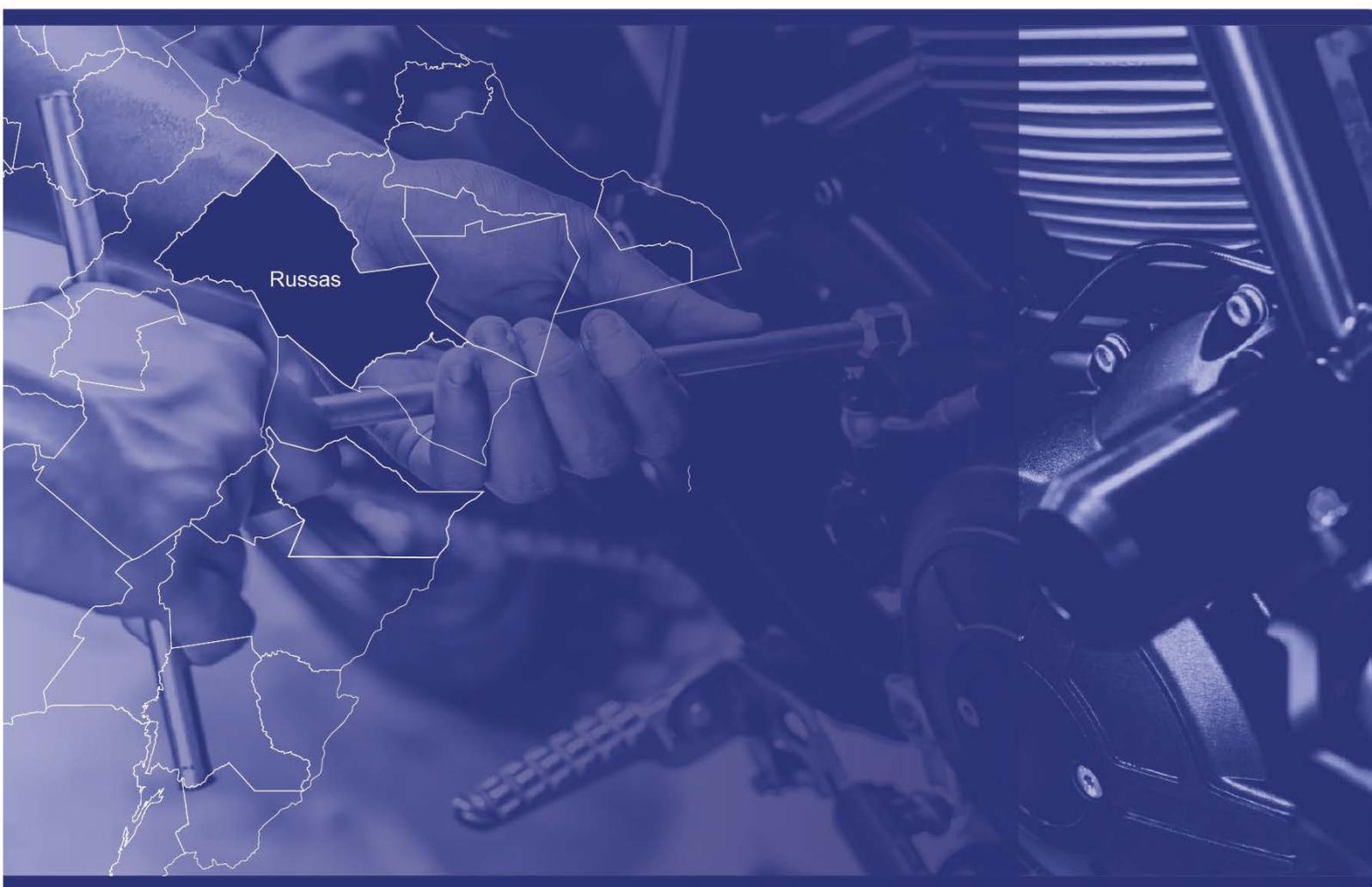


# Plano de ação do Arranjo Produtivo de Fabricação de Peças de Motos em Russas



Fortaleza - CE, 2023

Mapa nordeste do Ceará

**PLANO DE AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO  
DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL  
DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS DE MOTOS  
RUSSAS DO CEARÁ**

---

Atendendo ao disposto no Contrato da Gestão N° **15/2021**, celebrado entre o Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC e a Agência de Desenvolvimento Econômico do Estado do Ceará –ADECE/Secretária do Desenvolvimento Econômico e Trabalho-SEDET

**PROGRAMA IMPULSIONA CEARÁ**  
Fortalecendo os Arranjos Produtivos Locais

Elmano de Freitas da Costa  
**GOVERNADOR**

João Salmito Filho  
**SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Danilo Gurgel Serpa  
**AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO CEARÁ**

José Acrísio de Sena  
**INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO**

Fortaleza, Ceará - 2023

## **EQUIPE DE COORDENAÇÃO E ELABORAÇÃO**

### **INSTITUTO CENTEC**

Elda Fontinele Tahim  
**Coordenação Técnica do Projeto**

Thiago Matheus de Paula Sousa	Felipe Pinto da Silva
Luiz Alves da Silva Cruz Neto	Luana Lima Bandeira Araújo
Elda Fontinele Tahim	Mauricio Cabrera Baca
Marcos Renan Vasconcelos Magalhães	Ivna Carolinne Bezerra Machado

#### **Equipe de Elaboração**

Ana de Fátima Veras de Almeida	
José de Ribamar Ribeiro Filho	Felipe Pinto da Silva
Lucileide Lourenço de Oliveira	Luiz Alves da Silva Cruz Neto
Marcos Renan Vasconcelos Magalhães	Ana Karoline Nogueira Cruz
Thiago Matheus de Paula Sousa	Tiago André Portela Martins

#### **Equipe de Apoio Administrativo/Técnico**

Márcia de Brito Feitosa  
**Assessoria de comunicação**

Luciana Ferreira de Albuquerque  
**Diagramação**

Atila Ulisses Tahim de Sousa  
**Capa**

João Vianney Campos Mesquita  
**Revisor**

#### **EQUIPE ADECE**

Luis Eduardo Fontenelle Barros  
**Diretor de Fomento ADECE**

Darcyla de Freitas Lima  
**Gerente de Suporte e Ambientes de Negócios**

Roberta Rocha Rodrigues Cardoso  
**Gerente Jurídica**

Márcia Coelho Souza  
**Gerente Financeira**

Mauricio Cabrera Baca  
**Gerente de Assessoria de Inteligência  
e de Projetos Especiais**

#### **EQUIPE SDE**

Luana Lima Bandeira Araújo  
**Assistente Técnico**

Bruna Delfino Cabral  
**Assistente Técnico**

Plano de Ação para o Desenvolvimento  
do Arranjo Produtivo Local  
**FABRICAÇÃO DE  
PEÇAS DE MOTOS**  
RUSSAS (CE)

## APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Plano de Ação (PA) para o desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local de Fabricação Peças de Motos de Russas/CE, que está entre os APLs priorizados pela Secretaria do Desenvolvimento Econômico (SDE) e a Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE) no plano de atualização e efetivação da política de desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) e aglomerações produtivas do Estado do Ceará, com o objetivo de executar ações e monitoramento, por meio da aceleração de negócios nas regiões. A elaboração do PA e sua formatação seguem o modelo do plano de desenvolvimento estruturado pelo Governo Federal, mediante as instruções do Observatório Brasileiro de Arranjos Produtivos Locais, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) em sua política de apoio aos APLs.

Dessa maneira, as ações da política de desenvolvimento dos APLs do Estado do Ceará devem ser consonantes com a ampla proposta de políticas de desenvolvimento econômico do Governo Federal. Nessa direção, devem mostrar projetos/ações de melhoramento significativo para o crescimento dos APLs, dos seus municípios e, portanto, do Estado do Ceará, com respaldo na inovação e nas articulações para o fortalecimento estrutural.

A seleção desse APL para a realização de um diagnóstico e elaboração de um Plano de Ação se deve à importância deste APL para o Município e vai além das oito empresas e das 153 pessoas ocupadas na atividade, segundo dados da RAIS de 2021, citados acima, pois ela alcança um significado valioso concentrado no conhecimento técnico-industrial do segmento metal mecânico, associado à produção de peças e acessórios para veículos motorizados (motos). Tal conhecimento, para ser executado, exige uma mão de obra especializada e com nível de instrução acima da média das atividades tradicionais. Esse APL está localizado na região de planejamento do Vale do Jaguaribe, denotando notória relevância no âmbito econômico, em níveis local, regional e nacional. As empresas situadas em Russas são consideradas como de nível 2 (*tier 2*), pois atuam no abastecimento do mercado de acessórios e peças

de reposição e estão ligadas a um tipo de indústria 100% nacional, com desenvolvimento de vários novos produtos no cenário nacional, o APL tem grande potencial de alcançar novos mercados, bem como na geração de emprego e renda ao Município focalizado.

O Plano de Ação foi proposto para um período de três anos (2023 a 2025) e não só define um caminho para seu fortalecimento como também para sua sustentabilidade com base nas ações já em andamento, bem como em novas ações propostas. Ressalta-se que as ações incluídas neste plano foram elaboradas de maneira participativa e validadas pelos agentes da governança do APL e têm como objetivo principal aumentar a competitividade e a sustentabilidade das empresas do APL de Fabricação de Peças de Motos, focando na melhoria do processo produtivo, na qualidade do produto e no aumento da participação no mercado interno e na conquista dos demais mercados externos.

Assim, o Plano de Ação para o desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local - APL de Fabricação de Peças de Motos de Russas é um documento que mostra a essencialidade para a orientação da integração e da convergência de ações aos agentes do Arranjo, pois sistematiza as informações referentes a este, assim como suas demandas, condensando em documento único o esforço de reflexão e articulação local sobre: desafios do APL e ações em andamento ou a serem desenvolvidas com o intuito de seu fortalecimento. Ou seja, o documento detalha todos os caminhos trilhados até o momento e as novas orientações/ações para o triênio 2023 – 2025, servindo como base impulsionadora de competitividade desse APL, bem como do desenvolvimento local.

## LISTA DE FIGURAS

**FIGURA 1:** PASSOS METODOLÓGICOS DA FASE DO DIAGNÓSTICO DO APL DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS DE MOTOS DE RUSSAS, **13**

**FIGURA 2:** PASSOS METODOLÓGICOS DA FASE DO PROGNÓSTICO DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS DE MOTOS DE RUSSAS, **16**

**FIGURA 3:** CADEIA PRODUTIVA DO COMPLEXO AUTOMOTIVO, **20**

**FIGURA 4:** EVOLUÇÃO DA FROTA CIRCULANTE (EM MILHÕES) E DA IDADE MÉDIA (EM ANOS) DAS MOTOCICLETAS NO BRASIL DE 2013 A 2021 **23**

**FIGURA 5:** DISTRIBUIÇÃO DA FROTA CIRCULANTE DE MOTOS ENTRE AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM 2021, **23**

**FIGURA 6:** MAPA DE QUANTIDADE DE EMPRESAS DA ATIVIDADE FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS PARA OS MUNICÍPIOS BRASILEIROS, EM 2021, **28**

**FIGURA 7:** COMÉRCIO EXTERIOR DA INDÚSTRIA DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOCICLETAS, NOS PERÍODOS DE 2018 A 2022 (MILHÕES DE US\$ FOB), **29**

**FIGURA 8:** PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOCICLETA BRASILEIRA EM 2022, **29**

**FIGURA 9:** LINHA TEMPORAL DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE PEÇAS DE MOTOS EM RUSSAS, **32**

**FIGURA 10:** LOCALIZAÇÃO DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS, **33**

**FIGURA 11:** MAPA GEORREFERENCIADO DAS IDENTIFICADAS EMPRESAS NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS DE MOTOS EM RUSSAS, **34**

**FIGURA 12:** EVOLUÇÃO TEMPORAL DO PIB REAL (VAR. %) DE RUSSAS NA COMPARAÇÃO COM CEARÁ, NORDESTE E BRASIL (2011-2019), **37**

**FIGURA 13:** TIPO DE RELAÇÃO DE TRABALHO, **43**

**FIGURA 14:** RESUMO DA CADEIA PRODUTIVA DO APL DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS EM RUSSAS, **47**

**FIGURA 15:** INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE RUSSAS PARA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES INDUSTRIAIS, **50**

**FIGURA 16:** PRINCIPAIS CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE PEÇAS DE MOTO EM RUSSAS, **54**

**FIGURA 17:** FATURAMENTO MÉDIO (VALOR ESTIMADO) DAS EMPRESAS DO APL EM 2020 E 2021, **55**

**FIGURA 18:** DEMANDA DE TREINAMENTOS, PELAS EMPRESAS DO APL, DE PEÇAS DE MOTO EM RUSSAS, **58**

**FIGURA 19:** MODALIDADES DE COOPERAÇÃO DO APL DE PEÇAS DE MOTOS EM RUSSAS, **60**

**FIGURA 20:** REDES DE RELAÇÕES DOS AGENTES DO ARRANJO PRODUTIVO DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS EM RUSSAS – PONDERADA PELA CENTRALIDADE DA REDE DE RELAÇÕES<sup>1</sup>, **62**

**FIGURA 21:** TIPOS DE INOVAÇÕES IMPLEMENTADAS PELOS PRODUTORES, **68**

**FIGURA 22:** MATRIZ DE PRIORIDADE DO APL DE PEÇAS DE MOTO EM RUSSAS, **82**

**FIGURA A - 1:** REUNIÃO DAS EQUIPES CENTEC E SIMEC, **94**

**FIGURA A - 2:** APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS - EQUIPE CENTEC, **94**

**FIGURA A - 3:** VISITA APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO COM O EMPRESÁRIO DA EMPRESA MT MOTOS, **95**

**FIGURA A - 4:** OFICINA NO APL DE PEÇAS DE MOTOS EM RUSSAS, APRESENTAÇÃO, **95**

## LISTA DE TABELAS

**TABELA 1:** COMPOSIÇÃO DO SETOR DE AUTOPEÇAS DE 2015 A 2020, SEGUNDO VALOR DA PRODUÇÃO<sup>1</sup> (R\$ BILHÕES), **21**

**TABELA 2:** PRODUÇÃO DE MOTOCICLETAS DE 2014 A 2020, **22**

**TABELA 3:** ESTABELECIMENTOS E EMPREGOS FORMAIS DA INDÚSTRIA DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS EM 2021, POR ESTADO, **24**

**TABELA 4:** NÚMERO DE REGISTRO DE ESTABELECIMENTOS PRODUTORES DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA MOTOS, POR ESTADO, DE 2018 A 2021, **26**

**TABELA 5:** QUANTIDADE DE EMPRESAS E VÍNCULOS (APL DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS X TOTAL NO MUNICÍPIO), QUOCIENTE LOCACIONAL E PARTICIPAÇÃO RELATIVA PARA EMPRESAS (ÓPTICA BR) (2021), **27**

**TABELA 6:** PRINCIPAIS ESTADOS BRASILEIROS EXPORTADORES DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS DE 2018 A 2022 (US\$, VALOR CORRENTE), **30**

**TABELA 7:** CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DOS MUNICÍPIOS DO VALE DO JAGUARIBE, **35**

**TABELA 8:** PIB, PIB *PER CAPITA* E PARTICIPAÇÕES DOS VALORES ADICIONADOS BRUTOS DE RUSSAS (2002 - 2020), **36**

**TABELA 9:** QUANTIDADE DE EMPRESAS E DE VÍNCULOS ATIVOS, POR GRANDES SETORES, EM RUSSAS (2006 – 2021), **38**

**TABELA 10:** QUANTIDADE DE EMPRESAS E DE VÍNCULOS ATIVOS POR GRANDES SETORES E SUBSETORES EM RUSSAS X CEARÁ NO ANO DE 2021, **39**

**TABELA 11:** IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS EM RUSSAS, **40**

**TABELA 12:** QUANTIDADE DE EMPRESAS E VÍNCULOS (APL DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS X TOTAL NO MUNICÍPIO), QUOCIENTE LOCACIONAL E PARTICIPAÇÃO (2006 - 2021), **41**

**TABELA 13:** PORTE E NÚMERO DE EMPREGADOS DAS EMPRESAS PESQUISADAS, **43**

**TABELA 14:** PERFIL DOS EMPREGADOS NA FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS DE RUSSAS, **44**

**TABELA 15:** TOTAL DE PEÇAS PRODUZIDA, DE 2020 A 2022, **46**

**TABELA 16:** PRINCIPAIS PRODUTOS DO APL DE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MOTOS DE RUSSAS, **46**

**TABELA 17:** PRINCIPAIS STAKEHOLDERS RELACIONADOS COM O APL DE PEÇAS DE MOTOS EM RUSSAS, **49**

**TABELA 18:** TIPOS DE TREINAMENTOS REALIZADOS, NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS, **58**

**TABELA 19:** GRAU DE CENTRALIDADE DOS AGENTES, **62**

**TABELA 20:** PRODUTIVIDADE MÉDIA DAS EMPRESAS DO APL, **65**

**FIGURA 21:** ANÁLISE SWOT DO APL DE PEÇAS DE MOTO EM RUSSAS, **70**

**TABELA 22:** FATURAMENTO MÉDIO A PREÇOS CORRENTES DO APL DE PEÇAS DE MOTO EM RUSSAS, **73**

**TABELA 23:** NÚMERO MÉDIO DE PEÇAS PRODUZIDAS, NO PERÍODO DE 2020 A 2022, **74**

**TABELA 24:** LOCAL DE COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS, NO PERÍODO DE 2020 A 2022, **74**

**TABELA 25:** AÇÕES REALIZADAS E EM ANDAMENTO DO APL DE PEÇAS DE MOTO EM RUSSAS, SEGMENTADAS POR GRAU DE IMPORTÂNCIA, **76**

**TABELA 26:** AÇÕES PREVISTAS DO APL DE PEÇAS DE MOTO EM RUSSAS, SEGMENTADAS POR ÁREA E PRIORIDADE, **81**

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ADECE</b>	Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará
<b>APL</b>	Arranjo Produtivo Local
<b>CAGED</b>	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
<b>CENTEC</b>	Instituto Centro de Ensino Tecnológico
<b>FIEC</b>	Federação de Indústrias do Estado do Ceará
<b>IFCE</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
<b>PA</b>	Plano de Ação
<b>PR</b>	Participação Relativa
<b>PRODEURB</b>	Programa de Desenvolvimento Urbano de Polos Regionais do Ceará
<b>QL</b>	Quociente Locacional
<b>RAIS</b>	Relação Anual de Informações Sociais
<b>REDESIST</b>	Rede de Pesquisa em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais
<b>SDE</b>	Secretária de Desenvolvimento Econômico do Ceará
<b>SEBRAE</b>	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
<b>SIMEC</b>	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico no Estado do Ceará
<b>UFC</b>	Universidade Federal do Ceará

## SUMÁRIO

<b>1 ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO</b> .....	12
1.1 Fase Diagnóstico .....	12
1.2 Fase Prognóstico .....	15
<b>2 PANORAMA NACIONAL DO SETOR DE AUTOPEÇAS: FORMAÇÃO HISTÓRICA, ATIVIDADES PRODUTIVAS E MERCADOS</b> .....	18
<b>3 CONTEXTUALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO ARRANJO</b> .....	31
3.1 Principais características da formação do APL.....	31
3.2 Panorama do desenvolvimento socioeconômico de Russas e do Vale do Jaguaribe .....	32
3.3 Caracterização dos empreendimentos e pessoal ocupado no APL.....	40
3.4 Mercado de Trabalho.....	43
3.5 Produção .....	45
3.6 Adensamento da cadeia produtiva.....	47
3.7 Camada institucional .....	49
3.8 Infraestrutura do Arranjo Produtivo Local .....	50
3.9 Programas governamentais .....	52
<b>4 SITUAÇÃO ATUAL DO ARRANJO</b> .....	53
4.1 Estratégias de Comercialização.....	53
4.2 Formação e Capacitação .....	57
4.3 Governança e Cooperação .....	60
4.4 Qualidade e Produtividade .....	65
4.5 Tecnologia e Inovação .....	67
<b>5 DESAFIOS E OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIMENTO</b> .....	70
<b>6 RESULTADOS ESPERADOS</b> .....	72
<b>7 INDICADORES DE RESULTADOS</b> .....	73
7.1 Reconhecimento do APL.....	73
7.2 Faturamento médio das empresas do APL.....	73
7.3 Produção média de peças prontas, por ano, do APL.....	74
7.4 Vendas no Mercado Nacional .....	74
7.5 Grau de instrução da mão de obra do setor de fabricação de peças e acessórios de motos.....	75
<b>8 AÇÕES REALIZADAS E EM ANDAMENTO</b> .....	76
<b>9 AÇÕES PREVISTAS</b> .....	81
9.1 Formação e Capacitação.....	83
9.2 Tecnologia e Inovação .....	84
9.3 Mercado e <i>Marketing</i> .....	86
9.4 Qualidade e Produtividade .....	87
9.5 Crédito e Financiamento.....	88
9.5 Infraestrutura .....	88
9.6 Governança e Cooperação .....	89
<b>10 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO</b> .....	90

<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>94</b>

## 1 ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO

O Plano de Ação do APL de Fabricação de Peças de Moto de Russas consiste no resultado de uma intensa mobilização, discussões e ações referentes à investigação de informações relacionadas com as características, potencialidades e desafios do setor na localidade. Nesta perspectiva, este processo despertou a mobilização de vários agentes locais, desde a esfera pública até a particular, a saber: órgãos governamentais, como Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE), Secretaria do Desenvolvimento Econômico do Ceará (SDE) e Prefeitura Municipal de Russas; entidades representativas das empresas privadas, como a Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico no Estado do Ceará (SIMEC), Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC) de Jaguaribe e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de Limoeiro do Norte; instituições de ensino e pesquisa, como o Instituto Centro de Ensino Tecnológico (CENTEC); empresários do APL. Este plano de desenvolvimento, ademais, visa a salientar, de modo holístico, os traços sólidos e efetivos capazes de oferecer o crescimento e o desenvolvimento integrado e sustentado do território.

Relativo ao processo de elaboração do plano de desenvolvimento preliminar, este dividiu-se em duas fases: a primeira etapa compõe a fase de **diagnóstico**, a qual se refere ao levantamento e sistematização de informações, a fim de compreender o contexto social, econômico e produtivo do Arranjo Produtivo Local de Fabricação de Peças de Motos de Russas; a segunda etapa, por sua vez, consiste na fase de **prognóstico**, ou seja, um plano de ações para subsidiar e fundamentar estratégias, bem como propor políticas de fomento que viabilizem o desenvolvimento do referido APL. A seguir, o prosseguimento de cada uma das fases é expresso.

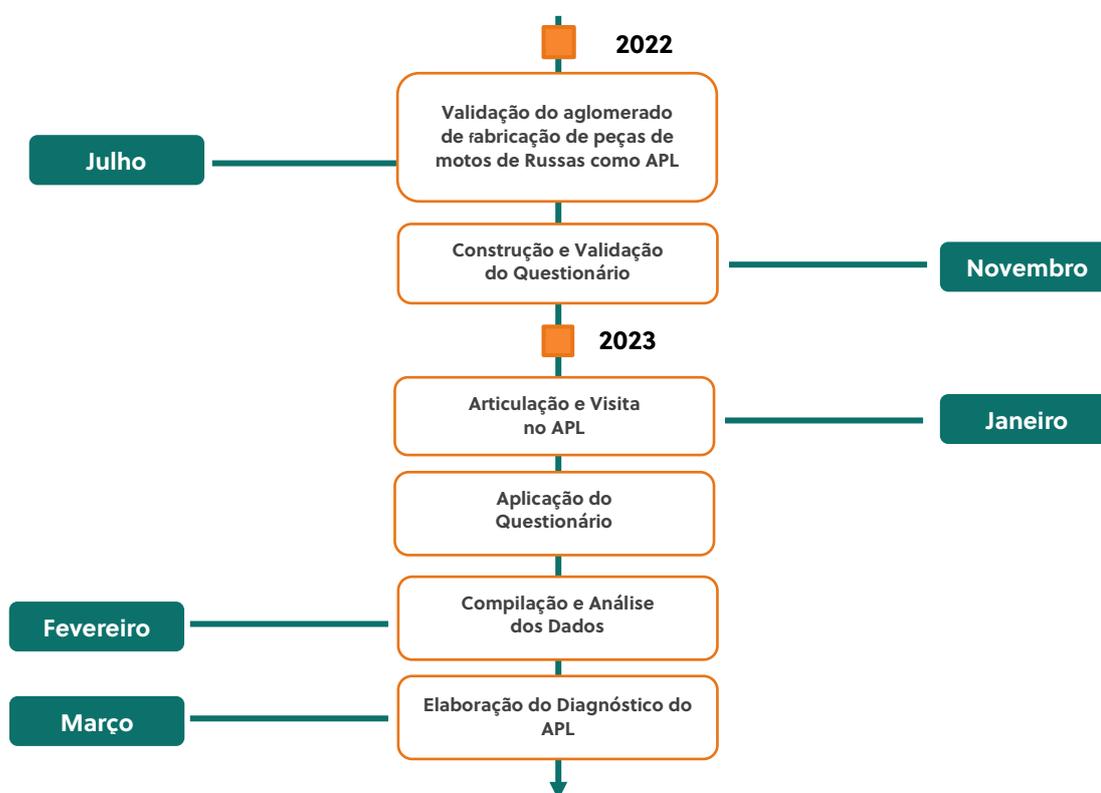
### 1.1 Fase Diagnóstico

A fase do diagnóstico, realizada de agosto de 2021 até fevereiro de 2023, teve como objetivo compreender, em profundidade, a realidade econômica e produtiva do APL de fabricação de peças de motos de Russas. Para alcançar os objetivos propostos, empreendeu-

se um percurso metodológico que envolveu duas etapas distintas. Inicialmente, efetuou-se, em julho de 2022 (ver Figura 1 abaixo), a validação do aglomerado de fabricação de peças de motos em Russas como um Arranjo Produtivo Local, realizado por intermédio do levantamento de dados secundários em plataformas e por meio de visita ao campo para caracterização inicial do referido APL.

De maneira subsequente, a fase do diagnóstico desenvolveu-se em três etapas: a) aplicação de questionários nas empresas que compõem o APL, cuja presente etapa contou com a participação de seis empresas; b) entrevistas com os principais agentes e lideranças locais do APL; e c) mapeamento das empresas do APL. No decorrer destas atividades, a equipe recebeu o apoio da Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico no Estado do Ceará (SIMEC), o qual auxiliou na entrada ao campo, bem como na comunicação com os empresários do setor sobre participar desta etapa da pesquisa. À vista disso, ressalta-se que não houve resistência, por parte dos respondentes, em preencher o questionário.

**Figura 1:** Passos metodológicos da fase do diagnóstico do APL de Fabricação de Peças de Motos de Russas



**Fonte:** Elaboração própria.

Assim sendo, ações realizadas para elaborar o diagnóstico do Arranjo Produtivo Local de Peças de Motos em Russas se sucederam da maneira como está expresso à frente.

1

### Validação do Arranjo Produtivo Local dos produtores de peças de motos de Russas.

- a. **Assunto:** início do levantamento de dados secundários e de visitas de campo para validação do APL de Russas. Essa etapa seguiu os critérios e proposições da Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist), com as devidas adaptações à realidade do local, compreendendo o levantamento de dados na bases da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre outras bases de dados, para a determinação do número de empresas e empregos gerados no referido APL, bem como para a determinação do Quociente Locacional (QL), Participação Relativa (PR), entre outros variáveis/indicadores
- b. **Participante:** CENTEC.

2

### Elaboração dos questionários, novembro de 2022.

- a. **Assunto:** a elaboração dos questionários para aplicação no APL de Peças de Motos de Russas, a qual seguiu os critérios e proposições da RedeSist, com as devidas adaptações à realidade do local, que compreendeu importantes aspectos - como produção, mercado e empregos, inovação, cooperação e aprendizado, estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local, políticas públicas e modalidades de financiamento.
- b. **Participantes:** CENTEC e representantes da SDE/ADECE.

3

### Articulação com agentes do APL, janeiro de 2023.

- a. **Assunto:** reunião com o Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do Estado do Ceará (SIMEC) como meio de articulação para a possibilidade de trabalhos conjuntos ou complementares de consultoria no APL de Peças de Motos em Russas (Figura A - 1, em Anexo).
- b. **Participantes:** CENTEC e representante do SIMEC.

4

### Aplicação dos questionários, janeiro de 2022.

- a. **Assunto:** início da aplicação dos questionários no APL de Russas (ver Figura A - 2 e Figura A - 3, em Anexo).
- c. **Participantes:** CENTEC e empresários do APL.

5

### Finalização da aplicação dos questionários, janeiro de 2023.

6

- a. **Assunto:** finalização da aplicação dos questionários nas empresas do APL, tendo sido aplicados em seis empresas de Fabricação de Peças de Motos em Russas.
- b. **Participantes:** CENTEC e empresários do APL.

#### **Análise dos dados do APL, fevereiro de 2023.**

- a. **Assunto:** análise dos dados para escrita do diagnóstico.
- b. **Participante:** CENTEC.

7

#### **Elaboração do Diagnóstico, de fevereiro a março de 2023.**

- a. **Assunto:** elaboração da fase do Diagnóstico do Plano de Ação Estratégica do APL de Peças de Motos em Russas, preliminarmente finalizado.
- b. **Participante:** CENTEC.

8

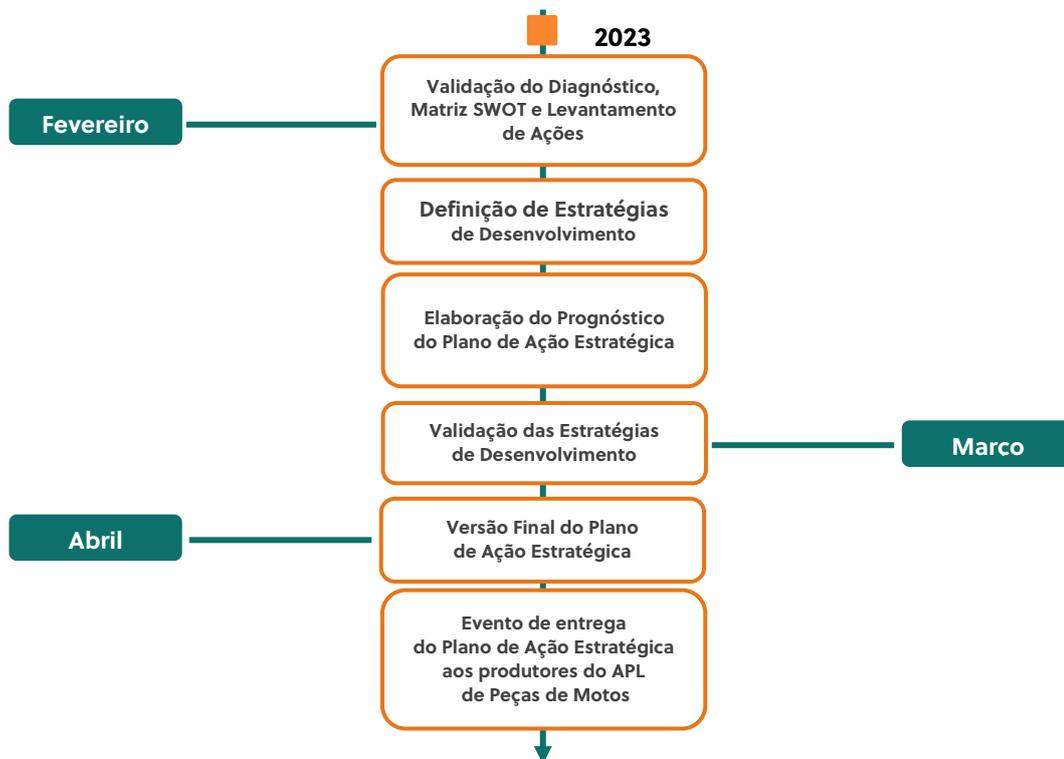
#### **Entrega do Diagnóstico finalizado, abril de 2023.**

- a. **Assunto:** conclusão do Diagnóstico do APL de Peças de Motos em Russas.
- b. **Participantes:** CENTEC, Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE) e Secretaria do Desenvolvimento Econômico (SDE).

## **1.2 Fase Prognóstico**

A fase de prognóstico, de modo objetivo, expressa, em documento único, os esforços de reflexão e de articulação local, abrangendo as informações acerca dos desafios do APL e suas oportunidades de negócio; ações em implementação ou que necessitam ser desenvolvidas, com o propósito de ensejar oportunidades em investimentos; e dos investimentos que precisam ser fortalecidos, com orientações para o desenvolvimento sustentável do APL. O percurso no qual a fase de prognóstico do Plano de Ação foi elaborada e as etapas necessárias para sua aferição encontram-se na Figura 2.

**Figura 2:** Passos metodológicos da fase do prognóstico do Arranjo Produtivo Local de Fabricação de Peças de Motos de Russas



Fonte: Elaboração própria.

Assim, as ações realizadas para elaboração do Prognóstico do Arranjo Produtivo Local de peças de motos concretizaram-se da maneira como se mostram em sequência.

01.

**Validação do Diagnóstico, da Matriz SWOT e levantamento de Ações junto aos agentes do APL, 15 de fevereiro de 2023.**

- a. **Assunto:** apresentação do Diagnóstico do APL, validação da Matriz SWOT e levantamento de ações estratégicas (Figura A - 4, em Anexo).
- b. **Participantes:** CENTEC e cinco empresários locais.

02.

**Escrita do prognóstico do Plano de Ação Estratégica do APL de Peças de Motos em Russas, de fevereiro a março de 2023.**

- a. **Assunto:** escrita da fase de prognóstico do Plano de Ação Estratégica do APL de Russas, o qual é composto pelas ações estratégicas desenvolvidas com base nas demandas suscitadas na fase de diagnóstico e junto aos atores do APL.
- b. **Participante:** CENTEC.

03.

#### Validação das ações junto aos atores do APL, março de 2023.

- a. **Assunto:** apresentação aos empresários do APL para realizar a validação das ações previstas pelo Plano de Ação Estratégica.
- b. **Participantes:** CENTEC e empresários locais.

04.

#### Entrega do Plano de Ação Estratégica finalizado, abril de 2023.

- a. **Assunto:** conclusão do Plano de Ação de Estratégica do APL de Peças de Motores em Russas.
- b. **Participantes:** CENTEC, Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE) e Secretaria do Desenvolvimento Econômico (SDE).

## 2 PANORAMA NACIONAL DO SETOR DE AUTOPEÇAS: FORMAÇÃO HISTÓRICA, ATIVIDADES PRODUTIVAS E MERCADOS

O setor de autopeças brasileiros está intrinsecamente relacionado à indústria automotiva nacional, sendo responsável por parte significativa do desenvolvimento tecnológico e das inovações na cadeia do complexo automotivo (BARROS; CASTRO; VAZ, 2015). Até os anos de 1950, entretanto, o segmento de autopeças no Brasil ainda se organizava de maneira incipiente em todo o Território Nacional, dirigindo-se a atender, tão somente, o mercado de reposição de peças, em decorrência, sobretudo, da baixa demanda do setor automobilístico nacional (BARROS; PEDRO, 2012). À época, as empresas do setor automotivo instaladas no País consistiam em unidades de montagem associadas às suas matrizes internacionais, de modo que a fabricação de veículos era realizada com suporte na importação de *kits*<sup>1</sup> de montagem (BARROS; CASTRO; VAZ, 2015).

Essa realidade, todavia, começou a ser modificada após instaurada a política de fomento à indústria automotiva nacional, iniciada nos anos de 1950. Como exemplo de políticas industriais direcionadas ao setor automotivo no Brasil, destacam-se a proibição progressiva da importação de autopeças com similar nacional, bem como a suspensão, em 1953, da importação de veículos completos (BARROS; PEDRO, 2012). O aumento do índice de nacionalização de veículos produzidos no Brasil teve papel primordial na criação de efeitos de encadeamento (*linkages*) com outros setores na cadeia produtiva automobilística, ensejando que fosse criada uma rede industrial de fornecedores de autopeças orientadas para as montadoras, assim como de vendas intrassetoriais (BARROS; CASTRO; VAZ, 2015).

Malgrado o significativo desenvolvimento desse setor observado à extensão da segunda metade do século XX, o seu crescimento foi, no entanto, refreado em virtude de aspectos conjunturais e de transformações tecnológicas e organizacionais pelas quais o setor automobilístico passou nos anos de 1990 (DAUDT; WILLCOX, 2015). A indústria automotiva, seguindo uma nova fase de internacionalização, assente na maior abertura comercial na época, passou por modificações em suas relações produtivas, transacionando do paradigma

---

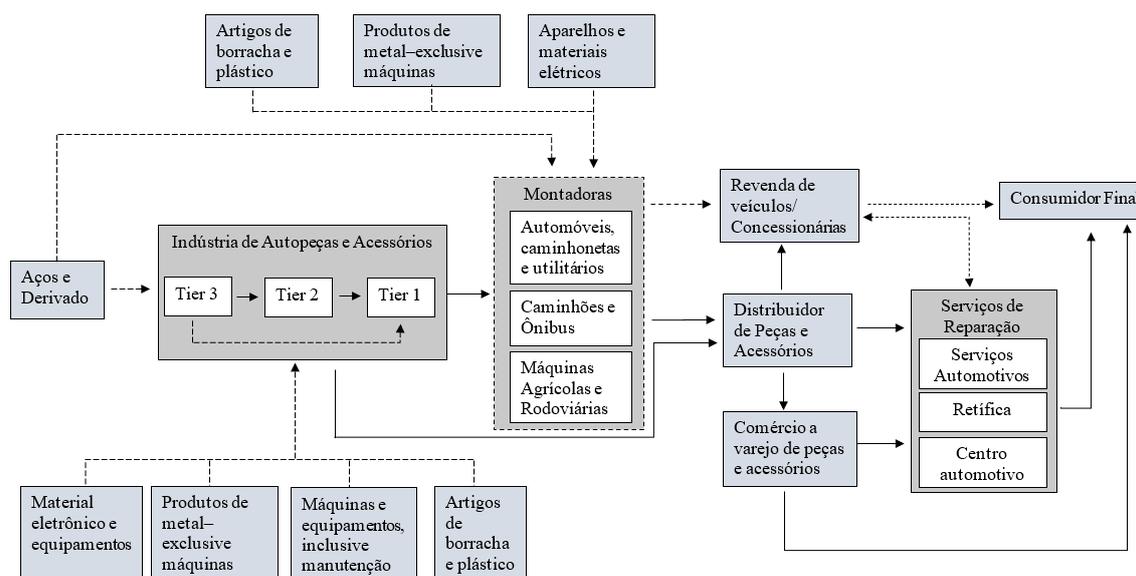
<sup>1</sup> Conhecidos pela sigla CKD (*completely knock-down* ou *complete knock-down*, em inglês), esses *kits* consistiam em conjuntos de partes de automóveis que se destinavam à exportação e posterior montagem dos veículos nas subsidiárias da fábrica matriz.

fordista para um modelo de estruturas descentralizadas. Nesse decurso de reestruturação, as novas plantas produtivas privilegiaram a desverticalização das indústrias automotivas, favorecendo o estreitamento interempresarial de montadoras com fabricantes de autopeças.

Desde a metade dos anos de 1990, em especial após a instituição do Regime Automotivo Brasileiro, com o intento de modernizar o parque industrial, acelerar o investimento e ampliar a competitividade externa, portanto, o setor automotivo nacional recebeu significativos investimentos para instalação de plantas industriais, inclusive em regiões menos desenvolvidas (CASOTTI; GOLDSTEIN, 2008). Essas mudanças, ademais, possibilitaram um salto significativo na produtividade, bem como na modernização e diversificação da cadeia produtiva, contribuindo no fortalecimento de empresas de autopeças que atuam no fornecimento de sistemas ou conjuntos de partes e peças diretamente às montadoras.

Como meio de apreender os demais elos que o setor de autopeças detém, a Figura 3 ilustra, de modo simplificado, a configuração da atual cadeia do complexo automotivo. As setas reproduzem os fluxos monetários dos setores de origem (vendedores) para o destino (compradores). Para melhor visualização, algumas setas foram representadas em traços diferentes. Salientam-se, ademais, as inter-relações das indústrias de autopeças com o setor eletrometalmecânico, as quais perpassam quase toda a cadeia produtiva, destacando-se pelo fornecimento de insumos básicos ao setor, tais como aços e derivados, máquinas e equipamentos, material eletrônico, produtos de metal, entre outros.

**Figura 3:** Cadeia produtiva do complexo automotivo



**Fonte:** Adaptado de Bahia e Domingues (2010) e Barros, Castro e Vaz (2015).

Ainda de acordo com a Figura 3, a cadeia de fornecedores de peças, após a reformulação do relacionamento entre montadores e fornecedoras, é dividida, de acordo com a sua posição na cadeia produtiva, em três níveis, denominadas de *Tiers* (camada de fornecedores) (BARROS; CASTRO; VAZ, 2015; VIANA, 2016). O *tier 1* é composto por fornecedores diretamente ligados às montadoras, fornecendo sistemas de componentes ou subconjuntos. Em grande medida, esses fornecedores são empresas com capital nacional e estrangeiro e encontram-se instalados perto das montadoras. O *tier 2* caracteriza-se por unidades industriais que fabricam conjuntos de peças e acessórios aos fornecedores de 1º nível. O *tier 3* consiste em fabricantes de componentes ou peças que abastecem as empresas de nível superior.

Dessa maneira, o perfil da indústria de autopeças é bastante heterogêneo, atuando na produção de peças para diversos segmentos do setor automotivo. Segundo os dados da Pesquisa Industrial Anual Produto (PIA-Produto) do IBGE (2021), o valor da produção de autopeças de 2015 a 2020 (Tabela 1) teve uma queda de cerca de 3%. Com o valor aproximado de 98 bilhões de reais para o ano de 2020, a crise pandêmica do covid-19 representou considerável revés à indústria de autopeças, a qual encerrou o ciclo de recuperação do setor após a crise da indústria nacional em 2015 e 2016. Os segmentos que expressaram maiores quedas reais foram o de fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marcha e

transmissão de veículos automotores (CNAE 2942) (-31,9%) e o de motopeças (CNAE 3091) (-24,4%).

**Tabela 1:** Composição do setor de autopeças de 2015 a 2020, segundo valor da produção<sup>1</sup> (R\$ bilhões)

CNAE	Descrição	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2722	Fabricação de baterias e acumuladores para veículos automotores	2,70	3,28	2,87	3,11	2,63	2,07
2491	Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor de veículos automotores	18,93	14,60	16,24	17,37	18,67	15,94
2942	Fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marcha e transmissão de veículos automotores	13,26	13,17	15,40	18,77	17,23	9,03
2943	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de freios de veículos automotores	5,71	5,57	5,89	6,86	8,56	6,66
2944	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de direção e suspensão de veículos automotores	11,45	11,33	11,91	12,71	13,84	12,27
2945	Fabricação de material elétrico e eletrônico para veículos automotores, exceto baterias	12,17	10,93	11,15	12,37	10,90	9,46
2949	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores não especificados anteriormente	32,69	30,99	37,40	43,85	43,90	39,33
3091	Peças e acessórios para motocicletas, triciclos, motociclos e outros ciclomotores	4,60	3,82	3,56	3,30	3,25	3,48
<b>Total</b>		<b>101,52</b>	<b>93,68</b>	<b>104,42</b>	<b>118,33</b>	<b>119,00</b>	<b>98,21</b>
<b>Nível de utilização da capacidade instalada</b>		<b>73,9%</b>	<b>65,1%</b>	<b>64,1%</b>	<b>68,4%</b>	<b>70,0%</b>	<b>63,0%</b>

1 - Valor deflacionado pelo IGP-DI para o ano-base de 2020.

Fonte: Pesquisa Industrial Anual (IBGE, 2021).

Em virtude de este plano de desenvolvimento direcionar-se ao diagnóstico do segmento de fabricação de peças e acessórios de motocicletas, as análises subsequentes terão como foco apenas o segmento de motopeças. Além disso, com vistas a simplificar a análise, o plano de desenvolvimento utiliza, desde este ponto, a denominação “autopeças” como representação do segmento retromencionado.

Assim sendo, um dos motivos para explicar a queda do segmento de peças e acessórios para motocicletas está atrelado ao declínio da produção de veículos novos, pois, em 2020, cerca de 60% do faturamento das empresas desse setor de autopeças advinham das vendas às montadoras (SINDIPEÇAS, 2022). Por tal pretexto, a produção de motocicletas para o ano de 2020 (Tabela 2), conforme os dados da Pesquisa Industrial Anual Produto (PIA-Produto) do IBGE (2021), foi de 962.785 unidades, volume 36,6% inferior ao expresso pela indústria de motocicletas em 2014, a qual produziu 1.519.502 unidades naquele ano.

**Tabela 2:** Produção de motocicletas de 2014 a 2020

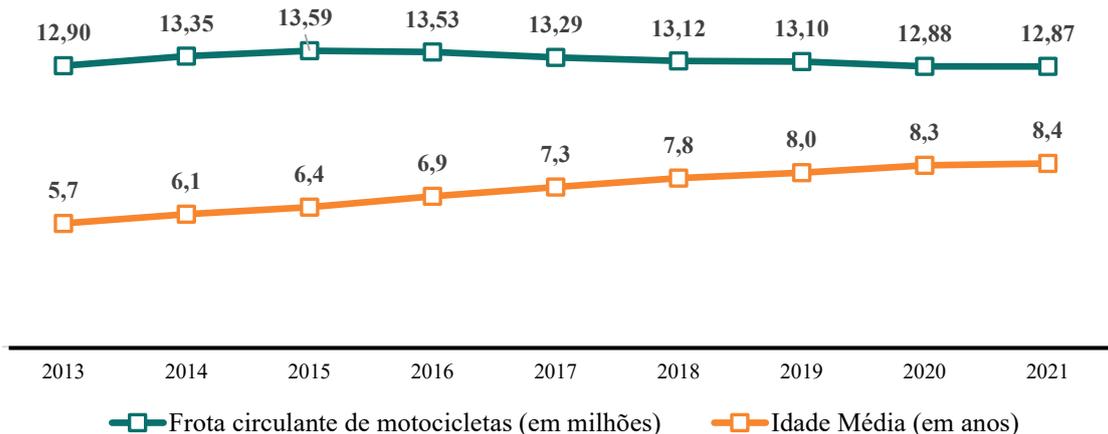
Prodlist- Indústria	Descrição	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
3091	Fabricação de motocicletas	1.519.502	1.259.765	1.046.459	1.088.994	1.049.093	1.107.638	962.785
3091.2010	Motocicletas (cilindrada superior a 250 e menor ou igual a 500cm³)	105.350	89.297	42.179	50.945	54.920	58.436	43.252
3091.2020	Motocicletas (cilindrada superior a 50 cm³ e menor ou igual a 250 cm³)	1.365.221	1.118.438	8.151.52	812734	967.127	101.0824	888.058
3091.2030	Motocicletas (cilindrada superior a 500cm³)	37.798	38.634	22.286	23.633	27.046	38.378	31.475
3091.2040	Motocicletas (cilindrada menor ou igual a 50 cm³)	-	-	-	-	-	-	-
3091.2050 e 3091.2055	Motocicletas, motociclos, triciclos e outros ciclomotores, n. e., inclusive sidecars e bicicletas elétricas	11.133	13.396	1.66.842	201.682	-	-	-

Fonte: Pia-Produto (IBGE, 2021).

De outra vertente, em decorrência da diminuição da renda real dos consumidores brasileiros – em virtude da crise econômica da indústria nacional após 2015 e da pandemia do covid-19 em 2020 – as condições conjunturais da economia favorecem o melhor desempenho do mercado de reposição. O comprometimento da renda da população, a qual gera maior dificuldade em trocar o veículo, aumenta a demanda por automóveis usados, elevando a idade média da frota em circulação e, conseqüentemente, induzindo a maiores gastos com

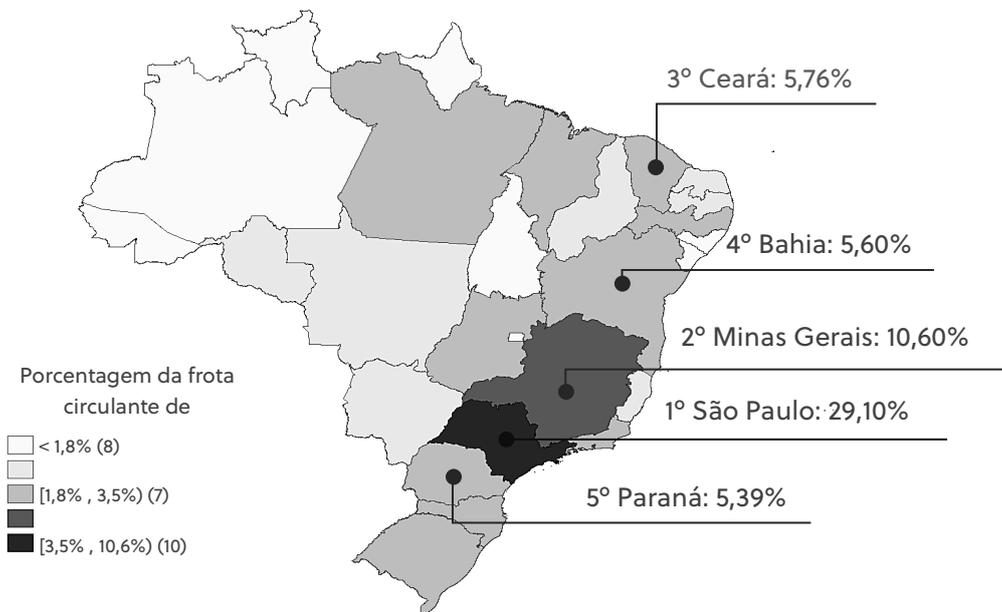
manutenção (VIANA, 2016). Como se observa na Figura 4 abaixo, embora a frota de motocicletas em circulação no Brasil tenha se mantido relativamente estável à extensão da década, a idade média dos veículos, no entanto, passou de uma média próxima a cinco anos, em 2013, para mais de oito anos, em 2022.

**Figura 4:** Evolução da frota circulante (em milhões) e da idade média (em anos) das motocicletas no Brasil de 2013 a 2021



Fonte: Sindpeças (2022).

**Figura 5:** Distribuição da frota circulante de motos entre as unidades da Federação em 2021



Fonte: Sindirepa (2022).

Quanto à espacialização da frota de motocicletas, a Figura 5 exprime a distribuição destes veículos, em 2021, sobre o Território Nacional. Os estados das regiões Sudeste e Nordeste são os que expressam maiores concentrações de motocicletas, os quais, juntos, perfazem cerca de 66% destes veículos em circulação no País. De modo mais específico, os estados com maior quantitativo, em termos relativos, para o ano de 2021 foram: São Paulo (29,10%), Minas Gerais (10,60%), Ceará (5,76%), Bahia (5,60%) e Paraná (5,39%).

No concernente à distribuição dos estabelecimentos e dos vínculos na indústria de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos, com apoio na Tabela 3, nota-se que existiam, ao todo, 140 empreendimentos formais ligados ao segmento, distribuídos por todo o Brasil em 2021, destacando-se, na devida ordem, os Estados de São Paulo, Paraná e Ceará, que, juntos, contabilizam 61,4% de todas as empresas, 86 no total, e 45,3% de todos os vínculos formais da atividade em âmbito nacional, totalizando 2.404 empregos formais.

Visando a caracterizar os estabelecimentos, é necessário indicar alguns atributos marcantes do segmento: uso intensivo do fator trabalho, absorvendo grande quantidade de mão de obra; os produtos ofertados são de baixo peso e volume; preço baixo; baixa diferenciação entre os produtos fabricados. Segundo alguns autores, como Ferreira, Martins e Moreira (2013), essas características aproximam a atividade de fabricação de peças e acessórios à de *commodities*, entretanto, com maior valor agregado.

**Tabela 3:** Estabelecimentos e empregos formais da indústria de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos em 2021, por Estado

Fabricação de Peças e Acessórios de Motos por Estados					
Estabelecimentos			Vínculos		
Rank	Estados	Quantidade	Rank	Estados	Quantidade
1º	São Paulo	47	1º	Amazonas	2.410
2º	Paraná	24	2º	Paraná	1.544
3º	Ceará	15	3º	São Paulo	619
4º	Rio Grande do Sul	15	4º	Ceará	341
5º	Santa Catarina	11	5º	Santa Catarina	207
6º	Amazonas	10	6º	Paraíba	60
7º	Paraíba	05	7º	Rio Grande do Sul	56
8º	Bahia	04	8º	Bahia	31

Fabricação de Peças e Acessórios de Motos por Estados					
Estabelecimentos			Vínculos		
Rank	Estados	Quantidade	Rank	Estados	Quantidade
9º	Minas Gerais	03	9º	Rio Grande do Norte	11
10º	Distrito Federal	01	10º	Tocantins	08
	Restante dos Estados	05		Restante dos Estados	14
<b>Total</b>		<b>140</b>	<b>Total</b>		<b>5.301</b>

**Nota:** Foi utilizada apenas a Subclasse de CNAE 3091-1/02, cuja descrição é "Fabricação de peças e acessórios para motocicletas".

**Fonte:** BRASIL (RAIS, 2022).

Relativamente à localização geográfica das plantas industriais, estas exprimem ampla penetração territorial, merecendo destaque o Estado do Amazonas, que, embora seja apenas o sexto em número de estabelecimentos, é o primeiro em números de empregos formais (2.410). Isso se dá pelo fato de a Zona Franca de Manaus (ZFM) atrair empresas multinacionais, como Harley Davidson, Honda, Suzuki, dentre outras, as quais possuem o intuito de se aproveitarem da vantagem competitiva advinda dos incentivos fiscais e extrafiscais especiais da ZFM, proporcionando o adensamento produtivo da atividade no Município, com a atração de fornecedores de peças e componentes para motos.

Ademais, faz-se necessário atentar para a posição do Estado do Ceará na contextura nacional, uma vez que a indústria cearense de fabricação de peças e acessórios de motos encontra-se, respectivamente, na terceira e na quarta colocação em quantidade de estabelecimentos (15) e no número de vínculos ativos (341). Estes números tornam-se ainda mais significativos quando se atenta para o fato de que o desenvolvimento da indústria de peças de motos no Ceará não decorre, predominantemente, como em outros estados do Sul ou Sudeste do País, cuja indústria de autopeças de motocicletas é impulsionada pela maciça participação de empresas do segmento automobilístico (BARROS; CASTRO; VAZ, 2015). À vista disso, infere-se que a fabricação de peças de motos no Ceará não está diretamente ligada à participação de montadoras no Estado, mas denota uma composição mais heterogênea de fabricantes de peças que abastecem tanto outras empresas do segmento de autopeças como ao mercado de acessórios e peças de reposição para motocicletas.

Já a evolução do número de estabelecimentos do segmento está disposta na Tabela 4. Constata-se que esse quantitativo teve robusta elevação (33,3%) em 2021, quando se compara ao número de estabelecimentos registrados em 2018 (105). Em termos relativos, essa oscilação

decorreu do aumento no número de fábricas de peças de motos, sobretudo em São Paulo (80,77%) e Paraná (60%), os quais obtiveram um aumento, respectivamente, de 21 e 9 estabelecimentos durante estes quatro anos. Os demais estados brasileiros foram, *in alia manu*, os que apontaram, neste mesmo período, maior redução relativa no número de estabelecimentos, com uma queda de 18,75% no quantitativo, representando um processo de concentração espacial da atividade.

**Tabela 4:** Número de registro de estabelecimentos produtores de peças e acessórios para Motos, por Estado, de 2018 a 2021

Estados	Varição 2018-2021 (%)	2021	2020	2019	2018
São Paulo	80,77	47	36	36	26
Paraná	60,0	24	21	14	15
Ceará	25,0	15	15	12	12
Rio Grande do Sul	36,36	15	13	11	11
Santa Catarina	10,0	11	10	13	10
Amazonas	0,0	10	10	10	10
Paraíba	0,0	5	4	2	5
Restantes dos Estados	-18,75	13	14	28	16
<b>Total</b>	<b>33,33</b>	<b>140</b>	<b>123</b>	<b>126</b>	<b>105</b>

Fonte: BRASIL (RAIS, 2022).

Em seguida, na Tabela 5, estão os municípios com maiores Quocientes Locacionais<sup>2</sup> (QL) de empresas para o Brasil, ordenados do maior para o menor. Ressalta-se que os indicadores foram gerados para o ano de 2021 e mostrados apenas municípios com quatro ou mais empreendimentos formalizados. Assim, percebe-se a aptidão do Estado do Ceará em

<sup>2</sup> O Quociente Locacional é a razão entre as proporções de duas estruturas econômicas: no numerador, tem-se a "economia" em estudo e, no denominador, uma "economia de referência". Sua fórmula de cálculo é assim expressa:

$$QL = \frac{E_j^i / E_j}{E_k^i / E_k}$$

Em que:  $E_j^i$  é a quantidade de empresas do setor  $i$  no município  $j$ ;  $E_j$  é a quantidade de empresas total no município  $j$ ;  $E_k^i$  é a quantidade de empresas do setor  $i$  na região  $k$ ; e, por fim,  $E_k$  é o número total de empresas na região  $k$ . Nos exercícios realizados,  $i$  = Russas, enquanto  $k$  = Ceará, Nordeste ou Brasil. O resultado é uma fração que orbita de 0 a 1, se a atividade em estudo do Município em foco for menos representativa do que a economia de comparação; e maior do que 1, caso contrário. Logo, valores acima da unidade podem indicar alta concentração da referida atividade no Município analisado.

torno da atividade de fabricação de peças e acessórios de motos, havendo o Município de Russas, em 2021, obtido o maior QL e a terceira maior quantidade de empreendimentos no âmbito nacional.

**Tabela 5:** Quantidade de Empresas e Vínculos (APL de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos x Total no Município), Quociente Locacional e Participação Relativa para Empresas (óptica BR) (2021)

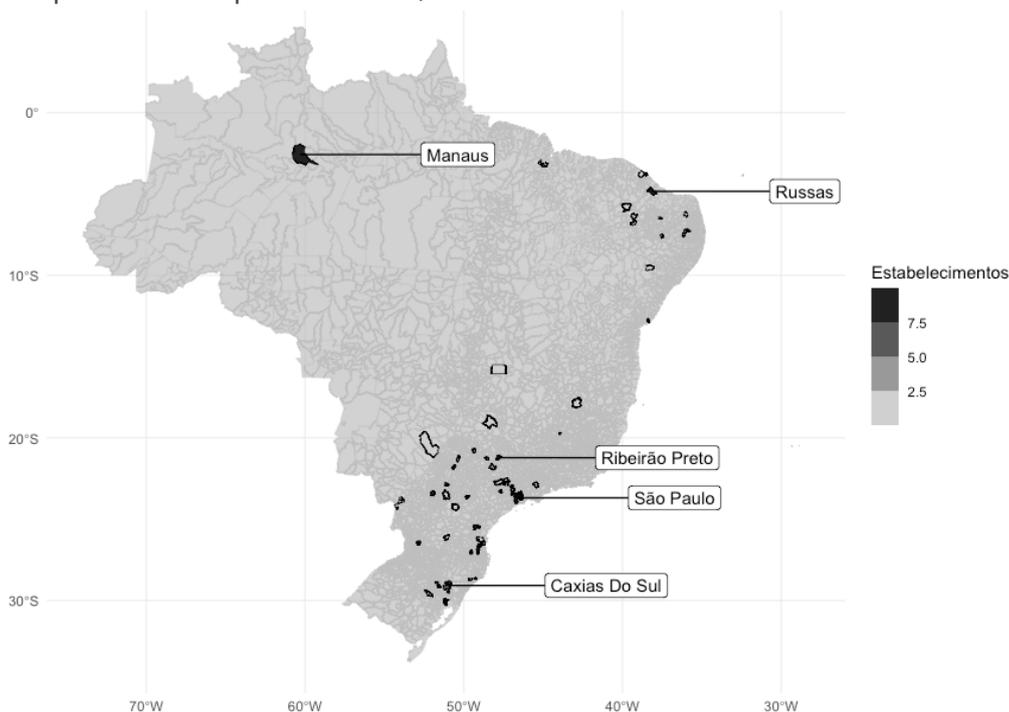
Município	UF	Empresas*		Vínculos Ativos		QL ótica Brasil		PR ótica Brasil (%)	
		APL	Total	APL	Total	Empresas	Vínculos	Empresas	Vínculos
Russas	Ceará	8	1.214	156	10.412	293,5	137,7	5,7	2,9
Manaus	Amazonas	10	27.845	2.410	532.312	16	42	7	46
Caxias do Sul	Rio Grande do Sul	6	26.587	33	159.093	10,1	1,9	4,3	0,6
Ribeirão Preto	São Paulo	8	38.117	70	233.280	9	3	6	1
Blumenau	Santa Catarina	4	21.726	172	138.862	8,2	11,4	2,9	3,2
São Paulo	São Paulo	9	576.529	57	5.076.570	1	0	6	1

**Nota:** Para o cômputo das empresas, foi utilizada a subclasse de CNAE 30.9-1/02 (Fabricação de peças e acessórios para motocicletas).

**Fonte:** Elaboração própria com dados da RAIS (2022).

Destacam-se, ainda, outros municípios, como Caxias do Sul e Manaus, sendo que a demanda produtiva dessas unidades federadas se relaciona com o adensamento da cadeia produtiva existente *a priori* nos seus respectivos distritos industriais. A Figura 6 traz os mesmos municípios dispostos na Tabela 5, porém apontados de acordo com as respectivas localizações no Território brasileiro. Na análise, é mostrado o mapa de calor para o número de estabelecimentos. A maior concentração de empresas encontra-se nas regiões Sul e Sudeste.

**Figura 6:** Mapa de Quantidade de Empresas da Atividade Fabricação de Peças e Acessórios de Motos para os municípios brasileiros, em 2021



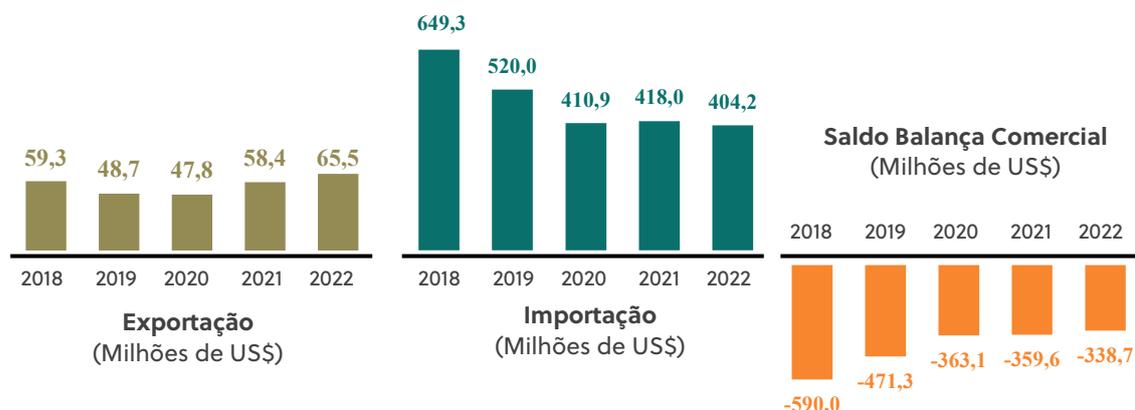
**Fonte:** Elaboração própria com dados da RAIS (2022).

Com relação ao comércio exterior, a Figura 7 exprime o desempenho do comércio exterior do setor de peças e acessórios de motocicletas <sup>3</sup> durante o período de 2018 e 2022. Como é perceptível, a balança comercial mostrou seguidos déficits durante os últimos quatro anos, cujo resultado negativo para o ano de 2022 foi de cerca de US\$ 338 milhões. Em certa medida, isso provém da própria característica da indústria de autopeças, cujas vendas de produtos destinadas ao mercado externo ocorre em menor escala, havendo alcançado o valor de US\$ 65,5 milhões para o ano de 2022. As importações, por sua vez, ocorrem, preponderantemente, *intercompanies*, ou para o abastecimento de montadores nacional, exibindo, para o ano de 2022, o valor de US\$ 404 milhões em peças importadas.

---

<sup>3</sup> Para compreensão do comércio exterior de segmento de motopeças, foram considerados os seguintes códigos do Sistema Harmonizado de seis dígitos (SH6), a saber: **871410** Partes e acessórios de motocicletas (incluindo ciclomotores); **871411** Selins de motocicleta (incluindo ciclomotores); **871419** Outras partes e acessórios para motocicletas (incluindo ciclomotores); **401140** Pneus ovos de borracha dos tipos utilizados em motocicletas.

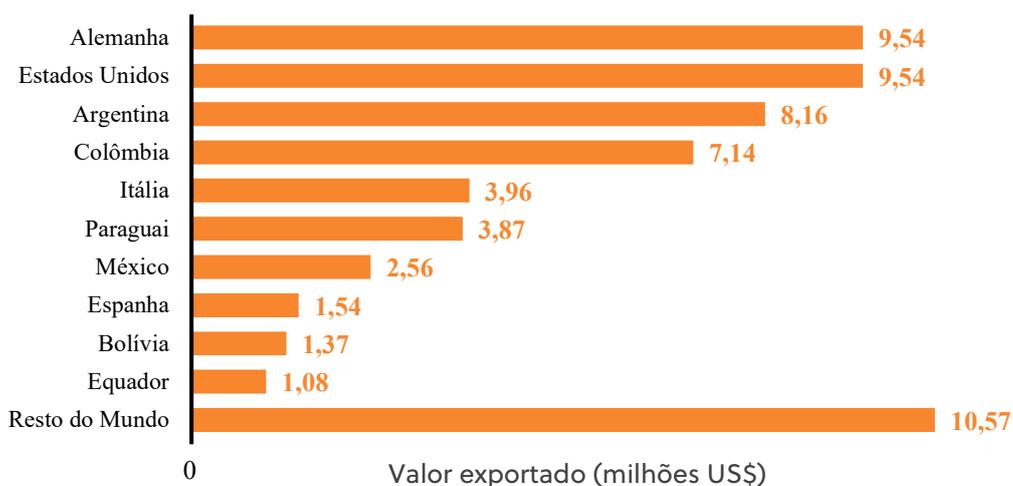
**Figura 7:** Comércio exterior da indústria de peças e acessórios de motocicletas, nos períodos de 2018 a 2022 (milhões de US\$ FOB)



Fonte: Brasil (ComexStat, 2023).

Com relação ao destino das exportações de peças e acessórios de motocicletas, o Brasil diversifica a venda de seus produtos, exportando, no ano de 2022, para 68 países, o que gerou uma receita de US\$ 59,3 milhões. Boa parte do volume exportado direciona-se aos países das Américas e da Europa. Entre os principais importadores da indústria de autopeças nacional, destacam-se a Alemanha, Estados Unidos e Argentina, os quais respondem, conjuntamente, por cerca de 45,9% de todo conjunto de peças de motocicleta exportado pelo Brasil, conforme expõe a Figura 8.

**Figura 8:** Principais países de destino de peças e acessórios de motocicleta brasileira em 2022



Fonte: Brasil (ComexStat, 2023).

**Tabela 6:** Principais estados brasileiros exportadores de peças e acessórios de motos de 2018 a 2022 (US\$, valor corrente)

Estados	Varição 2018-2022 (%)	2022	2021	2020	2019	2018
São Paulo	568,4	43.141.752	11.357.963	5.238.983	5.285.848	6.454.405
Rio Grande do Sul	-86,2	7.574.509	30.925.148	38.643.795	50.254.857	54.759.881
Amazonas	407,7	4.918.325	2.923.370	1.252.901	744.610	968.738
Paraná	-2,3	2.732.393	2.543.880	2.246.133	1.843.999	2.797.769
Santa Catarina	74,7	443.225	389.849	181.496	151.515	253.765
Bahia	3.002,5	406.551	437.297	188.211	73.975	13.104
Minas Gerais	108,4	76.434	78.181	11.346	54.366	36.685
Ceará	821,8	22.612	22.204	7.245	1.017	2.453
Goiás	475,6	10.050	13.068	8.864	10.911	1.746
Pernambuco	571,4	6.445	1.316	0	1.785	960
Restante dos Estados	-98,3	3.590	27.383	16.472	0	215.301
<b>Total</b>	<b>1,8</b>	<b>9.794.742</b>	<b>9.680.015</b>	<b>6.817.735</b>	<b>7.529.412</b>	<b>9.614.602</b>

Fonte: Brasil (ComexStat, 2023).

No que tange às exportações por estados, nota-se que há uma configuração semelhante à produção nacional da indústria de autopeças, com a predominância de estados do Sudeste e Sul do Brasil, conforme a Tabela 6. Como demonstração dessa dinâmica, os principais estados exportadores de peças de motos para o ano de 2022, em dólares, foram: São Paulo, responsável por 72,70% das vendas e o Rio Grande do Sul, com 12,76%. Por outro lado, ao se analisar a série histórica, os Estados da Bahia e do Ceará foram os que exprimiram maior crescimento relativo em suas exportações de 2018 a 2022, exibindo uma variação positiva de cerca de 3.002% e 821%, respectivamente.

## 3 CONTEXTUALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO ARRANJO

### 3.1 Principais características da formação do APL

A fabricação de peças de motocicletas em Russas tem origem relativamente recente. Iniciada após a instalação da primeira fábrica de peças de motos no Município, em 2004, Russas logo despontou no panorama regional do Vale do Jaguaribe em virtude da produção expressiva de produtos no âmbito do setor de autopeças. O saber técnico associado à atividade foi intensivamente favorecido pela própria vocação regional jaguaribana, a qual sempre teve, no decurso de sua história, um sistema industrial localizado de pequenas metalúrgicas tendidas à produção de peças para veículos (MACIEL; CARNEIRO; FERREIRA, 2010; PEREIRA JÚNIOR, 2018).

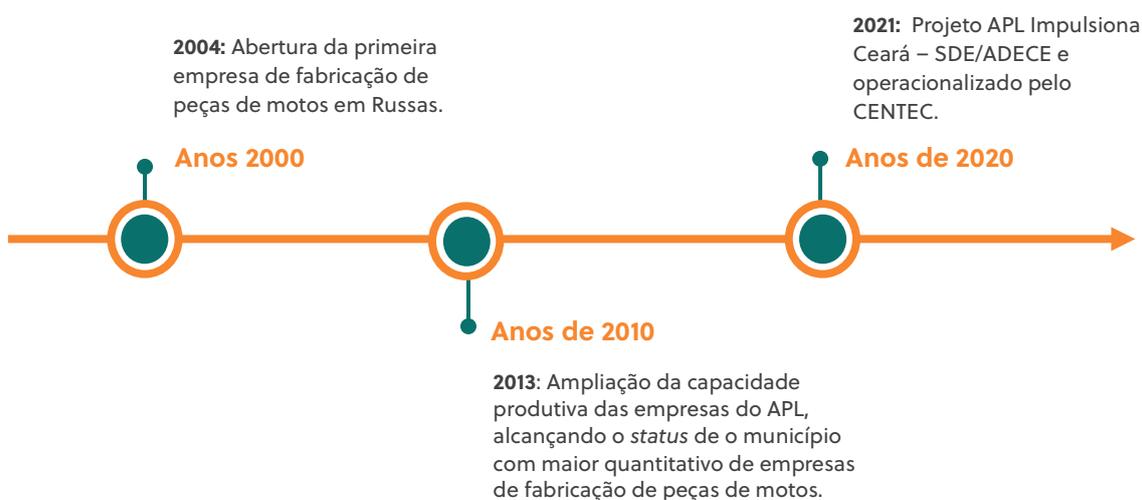
O APL de peças de motos destaca-se, também, pelo dinamismo e adaptabilidade das empresas ao complexo setor automotivo, cujas fábricas locais acompanham as sucessivas modernizações que ocorrem nesse setor, adaptando peças e acessórios aos novos lançamentos de veículos. Com arrimo nesta característica, é notório o aperfeiçoamento dos saberes técnicos da atividade, cada vez mais potencializado por meio da incorporação de tecnologia e padrões operacionais difundidos por centros especializados na região.

É necessário ressaltar, ademais, que, com o acúmulo e o aperfeiçoamento dos saberes técnicos, essas circunstâncias propiciaram o aparecimento de mais empresas no APL. O aprendizado adquirido pelos funcionários na primeira organização do segmento do Município possibilitou a ocorrência de um “transbordamento” de conhecimento no formato de *spillover*, uma vez que estes, ao saírem da referida empresa, montaram as próprias organizações (PESQUISA DE CAMPO, 2023). Além disso, o estoque de conhecimento é enriquecido por meio de visitas a outras fábricas do setor em distintas localidades, e participação em feiras em São Paulo. Treinamentos e consultorias organizados pelo SIMEC também são outras fontes de conhecimento.

Mais recentemente, durante os anos de 2010, o APL de Fabricação de Peças de Motos de Russas alcançou parâmetros notáveis de desenvolvimento, de modo que, em 2013, conforme os dados da RAIS (BRASIL, 2022), todas as empresas formais relacionadas a essa atividade no Estado do Ceará estavam em Russas, bem como todos os empregos formais nos

anos de 2012 e 2013. Tais fatos, por sua vez, propiciaram que as empresas fabricantes de peças de motos em Russas fossem reconhecidas como um Arranjo Produtivo Local, em 2022, após realizado o projeto Impulsiona Ceará, idealizado pela SDE e ADECE e operacionalizado pelo CENTEC. De modo resumido, a Figura 9 exibe os principais fatos que marcaram o desenvolvimento histórico do APL de Peças de Motos em Russas.

**Figura 9:** Linha temporal do Arranjo Produtivo Local de Peças de Motos em Russas



**Fonte:** Elaboração própria.

### 3.2 Panorama do desenvolvimento socioeconômico de Russas e do Vale do Jaguaribe

O Arranjo Produtivo Local de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos está localizado no Vale do Jaguaribe, em Russas, **distanciando-se** 145 km da Capital do Estado, Fortaleza <sup>4</sup>. A Figura 10 indica a localização do Município de Russas, o qual integra a Região de Planejamento da Vale do Jaguaribe que inclui, também, os seguintes municípios: Alto Santo, Ererê, Iracema, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Pereiro, Potiretama, Quixeré, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte. Embora

---

<sup>4</sup> Tal distância é calculada em linha reta, assim como as expostas na Tabela 1.

municípios como Tabuleiro do Norte, Morada Nova e Limoeiro do Norte concentrem empresas do setor metalmeccânico, foi no Município de Russas, entretanto, que a atividade de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos mais se adensou produtivamente, sendo responsável por uma quantidade substancial de empregos formais, segundo dados da RAIS (2022).

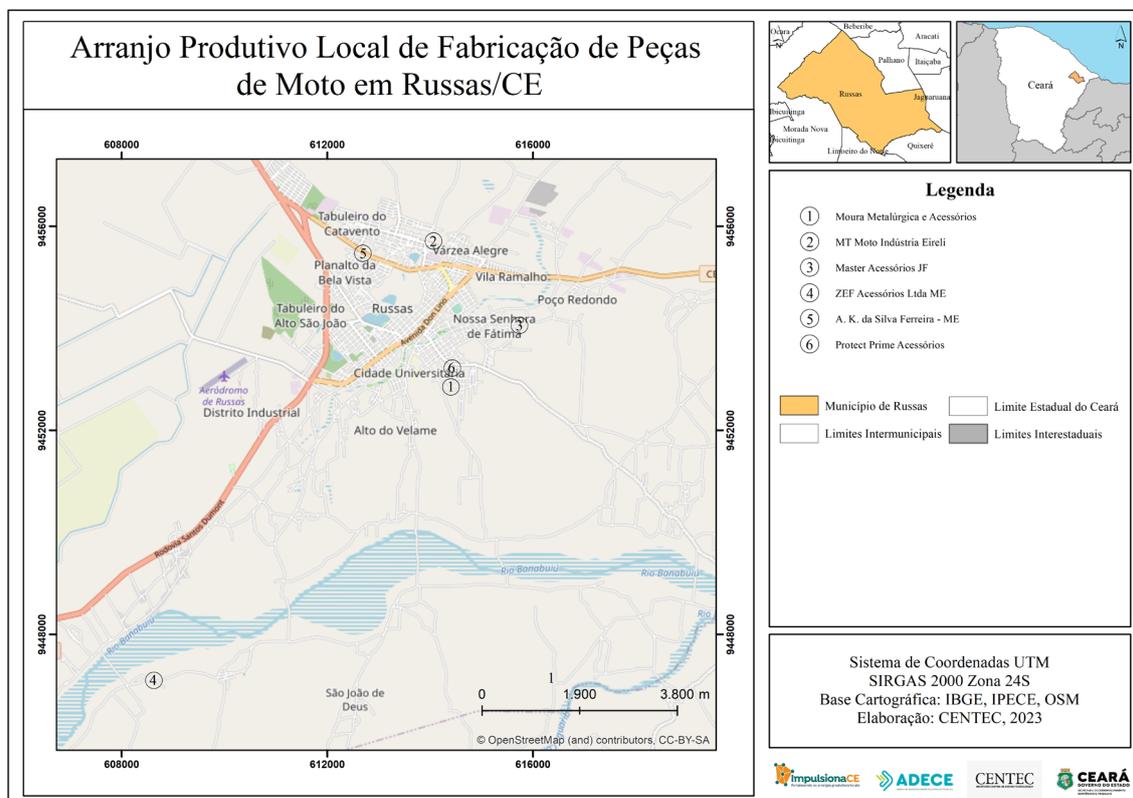
**Figura 10:** Localização do Arranjo Produtivo Local de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos



**Fonte:** Elaboração própria.

A cidade de Russas, com seus distritos, em virtude da alta gama de atividades produtivas em seu território, como a cerâmica vermelha e a carcinicultura, por exemplo, não é dependente exclusivamente da atividade sob exame. As empresas do segmento de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos, entretanto, se encontram tanto na zona urbana do Município, quanto na zona rural. Como medida para exibir a distribuição geográfica das empresas Fabricantes de Peças e Acessórios de Motos, os empreendimentos pesquisados foram mapeados e dispostos visualmente na Figura 11.

**Figura 11:** Mapa Georreferenciado das identificadas empresas no Arranjo Produtivo Local de Fabricação de Peças de Motos em Russas



Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 7, expõem-se as variáveis de interesse para os municípios integrantes da Região de Planejamento, tais como a população, os PIB e PIB *per capita*, o Índice de Gini, o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), bem como a respectiva colocação do Município dentre os 184 do Ceará e a área territorial<sup>5</sup>. O Município de Russas possui uma área de aproximadamente 1,06% da área total do Estado do Ceará e detém cerca de 0,86% de toda a população cearense. Dos IDHs em questão, Russas figura em 12ª colocação, quando comparado aos demais municípios cearenses. Os índices de Gini, assim como os IDHs, são similares entre os municípios pertencentes à região<sup>6</sup>. Por outro lado, os maiores PIBs da região, para o ano de 2020, foram os de Russas (R\$ 1.100.878), Limoeiro do Norte (R\$ 1.046.116)

<sup>5</sup> Os últimos resultados do IDH e do Índice de Gini estão disponíveis apenas para 2010, quando foram calculados com base nos dados do Censo. Entrementes, para o PIB e o PIB *per capita*, os dados mais recentes são para o ano de 2020.

<sup>6</sup> O resultado do Índice de Gini é um valor que orbita de 0 a 1. Quanto mais próximo de 0, maior igualdade de renda existirá para a população da localidade em estudo; quanto mais próximo de 1, maior será a desigualdade.

e Morada Nova (R\$ 1.009.596). Acerca do PIB *per capita*, em 2020, Russas figurava na posição 41 entre os municípios cearenses, sendo o sétimo maior dentro da sua região de planejamento.

**Tabela 7:** Características socioeconômicas dos municípios do Vale do Jaguaribe

Municípios	Área (km <sup>2</sup> )	Distância-Capital (km)	População estimada (2021)	PIB 2020 (R\$ 1000)	PIB <i>per-capita</i> (2020)	Gini (2010)	IDH (2010)	IDH Ranking
Alto Santo	1338,21	201	16.077	183.085	10.678	0,48	0,60	130
Ererê	382,71	255	7.254	57.683	8.014	0,47	0,61	99
Iracema	821,25	231	12.637	149.407	10.450	0,56	0,65	22
Jaguetama	1759,4	213	18.133	170.424	9.384	0,57	0,61	92
Jaguaribara	668,74	190	11.580	126.778	11.120	0,46	0,62	80
Jaguaribe	1876,81	238	34.592	510.829	14.729	0,54	0,62	70
Limoeiro Do Norte	750,07	162	60.232	1.046.116	17.570	0,51	0,68	9
Morada Nova	2778,58	152	61.590	1.009.596	16.313	0,53	0,61	102
Palhano	440,38	127	9.458	89.685	9.555	0,47	0,64	37
Pereiro	433,51	255	16.356	371.530	22.783	0,55	0,6	131
Potiretama	410,34	222	6.455	64.371	10.028	0,50	0,6	125
Quixerê	613,58	162	22.432	401.031	18.106	0,45	0,62	69
Russas	1590,26	145	79.550	1.100.878	14.079	0,47	0,67	12
São João Do Jaguaribe	280,46	172	7.557	94.721	12.390	0,51	0,65	21
Tabuleiro Do Norte	861,83	171	32.079	368.274	11.997	0,54	0,65	29
<b>Vale do Jaguaribe</b>	<b>15006</b>	<b>2.896</b>	<b>395.982</b>	<b>5.744.406</b>	<b>14.507</b>	-	-	-
<b>Ceará</b>	<b>148895</b>		<b>9.240.580</b>	<b>163.575.327</b>	<b>17.912</b>	-	-	-

Fonte: IBGE (2022c), IPECE (2022).

Ato contínuo, a Tabela 8 evidencia a evolução temporal, de 2002 a 2020, do PIB e do PIB *per capita* do Município de Russas, ambos deflacionados pelo deflator implícito do PIB para

valores do ano de 2020. Além disso, são exibidas as participações dos valores adicionados brutos (VAB) no VAB total dos setores da Agropecuária, da Indústria, de Serviços e da Administração Pública, de modo a visualizar os setores que possuem maior representatividade na geração de riqueza no Município.

Salienta-se que o crescimento da economia local estagnou no ano de 2012. A dinâmica observada em Russas acompanhou a realidade nacional, haja vista a crise econômica interna de 2014 a 2016. De 2016 em diante, o Município experimentou oscilações, alcançando a máxima histórica para essas variáveis em 2017. Apesar do choque do covid-19, a economia local já vinha em um processo de encolhimento desde 2018, razão por que o impacto do ano pandêmico em Russas foi severo. Nos 19 anos de 2002 a 2020, o PIB e o PIB *per capita* avançaram 55,07% e 18,76%, respectivamente.

**Tabela 8:** PIB, PIB *per capita* e Participações dos Valores Adicionados Brutos de Russas (2002 - 2020)

Anos	Participação VAB (%)				PIB (R\$ 1.000 de 2020)	PIB per-capita (2020)	PIB per-capita (% CE)	População
	Agropecuária	Indústria	Serviços	Administração Pública				
2002	40.855,55	147.433,4	241.747,8	162.990,44	684.214	11.326,35	82,20	46.737
2003	41.305,15	210.517,5	262.540,7	164.182,33	823.317	13.360,54	95,00	47.253
2004	39.399,09	231.401,4	271.957,7	155.183,65	828.551	13.185,73	96,23	47.768
2005	48.755,02	187.936,8	294.707,4	169.949,46	809.912	12.643,61	90,68	48.285
2006	53.409,21	188.220,7	291.540,8	183.458,24	843.656	12.926,02	89,24	48.799
2007	47.256,42	189.208,5	308.338,6	188.035,96	869.254	13.587,41	91,29	52.855
2008	88.228,95	214.582,9	343.167,1	230.004,33	1.012.797	15.111,18	93,85	55.670
2009	50.962,79	211.642,4	329.835,2	237.952,72	973.914	14.330,69	88,04	56.673
2010	79.144,69	241.420	372.337,3	253.826,71	1.109.999	15.881,62	87,65	54.961
2011	116.649,01	237.001,3	381.265,8	258.901,41	1.159.183	16.374,03	87,50	55.687
2012	118.809,93	271.601,0	399.733,8	247.482,50	1.202.755	16.769,44	90,59	56.394
2013	136.372,09	203.623,2	416.943,8	264.700,33	1.183.353	16.114,06	85,24	57.719
2014	134.385,64	207.950,1	467.564,6	283.371,29	1.255.642	16.912,60	83,80	58.332
2015	105.294,18	198.256,0	436.685,6	284.538,81	1.187.056	15.823,61	82,16	58.922
2016	90.007,86	171.232,5	420.881,4	282.229,83	1.118.982	14.769,69	78,37	59.487
2017	230.099,23	174.040,2	445.801,6	275.489,54	1.275.121	16.673,70	90,06	60.030
2018	176.371,54	155.135,4	450.813,5	283.121,47	1.205.741	15.682,60	83,83	60.355
2019	117.438,30	161.847,2	454.092,5	295.304,43	1.146.909	14.667,47	78,57	60.889
2020	116.939,77	134.607,6	408.517,3	301.064,40	1.061.071	13.451,37	74,04	61.410

Fonte: Elaboração própria com dados do IBGE (2022c).

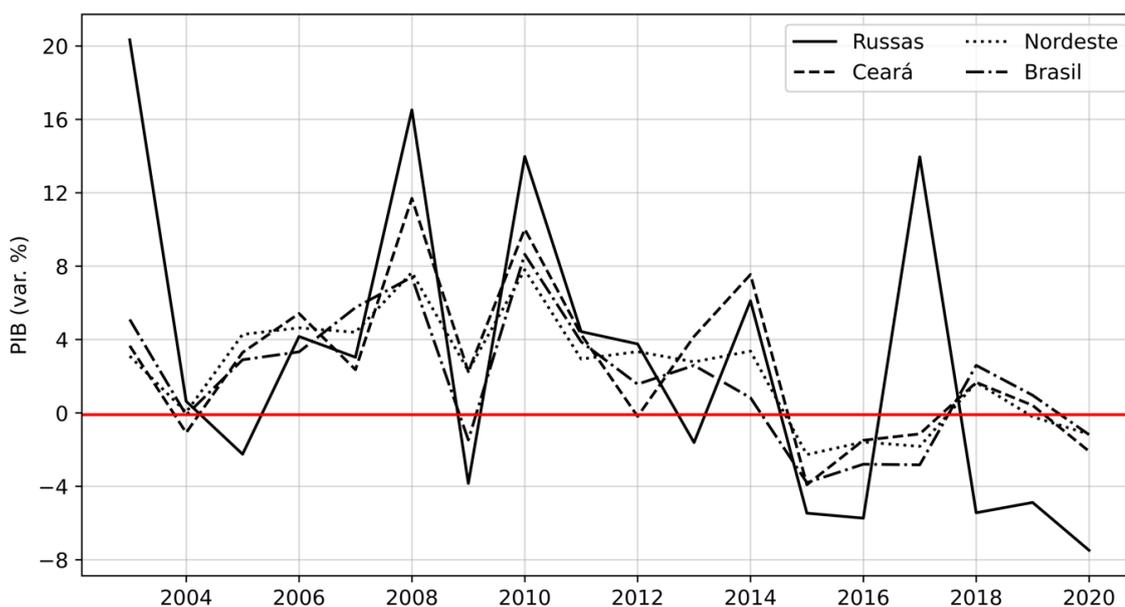
Nota: Os valores do PIB e do PIB *per capita* estão deflacionados pelo deflator implícito do PIB para R\$ de 2020.

Ainda conforme Tabela 8, observa-se que o PIB *per capita* de Russas em todos os anos da série histórica foi aquém do resultado observado para o estado do Ceará, girando em torno de 86,75% do PIB *per capita* cearense. No último ano da série, 2020, o PIB *per capita* do Município atingiu 74,04% do registrado no Ceará.

A população residente, com exceção de 2010, aumentou em todos os anos, saindo de 46.737, em 2002, para 61.410, em 2020, o que representou um acréscimo de 31,39% no período. Sobre a evolução nas participações dos VABs, vale destacar que o setor de Serviços foi o que mostrou, em comparação aos demais setores, maior crescimento na participação da riqueza gerada no Município no horizonte de tempo em estudo (68,98%).

A Figura 12 exprime, a modo de cotejamento, as variações percentuais nos PIBs totais de Russas, do Estado do Ceará, da região Nordeste e do Brasil como um todo. As variações percentuais referem-se ao ano imediatamente anterior. Nota-se a maior volatilidade do PIB do Município de Russas em todo o período em análise. Além disso, percebe-se que o PIB local nem sempre acompanha o PIB do Estado: por exemplo, o PIB do município retraiu-se, mais intensamente, nos anos de 2018, 2019 e 2020, do que os PIBs cearense, nordestino e brasileiro nesses anos.

**Figura 12:** Evolução temporal do PIB real (var. %) de Russas na comparação com Ceará, Nordeste e Brasil (2011-2019).



Fonte: Elaboração própria, com dados do IBGE (2022).

Com vistas a compreender a evolução temporal, de 2006 a 2021, das quantidades de empresas e de vínculos ativos para os cinco grandes setores do Município de Russas, a Tabela 9 oferece esses indicadores. Na distribuição mais recente, verifica-se a hegemonia dos setores, tanto em empresas, quanto em vínculos formais, da Construção Civil (518; 2.124), Agropecuária (369; 3.962) e Serviços (205; 3.435) no Município, os quais detêm, na devida ordem, 40,09%, 28,56% e 15,86% de todas as empresas locais e 20,40%, 38,05% e 32,99% de todos os vínculos ativos.

**Tabela 9:** Quantidade de Empresas e de Vínculos ativos, por grandes setores, em Russas (2006 – 2021) <sup>7</sup>

Ano	Indústria		Construção Civil		Comércio		Serviços		Agropecuária	
	Emp.	Vinc.	Emp.	Vinc.	Emp.	Vinc.	Emp.	Vinc.	Emp.	Vinc.
2006	23	432	448	1.000	11	53	133	4.114	304	2.924
2007	20	739	465	939	12	110	152	4.904	304	3.504
2008	26	1.621	501	960	14	147	174	4.823	316	3.439
2009	38	582	702	1.086	20	276	232	4.982	320	3.435
2010	43	822	783	1.558	21	339	263	5.768	353	3.059
2011	31	935	749	1.600	23	294	236	5.876	323	2.617
2012	31	936	755	1.796	30	407	240	5.004	288	3.714
2013	51	1.452	733	1.912	31	393	250	5.006	370	3.209
2014	57	1.834	746	2.034	38	239	270	5.069	410	3.002
2015	65	1.006	709	2.079	34	216	248	4.507	399	3.190
2016	70	777	677	2.016	74	151	236	3.992	472	2.772
2017	59	546	651	2.025	60	176	226	3.681	468	3.278
2018	62	530	588	1.994	43	363	235	3.599	445	3.998
2019	56	519	559	2.008	74	140	209	3.404	414	3.976
2020	51	577	549	1.969	69	132	204	3.090	419	3.556
2021	48	755	518	2.124	74	136	205	3.435	369	3.962

**Fonte:** Elaboração própria com dados da RAIS (2022).

**Nota:** Os termos "Emp." e "Vinc." indicam as quantidades de empresas e de vínculos ativos, respectivamente.

Adicionalmente, como se observa na Tabela 10, a representatividade dos serviços é intensivamente impactada pelos contratos da Administração Pública, uma vez que esta, isoladamente, perfaz 48,89% de todos os vínculos ativos no grande setor de Serviços e 18,6%

<sup>7</sup> Avalia-se, apenas, desde 2006, em decorrência da mudança no código do CNAE do setor, quando passou a ser adotado pelo IBGE o CNAE 2.3.

de todos os empregos formais do Município <sup>8</sup>. Apesar da preponderância da Administração Pública dentro do setor de serviços, fato que se repete para a maioria dos municípios cearenses, os subsetores de Comércio Varejista e Serviços de Alojamento, também, despontam com protagonismo, sendo responsáveis, respectivamente, por 40,77% e 11,44% de todas as empresas, além de 19,28% e 3,02% de todos os vínculos ativos no município.

**Tabela 10:** Quantidade de Empresas e de Vínculos ativos por grandes setores e subsetores em Russas x Ceará no ano de 2021

Grandes Setores	Subsetores	Russas		Ceará	
		Empresas	Vínculos	Empresas	Vínculos
<b>Agropecuária</b>	Agricultura, silvicultura, criação de animais, extrativismo vegetal	48	755	1.707	22.955
<b>Comércio</b>	Comércio atacadista	23	116	5.122	45.182
	Comércio varejista	495	2.008	56.861	21.4540
<b>Construção Civil</b>	Construção civil	74	136	7.862	62.032
<b>Indústria</b>	Extrativa mineral	10	18	299	3.319
	Ind. da borracha, fumo, couros, peles, similares, ind. diversas	7	8	867	5.136
	Ind. química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria	6	99	721	12.948
	Indústria da madeira e do mobiliário	5	55	967	6.903
	Indústria de calçados	3	1608	304	62.156
	Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	37	206	3.556	48.182
	Indústria de produtos minerais não metálicos	86	870	890	12.074
	Indústria do material de transporte	9	201	168	2.864
	Indústria do material elétrico e de comunicações	1	1	183	7.603
	Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica	8	37	1.011	7.958
	Indústria mecânica	7	57	657	8.322
	Indústria metalúrgica	11	81	1.238	14.357
	Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	8	77	3.400	52.744
	Serviços industriais de utilidade pública	7	117	380	10.896
<b>Serviços</b>	Administração pública direta e autárquica	4	1.937	647	372.989
	Comércio e administração de imóveis, valores mobiliários e serviço técnico	98	670	22.346	219.936
	Ensino	17	192	4.628	80.384
	Instituições de crédito, seguros e capitalização	15	80	1.660	22.505

<sup>8</sup> A Tabela A.1 do Apêndice denota como se dá a segmentação entre grandes setores, setores e subsetores.

Grandes Setores	Subsetores	Russas		Ceará	
		Empresas	Vínculos	Empresas	Vínculos
	Serv. de alojamento, alimentação, reparação, manutenção, redação	139	315	23.030	97.540
	Serviços médicos, odontológicos e veterinários	56	485	7.379	70.889
	Transportes e comunicações	40	283	5.427	64.524

Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS (2022).

### 3.3 Caracterização dos empreendimentos e pessoal ocupado no APL

Para avaliar de modo mais próximo a evolução do APL de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos, empreendeu-se a identificação da atividade no Município, com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas<sup>9</sup>, conforme disposto na Tabela 11. A hierarquia desta classificação possui cinco níveis, do maior nível de agregação ao menor, subdividindo-se em seções, divisões, grupos, classes e subclasses. A atividade de motopeças em Russas foi identificada por apenas uma subclasse de CNAE, cuja descrição é Fabricação de Peças e Acessórios para Motocicletas. Esta subclasse compreende a fabricação de motores, peças e acessórios para motocicletas. Vale ressaltar que, dentro da Classe 30.91-1 (Fabricação de equipamentos de transporte não especificados anteriormente), também existe a subclasse 3091-1/01 (Fabricação de Motocicletas), porém não foi observada a existência de empresas com tal classificação no Município de Russas, no período de 2006 a 2021.

**Tabela 11:** Identificação da atividade de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos em Russas

Hierarquia	Código	Descrição
<b>Seção</b>	C	Indústrias de Transformação
<b>Divisão</b>	30	Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte, Exceto Veículos Automotores
<b>Grupo</b>	30.9	Fabricação de equipamentos de transporte não especificados anteriormente
<b>Classe</b>	30.91-1	Fabricação de Motocicletas

<sup>9</sup> O CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica e dos critérios de enquadramento utilizados pelos diversos órgãos da Administração Tributária do País. É um detalhamento da CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas, aplicada a todos os agentes econômicos engajados na produção de bens e serviços, compreendendo, também, estabelecimentos de empresas privadas ou públicas, estabelecimentos agrícolas, organismos públicos e privados, instituições sem fins lucrativos e agentes autônomos (pessoa física). Em suma, a classificação é utilizada para determinar quais atividades são exercidas por uma empresa.

Hierarquia	Código	Descrição
<b>Subclasse</b>	3091-1/02	Fabricação de peças e acessórios para motocicletas

Fonte: IBGE (2022).

Na Tabela 12, estão dispostas as informações referentes à dimensão econômica do APL no que diz respeito ao número de empresas e vínculos ativos da atividade em questão, relativamente aos totais do Município, além dos indicadores de Quociente Locacional e Participação Relativa <sup>10</sup>, para o intervalo de 2006 e 2021. Vale ressaltar que foram removidas da análise empresas que não apresentaram atividade no ano.

**Tabela 12:** Quantidade de Empresas e Vínculos (APL de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos x Total no Município), Quociente Locacional e Participação (2006 - 2021)

Ano	Empresas		Vínculos		QL (ótica Brasil)		PR (ótica Ceará)	
	APL	Município	APL	Município	Empresas	Vínculos	Empresas	Vínculos
2006	-	939	-	8.571	-	-	-	-
2007	-	975	-	10.253	-	-	-	-
2008	-	1.057	-	11.134	-	-	-	-
2009	-	1.353	-	10.482	-	-	-	-
2010	1	1.489	35	11.642	121,19	223,28	20,00	81,40
2011	2	1.396	48	11.409	223,26	297,70	50,00	84,21
2012	2	1.376	66	11.951	190,89	301,62	40,00	100,00
2013	4	1.471	75	12.063	289,05	93,37	100,00	100,00
2014	8	1.554	147	12.273	503,40	247,60	80,00	92,45
2015	8	1.482	156	11.022	455,68	257,27	72,73	96,30
2016	7	1.552	142	9.728	362,58	370,44	63,64	95,30
2017	6	1.484	180	9.729	333,71	529,54	75,00	80,72
2018	6	1.373	160	10.484	268,22	249,88	60,00	72,07
2019	8	1.312	218	10.047	318,97	195,46	66,67	51,78
2020	8	1.292	154	9.324	305,08	150,45	53,33	35,24
2021	8	1.214	156	10.412	293,47	137,73	53,33	45,75

Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS (2022).

<sup>10</sup> A Participação Relativa é dada por:

$$PR_j^i = \frac{E_j^i}{E_k^i}$$

em que:  $E_j^i$  é a quantidade de empresas do setor  $i$  no município  $j$  e  $E_k^i$  é a quantidade de empresas do setor  $i$  na região  $k$ . Nos exercícios realizados,  $i$  = Russas, enquanto  $k$  = Ceará, Nordeste ou Brasil.

As primeiras empresas começaram a surgir em 2004, entretanto, nenhuma formalizada. Apenas em 2010, as empresas começaram a se formalizar e, desde então, a atividade conta, em média, com aproximadamente cinco empresas formalizadas de 2010 a 2021. Além disso, é importante evidenciar que, em 2013, todas as empresas do ramo de fabricação de peças de motos do Estado do Ceará e 40% das empresas deste setor do Nordeste encontravam-se em Russas.

Apesar dos anos com maior informalidade (2006 a 2009), é possível identificar a maior representatividade da atividade de Fabricação e Peças e Acessórios de Motos em Russas, com base nos indicadores de Quociente Locacional (QL) e de Participação Relativa (PR). Em todos os anos, o QL expressou massiva aglomeração da atividade no Município, uma vez que sempre permaneceu com valor acima de uma unidade.

Em 2021, por exemplo, a quantidade de empresas e respectivos QLs foram os maiores no âmbito nacional, quando se registrou, no Município, o total de oito empresas e QL empresas de 293,47. Como exemplo, ao tomar a economia brasileira em comparação, a proporção de empresas de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos é 293 vezes maior do que a proporção observada no País. Por fim, as participações relativas também atestaram a aglomeração no Município, detendo, em 2021, uma grande representatividade no indicador de participação relativa para as três ópticas: nesse ano, 53,33% das empresas de fabricação de peças e acessórios do Ceará estavam concentrados no Município. Os mesmos resultados se repetem para a quantidade de vínculos ativos no setor.

De modo complementar, valendo-se dos dados da pesquisa realizada em campo (CENTEC, 2023), Russas conta em 2023 com seis empresas produtoras de peças de motocicletas, gerando 109 empregos. Com referência ao perfil da amostra dos seis empreendimentos pesquisados, o APL de Peças de Motos tem sua formação relativamente recente, visto que a idade média das empresas é de aproximadamente 13 anos. Além disso, o Arranjo é constituído, integralmente, por micro (83,33%) e pequena (16,67%) empresas, com uma média, na devida ordem, de nove e 62 empregados por fábrica (Tabela 13).

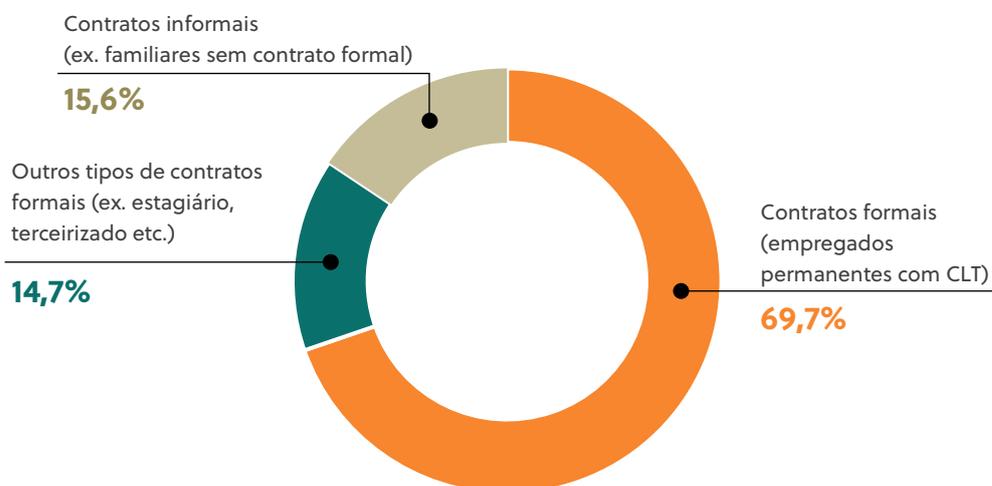
**Tabela 13:** Porte e número de empregados das empresas pesquisadas

Tamanho	N. de Empresas	%	N. de empregados	%
Microempresa	5	83,33	48	44,03
Pequena	1	16,67	62	56,87
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>109</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de Campo (2023).

Concernente aos dados de formalização, por porte das empresas pesquisadas, 66,67% dos empreendimentos são formalizados (quatro estabelecimentos), ao passo que 33,33% são informais (dois estabelecimentos). Ademais, no que tange às relações de trabalho (Figura 13), verifica-se que 84,4% do número de funcionários possuem contrato formal de trabalho, como empregos permanentes com CLT (69,7%), ou tipos outros de contratos formais (14,7%). Adicionalmente, apenas 15,6% dos funcionários compunham-se de familiares sem contrato formal, fato que converge com o baixo nível de empresas informais no APL.

**Figura 13:** Tipo de Relação de Trabalho



Fonte: Pesquisa de Campo (2023).

### 3.4 Mercado de Trabalho

O Arranjo Produtivo Local de Fabricação de Peças de Motos em Russas tem como particularidade uma mão de obra com um conhecimento tácito ligado à metalurgia, a qual

foi facilitada, em grande medida, em decorrência da vocação da região Jaguaribana em produzir peças de veículos (MACIEL; CARNEIRO; FERREIRA, 2010; PEREIRA JÚNIOR, 2018). Muito embora um saber técnico associado à atividade esteja no Município, a pesquisa de campo realizada pelo CENTEC (2022) apontou, no entanto, que a contratação de empregados qualificados, juntamente com a falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos e o padrão de qualidade da produção, constituíram as principais dificuldades na operação das empresas no APL.

Na maior parte dos casos, o treinamento dos funcionários ocorre na própria empresa. Apenas um empresário do Arranjo relatou possuir parceria com institutos ou universidades federais para absorção de mão de obra especializada. Um dos pontos principais relacionados a esse aspecto é a implementação, em Russas, da escola profissionalizante para formar mão de obra técnica para o chão das fábricas de motopeças, como profissionais de solda, tornearia, mecânica, entre outros.

Em seguida, no intento de verificar o atual perfil da mão de obra empregada na atividade, a Tabela 14 contém o quantitativo de empregados, a idade média e o salário médio corrente de 2021, por escolaridade. Nota-se que 84 dos vínculos formais possuem ensino médio completo (53,85%), com idade média de 36 anos e com salário médio de 2.203,13 reais, perfazendo o maior quantitativo de empregados no segmento sob análise. O segundo maior quantitativo de empregados na atividade, por escolaridade, são os empregados com ensino médio incompleto, com 25 vínculos ativos (16,03%), com idade média de 31,6 anos e salário médio de 2.009,13 reais. Existe, ainda, um pequeno quantitativo de empregados com ensino fundamental incompleto, contabilizando 21 pessoas, ou seja, 13,4% de todos os empregados da atividade. Ainda nesse agrupamento, tem-se os menores salários médios correntes, sendo representados pelos empregados com o 5º ano Completo do Ensino Fundamental (R\$ 1.522,27).

**Tabela 14:** Perfil dos Empregados na Fabricação de Peças e Acessórios de Motos de Russas

Escolaridade	N. de Empregados	%	Idade Média	Salário Médio Corrente - 2021
Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental	4	2,56	42,3	1.727,10
5º ano Completo do Ensino Fundamental	5	3,21	43,8	1.522,27
Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental	12	7,69	36,2	1.929,10

Escolaridade	N. de Empregados	%	Idade Média	Salário Médio Corrente - 2021
Ensino Fundamental Completo	25	16,03	34,4	2.003,19
Ensino Médio Incompleto	16	10,26	31,6	2.008,13
Ensino Médio Completo	84	53,85	36,0	2.203,10
Educação Superior Incompleta	2	1,28	34,0	2.114,94
Educação Superior Completa	8	5,13	34,4	3.705,69
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,0</b>	<b>35,6</b>	<b>2.171,88</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS (2022).

### 3.5 Produção

O setor de autopeças de motocicletas é caracterizado pela diversidade em seus produtos, uma vez que compreende desde a produção de peças para o abastecimento do mercado de reposição até módulos, subconjuntos e sistemas ofertados diretamente às montadoras (VIANA, 2016). Dentro dessa composição, o APL de peças e acessórios de motos em Russas possui uma produção diversificada para o mercado varejista de acessórios e peças para reposição, com empresas trabalhando com as mais variadas marcas de motocicletas. Esta diversificação dos produtos para distintos modelos confere, ademais, um dos principais diferenciais competitivos do APL de Russas.

Conforme a Tabela 15, a amostra das seis empresas pesquisadas no APL, em 2022, contou com uma produção estimada de cerca de 112 mil peças para motocicletas. De modo geral, o quantitativo produzido em 2022, em todo o Arranjo Produtivo Local de Russas, retornou ao patamar de produção similar ao expresso em 2020, haja visto que se verificou para o ano de 2021, quando comparada ao ano anterior, uma queda de 24,2% na produção do Arranjo. Confrontando os dados segmentados pelo porte dos estabelecimentos, percebe-se que a pequena empresa do Arranjo teve maior retração em sua atividade produtiva, exibindo uma queda de, aproximadamente, 10% no quantitativo de peças produzida de 2020 a 2022. As microempresas, por sua vez, obtiveram um crescimento de cerca de 38% em sua produção, saltando de 21 mil peças produzidas em 2020 para 29 mil motopeças em 2022.

**Tabela 15:** Total de peças produzida, de 2020 a 2022

Tamanho	Quantidade	2020	2021	2022	Varição (%) ( 2021-2019)
Microempresa	5	21.000	23.000	29.000	38,09
Pequena	1	92.540	62.950	83.270	-10,01
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>113.540</b>	<b>85.950</b>	<b>112.270</b>	<b>-1,11</b>

Fonte: Pesquisa de Campo (2023).

De modo geral, verifica-se que os fabricantes de autopeças em Russas produzem mais de 20 tipos de produtos, a saber: adaptador de guidão; afastador; alças; bagageiro; base para bauleto; braço de ancoragem; capa e banco para moto; descanso central e lateral; esporádicos; estribos; graxas e lubrificantes; guidão; protetor de carenagem; protetor de cárter; protetor de motor; protetor de rabeta; *slider*; suporte de alforje; e trava de pinhão. A seguir, a Tabela 16, tem a configuração dos principais produtos e a respectiva quantidade produzida no APL para o ano de 2022.

**Tabela 16:** Principais produtos do APL de Peças e Acessórios de Motos de Russas

Produto	Amplitude de preço			Quantidade Produzida no APL	Porcentagem (%) Produzida no APL
	Menor	Média	Maior		
Descanso Lateral	9,00	15,50	30,00	23.575	21,00%
Protetor de carenagem	55,00	68,75	80,00	19.300	17,20%
Estribos	20,00	24,00	27,00	15.075	13,40%
Graxas e lubrificantes	1,80	1,80	1,80	15.000	13,40%
Guidão	19,00	21,70	30,00	12.300	11,00%
Alças	23,00	25,00	28,00	5.750	5,10%
Capa para moto	13,00	13,00	13,00	5.500	4,90%
Protetor de motor	20,00	38,75	78,00	3.900	3,50%
Bagageiro	48,00	51,50	55,00	3.700	3,30%
Descanso central	35,00	45,00	55,00	2.500	2,20%
<i>Slider</i>	28,00	29,00	30,00	1.950	1,70%
Suporte de Alforje	38,00	38,00	38,00	1.550	1,40%
Afastador	80,00	80,00	80,00	750	0,70%
Base para bauleto	38,00	38,00	38,00	800	0,70%
Protetor de cárter	32,00	32,00	32,00	300	0,30%
Protetor de rabeta	48,00	48,00	48,00	320	0,30%
Braço de ancoragem*	5,00	5,00	5,00	-	-
Trava de Pinhão*	0,70	0,70	0,70	-	-

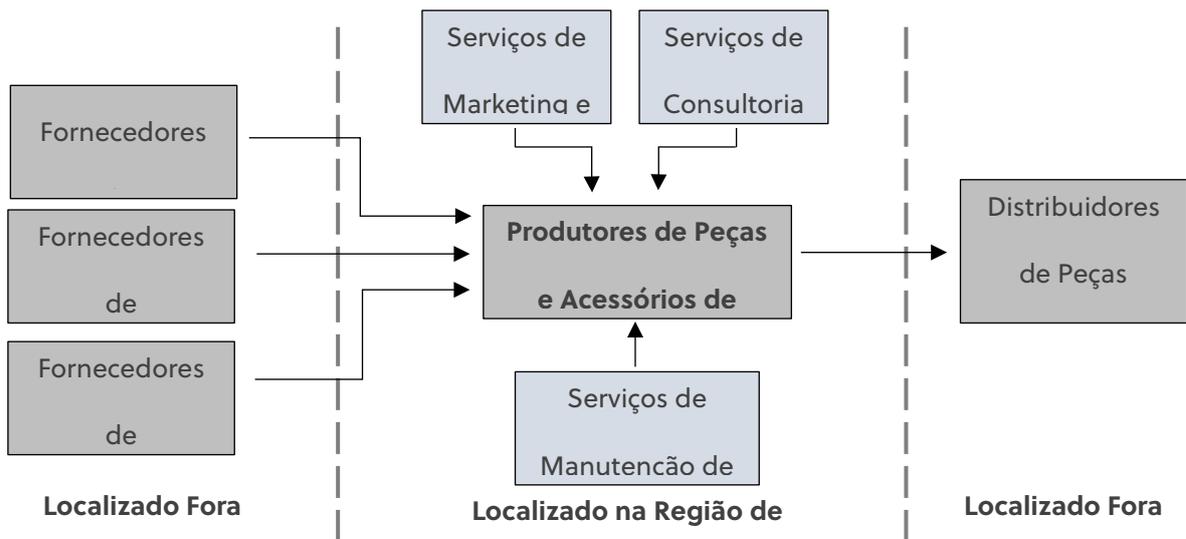
\*A produção das peças braço de ancoragem e trava de pinhão foi mencionada, apenas, por duas empresas, porém estas não souberam informar acerca da quantidade produzida destes produtos.

Fonte: Elaborado com suporte na Pesquisa de Campo (2023).

### 3.6 Adensamento da cadeia produtiva

A indústria de autopeças compõe um dos elos da cadeia produtiva do complexo automotivo e tem como particularidade estar dividida em três níveis, a depender do seu relacionamento entre montadoras e fornecedoras (VIANA, 2016). Sob este prisma, as empresas situadas em Russas são consideradas como empresas de nível 2 (*tier 2*), pois atuam no abastecimento do mercado de acessórios e peças de reposição para motocicletas. De modo a apreender os elos que o APL de peças e acessórios de motos detém, a Figura 14 representa, de modo simplificado, a configuração da cadeia produtiva do Arranjo, cujas setas significam os fluxos monetários dos setores ofertantes (vendedores) aos demandantes (compradores).

**Figura 14:** Resumo da cadeia produtiva do APL de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos em Russas



**Fonte:** Elaborado com suporte na Pesquisa de Campo (2023).

Na perspectiva do processo produtivo, as principais matérias-primas utilizadas pelo setor compreendem a aquisição de tubos de aço, ferro e parafusos para confecção de peças de motos. Com relação aos principais insumos, os principais componentes e peças empregados consistem em parafusos, abrasivos, moldes de peças, pinos, óleos para máquinas e ferramentas em geral. Com relação aos equipamentos, os empresários de Russas

empregam na produção máquina de prensa, dobradeira, compressor, esmerilhadeira, máquina de pintura, de policorte e de solda.

Logo, a cadeia de suprimentos do setor de peças de motos em Russas é altamente dependente da indústria metalúrgica e de fornecedores de nível 3 da indústria de autopeças. Os relacionamentos com esses elos da cadeia ocorrem, principalmente, fora do Município do APL, cuja aquisição de insumos e matérias-primas se processa, principalmente, com fornecedores em outros municípios do Estado do Ceará, como em Fortaleza, Maracanaú e em Juazeiro do Norte, e com empresas de fora do Estado, como da Paraíba, São Paulo, Minas Gerais e Santa Catarina. A aquisição de peças e máquinas de pequeno porte, como furadeiras de bancada, no Município do APL, ocorre apenas em última instância ante um imprevisto, como relatado em entrevistas com empresários locais.

Quanto à aquisição de serviços, estes dividem-se em três principais categorias: serviços de manutenção de máquinas e equipamentos, o que ocorre tanto em Russas quanto em Fortaleza; serviços de consultoria, como assessorias contábil, comercial, financeira e processos, contratados via SIMEC do Vale do Jaguaribe; e serviços de Marketing e Adesivagem, cujas atividades consistem na criação de logomarcas e de embalagens personalizadas para as peças de motos, as quais são realizadas, em grande medida, no próprio Município do APL.

Estes dados indicam a existência de fracas inter-relações do APL com o mercado local, uma vez que relacionamentos a montante (com fornecedores de matéria-prima e insumos) e a jusante (com distribuidoras) da cadeia produtiva local ocorrem, principalmente, com agentes econômicos de fora do Município de Russas. Nesse sentido, ressalta-se a ausência de um encadeamento “para trás” capaz de atender as demandas do APL, muito embora a Região de Planejamento do Vale do Jaguaribe tenha em sua história relativa vocação às atividades relacionadas à metalmeccânica (JÚNIOR PEREIRA, 2010). Assim, o adensamento da cadeia produtiva é solucionado com base na finalização do projeto do Polo Multissetorial Metalmeccânico do Vale do Jaguaribe executado pelo Governo do Estado do Ceará (PRODEURB, 2020; FIEC, 2021). Com o intuito de criar um distrito industrial e de serviços para o setor metalmeccânico, este projeto enseja atrair um parque de fornecedores de peças para a região, o qual tem potencial de servir de grande valia ao APL de Peças e Acessórios de Motos de Russas.

### 3.7 Camada institucional

Acerca dos principais agentes que influenciam ou são influenciados pelas dinâmicas do Arranjo Produtivo Local de Russas, foram agrupados em nove categorias os diversos órgãos diretamente envolvidos no APL de Fabricação de Peças de Motos. Além da atuação de agentes centrais ao APL, como o Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico no Estado do Ceará (SIMEC), o Arranjo Produtivo de Russas conta com diversos *stakeholders*, conforme expresso na Tabela 17.

**Tabela 17:** Principais *stakeholders* relacionados com o APL de Peças de Motos em Russas

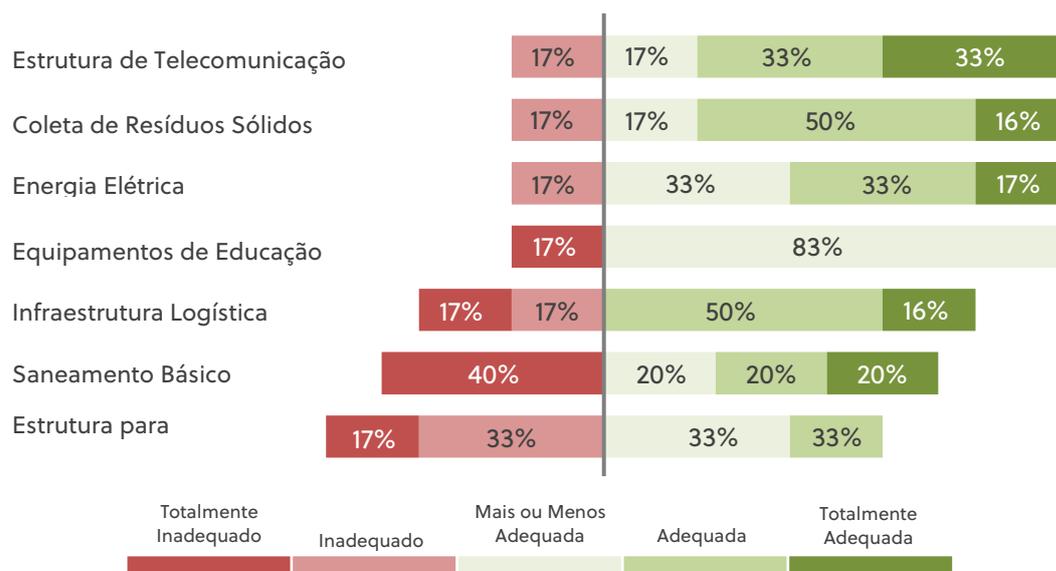
Camada Stakeholders	
Órgãos da Administração Pública Federal	-
Órgãos da Administração Pública Estadual	Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE) Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET)
Órgãos da Administração Pública Municipal	Prefeitura Municipal de Russas
Instituições de Capacitação	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) Serviço Brasileiro de Apoio às Micro E Pequenas Empresas (SEBRAE)
Instituições de Financiamento	-
Instituições de Promoção Comercial	-
Instituições de Ensino	Instituto Centro de Ensino Tecnológico (CENTEC) Universidade Federal do Ceará (UFC), campus Russas Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Limoeiro do Norte
Agentes Sociais (Organizações Não Governamentais, Sindicatos, Associações etc.)	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico no Estado do Ceará (SIMEC) Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)
Outros Agentes	Produtores locais Distribuidores

**Fonte:** Elaboração própria.

### 3.8 Infraestrutura do Arranjo Produtivo Local

Discutir a infraestrutura do Município do APL de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos em Russas enseja compreender os elementos externos às empresas que impactam as capacidades produtivas e inovativas do APL. Nessa perspectiva, a Figura 15 contempla a avaliação da infraestrutura por parte dos empresários do Arranjo, como qualidade dos serviços de telecomunicação (cobertura telefônica e internet), serviços de coleta de resíduos sólidos, serviço de energia elétrica, equipamentos de educação (acerca da qualidade da mão de obra e do suporte à pesquisa e desenvolvimento por institutos de pesquisa), infraestrutura logística da cidade para comercialização de produtos, serviço de saneamento básico e estrutura para realização de eventos (exposição de produtos, palestras, entre outros).

**Figura 15:** Infraestrutura do Município de Russas para realização de atividades industriais



**Fonte:** Elaborado com apoio nos dados da Pesquisa de Campo (2023).

Com amparo nos resultados, é possível observar que os serviços de telecomunicação foi o ponto mais bem avaliado, com média de inadequação (soma da proporção de avaliações totalmente inadequada e inadequada) de 17% para este serviço. Pelo fato de Russas ser um dos municípios contemplados pelo projeto Cinturão Digital, a infraestrutura de provedores de internet atende de modo satisfatório às necessidades das empresas.

De maneira semelhante, o sistema de coleta de resíduos sólidos obteve uma média de inadequação de 17%. Embora a coleta de resíduos ocorra regularmente na área urbana, local onde se encontra a maioria das empresas, a sua destinação ainda é no lixão que opera no Município (PRODEURB, 2020). Este, ademais, foi um dos pontos elencados pela pesquisa realizada pelo Projeto de Desenvolvimento Urbano (PRODEURB), quando desenvolveu, em 2016, o Plano Diretor e de Mobilidade de Russas, o qual elencou como urgente a necessidade de implementar um programa municipal da gestão de resíduos sólidos urbanos (PRODEURB, 2020).

Com relação à energia elétrica, este serviço foi descrito como inadequado para 17% dos empresários de Russas; no entanto, é necessário ressaltar que a percepção da qualidade da infraestrutura energética varia conforme o porte da empresa, uma vez que empresas com escalas produtivas menores entendem como adequado este serviço no Município, ao passo que empreendimentos com maior capacidade produtiva, por demandarem maiores recursos energéticos, relatam maiores insatisfações em relação à infraestrutura energética de Russas.

Acerca dos equipamentos de educação, apesar de a média de inadequação deste serviço ser de 17%, nenhum empresário, todavia, relatou satisfação com os equipamentos do Município. De maneira geral, a escassez de mão de obra capacitada é um dos principais problemas enfrentados pelo APL. Embora existam no APL importantes instituições atuando na Região de Planejamento do Vale do Jaguaribe, como a Universidade Federal do Ceará (UFC) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), , destaca-se, por seu turno, a baixa relação das empresas do APL com as instituições de ensino da localidade, uma vez que, por exemplo, o *Campus* da UFC, no Município de Russas, oferta cursos especificamente para a Engenharia Mecânica e de Produção, porém verifica-se, a despeito disso, a pouca ligação destas instituições com as empresas locais.

Sobre a infraestrutura logística do APL, a BR-116 é a principal rodovia que corta Russas, conectando-a ao Município de Fortaleza e às demais cidades do Alto Jaguaribe, no entanto, em virtude de grande parte dos empreendimentos de fabricação de peças de motos se encontrar afastada da Sede do Município, as vias que dão acesso às empresas ainda não são pavimentadas, sendo a sinalização destas ruas ainda bem precária. Essa condição torna dificultoso o acesso de veículos de carga para entrega de matérias-primas ou despacho da produção, de modo que 34% dos empresários consideraram como inadequada a infraestrutura logística da localidade.

Referente aos serviços da região direcionados ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, 40% dos empresários relataram insatisfação com este serviço. De acordo com o PRODEURB (2020), o sistema de coleta de esgotos abrange apenas 37% das edificações da Sede do Município e há reclamações quanto à qualidade do abastecimento de água. Outro aspecto relatado com insatisfação no APL (50% dos entrevistados) refere-se à ausência de um espaço físico para realização de eventos, feiras, cursos, seminários e exposição de produtos. A inexistência de um local desta natureza dificulta o intercâmbio sistemático de informações produtivas, tecnológicas e mercadológicas entre as empresas do Arranjo.

### 3.9 Programas governamentais

Sobre programas governamentais dirigidos ao APL de Fabricação de Peças de Motos em Russas, mencionam-se os dois a seguir.

O **Programa de Desenvolvimento Urbano de Polos Regionais do Ceará** Desenvolvido em 2013 pela Secretaria das Cidades do Governo do Estado do Ceará, com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), teve como intuito reduzir os défices de infraestrutura urbana nas cidades-polos e daquelas com população superior a 20 mil habitantes. Como uma das principais entregas do programa Elaboração do Plano Diretor e de Mobilidade de Russas, realizado em 2017, esse plano foi desenvolvido pelo PRODEURB e contou com a participação da Secretaria das Cidades do Governo do Estado do Ceará e da Prefeitura Municipal de Russas. Concebido como instrumento de planejamento urbanístico, que norteará a política de desenvolvimento na esfera municipal, os resultados do plano permitirão o alcance do desenvolvimento sustentável das áreas urbanas, bem como a melhoria da infraestrutura logística da Cidade (PRODEURB, 2020).

**Projeto Impulsiona Ceará: Fortalecendo os APL do Estado do Ceará:** iniciado em 2021, esse projeto foi idealizado pela SDE e apoiada pela Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE) e operacionalizado pelo Instituto Centro de Ensino Tecnológico (CENTEC). Como um dos Arranjos Produtivos priorizados pelo projeto, Russas contou com a realização de um estudo empírico sobre a atualização da situação das empresas fabricantes de peças e acessórios de motos no Município, com o intuito de munir gestores com informações atualizadas acerca das características do Arranjo Produtivo Local de Fabricação de Peças de Motos em Russas e suas potencialidades, de tal modo que seus resultados sirvam de balizamento para ações de políticas públicas.

## 4. SITUAÇÃO ATUAL DO ARRANJO

### 4.1 Estratégias de Comercialização

No aspecto de estratégias de comercialização, observa-se que as vendas dos produtos do APL estão concentradas no Estado do Ceará. No que é pertinente aos destinos das vendas no ano de 2022, conforme levantamento em pesquisa de campo, 76,5% das vendas foram realizadas para municípios cearenses, principalmente para Fortaleza. Cerca de 22% das vendas foram realizadas para outros Estados do Brasil, com concentração de Estados da região Nordeste, principalmente os Estados vizinhos, Rio Grande do Norte e Piauí. Somente 1,5% das vendas foram executadas dentro de Russas.

Tais resultados demonstram que as estratégias de comercialização do APL ainda estão muito concentradas no Estado do Ceará. Embora cerca de 22% das vendas tenham sido realizadas em outros estados, a maioria dessas vendas ainda ocorreu na região Nordeste, com destaque para os estados vizinhos do Ceará. Essa concentração geográfica representa, decerto, tanto um desafio quanto uma oportunidade para o APL. Por um lado, concentrar as vendas em uma área geográfica limitada limita o potencial de crescimento da empresa. Doutra parte, concentrar as vendas em uma região específica enseja que as empresas do APL se tornem marcas líderes nessa área, o que abre portas para a expansão.

Para alcançar um crescimento significativo, no entanto, o APL precisa desenvolver estratégias de comercialização que permitam expandir sua presença em outras regiões do Brasil e até mesmo em outros países, se isso for viável. Isso inclui a criação de canais de vendas, a realização de campanhas de marketing mais amplas e o estabelecimento de parcerias estratégicas com outras empresas do setor.

A pesquisa de campo, conforme a Figura 16, exprime que são as vendas os principais canais de comercialização por meio de representantes comerciais (52%) e vendas realizadas para redes de distribuidores (40%). Esses canais são bastante comuns no mercado de peças e acessórios de motos, pois permitem que os fabricantes e fornecedores cheguem aos clientes finais pela via de intermediários.

**Figura 16:** Principais canais de comercialização do Arranjo Produtivo Local de Peças de Moto em Russas



**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados da Pesquisa de Campo (2023).

As vendas por meio de representantes comerciais são uma modalidade eficaz de atingir os clientes em distintas áreas geográficas e criar relacionamentos mais próximos com eles. Isso permite que as empresas do APL ofereçam serviços personalizados e atendam as necessidades específicas de cada cliente, o que enseja o surgimento de inovações, principalmente de produtos, e uma imediata resposta as mudanças mercadológicas; no entanto, uma limitação deste canal está relacionada à capacidade do representante de alcançar outras regiões. O representante é um profissional ligado a fabricante e sua capacidade de alcance, muitas vezes, depende de apoio logístico e financeiro de que algumas empresas do APL não dispõem.

As vendas para redes de distribuidores, também, são uma modalidade comum de comercialização de peças e acessórios de motos. Isso deixa que os fabricantes e fornecedores atendam a uma ampla variedade de clientes em distintas regiões do País ou até mesmo em outros países, já que os distribuidores podem ser responsáveis por armazenar, gerenciar e vender os produtos. Para a conquista deste canal, contudo, é necessário elevado esforço para alavancar as vendas devido ao nível de concorrência, o que pode afetar a margem de lucro das fabricantes devido ao poder de barganha do comprador. Ademais, as distribuidoras e atacadistas podem distanciar as fabricantes das demandas do consumidor final.

O APL de acessórios e peças de moto de Russas deve procurar como estratégia de comercialização a expansão em outros canais de venda, como comércio eletrônico, lojas físicas e venda direta para consumidores finais. As vendas realizadas por meio eletrônico

representam apenas 3% das vendas do APL. Este tipo de canal proporciona um aumento na margem de lucros dos produtos com um nível de investimento inferior em relação a outros canais. As vendas por loja física própria (1%) e vendas diretas para o consumidor final (4%) são estratégias que aumentam a margem dos produtos, no entanto, exigem um investimento mais elevado por parte dos fabricantes. É importante evidenciar que a venda direta para o consumidor é realizada apenas pela maior empresa do APL.

Na análise do faturamento médio das empresas do APL de Peças de Moto em Russas (Figura 17), quanto à evolução do faturamento delas de 2020 a 2022, o Arranjo, em suma, apresenta um decrescimento do faturamento médio – a uma taxa equivalente a -7,83% ao ano –, o que pode ser atribuído a um processo de ajustamento da demanda após o aumento da venda ocorrido no ano de 2020 no período da execução do Auxílio Emergencial, decorrente da pandemia da covid-19, conforme relatado pelos empresários ao responderem o questionamento do efeito da Pandemia sobre sua empresa na pesquisa de campo.

Outro ponto para queda do faturamento está, certamente, relacionado com a variação do preço do aço. Os resultados demonstram que 2020-2021 foi o período de redução do faturamento, que alcançou uma queda de 21% no faturamento. Neste mesmo período, o preço do aço no mercado internacional mostrou uma disparada crescente no seu preço. Já no ano de 2022, período que o preço do aço reduziu, as empresas obtiveram um aumento do faturamento de 5%. Isso indica uma das principais vulnerabilidades do setor, a forte dependência do preço do aço, da matéria prima. Assim, se as empresas do APL não obtiverem capacidade de negociação ou de estocagem de matéria prima vão sofrer muito com a volatilidade do valor da matéria prima, pois não vão conseguir passar linearmente essas alterações de preço para os clientes.

**Figura 17:** Faturamento médio (valor estimado) das empresas do APL em 2020 e 2021



Fonte: Elaborado com base nos dados da Pesquisa de Campo (2023).

Com amparo na média de faturamento, confirma-se o que já foi indicado pelo número de funcionários empregados, que as empresas do APL são, majoritariamente, empresas do tipo pequena e média. Isso é importante, pois indica que estas empresas possuem um nível de maturidade organizacional e capital financeiro que facilita o processo de expansão.

Diante deste panorama, faz-se necessário ensejar às fabricantes de peças e acessórios de moto a implementação de ações estratégicas, visando a impulsionar o desenvolvimento e a ampliação dos mercados consumidores do Arranjo Produtivo Local. Para o alcance desse resultado, todavia, é fundamental compreender alguns dos obstáculos ocorrentes no APL, bem como levantar algumas estratégias que merecem ser avaliadas como meio de superar esses entraves.

### **Desafios**

Aumento contínuo do preço das matérias-primas e insumos.

Baixo investimento no fortalecimento e diversificação dos canais de comercialização.

Conquista de mercados consumidores aos produtos do APL.

Carência de uma cadeia logística para escoar a produção.

### **Estratégias**

Fortalecer o mecanismo de compra coletivo de modo a abranger a compra de matérias primas (ferro e aço).

Realizar consultorias de negócios individuais e em Marketing Digital (relacionamento com clientes e vendas por canais digitais).

Realizar consultorias de negócios individuais e em Marketing (relacionamento a promoção e posicionamento do produto).

Apoiar a realização de feiras comerciais, como uma Feira de Local de Motopeça.

Viabilizar a participação anual, das novas empresas de do APL, nas principais feiras de negócios de motopeças do Brasil.

Realizar um estudo aprofundado das tendências de mercado.

## 4.2 Formação e Capacitação

Com base na pesquisa de campo, foi possível observar que a formação da mão de obra no Arranjo Produtivo de Peças de Moto é realizada, predominantemente, dentro das próprias fábricas, por meio de treinamentos práticos de técnicas de produção e processo. É interessante notar que a maioria dos empresários pesquisados (71,43%) realiza treinamentos internos para capacitar seus funcionários, o que indica uma preocupação em desenvolver habilidades e conhecimentos específicos para atender às necessidades da empresa e do mercado em que atuam.

Além disso, é positivo constatar que mais de dois terços dos respondentes (66,67%) afirmaram ter realizado treinamentos e capacitação de recursos humanos no período de 2016 a 2022, o que demonstra um esforço contínuo para aprimorar a qualificação da mão de obra. Essa ênfase na formação e capacitação de recursos humanos contribui para o aumento da competitividade do Arranjo Produtivo de Motopeças, bem como para o desenvolvimento econômico e social da região em que ele está localizado.

Os resultados também indicam a inexistência de um nível de interação das fábricas com os institutos de formação e pesquisa da região. Entre as empresas que realizaram treinamentos nos últimos cinco anos, conforme Tabela 18, não houve respostas para contratação de mão de obra formada em cursos técnicos ou universidades da região. Importante é destacar o fato de que Russas possui uma universidade federal e uma escola técnica estadual, mas, como apontado na pesquisa, não fornece ou fornece muito pouco a mão de obra demanda pelas empresas do APL.

Os tipos de treinamentos citados foram treinamento por meio de cursos técnicos fora do Município (42,8%); treinamento nas instalações da própria empresa (28,5%) e contratação de técnicos ou engenheiros de outras empresas do Município (28,5%). Apesar do interesse, por parte dos empresários, por qualificação de seu corpo de funcionários, faz-se necessária uma atuação mais ativa por parte dos atores que compõem o APL, empresários e instituições de apoio, para captar mão de obra qualificada, como mecanismo de interação mais eficientes das instituições formadoras e empresas.

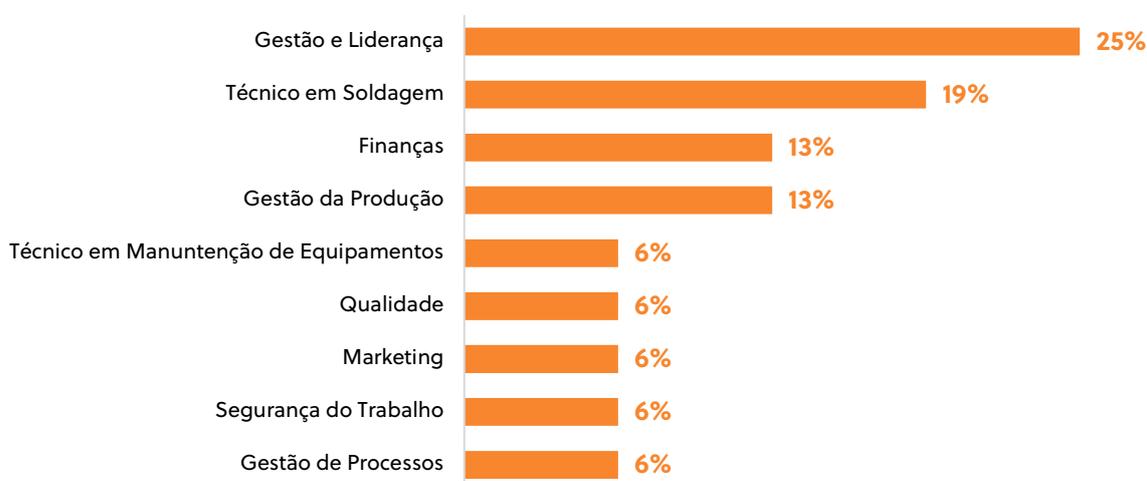
**Tabela 18:** Tipos de treinamentos realizados, nos últimos cinco anos

Tipos de Capacitação	Frequência	%
Treinamento na empresa.	2	28,57%
Treinamento em cursos técnicos fora do município.	3	42,86%
Contratação de técnicos/engenheiros de outras empresas do município.	2	28,57%
Contratação de técnicos/engenheiros de empresas fora do município.	0	0,00%
Absorção de formandos dos cursos universitários localizados no município ou próximo.	0	0,00%
Absorção de formandos dos cursos técnicos localizados no município ou próximo.	0	0,00%

**Fonte:** Elaborado com base nos dados da Pesquisa de Campo (2023).

Quanto às áreas de maior interesse dos empresários por capacitação, Figura 18, abaixo, a demanda de curso destaca-se para temáticas mais direcionadas para o gestor, como gestão e liderança (25%), finanças (13%) e gestão da produção (13%). Cursos direcionados para qualificação dos funcionários “chão de fábrica” têm os cursos técnicos em soldagem (19%) e o de manutenção em máquinas e equipamentos (6%). Pontua-se que a escola estadual de educação profissional do Município de Russas, a EEEP Prof. Walquer Cavalcante Maia, disponibiliza os cursos técnicos nas áreas de massoterapia, enfermagem, informática e administração. Não existe, pois, cursos direcionados para a demanda do APL, o que evidencia, cada vez mais, a dissonância do APL em relação às instituições de formação.

**Figura 18:** Demanda de treinamentos, pelas empresas do APL, de Peças de Moto em Russas



**Fonte:** Elaborado com base nos dados da Pesquisa de Campo (2023).

A Universidade Federal do Ceará, com *campus* localizada no Município do APL, oferece cinco cursos de engenharias (Civil, Computação, *Software*, Mecânica e Produção). Os cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia da Produção têm alta aderência com a atividade produtiva do APL, mas, como visto na pesquisa de campo, as empresas do APL não conseguem realizar a captação desses profissionais.

Portanto, com arrimo nas demandas levantadas, é necessário promover no Arranjo Produtivo Local de Peças de Moto em Russas uma jornada de capacitação, não só, voltada à profissionalização da gestão empresarial e capacitação da mão de obra. Nesse processo, o objetivo é ensinar o desenvolvimento da empresa, com o intuito de manter-se preparada aos desafios perpetrados pelo mercado. Para o alcance desses resultados, é fundamental compreender alguns dos obstáculos no APL, bem como levantar algumas ações que merecem ser implementadas como meio de superar esses entraves.

### Desafios

Carência de profissionais técnicos para atuar nos processos de fabricação.

Baixos nível de profissionais com capacitação técnica ou superior nos corpos de funcionários das empresas.

Ausência de um sistema mais maduro de gerenciamento.

Expansão e atualização dos cursos ofertados pela Escola Estadual de Ensino Profissionalizante (EEPP), de maneira a oferecer cursos de ensino técnico que são de interesse das empresas de motopeças.

Aumentar a aproximação entre as empresas e as atividades realizadas no *Campus* da UFC de Russas, de modo a diminuir o hiato da demanda de profissionais pelos engenhos do APL e os recursos humanos formados por estas instituições.

### Ações sugeridas

Atualização dos cursos de ensino técnico da região, de modo a garantir a oferta de recursos humanos nas áreas de soldagem e manutenção mecânica.

Estruturar ou fomentar programa de estágio para captar a mão de obra qualificada, principalmente a superior.

Aproximação dos institutos educacionais para customizar programas de treinamento sob medida.

Realizar programas de formação contínua da mão de obra fabril das empresas do APL.

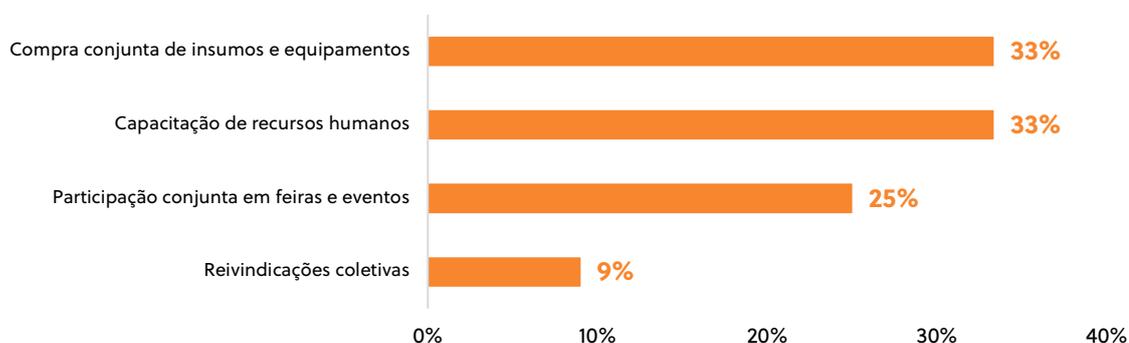
Investir na capacitação da mão de obra gerencial, tornando-a apta a assumir cargos mais específicos nas empresas ligadas direta e indiretamente ao APL.

### 4.3 Governança e Cooperação

A atividade de Fabricação de Peças de Motos, embora seja o APL mais recente identificado pelo mapeamento do Projeto Impulsiona/CE, se organizou por meio de coletividades territoriais de várias naturezas, nas quais os atores locais atuam em cooperação com empresas do APL e com organizações não governamentais. Decerto, a consolidação de práticas colaborativas constituiu um importante meio de intensificação e ampliação dos impactos da interação dos agentes, potencializando a cooperação produtiva e o fortalecimento do capital social. Sob essa égide, durante os anos de 2020 a 2022, cerca de 89% dos produtores participaram de alguma atividade colaborativa (CENTEC, 2023), o que demonstra a presença de um capital social no território de Russas.

Dentre as principais modalidades de cooperação desenvolvidas por estas empresas, a Figura 19 exhibe as atividades cooperativas realizadas de modo recorrente pelos produtores, as quais se expressaram sob quatro modalidades: i) compra conjunta de insumos e equipamentos (33%); capacitação de recursos humanos (33%); iii) participação conjunta em feiras e eventos (25%); e iv) reivindicações coletivas (8%). Desse modo, nota-se que o objetivo das estratégias de cooperação dos produtores demandou, em grande medida, o estabelecimento de relações de parceria, predominantemente comerciais, e a qualificação da mão de obra local.

**Figura 19:** Modalidades de cooperação do APL de Peças de Motos em Russas



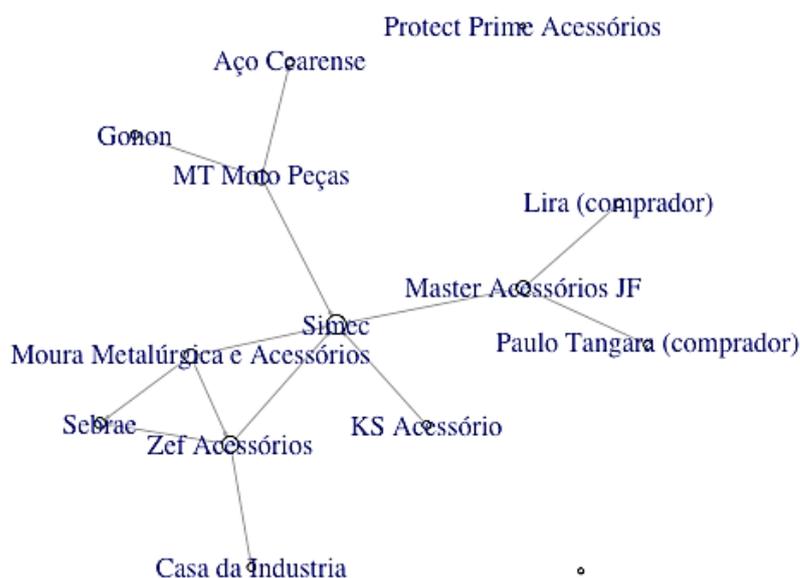
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Pesquisa de Campo (2023).

À vista desses dados, evidencia-se, portanto, que o APL de Russas possui considerável interação dos seus atores para a realização de atividades conjuntas. Sob essa perspectiva, nota-se que as empresas do Arranjo se apoiam em estratégias mercadológicas de “coopetição” para alcançarem maiores níveis de desenvolvimento, haja vista que realizam atividades de cooperação, tendo em vista o ganho produtivo em atuação conjunta com outros atores locais, mas resguardando a característica competitiva inerente a cada uma das empresas.

Entretanto, A existência de um sistema de “coopetição” requer a organização de uma rede de relações capaz de equilibrar o relacionamento de competição e colaboração entre os produtores locais. A coordenação dessa modalidade de relacionamento mercadológico no APL é creditada à elaboração recente de uma governança em rede, que promove, além da coesão territorial, o alinhamento de visões e objetivos concomitantes, que têm sido compartilhados dentro do Arranjo. Como meio de visualizar as redes de relações do APL de Russas, optou-se, assim, pela criação de uma rede de relações sociais entre os agentes do APL, com o intuito de tornar possível a identificação, com amparo em métricas referentes a essa abordagem metodológica, dos principais agentes envolvidos na atividade, emergências de lideranças tácitas, dentre outras, bem como das principais características da Rede de Relações na região. Essa metodologia é baseada na análise de redes sociais proposta por autores como Axelrod (2006) e Valeri e Bagio (2020).

As unidades básicas de análises utilizadas foram as empresas envolvidas na atividade de fabricação de peças e acessórios para motos, compostas por empresas formais, informais e outros atores importantes para o APL. Cada empresa ou ator citado é representado por um nó, enquanto as arestas de ligação (laços) são as relações entre eles. Desta feita, serão identificados os principais atores do APL de Russas, com base num conjunto de métricas que a rede disponibiliza para o pesquisador. Para fins deste relatório, foi utilizado o grau de centralidade para definir a importância de um ator dentro de uma estrutura de redes de relações. Quanto maior a quantidade de ligações direcionadas a um determinado nó, maior sua importância na estrutura de rede emergente (JACKSON, ZENOU, 2013). A rede de relações é observada na Figura 20, a seguir.

**Figura 20:** Redes de Relações dos Agentes do Arranjo Produtivo de Fabricação de Peças e Acessórios de Motos em Russas – Ponderada pela Centralidade da Rede de Relações<sup>1</sup>



**Nota:** 1-o tamanho dos pontos é ponderado pelo número de conexões que um nó possui; 2 - Estão dispostas na rede de relações apenas os nomes dos agentes que possuem mais de uma relação com outros atores.  
**Fonte:** Pesquisa de campo (2023).

A rede criada conta com 13 nós e 13 *links*, sendo que divide a estrutura da rede em dois componentes, sendo um deles compostos por um nó isolado, ao passo que o maior componente conta com 12 nós. A estrutura da Rede é coesa, já que cerca 92% dos nós encontram-se em única estrutura. Os agentes mais centrais para a rede de relações emergentes estão no maior componente da Rede e são observados, conforme o grau de centralidade, na Tabela 19. Tem-se que o grande elo que estrutura toda a rede emergente é o SIMEC, que apresenta o maior grau de centralidade da Rede. Sem esse agente, a rede se fragmentaria em diversos componentes, o que dificultaria a criação de ações coordenadas, como é o caso das compras coletivas.

**Tabela 19:** Grau de Centralidade dos Agentes

Agente	Grau de Centralidade <sup>1</sup>	Rank
Simec	5	1
Zef Acessórios	4	2

Agente	Grau de Centralidade <sup>1</sup>	Rank
MT Moto Peças	3	3
Master Acessórios JF	3	4
Moura Metalúrgica e Acessórios	3	5
Sebrae	2	6
KS Acessório	1	7
Lira (comprador)	1	8
Aço Cearense	1	9
Paulo Tangara (comprador)	1	10
Gonon	1	11
Casa da Industria	1	12
Protect Prime Acessórios	0	13

**Nota:** 1 - O grau de centralidade é a medida mais simples de centralidade e é calculada como o número de conexões que um nó possui com outros nós na rede. Um nó com alto grau de centralidade é considerado importante para a rede, pois ele tem muitas conexões com outros nós e tem um papel crucial na disseminação de informações ou na manutenção da integridade da rede (JACKSON, 2010).

**Fonte:** Elaboração própria.

Logo, conclui-se que o SIMEC atua como um “orquestrador” (c.f. DHANARAJ; PARKHE, 2006) da rede de relações do APL, pois este assume uma estrutura central e um papel de liderança na integração dos recursos e capacidades dispersos entre os membros da rede. Como principal ação, destaca-se a organização da rede “Renome” pelo SIMEC, o qual se caracteriza por ser uma rede de compras do setor eletrometalmecânico do Vale do Jaguaribe, possibilitando aos produtores do Arranjo compra de matérias-primas e insumos à produção com preços reduzidos. Nesse sentido, assinala-se que o SIMEC atua, portanto, como mediador, coordenador e incentivador de iniciativas de desenvolvimento do APL de Russas, em seu papel na orquestração da rede de relações, seja pela gestão de recursos ou mobilidade de conhecimento, seja pela garantia de estabilidade à rede.

Em vista da rede de relações existentes no Arranjo Produtivo Local de Peças de Motos em Russas, é necessário que haja não só sustentação do papel do SIMEC como orquestrador da governança do Arranjo, mas, também, a criação de interações dos demais empresários locais. Assim, enfatiza-se a necessidade de estimular formação de capital social, cujo objetivo primordial é a formulação de ações colaborativas entre os atores do Arranjo com intuito de elevar as relações de “coopetição”. As vantagens de um ambiente com maior coesão ampliam as possibilidades mercadológicas, bem como a realização de ações conjuntas entre os

agentes para o desenvolvimento da cadeia produtiva local. O alcance desse resultado, entretanto, requer a implementação de estratégias específicas para a superação de alguns dos desafios do APL, as quais são expostas a seguir.

### **Desafios**

Falta de articulação entre os empresários locais e atores públicos e privados do APL presentes no Vale do Jaguaribe.

Relacionamento entre empresas do APL ocorre, geralmente, de maneira indireta.

Conflitos entre os produtores locais.

Resistência dos empreendimentos em participar de maneira sistemática das reuniões do SIMEC.

Ausência de uma associação dos produtores de peças de motos do Município de Russas.

Inexistência de um ambiente empresarial mais integrado.

### **Estratégias**

Estabelecer convênios de cooperação técnica com instituições públicas e/ou privadas que gerem um ambiente de colaboração sistemática e contínua ao Arranjo.

Fortalecimento do associativismo entre os produtores locais.

Estabelecimento de novas modalidades de cooperação no APL, tais como o desenvolvimento de produtos e processos.

Ampliar a rede de relações do APL ao ponto de promover o compartilhamento de conhecimentos e informações entre todos os produtores.

Fortalecimento da governança local, com ampliação do escopo da rede de relações do APL para abranger novas interações dos empresários locais.

Participação dos atores do APL nas reuniões do SIMEC, para alinhamento e redirecionamento das estratégias de desenvolvimento.

Ampliação da atuação da rede Renome, realizada pelo SIMEC, para organizar a compra de matérias primas ainda não compreendidas pela rede.

#### 4.4 Qualidade e Produtividade

As empresas do APL de peças de motos em Russas possuem uma produção amplamente diversificada, atuando na produção de acessórios e peças para reposição para distintos modelos de motocicletas. Com relação à estrutura produtiva, o setor de autopeças tem como característica ser trabalho intensivo, o que se reflete na elevada participação no emprego na fabricação de peças de motos em Russas. Referente à forma de administração da produção, todas as empresas atuam em modelo de encomenda (*just in time*), visto que a principal modalidade de comercialização ocorre com outras empresas.

A respeito da evolução da produtividade das empresas, a Tabela 20 exhibe o número de peças fabricadas de 2020 a 2022, de acordo com o porte das empresas. Comparando os anos de 2020 e 2022, nota-se relativa estabilidade na capacidade média de produção das empresas do APL, com uma oscilação negativa de 5,11% nos três anos da série histórica.

**Tabela 20:** Produtividade média das empresas do APL

Tamanho	Produtividade média por ano (peças)			Variação (%) (2022-2020)
	2020	2021	2022	
Microempresa	10.500	11.500	14.500	38,09
Pequena	92.540	62.950	83.270	-10,01
<b>Total</b>	<b>34.347</b>	<b>24.817</b>	<b>32.590</b>	<b>-5,11</b>

Fonte: Pesquisa de Campo (2023).

Analisando, mais atentamente, a evolução do número médio de peças produzidas (Tabela 20), nota-se que 2022 representou um ano de recuperação para a indústria de motopeças de Russas, uma vez que, em 2021, o Arranjo experimentou uma queda de 27,74% em sua produtividade. Essa redução, ademais, é resultado de haver sido reduzida a produção de peças por parte de uma empresa de pequeno porte, a qual, ao largo dos três últimos anos, reduziu em aproximadamente 10% sua produtividade. As microempresas, por outro lado, registraram aumento no número médio de peças produzidas. Para efeito comparativo, as microempresas obtiveram um crescimento de 38% para o período em análise, saindo de uma produção média de 10.500 peças em 2020 para 14.500 peças em 2022. Uma das explicações para o crescimento constante na produtividade das empresas de menor porte é atribuída à expansão de suas capacidades produtivas, bem como de sua consolidação no mercado, nos últimos anos.

À vista desses resultados, faz-se necessária a manutenção do ambiente produtivo das empresas de autopeças de Russas, bem como gerar incentivos à ampliação da capacidade produtiva dos empreendimentos como medida para garantir a evolução no Arranjo Produtivo Local de Peças de Motos. O alcance desse resultado requer, no entanto, a implementação de estratégias específicas para a superação de alguns dos desafios do APL, os quais são expostos na sequência.

À vista desses resultados, faz-se necessária a ampliação do ambiente produtivo das empresas do APL, haja vista que uma das principais queixas dos empresários se refere à limitada capacidade produtiva em atender à demanda do mercado de autopeças. Desse modo, para garantir a evolução do Arranjo Produtivo de Russas, é crucial a ampliação da capacidade produtiva das empresas, de modo que o alcance desse resultado solicita, no entanto, a implementação de estratégias específicas para a superação de alguns dos desafios no APL, os quais são expostos a seguir.

### **Desafios**

- Modernização do parque fabril e do maquinário dos empreendimentos.
- Aumento da capacidade produtiva das empresas do APL.
- Ampliação do escopo produtivo do Arranjo para produzir outras peças de motocicletas.
- Controle de qualidade das peças produzidas no Arranjo.
- Qualificação das estruturas gerenciais.
- Combater a informalidade no APL.

### **Estratégias**

- Implementar progressivamente nas empresas o levantamento de dados acerca da produção, tais como de informações sobre a produtividade de peças, tempo e custo de produção, entre outras.
- Investimentos em equipamentos e processos tecnológicos na empresa.
- Desenvolver ações que estimulem as empresas locais a alcançar certificações do tipo ISO 9001 e 14001.
- Diversificar a produção de peças de motocicletas no Arranjo, de modo a possibilitar a criação de mais produtos no APL.

Fomentar a cooperação na compra conjunta de insumos e matérias-primas.

Disseminação de conhecimentos e transferência tecnológica com suporte na aproximação das empresas de instituições de ensino e pesquisa, assim como de entidades representativas da indústria, como SENAI e SIMEC.

Expandir o número de empresas participantes da consultoria tecnológica de melhoria da produção implementadas pelo SIMEC.

#### 4.5 Tecnologia e Inovação

Para o setor de autopeças, a manutenção da competitividade das empresas está diretamente associada à capacidade de inovação de produtos e de processos organizacionais. Para o segmento de reposição de peças, as inovações de produtos tendem a ser realizadas, em grande medida, de maneira autônoma pelas próprias empresas, com o desenvolvimento de novas peças, a utilização de materiais mais leves e o *downsizing* de componentes, por exemplo (BARROS; CASTRO; VAZ, 2015). Essa asserção, ademais, é visualizada nos dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica na Indústria (PINTEC) (IBGE, 2020), a qual verificou que o setor de fabricação de peças e acessórios para veículos registrou taxa de inovação da ordem de 47% durante os anos de 2015 e 2017, ao passo que a taxa média da indústria brasileira atingiu, no mesmo período, 33,6%.

De maneira similar, essa dinâmica inovativa ocorre com bastante intensidade no APL de Peças de Motos em Russas, uma vez que, nos últimos cinco anos (2018-2022), todos os produtores implementaram inovações em produtos ou em processos (CENTEC, 2023). Relativamente à introdução de novos produtos no APL, verifica-se que 25% das empresas introduziram novos tipos de peças no âmbito da própria empresa (67%) e 83% dos produtores relataram haver criado peças para o mercado nacional (ver Figura 21, a seguir). Em grande medida, os elevados índices de inovações no APL são explicados pelo fato de o ciclo de vida do produto no segmento de reposição de peças ser encurtado em decorrência do lançamento de modelos de motocicletas a cada ano. Esse processo demanda por parte dos produtores grandes esforços de atualização nos seus produtos, seja pelo lançamento de peças no mercado nacional (83%), seja pela reformulação em seu *design* (67%).

Apesar do elevado índice, é importante ressaltar que as empresas do APL, em razão do seu menor porte, e por estarem situadas na base da cadeia produtiva do setor automotivo, enfrentam dificuldades com relação à defasagem tecnológica. Nesse sentido, a atualização da capacidade produtiva e tecnológica de suas empresas mostra-se como uma das principais

preocupações entre os empresários do APL, de modo que 67% dos produtores relataram ter introduzido novos processos tecnológicos em suas empresas. Além disso, 17% das empresas do APL relataram ter implementado inovações tecnológicas realmente novas para o setor de autopeças, o que, geralmente, se traduz na criação de máquinas capazes de solucionar problemas internos à estrutura produtiva do APL.

A adoção de mudanças organizacionais teve, contudo, menor expressão entre as empresas do APL. Em destaque, observa-se, por um lado, a relevância da implementação de práticas de comercialização (33%), cujo objetivo é a conquista de mercados consumidores. De outra parte, sublinha-se a baixa implementação de métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO 9000 e ISO 1400) (17%), uma vez que muitas empresas do APL vendem seus produtos a outros estados do Brasil.

**Figura 21:** Tipos de inovações implementadas pelos produtores



**Fonte:** Pesquisa de Campo (2023).

Com base nesses indicadores, depreende-se que as características das inovações do APL são, em grande medida, determinadas para atender as demandas dos clientes, bem como pela incessante necessidade das empresas de reduzirem a defasagem tecnológica. A par dessas informações, é oportuno o desenho de uma política para elevar as capacidades tecnológicas e inovativas das empresas do Arranjo Produtivo Local de peças de motos em

Russas. O alcance desse resultado, contudo, requer a implementação de estratégias específicas para a superação de alguns dos desafios no APL, as quais são expostas a seguir.

### Desafios

Manutenção da capacidade inovativa das empresas para implementar processos inovativos nos produtos, processos e modelos organizacionais.

Implementação de inovações com protocolos de sustentabilidade, ética e governança para práticas responsáveis.

Desenvolvimento de redes de cooperação inovativa entre os empreendimentos.

Fortalecer redes de conexão com instituições de ensino e pesquisa (ex. universidades, institutos federais etc.).

### Estratégias

Promover estratégias de disseminação de conhecimentos e transferência tecnológica com a aproximação das empresas e instituições de ensino e pesquisa.

Implantação de programa de consultoria especializada na melhoria do processo de produção produtivo.

Criação de uma rede cooperativa entre os produtores para compartilhamento de capacitação inovativa.

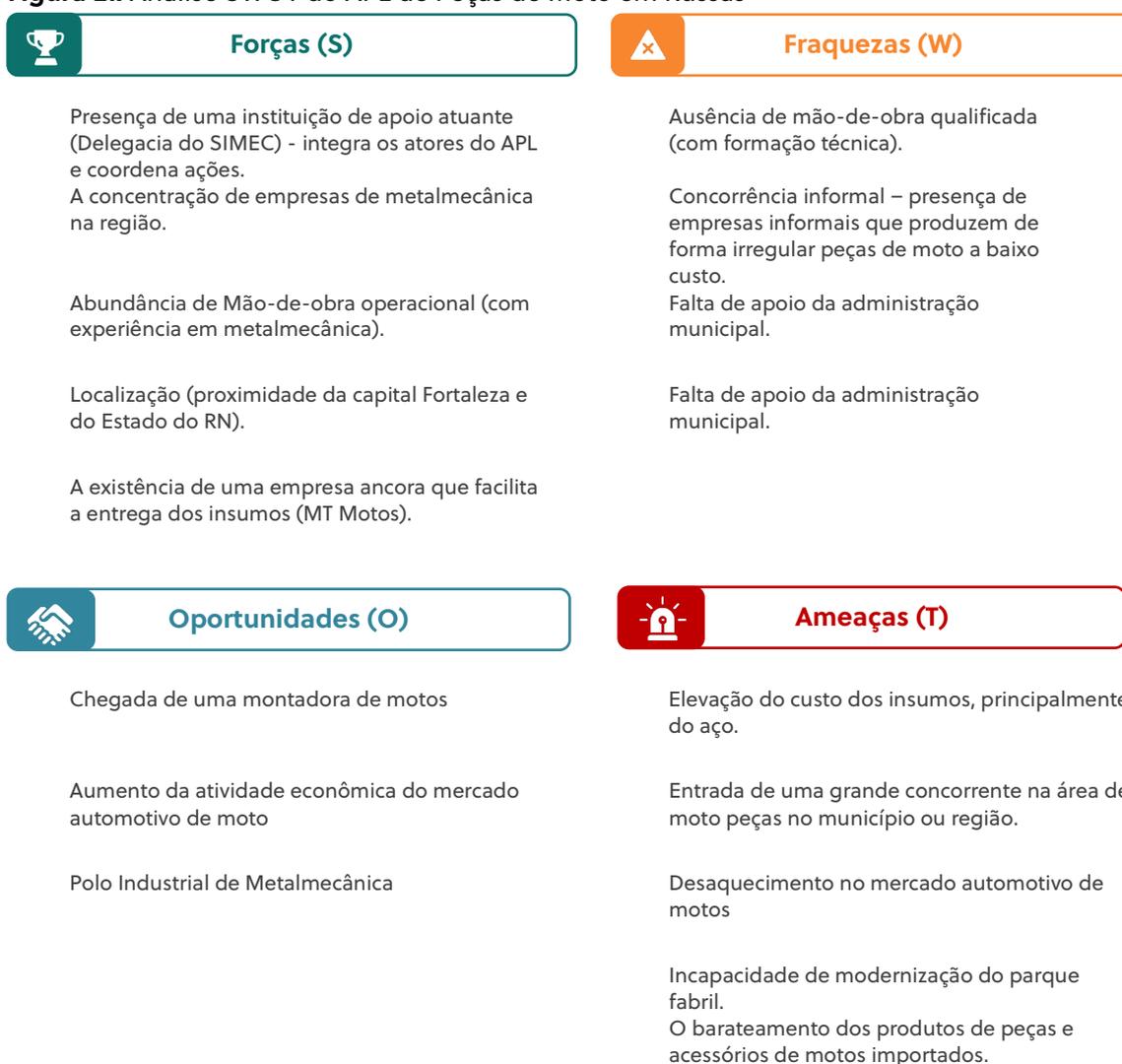
Promover estratégias de pesquisa sobre melhorias nos processos de produção e boas práticas de fabricação.

Criação de um núcleo técnico em *design* para oferecer inovação no desenho de produtos às empresas do APL.

## 5 DESAFIOS E OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIMENTO

A seguir está o diagnóstico do segmento de fabricação de peças de motos de Russas, consistindo na análise do ambiente interno (forças e fraquezas) e do ambiente externo (oportunidades e ameaças relacionadas ao segmento). Os itens internos são de responsabilidade e controle dos empresários, enquanto os aspectos externos não são passíveis de ser controlados pelo empreendedor. Essa análise facilita a visão holística.

**Figura 21:** Análise SWOT do APL de Peças de Moto em Russas



**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados da Pesquisa de Campo (2023).

Esta ferramenta visa a agregar no planejamento estratégico do Arranjo Produtivo Local, fundamentando as possíveis decisões estratégicas, propostas de negócios, posição e direcionamento dos empreendimentos, oferecendo possibilidade de ajustes e orientações ante a dinâmica do segmento de calçados. O objetivo é fundamentar esta ferramenta como um instrumento interno de análise abrangente, processando as informações internas e externas do Arranjo, que acrescentem valor significativo para o desenvolvimento estratégico local. Os empresários são capazes de avaliar suas condições atuais e estabelecer estratégias para atuar no mercado em diversas situações. A **Figura 21** estrutura a matriz SWOT do APL de Russas.

## 6 RESULTADOS ESPERADOS

Com base na compreensão da conjunção de problemas em curso no APL, foram apontados resultados finalísticos, visando ao crescimento e ao desenvolvimento do Arranjo. As metas estabelecidas neste capítulo utilizam-se como referência das informações obtidas nos questionários aplicados com os empresários do Arranjo e de alguns atores-chave do APL. O horizonte temporal para o alcance destes resultados será de cinco anos. Deste modo, foram estabelecidos:

- 6.1 Reconhecimento nacional do APL de Peças de Moto em Russas.
- 6.2 Faturamento médio anual das empresas do APL, aumentando em 45% o faturamento de 2022, até o ano de 2028.
- 6.3 Volume de peças produzidas, aumentando em 50% o número de peças produzidas pelas empresas do APL até o ano de 2028.
- 6.4 Vendas no mercado nacional - incrementar em 15% a participação das empresas no mercado nacional.
- 6.5 Aumentar a oferta de mão de obra técnica em 20% dentro do Município até 2028.
- 6.6 Aumentar em 20% as inovações de produtos e processos inéditos para o mercado nacional.

## 7 INDICADORES DE RESULTADOS

Para indicar os meios pelos quais serão medidos os resultados esperados, acima expressos, foram apontados indicadores dos tipos qualitativo e quantitativo. Deste modo, foram estruturados indicadores de reconhecimento do APL, formalização, cooperação, faturamento, produção, inovação implementada, diversificação da comercialização e de qualidade. O ano-base para mensuração das metas, o denominado Tzero, é 2022. As informações das variáveis foram obtidas por meio de pesquisa de campo (*survey*) e análise de base de dados públicas.

### 7.1 Reconhecimento do APL

**Meta** Reconhecimento nacional do APL de Peças de Moto em Russas.

**Método de medição** Indicador qualitativo a ser constatado por via reconhecimento por parte das instituições, imprensa e demais canais.

### 7.2 Faturamento médio das empresas do APL

**Meta** Aumentar em 45% o faturamento médio anual até 2028.

**Método de medição** Variação em porcentagem da média aritmética do faturamento das empresas a cada ano com o Tzero ( $t_0$ ). Dados deverão ser coletados por meio de pesquisa de campo (*survey*).

**Indicador no Tzero** ( $t_0$ ) - Conforme a Tabela 22, o faturamento médio das empresas de motopeças de Russas apontou um decréscimo de 2020 a 2022, com uma redução média de 7,83% ao ano a preços correntes. No Tzero (2022), as empresas do APL atingiram o valor médio de faturamento de R\$ 3.231.466,67.

**Tabela 22:** Faturamento Médio a Preços Correntes do APL de Peças de Moto em Russas

Variável	2020 (R\$)	2021 (R\$)	2022 (R\$)
Faturamento Médio Anual*	3.884.666,67	3.065.000,00	3.231.466,67

\*Valores estimados.

Fonte: Pesquisa de Campo (2023).

### 7.3 Produção média de peças prontas, por ano, do APL

**Meta** Aumentar em 50 % o número de peças produzidas pelas empresas do APL até o ano de 2028.

**Método de medição** Variação em porcentagem da média aritmética do número de peças prontas produzidas das empresas a cada ano com o Tzero. Dados deverão ser coletados por meio de pesquisa de campo (*survey*).

**Indicador no Tzero** No aspecto produtividade, ao analisar o número de peças produzidas pelas empresas de motopeças (Tabela 23), nota-se uma redução tênue da produção em 2020 e 2022. As empresas do Arranjo Produtivo obtiveram uma contração no número de peças produzidas em torno de 6,34%, atingindo a média de 24.924 peças no Tzero.

**Tabela 23:** Número Médio de peças produzidas, no período de 2020 a 2022

Variável	2020 (unidades)	2021 (unidades)	2022 (unidades)
Número Médio de peças Produzidas*	29.135	22.988	24.924

\*Valores estimados.

Fonte: Pesquisa de Campo (2023).

### 7.4 Vendas no Mercado Nacional

**Meta** Incrementar em 15% pontos percentuais a comercialização realizada em outro estados da Federação.

**Método de medição** Variação em porcentagem relativamente ao Tzero da porcentagem de comercialização realizada dentro do Município, em outros municípios do Ceará e em outros estados da Federação. Dados deverão ser coletados por meio de pesquisa de campo (*survey*).

**Indicador no Tzero** Com relação a este indicador (Tabela 24), tem-se no Tzero que 76% da comercialização das empresas de motopeça é realizada dentro do Ceará e 22% com outros estados.

**Tabela 24:** Local de Comercialização dos Produtos, no período de 2020 a 2022

Ano	Município	Estado	Brasil
2020	1%	78%	21%
2021	1%	80%	19%
2022	2%	76%	22%

Fonte: Pesquisa de Campo (2023)

## 7.5 Grau de instrução da mão de obra do setor de fabricação de peças e acessórios de motos

**Meta** Incrementar em 15% o número de empregos formais com nível superior completo no setor de produção de peças de motos, até o ano de 2028.

**Método de medição** Variação em porcentagem da soma da porcentagem de empregados com nível médio completo, superior incompleto, superior completo, mestrado e doutorado, nas empresas do APL a cada ano em relação ao Tzero. Dados deverão ser coletados por meio da RAIS.

**Indicador no Tzero** No aspecto do nível de escolaridade da mão de obra empregada nas empresas de motopeças de Russas, conforme descrito na Tabela 14, verifica-se que, no Tzero, cerca de 54% da mão de obra empregada possuem o ensino médio completo e 5% têm educação superior.

## 8 AÇÕES REALIZADAS E EM ANDAMENTO

Foram identificadas, por meio de reuniões com atores institucionais do APL, dez ações direcionadas para a melhoria do Arranjo Produtivo de fabricação de peças de moto de Russas. Oito delas foram executadas no ano de 2022 e duas estão em execução no ano de 2023. Tais ações foram levadas a efeito por instituição de apoio ligado diretamente ao APL. Na Tabela 25, é mostrado um resumo das ações realizadas e em andamento, segmentadas em grau de importância, relacionado com o possível impacto nas resoluções de pontos a serem desenvolvidos e levantados na análise de SWOT.

**Tabela 25:** Ações realizadas e em andamento do APL de Peças de Moto em Russas, segmentadas por grau de importância.

Ações	Status	Importância
Implantação do Sistema de Compras Coletivas	Realizada	Alta
Cursos de Gestão	Realizada	Média
Consultorias Financeiras e Administrativa	Realizada	Alta
Visitas Técnicas	Realizada	Média
<i>Benchmarking</i> entre associados	Realizada	Baixa
Rodadas de Negócios	Realizada	Alta
Plano de Melhorias no Processo de Compra	Realizada	Alta
<i>Workshops</i>	Realizado	Alta
Consultoria em gestão da produção	Andamento	Alta
Consultoria Financeira	Andamento	Alta

**Fonte:** Elaboração própria.

## 8.1 Ações Realizadas

Ações executadas e finalizadas no ano de 2022

**NOME DA AÇÃO:** SISTEMA DE COMPRAS COLETIVAS

**DESCRIÇÃO:** Implantação o sistema de compras, com a definição de 35 itens de compra. Implantação de calendário de compra e execução de compras de produtos comuns.

### COORDENAÇÃO

**Instituição:** SIMEC

### EXECUÇÃO

**Instituição:** SIMEC

### VIABILIZAÇÃO

**Data de início:** Janeiro/2022

**Data de Término:** Dezembro/22

**Impactos Esperados:** Fortalecimento das ações de Governança e Cooperação do APL  
Redução de Custos

---

**NOME DA AÇÃO:** CURSOS DE GESTÃO

**DESCRIÇÃO:** Cursos presenciais em gestão financeira e administrativa ofertados pelo IEL e SEBRAE

### COORDENAÇÃO

**Instituição:** SIMEC

### EXECUÇÃO

**Instituição:** SEBRAE; IEL

### VIABILIZAÇÃO

**Data de início:** Maio/22

**Data de Término:** Junho/22

**Impactos Esperados:** Melhoria organizacional das empresas;  
Aumento do potencial competitivo

---

**NOME DA AÇÃO:** CONSULTORIAS FINANCEIRA E ADMINISTRATIVA

**DESCRIÇÃO:** Consultorias para a área financeira e administrativa e projetos de moldes e matrizes

### COORDENAÇÃO

**Instituição:** SIMEC

**NOME DA AÇÃO:** CONSULTORIAS FINANCEIRA E ADMINISTRATIVA

**EXECUÇÃO**

Instituição: SIMEC

**VIABILIZAÇÃO**

Data de início: Maio/22

Data de Término: Dezembro/22

**Impactos Esperados:** Melhoria organizacional das empresas;  
Aumento do potencial competitivo

---

**NOME DA AÇÃO:** VISITAS TÉCNICAS

**DESCRIÇÃO:** Realização de visitas técnicas no SENAI Maracanaú, Esmaltec e outras empresas do segmento metalmeccânico.

**COORDENAÇÃO**

Instituição: SIMEC

**EXECUÇÃO**

Instituição: SIMEC

**VIABILIZAÇÃO**

Data de início: Maio/22

Data de Término: Novembro/22

**Impactos Esperados:** Fortalecimento das ações de Governança e Cooperação do APL  
Crescimento da *network* empresarial  
Estímulo a inovação

---

**NOME DA AÇÃO:** BENCHMARKING ENTRE ASSOCIADOS

**DESCRIÇÃO:** Execução de atividades voltado ao processo de *benchmarking* entre os associados do SIMEC

**COORDENAÇÃO**

Instituição: SIMEC

**EXECUÇÃO**

Instituição: SIMEC

**VIABILIZAÇÃO**

Data de início: Maio/22

Data de Término: Outubro/22

**Impactos Esperados:** Fortalecimento das ações de Governança e Cooperação do APL  
Crescimento da *network* empresarial  
Estímulo a inovação

---

**NOME DA AÇÃO:** RODADAS DE NEGÓCIOS

**DESCRIÇÃO:** Rodadas de Negócios com o seguimento de Peças e Acessórios para Moto

**COORDENAÇÃO**

**Instituição:** SIMEC

**EXECUÇÃO**

**Instituição:** SIMEC

**VIABILIZAÇÃO**

**Data de início:** Agosto/22

**Data de Término:** Agosto/22

**Impactos Esperados:** Aumento das vendas;  
Redução dos custos

---

**NOME DA AÇÃO:** PLANO DE MELHORIAS NO PROCESSO DE COMPRA

**DESCRIÇÃO:** Plano de ação elaborado com melhorias a serem implantadas no processo de compras

**COORDENAÇÃO**

**Instituição:** SIMEC

**EXECUÇÃO**

**Instituição:** SIMEC

**VIABILIZAÇÃO**

**Data de início:** Janeiro/22

**Data de Término:** Outubro/22

**Impactos Esperados:** Redução dos custos

---

**NOME DA AÇÃO:** WORKSHOPS

**DESCRIÇÃO:** Realizado com empresas parceiras da REDE: 03 *Workshops* - processo de soldagem, pintura eletrostática industrial, manutenção e reparo de tochas *tig* e *mig*

**COORDENAÇÃO**

**Instituição:** SIMEC

**EXECUÇÃO**

**Instituição:** EMPRESAS PARCEIRAS

**VIABILIZAÇÃO**

**Data de início:** Junho22

**Data de Término:** Outubro/22

**NOME DA AÇÃO:** WORKSHOPS

**Impactos Esperados:** Qualificação dos funcionários;  
Melhoria na qualidade dos produtos

---

## 8.2 Ações em Andamento

Ações iniciadas ou em execução no ano de 2023

**NOME DA AÇÃO:** CONSULTORIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO

**DESCRIÇÃO:** Consultorias com foco nas áreas de produção industrial e controle econômico/financeiro

### COORDENAÇÃO

**Instituição:** SIMEC

### EXECUÇÃO

**Instituição:** FIEC

### VIABILIZAÇÃO

**Data de início:** Janeiro/23

**Previsão de Término:** Abril/23

**Impactos Esperados:** Aumentar da produtividade das empresas participantes

---

**NOME DA AÇÃO:** CONSULTORIA EM FINANÇAS

**DESCRIÇÃO:** Consultorias focado em Gestão de fluxo de caixa e orçamentária

### COORDENAÇÃO

**Instituição:** SIMEC

### EXECUÇÃO

**Instituição:** FIEC

### VIABILIZAÇÃO

**Data de início:** Janeiro/23

**Previsão de Término:** Abril/23

**Impactos Esperados:** Melhoria organizacional da empresa;  
Aumento do capital de giro e capacidade de investimento

---

## 9. AÇÕES PREVISTAS

Por intermédio da Oficina de Planejamento Participativo, ações complementares foram levantadas com o intuito de proporcionar o desenvolvimento do APL até o ano de 2028. Estas ações foram estruturadas e posteriormente validadas por um grupo de trabalho formado por empresários e representantes de instituições de apoio.

As ações previstas estão divididas em seis áreas de atuação: Formação e Capacitação, Tecnologia e Inovação, Mercado e Marketing, Qualidade e Produtividade, Crédito e Financiamento, Infraestrutura e Governança e Cooperação. A Tabela 26 contém o resumo das ações previstas, segmentadas por área e prioridade de execução das ações.

**Tabela 26:** Ações previstas do APL de Peças de Moto em Russas, segmentadas por área e prioridade

Ações	Áreas
Programa de Qualificação da Mão de Obra fabril do APL	Capacitação e Formação
Programa de Capacitação da Mão de Obra Administrativa	Capacitação e Formação
Cursos Técnico: Soldador, Torneiro Mecânico e Manutenção em máquina de solda	Capacitação e Formação
Programa de Fomento ao Estágio	Capacitação e Formação
Programa Cultura do <i>Design</i>	Tecnologia e Inovação
Programa de Eficiência Energética	Tecnologia e Inovação
Programa de Gestão Tecnológica	Tecnologia e Inovação
Programa Pesquisador na Indústria de Peças de Moto	Tecnologia e Inovação
Realizar compras coletivas do aço	Mercado e Marketing
Programa de Missões Técnicas Nacionais	Mercado e Marketing
Programa de Missões Técnicas Internacionais	Mercado e Marketing
Feira Local de Motopeças	Mercado e Marketing
Estudo de Mercado	Mercado e Marketing
Consultoria de <i>Marketing</i>	Mercado e Marketing
Consultoria de Produção	Qualidade e Produtividade
Consultoria de Qualidade	Qualidade e Produtividade
Programa de Linha de Crédito Específico para o setor	Financiamento
Polo Industrial (projeto)	Infraestrutura
Programa de Monitoramento do Plano de Desenvolvimento	Governança e Cooperação

Ações	Áreas
Pesquisa de Indicadores de Resultados	Governança e Cooperação

Fonte: Elaboração própria.

Com o intuito de nortear a execução das ações, foi desenvolvida uma matriz de prioridade, resultante do produto do nível de esforço para realizar determinada ação com o potencial de impacto daquela determinada ação no APL. Nesse sentido, as ações foram classificadas em duas escalas. A primeira mensura o nível de esforço que oscila de 1 a 5, onde 1 se refere a esforço muito baixo e 5 a esforço muito alto. A próxima escala foi alusiva ao nível de impacto da ação, com variação de 1 a 5, onde 1 se refere a impacto insignificante e 5 a impacto muito relevante.

A matriz de prioridade indica quais são as ações que são mais fáceis de implantar e que geram alto impacto, sendo estas as prioritárias. Já aquelas que exigem um esforço maior, dificuldade na mobilização de recursos ou de articulação, e expressam resultados insignificantes devem ser as últimas nas preferências. A Figura 22 expressa a matriz de prioridade para as ações levantadas do APL de Peças de Moto em Russas.

Figura 22: Matriz de Prioridade do APL de Peças de Moto em Russas

IMPACTO	5	Realizar compras coletivas do aço	Estudo de Mercado	Programa de Qualificação da Mão de Obra fabril do APL	Cursos Técnico: Soldador, Torneiro Mecânico e Manutenção em máquina de solda	Programa Pesquisador na Indústria de Peças de Moto
	4		Consultoria de Produção	Programa Cultura do Design	Pesquisa de Indicadores de Resultados	Programa de Monitoramento do Plano de Desenvolvimento
	3	Consultoria de Qualidade	Feira de Local de Moto Peças	Programa de Capacitação da Mão de Obra Administrativa	Programa de Gestão Tecnológica	Programa de Linha de Crédito Específico para o setor
	2	Programa de Fomento ao Estágio	Consultoria de Marketing	Polo Industrial (projeto)	Programa de Missões Técnicas Nacionais	Programa de Missões Técnicas Internacionais
	1	Programa de Eficiência Energética				
		1	2	3	4	5
		ESFORÇO				

Fonte: Elaboração própria.

## 9.1 Formação e Capacitação

**Nome da Ação (01):** PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA FABRIL

**Descrição:** Programa de formação contínua da mão de obra fabril empregada nas empresas do APL de Peças de Moto. Elaboração e execução de uma agenda de minicursos e palestras voltada para o aperfeiçoamento dos funcionários na operacionalização dos equipamentos, procedimentos de segurança e processo produtivo.

**Viabilização Financeira:** R\$ 95.000,00

**Prazos:** 03 anos

**Impactos diretos:** Aumentar a produtividade das empresas;  
Aumentar o nível de capacitação técnica dos trabalhadores nível chão de fábrica.

**Tipologia da Ação:** Capacitação e Formação

**Resultados esperados:** 6.3

---

**Nome da Ação (02):** PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA ADMINISTRATIVA

**Descrição:** Programa de formação contínua de mão de obra empregada em setores administrativos. Elaboração e execução de uma agenda de minicursos e palestras voltada para o aperfeiçoamento dos funcionários nas áreas fiscal e contábil, financeiro, recursos humanos e jurídico.

**Viabilização Financeira:** R\$ 75.000,00

**Status Prioridade:** Alta

**Prazos:** 03 anos

**Impactos diretos:** Melhoria organizacional das indústrias;

**Tipologia da Ação:** Capacitação e Formação

**Resultados esperados:** 6.2; 6.3

---

**Nome da Ação (03):** IMPLANTAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS DE SOLDADOR, TORNEIRO MECÂNICO E MANUTENÇÃO EM MÁQUINA DE SOLDA

**Descrição:** Implantação no Município de Russas ou adjacências dos cursos técnicos de manutenção em máquina de solda, torneiro mecânico e soldador. Curso direcionado para a formação de mão de obra qualificada capaz de influenciar na produtividade e qualidade dos produtos do APL.

**Viabilização Financeira:** R\$ 350.000,00

**Prazos:** 05 anos

**Impactos diretos:** Aumentar da ofertar de trabalhadores qualificados;  
Aumento da produtividade;  
Melhoria na qualidade das peças;

**Nome da Ação (03):** **IMPLANTAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS DE SOLDADOR, TORNEIRO MECÂNICO E MANUTENÇÃO EM MÁQUINA DE SOLDA**

**Tipologia da Ação:** Formação e Capacitação

**Resultados esperados:** 6.3

---

**Nome da Ação (04):** **PROGRAMA DE FOMENTO AO ESTÁGIO**

**Descrição:** Programa que estruture a entrada de estagiários de nível técnico e superior nas empresas do APL.

**Viabilização Financeira:** R\$ 50.000,00

**Prazos:** 02 anos

**Impactos diretos:** Aumentar a qualidade da mão de obra  
Melhoria na gestão  
e produtividade

**Tipologia da Ação:** Capacitação e Formação

**Resultados esperados:** 6.3; 6.5

---

## 9.2 Tecnologia e Inovação

**Nome da Ação (05):** **PROGRAMA CULTURA DO DESIGN**

**Descrição:** Implantação de programa de consultoria especializada no processo de *Design Thinking*.

**Viabilização Financeira:** R\$ 150.000,00

**Prazos:** 03 anos

**Impactos diretos:** Melhoria do desempenho industrial das empresas;  
Implantação da cultura do *design* nas empresas.

**Tipologia da Ação:** Tecnologia e Inovação

**Resultados esperados:** 6.2

---

**Nome da Ação (06):** **PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA – PROJETO**

**Descrição:** Contratação de empresa especializada em eficiência energética para elaboração e implantação de projetos individualizados de eficiência energética para as empresas.

**Nome da Ação (06): PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA – PROJETO**

**Viabilização Financeira:** 150.000,00

**Prazos:** 02 anos

**Impactos diretos:** Melhoria na eficiência energética das empresas  
Diminuição dos custos da empresa

**Tipologia da Ação:** Tecnologia e Inovação

**Resultados esperados:** 6.2

---

**Nome da Ação (07): PROGRAMA GESTÃO TECNOLÓGICA**

**Descrição:** Contratação de consultoria coletiva em gestão tecnológica, com o objetivo de analisar as ferramentas tecnológicas usadas pelas empresas do APL, comparar com os objetivos estratégicos das empresas e determinar se a estrutura está adequada ou se precisa melhorar.

**Viabilização Financeira:** R\$ 250.000,00

**Prazos:** 05 anos

**Impactos diretos:** Aumento da produtividade;  
Aumentar a capacidade de inovação da empresa.

**Tipologia da Ação:** Tecnologia e Inovação

**Resultados esperados:** 6.2; 6.3

---

**Nome da Ação (08): PROGRAMA PESQUISADOR NA INDÚSTRIA DE MOTOPEÇAS**

**Descrição:** Programa que financie bolsas de pesquisas para desenvolver projetos de inovações dentro das empresas do APL.

**Viabilização Financeira:** R\$ 500.000,00

**Status Prioridade:** Média

**Prazos:** 03 anos

**Impactos diretos:** Aumentar a capacidade de inovação da empresa.  
Aumentar a qualidade da mão de obra empregada

**Tipologia da Ação:** Tecnologia e Inovação

**Resultados esperados:** 6.5

---

### 9.3 Mercado e Marketing

<b>Nome da Ação (09):</b>	<b>MISSÕES TÉCNICAS NACIONAIS</b>
<b>Descrição:</b>	Idealização de projeto para viabilização da participação das empresas do APL nas principais feiras de motopeças no Brasil.
<b>Viabilização Financeira:</b>	R\$ 200.000,00
<b>Prazos:</b>	03 anos
<b>Impactos diretos:</b>	Abertura de novos mercados; Aumento da carteira de clientes; Aumento das vendas e <i>networking</i> .
<b>Tipologia da Ação:</b>	Mercado e <i>Marketing</i>
<b>Resultados esperados:</b>	6.1;6.2;6.4

---

<b>Nome da Ação (10):</b>	<b>MISSÕES TÉCNICAS INTERNACIONAIS</b>
<b>Descrição:</b>	Idealização de projeto para viabilização da participação das empresas do APL em uma grande feira internacional por ano. A ideia é fazer um grande <i>stand</i> do APL
<b>Viabilização Financeira:</b>	R\$ 600.000,00
<b>Prazos:</b>	03 anos
<b>Impactos diretos:</b>	Abertura de novos mercados; Aumento da carteira de clientes; Aumento das vendas e <i>networking</i> .
<b>Tipologia da Ação:</b>	Mercado e <i>Marketing</i>
<b>Resultados esperados:</b>	6.1;6.2; 6.4

---

<b>Nome da Ação (11):</b>	<b>FEIRA DE LOCAL DE MOTO PEÇAS</b>
<b>Descrição:</b>	Elaboração e execução de evento de motopeças na sede do APL, realizado a cada 02 anos; o evento deverá ser realizado em área previamente definida e com área disponível para montagem da tenda dos expositores e dos desfiles.
<b>Viabilização Financeira:</b>	R\$ 600.000,00
<b>Prazos:</b>	03 anos
<b>Impactos diretos:</b>	Visibilidade de mercado, aumento da carteira de clientes, aumento das vendas e <i>networking</i>
<b>Tipologia da Ação:</b>	Mercado e <i>Marketing</i>
<b>Resultados esperados:</b>	6.1;6.2

---

**Nome da Ação (12): ESTUDO DE MERCADO**

**Descrição:** Contratação e desenvolvimento de um estudo de mercado nacional voltado para identificar a tendência do mercado de motopeças e sinalizar possíveis nichos de mercado.

**Viabilização Financeira:** R\$ 80.000,00

**Prazos:** 01 ano

**Impactos diretos:** Obtenção de informações para elaboração para elaboração das estratégias comerciais das empresas do APL.

**Tipologia da Ação:** Mercado e *Marketing*

**Resultados esperados:** 6.4

---

**Nome da Ação (13): CONSULTORIA DE MARKETING E VENDA**

**Descrição:** Realizar consultoria na área de *marketing* e vendas abordando as temáticas: *Branding* – Gestão de marcas; Estratégia de *marketing* e vendas; Formação de equipes de venda; Gestão comercial; *Marketing* digital; Criação e Edição de *sites*

**Viabilização Financeira:** R\$ 200.000,00

**Impactos diretos:** Aumento da produtividade da empresa e redução de custos

**Tipologia da Ação:** Qualidade e Produtividade

**Resultados esperados:** 6.2; 6.4

---

## 9.4 Qualidade e Produtividade

**Nome da Ação (14): CONSULTORIA DE PRODUÇÃO**

**Descrição:** Contratação de consultoria coletiva gestão de produção para ser executada nas empresas do APL. Objetivo: identificar gargalos e melhorar os processos produtivos das empresas participantes.

**Viabilização Financeira:** R\$ 150.000,00

**Prazos:** 03 anos

**Impactos diretos:** Aumento da produtividade da empresa e redução de custos

**Tipologia da Ação:** Qualidade e Produtividade

**Resultados esperados:** 6.3

---

**Nome da Ação (15):** CONSULTORIA DE QUALIDADE

**Descrição:** Contratação de consultorias coletivas e individuais para implantação do programa em gestão de qualidade empresarial, que tem como objetivo estimular a implantação de um sistema de controle da qualidade e incentivar as empresas a alcançar certificações.

**Viabilização Financeira:** R\$ 150.000,00

**Status Prioridade:** Alta

**Prazos:** 03 anos

**Impactos diretos:** Valorização dos produtos;  
Conquista de novos clientes.

**Tipologia da Ação:** Qualidade e Produtividade

**Resultados esperados:** 6.1; 6.4

---

## 9.5 Crédito e Financiamento

**Nome da Ação (17):** LINHAS DE CRÉDITO

**Descrição:** Linhas de créditos específicas para os produtores para investimento fixo e capital de giro.

**Viabilização Financeira:** A definir

**Prazos:** 03 anos

**Impactos diretos:** Oferta de crédito para os empresários do APL.  
Expansão das empresas;  
Surgimento de empresas

**Tipologia da Ação:** Crédito e Financiamento

**Resultados esperados:** 6.3;6.4;6.5

---

## 9.5 Infraestrutura

**Nome da Ação (18):** PROJETO POLO INDUSTRIAL

**Descrição:** Estudo de viabilidade financeira e elaboração de projeto para implantação de um polo industrial municipal no Município de Russas

**Viabilização Financeira:** R\$ 90.000,00

**Prazos:** 2 anos

**Impactos diretos:** Direcionamento de forma ordenada do crescimento do parque industrial de Russas.

**Tipologia da Ação:** Infraestrutura

**Resultados esperados:** 6.1

---

## 9.6 Governança e Cooperação

**Nome da Ação (19):** PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO

**Descrição:** Criação de um comitê gestor para verificação do andamento das estratégias de desenvolvimento no Plano de Ação, junto ao APL.

**Viabilização Financeira:** 42.000,00

**Prazos:** 3 anos

**Impactos diretos:** Acompanhamento dos indicadores de resultados;  
Redirecionamento das estratégias de desenvolvimento;  
Constatação dos benefícios das estratégias para o APL.

**Tipologia da Ação:** Governança e Cooperação.

**Resultados esperados:** 6.1

---

**Nome da Ação (20):** PESQUISA DE INDICADORES DE RESULTADOS

**Descrição:** Elaboração, aplicação de questionário e tabulação dos resultados, a todas as empresas de motopeças inseridas no APL, analisando todos os indicadores de resultados contidos no PDP.

**Viabilização Financeira:** R\$ 50.000,00

**Impactos diretos:** Verificação dos resultados da implementação das estratégias de desenvolvimento aplicadas no APL.

**Tipologia da Ação:** Governança e Cooperação.

**Resultados esperados:** 6.1

---

## 10. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

O Plano de Ação (PA) será entregue para atores institucionais que desempenham um papel de liderança e articulação dentro do APL. Estes atores do APL, que mostrarem interesse na execução das ações previstas no plano, terão autonomia na sua atuação e uso do PA. Eles ficarão encarregados de analisar e monitorar a implantação das ações, articulando todas as instituições envolvidas, visando ao atendimento das medidas necessárias para se chegar aos resultados esperados.

Recomenda-se que os atores se organizem em uma estrutura de comitê e realizem encontros trimestrais no primeiro ano de implantação do PA e, a partir do segundo ano, haja encontros semestrais. No final de cada ano, seria importante a realização de *workshop* para exibição dos resultados e debate sobre a implantação do Plano de Ação.

Sugere-se que, ao final do terceiro ano, seja aplicada uma pesquisa de campo com o levantamento de todos os indicadores citados neste PA, para que seja realizada a aferição dos resultados e, assim, também, efetivada a avaliação do *status* ao final do prazo proposto e verificados resultados alcançados.

Aconselha-se que todas as medidas adotadas em relação ao Plano de Ação devam ser mostradas à coordenação da ADECE, para que esta acompanhe e avalie se o Plano de Desenvolvimento está sendo cumprido.

## REFERÊNCIAS

- AXELROD, R. Simulation in social sciences. *In*: RENNARD, J. P. Handbook of research on nature-inspired computing for economics and management. **IGI Global**. P. 90-100. 2006.
- BARROS, D. C.; CASTRO, B. H. R. DE; VAZ, L. F. H. Panorama da indústria de autopeças no Brasil: características, conjuntura, tendências tecnológicas e possibilidades de atuação do BNDES. **BNDES Setorial**, n. 42, p. 167–216, 2015.
- BARROS, D. C.; PEDRO, L. S. O papel do BNDES no desenvolvimento do setor automotivo brasileiro. *In* SOUSA, F. L. (Org.). **BNDES 60 anos: perspectivas setoriais**. Rio de Janeiro: BNDES. 2012. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/938/4/O%20papel%20do%20BNDES%20n%20o%20desenvolvimento%20do%20setor%20automotivo-final\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/938/4/O%20papel%20do%20BNDES%20n%20o%20desenvolvimento%20do%20setor%20automotivo-final_P.pdf). Acesso em: 20 jan. 2023.
- CASOTTI, B. P., GOLDSTEIN, M., “Panorama do Setor Automotivo: As Mudanças Estruturais da Indústria e as Perspectivas para o Brasil”. **BNDES Setorial**, n. 28, 2008, p. 147- 188.
- DAUDT, G. M., WILLCOX, L. D. Indústria automotiva. *In*: PUGA, F. P., CASTRO, L. B. de (Org.). **Visão 2035 Brasil, país desenvolvido: agendas setoriais para alcance da meta**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, v. 1, p. 183-208, 2018.
- DHANARAJ, C.; PARKHE, A. Orchestrating innovation networks. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 3, p. 659-669, 2006.
- FERREIRA, Laura Senna. A Racionalização da Indústria da Reparação Automotiva e a Resistência dos Mecânicos aos Modelos de Competência e de Empreendedorismo. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, v. 59, nº 2, 2016, p. 517-551.
- FERREIRA, M.S.A.; MARTINS, H.C.; MOREIRA, A. A informalidade como estratégia competitiva no mercado de autopeças. **AOS - Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**. v. 1, n.2, ago./dez. 2012.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ (FIEC). **Polo Multissetorial Metalmeccânico do Vale do Jaguaribe: Estratégias para o desenvolvimento dos clusters do Ceará**. Fortaleza: FIEC, 2021.
- JACKSON, Matthew; ZENOU, Yves. **Economic analyses of social networks volume I: Theory**. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2013.
- JÚNIOR PEREIRA, Edilson. Configurações espaciais produtivas: mudanças e permanências na região do Baixo Jaguaribe (CE). *In*: ELIAS, D.; PEQUENO, R. **Tendências da urbanização brasileira: novas dinâmicas de estruturação urbano-regional**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2018.
- JÚNIOR PEREIRA, Edilson. Velhos modelos produtivos e reestruturação fordista na indústria, no Baixo Jaguaribe, CEARÁ. **Mercator**, v. 9, n. 18, p. 53 a 70-53 a 70, 2010.

PROJETOS DE DESENVOLVIMENTOS URBANOS (PRODEURB). **Caderno-Resumo do Plano Diretor de Mobilidade: Russas**. 2020. Disponível em: <<https://www.cidades.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2020/09/Cad.-Resumo-Russas.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2023.

SINDIPEÇAS – SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE COMPONENTES PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário da Indústria de Autopeças, 2022**. São Paulo, 2023. Disponível em: <<http://www.sindipecas.org.br>>. Acesso em: 01 jan. 2023.

SINDIREPA – SINDICATO DA INDÚSTRIA DE REPARAÇÃO DE VEÍCULOS E ACESSÓRIOS. **Anuário da Indústria de Reparação de Veículos do Brasil, 2022**. São Paulo, 2023. Disponível em: <<http://www.sindirepa.org.br>>. Acesso em: 01 jan. 2023.

VALERI, M., BAGGIO, R. Italian tourism intermediaries: A social network analysis exploration. **Current Issues in Tourism**, 24(9), 1270-1283. 2020.

VIANA, Fernando Luiz E. Indústria de autopeças. **Caderno Setorial ETENE**, v. 1, n. 1, 2016.

## APÊNDICE

Em termos de análise, está sendo adotada a denominação **Grandes Setores** (totalizando 5), sete Setores e 25 Subsetores utilizados e disponibilizados pelo Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS). Deve-se salientar que alguns setores correspondem ao próprio subsetor, são eles: serviços de utilidade pública, construção civil e administração pública (Tabela A.1).

**Tabela A. 1:** Grandes Setores, Setores e Subsetores.

	Extrativa Mineral	Extrativa Mineral
<b>Indústria</b>	Indústria de transformação  Serviços industriais de utilidade pública	Produtos Mineral Não Metálicos Indústria Metalúrgica Indústria Mecânica Elétrico e Comunicação Material de Transporte Madeira e Mobiliário Papel e Gráfica Borracha, Fumo, Couros Indústria Química Indústria Têxtil Indústria de Calçados Alimentos e Bebidas Serviço de Utilidade Pública
<b>Construção Civil</b>	Construção Civil	Construção Civil
<b>Comércio</b>	Comércio	Comércio Varejista Comércio Atacadista
<b>Serviços</b>	Serviços  Administração Pública	Instituição Financeira Administração Técnica Profissional Transporte e Comunicações Alojamento Comunicação Médicos Odontológicos Veterinários Ensino Administração Pública
<b>Agropecuária</b>	Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	Agricultura

Fonte: RAIS (2022).

## ANEXO

**Figura A - 1:** Reunião - equipes CENTEC e SIMEC



Fonte: equipe CENTEC.

**Figura A - 2:** Aplicação de questionários - equipe CENTEC



Fonte: CENTEC (2023).

**Figura A - 3:** Visita aplicação de questionário com o empresário da empresa MT Motos



**Nota:** à esquerda e ao centro, pesquisadores do CENTEC; à direita, empresário da empresa MT Motos.

**Fonte:** CENTEC (2023).

**Figura A - 4:** Oficina no APL de Peças de Motos em Russas, apresentação



**Fonte:** CENTEC (2023).

