observado, os produtos laminados planos de ferro ou aço não ligado lideram os envios da RMVA e Caratinga ao exterior, foram US\$ 114,90 milhões, sendo esse valor 28,53% da representação total de exportação. No Anexo 1: Tabelas Auxiliares consta a tabela completa dos dados. O segundo maior produto exportado foram produtos laminados planos de aço inoxidável com US\$ 85,53 milhões, representando 21,24%.

O principal destino foi a Argentina, que importou US\$ 148,76 milhões, representando 36,94% do total de exportações. Em seguida, os Estados Unidos com US\$ 102,33 milhões, representando 25,41%. Completando a lista temos Itália, Uruguai e Bélgica.

As hulhas (briquetes, bolas e combustíveis sólidos semelhantes, obtidos a partir da hulha) foram o artigo mais importado em 2019, com US\$ 184,15 milhões, representando 64,20% do total importado e tornando a região analisada, a líder nacional em importação deste produto.

Os Estados Unidos é o país que mais exporta para a RMVA e Caratinga, foram US\$ 198,65 milhões em 2019, valor que representa 46,42%, do total de produtos importado. Em segundo lugar a Austrália com US\$ 55,28 milhões, representando 12,92% do total. Para finalizar a lista dos cinco maiores importadores temos Canadá, Rússia e China.

### 5.3.2.1 Produtos do Setor Metalmeccânico

Ao tratarmos dos produtos do setor Metalmeccânico na região, percebemos historicamente saldo negativo na balança comercial. O saldo conforme tabela 34 em 2019 foi negativo em US\$ 35,85 milhões, caracterizando maior importação de itens do setor.

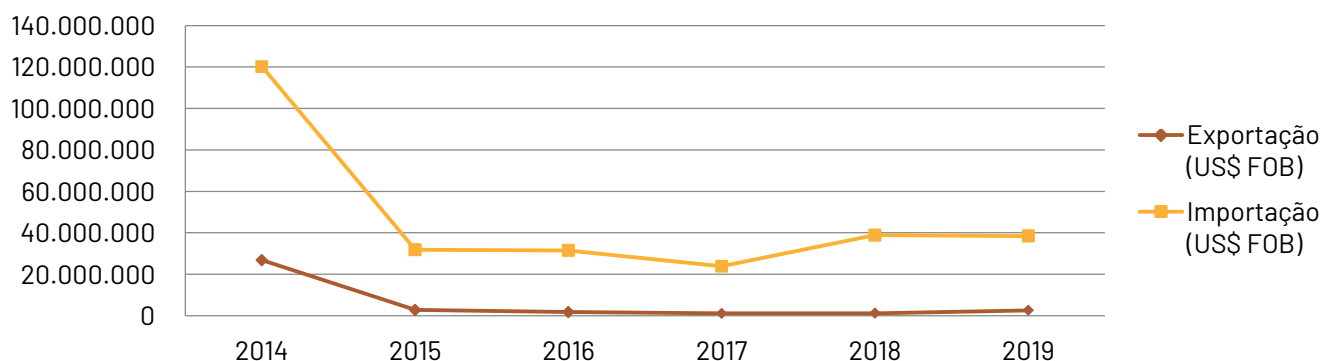
Tabela 34 - Balança Comercial dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga

Balança Comercial do setor metalmeccânico Vale do Aço 2014-2019						
Ano	Exportação (US\$ FOB)	Varição	Importação (US\$ FOB)	Varição	Saldo Comercial (US\$)	Varição
2014	26.785.497	*	120.171.597	*	-93.386.100	*
2015	2.729.690	-89,81% ↓	31.795.030	-73,54% ↓	-29.065.340	68,88% ↑
2016	1.718.163	-37,06% ↓	31.445.506	-1,10% ↓	-29.727.343	-2,28% ↓
2017	1.108.950	-35,46% ↓	23.839.224	-24,19% ↓	-22.730.274	23,54% ↑
2018	1.162.701	4,85% ↑	38.823.056	62,85% ↑	-37.660.355	-65,68% ↓
2019	2.544.992	118,89% ↑	38.394.395	-1,10% ↓	-35.849.403	4,81% ↑

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

A figura 25 mostra a evolução da balança comercial no período analisado.

Figura 25: Evolução dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga



Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

Ao comparar as exportações de produtos do setor Metalmeccânico com as exportações totais, percebe-se que em 2015 os produtos do setor representavam 0,56% do total exportado, chegando a 0,63% do total exportado em 2019. As importações de produtos do setor apresentaram queda em relação ao ano de 2015, o setor representava 10,59%, já em 2019 as importações passaram a ter participação de 8,97% no total da região, foram US\$ 38,39 milhões em produtos importados do setor.

Como apresentado no gráfico anterior, o ano de 2014 apresenta valores destoantes em relação ao restante dos anos. O agrupamento "reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes" foi responsável pela discrepância.

Ao fazer a avaliação dos valores da balança comercial por município, identificamos que Caratinga é o único entre os municípios que não registrou exportação de produtos do setor Metalmeccânico no período apresentado na tabela 35. Dentre os outros municípios, Santana do Paraíso foi o maior exportador, com exceção do ano de 2014, que Ipatinga teve mais de US\$ 24,54 milhões exportados.

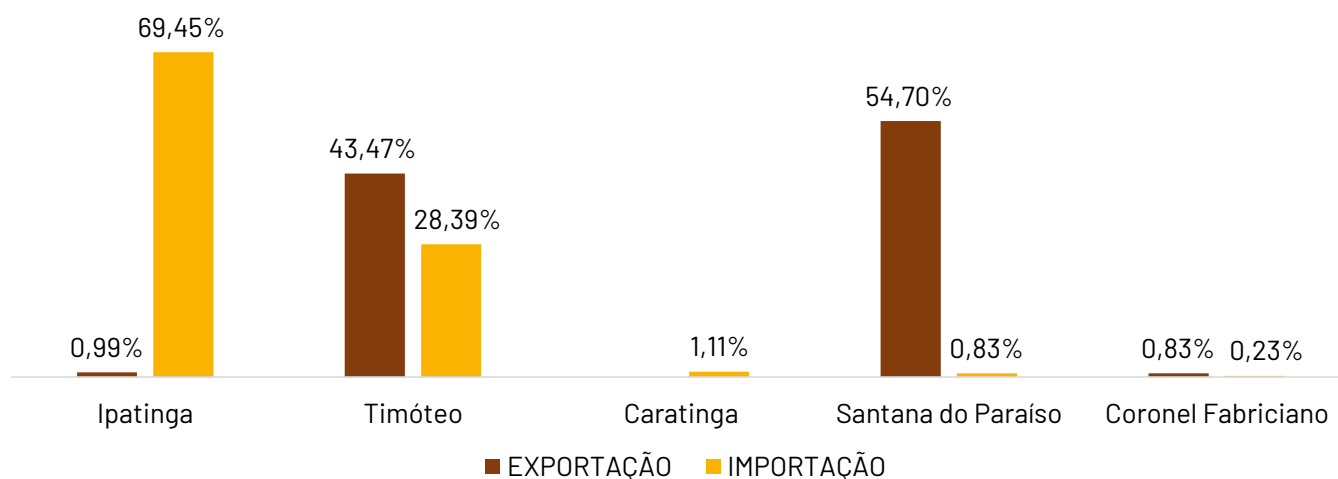
Tabela 35: Exportação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por município

Balança Comercial do setor metalmeccânico Vale do Aço 2014-2020						
Município	EXPORTAÇÃO - US\$ FOB					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Santana do Paraíso	2.101.704	1.767.951	1.324.452	696.356	1.136.640	1.392.198
Timóteo	136.210	-	14.900	151.374	4.500	1.106.431
Ipatinga	24.547.583	961.739	378.811	254.158	21.561	25.269
Coronel Fabriciano	-	-	-	7.062	-	21.094
<b>Total Geral</b>	<b>26.785.497</b>	<b>2.729.690</b>	<b>1.718.163</b>	<b>1.108.950</b>	<b>1.162.701</b>	<b>2.544.992</b>

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

No ano de 2019, Santana do Paraíso registrou US\$1,39 milhão representando 54,70% do total das exportações dos municípios da região, como mostrado na figura 26. O segundo maior exportador do setor foi Timóteo com US\$ 1,10 milhão, o que representou 43,47% do total de exportações.

Figura 26: Evolução da balança comercial na RMVA e Caratinga de produtos do setor metalmeccânico por município



Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

Já em relação às importações de produtos do setor Metalmeccânico para a região segundo tabela 36, os municípios de Ipatinga e Timóteo são responsáveis por 97,84% do total para a região analisada no ano de 2019. Com Ipatinga representando 69,45% e Timóteo 28,39%.

Tabela 36: Importação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por município

**Importação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por município**

Município	IMPORTAÇÃO - US\$ FOB					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ipatinga	105.606.550	18.113.740	18.338.325	12.542.722	23.507.405	26.663.172
Timóteo	14.264.703	12.960.238	12.902.423	10.615.925	13.896.980	10.900.994
Caratinga	168.456	173.862	170.091	249.813	1.297.506	424.363
Santana do Paraíso	54.095	149.231	34.667	308.644	121.165	318.254
Coronel Fabriciano	77.793	397.959	-	122.120	-	87.612
<b>Total Geral</b>	<b>120.171.597</b>	<b>31.795.030</b>	<b>31.445.506</b>	<b>23.839.224</b>	<b>38.823.056</b>	<b>38.394.395</b>

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

O principal destino dos produtos do setor Metalmeccânico conforme tabela 37 foi a Argentina, que importou US\$ 1,43 milhão, representando 56,15% do total de exportações em 2019. Em seguida, a Índia com US\$ 563,66 mil, o valor representa 22,15% do total.

Vale um destaque para o ano de 2014, que foi atípico aos outros anos analisados, pois 80,80% das exportações foram de Países que não estão mais em destaque no ranking no ano de 2019. Os países que se destacaram em 2014 foram Países Baixos (Holanda) que receberam 63,83% das exportações do setor, com um total de US\$ 17,10 milhões. Em seguida tem-se Estados Unidos, importando US\$ 3,29 milhões e com participação de 12,28% e em terceiro lugar Alemanha com US\$ 3,25 milhões, representando 12,14%.

Tabela 37: Exportação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por país

**Exportação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por país**

País	EXPORTAÇÃO - US\$ FOB					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Argentina	77.106	80.557	74.900	-	100.555	1.428.931
Índia	1.560.776	1.104.594	683.996	559.312	966.487	563.657
Espanha	-	-	-	-	-	424.141
Estados Unidos	3.289.747	147.433	325.333	68.233	72.531	74.729
Bélgica	-	-	-	-	-	27.459
Canadá	6.392	12.318	5.696	11.392	-	21.890
Paraguai	-	-	-	4.990	-	3.664
Angola	-	-	-	-	-	521
Colômbia	64.820	35.543	46.396	3.330	-	-
Malásia	-	-	-	-	-	-
Demais países	21.786.656	1.349.245	581.842	461.693	23.128	-
<b>Total Geral</b>	<b>26.785.497</b>	<b>2.729.690</b>	<b>1.718.163</b>	<b>1.108.950</b>	<b>1.162.701</b>	<b>2.544.992</b>

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

A China como mostrado na tabela 38 é o país que mais importou para a região, representando 27,72% do total, foram US\$10,64 milhões no ano de 2019. Em segundo lugar a África do Sul exportou US\$3,78 milhões representando 9,85% do total importado para a região.

Tabela 38: Importação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por país

País	Importação dos produtos do setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga: por país					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
China	7.443.352	9.124.570	5.030.721	2.716.791	14.041.174	10.643.859
África do Sul	347.919	190.433	1.020.394	2.043.783	929.675	3.782.873
Estados Unidos	6.420.363	3.984.604	2.486.195	1.795.604	1.806.467	3.676.687
Alemanha	3.440.319	3.720.835	2.321.124	1.914.336	4.627.443	3.262.017
Rússia	1.381.749	34.534	328.074	285.086	2.818.154	2.753.843
Japão	73.831.478	4.389.615	6.054.218	6.578.222	4.465.481	2.409.243
Emirados Árabes Unidos	-	-	-	-	1.624.189	2.386.558
França	1.362.191	2.747.550	3.481.632	1.656.422	2.107.516	2.226.151
Áustria	5.077.433	1.084.646	1.631.774	1.745.513	689.756	1.299.048
Itália	3.984.882	967.886	693.259	544.735	405.667	938.485
Demais Países	16.881.911	5.550.357	8.398.115	4.558.732	5.307.534	5.015.631
<b>Total Geral</b>	<b>120.171.597</b>	<b>31.795.030</b>	<b>31.445.506</b>	<b>23.839.224</b>	<b>38.823.056</b>	<b>38.394.395</b>

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

Em 2019, os queimadores para alimentação de fornalhas lideraram os envios ao exterior, foram US\$ 1,22 milhão, sendo esse valor 48,01% da representação total de exportação. É importante destacar que a região é o segundo maior exportador deste produto no Brasil. O segundo maior produto exportado foi Partes reconhecíveis como destinadas às máquinas das posições 8501 ou 8502, com US\$ 1,05 milhão (41,34%).

Manganês e suas obras foi o artigo mais importado em 2019, com US\$ 9,13 milhões, representando 23,79% do total importado e tornando a região líder nacional em importação do produto. O segundo produto mais importado foi laminadores de metais e seus cilindros, com US\$ 8,64 milhões representando 22,50% de participação no total de importações, tornando a região o terceiro maior importador deste produto no Brasil.

### 5.3.2.2 Produtos do Setor Metalmeccânico na RMVA e Caratinga por empresa exportadora

Ao avaliarmos as empresas que são exportadoras, foram identificados sete estabelecimentos em 2019, conforme tabela 39. Mas em conformidade com sigilo fiscal e privacidade dos estabelecimentos, não são publicadas informações que revelem características negociais tais como produtos, parceiros comerciais ou volumes comercializados. São divulgadas apenas informações meramente cadastrais (Constituição Federal arts. 5º, X e XII e 145, §1º; no Código Tributário Nacional, arts. 198 e 199; na Lei 12.527/2011, arts. 4º, IV, 6, III e 31; e no Decreto Número 7.724/2012, arts. 5º, §2º e 6º, I), conforme Secretaria de Comércio Exterior.

Tabela 39: Estabelecimentos exportadores da RMVA e Caratinga em 2019

Estabelecimentos exportadores da RMVA e Caratinga em 2019		
EMPRESA	MUNICÍPIO	CNAE PRIMÁRIA
Dinox Indústria e Comércio Ltda EPP	Coronel Fabriciano	2829 - Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral não especificados anteriormente
Cipalam Indústria e Comércio de Laminados Ltda	Ipatinga	2431 - Produção de tubos de aço com costura
MR Indústria e Comércio e Serviços Ltda	Ipatinga	2543 - Fabricação de ferramentas
Lumar Metal Ltda	Santana do Paraíso	2452 - Fundição de metais não ferrosos e suas ligas
Lumar Metalurgia Ltda	Santana do Paraíso	2452 - Fundição de metais não ferrosos e suas ligas
Emalto Indústria Mecânica Ltda	Timóteo	2869 - Fabricação de máquinas e equipamentos para uso industrial específico não especificados anteriormente
Tecwise Sistemas de Automação Ltda	Timóteo	2869 - Fabricação de máquinas e equipamentos para uso industrial específico não especificados anteriormente

Fonte: Elaborado a partir de dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)

## 7 BIBLIOGRAFIA

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Produto Interno Bruto (PIB) de Minas Gerais. Informativo FJP Contas Regionais: PIB dos municípios.** Disponível em: < <http://novosite.fjp.mg.gov.br/produto-interno-bruto-pib-de-minas-gerais/>>. Acesso em: 09 out. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Downloads.** Pib Municípios. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>> Acesso em: 09 out. 2020.

DATAVIVA. **Localidades Brasileiras.** Disponível em: < <http://www.dataviva.info/pt/>> Acesso em: 09 out. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas de Gênero.** Disponível em: < [https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/notas\\_metodologicas.html?loc=0](https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/notas_metodologicas.html?loc=0)> Acesso em: 06 jan. 2021.

MINISTERIO DO TRABALHO. **Microdados RAIS e CAGED.** Disponível em: < <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>> Acesso em: 06 nov. 2020.

Ministério da Economia - **RAIS: Relação Anual de Informações Sociais. O QUE É RAIS?** Disponível em: < <http://www.rais.gov.br>> Acesso em: 26 jan. 2021.

Ministério da Economia - **RAIS: Relação Anual de Informações Sociais. O QUE É RAIS NEGATIVA?** Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>. > Acesso em: 26 jan. 2021.

Sebrae/SC. **Santa Catarina em Números: metal mecânico.** Florianópolis: Sebrae/SC, 2010. 68 p. Disponível em: < <http://www.sebrae-sc.com.br/scemnumero/arquivo/Metal-mecanico.pdf>>. > Acesso em: 26 jan. 2021.

COMEXSTAT. **Exportação e Importação Municípios.** Disponível em: < <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio>> Acesso em: 26 jan. 2021.

FIEMG/ IEL-MG/ SINDIMIVA. **Diagnóstico da Indústria Metal-mecânica do Vale do Aço.** Belo Horizonte., 2006. 86 p.

FIEP - Federação das Indústrias do Estado da Paraíba. **Complexo metal mecânico.** Disponível em: < <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/viewer.html?https%3A%2F%2Fwww.fiepr.org.br%2Ffomentoeddesenvolvimento%2Fcadeiasprodutivas%2FuploadAddress%2Fmetalmeccanico%5B19560%5D.pdf&clen=13081&chunk=true>> : Acesso em: 02 nov. 2021.

RAIS. **Manual de Orientação da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS): ano base 2020.** Brasília: 53 p. Disponível em:<[http://www.rais.gov.br/sitio/rais\\_ftp/ManualRAIS2020.pdf](http://www.rais.gov.br/sitio/rais_ftp/ManualRAIS2020.pdf)> Acesso em: 06 abril 2021.

Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - DIEESE. **Caderno Metodológico Observatórios do Trabalho: conhecer para transformar** /. São Paulo:2016 104 p. Disponível em: <<https://www.dieese.org.br/metodologia/2016/cadernoMetodologicoObservatorio/index.html?page=68>> >Acesso em: 07 abril 2021.

Dieese. **Nota Metodológica.** Disponível em: < <https://www.dieese.org.br/anuario/2018/anuarioPequenoNegocio2018/12.html> Acesso em: 12 abril 2021.

Portal da Indústria. **Indústria 4.0: Entenda seus conceitos e fundamentos.** Disponível em: < <https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/industria-4-0/>>. Acesso em: 06 dezembro 2021.