

# Mapeamento do Setor Automotivo do Estado do Rio de Janeiro



O motor para  
alavancar o mercado  
de trabalho e o  
desenvolvimento do  
estado



**AGO. 2021**

---

[www.firjan.com.br](http://www.firjan.com.br)  
Av. Graça Aranha, 1, 12º andar  
Centro, Rio de Janeiro  
[economia@firjan.com.br](mailto:economia@firjan.com.br)

## Expediente

Firjan – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

Presidente

**Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira**

Diretor de Competitividade Industrial e Comunicação Corporativa

**João Paulo Alcantara Gomes**

Diretora de Compliance, Jurídico e Gestão de Processos

**Gisela Pimenta Gadelha**

Diretora de Pessoas, Finanças e Serviços Corporativos

**Luciana Sá**

Diretor Executivo SESI SENAI

**Alexandre dos Reis**

---

## GERÊNCIA-GERAL DE COMPETITIVIDADE

Gerente-Geral de Competitividade

**Luis Augusto Azevedo**

Gerente de Estudos Econômicos

**Jonathas Goulart**

Equipe Técnica

**Anna Gaspar**

**Camila Rocha**

**Jefferson Guilherme**

**Kethelyn Ferreira**

**Marcio Felipe Afonso**

**Marianna Baia**

---

## PROJETO GRÁFICO

Gerente-Geral de Comunicação

**Ingrid Buckmann**

Gerente de Comunicação e Marca

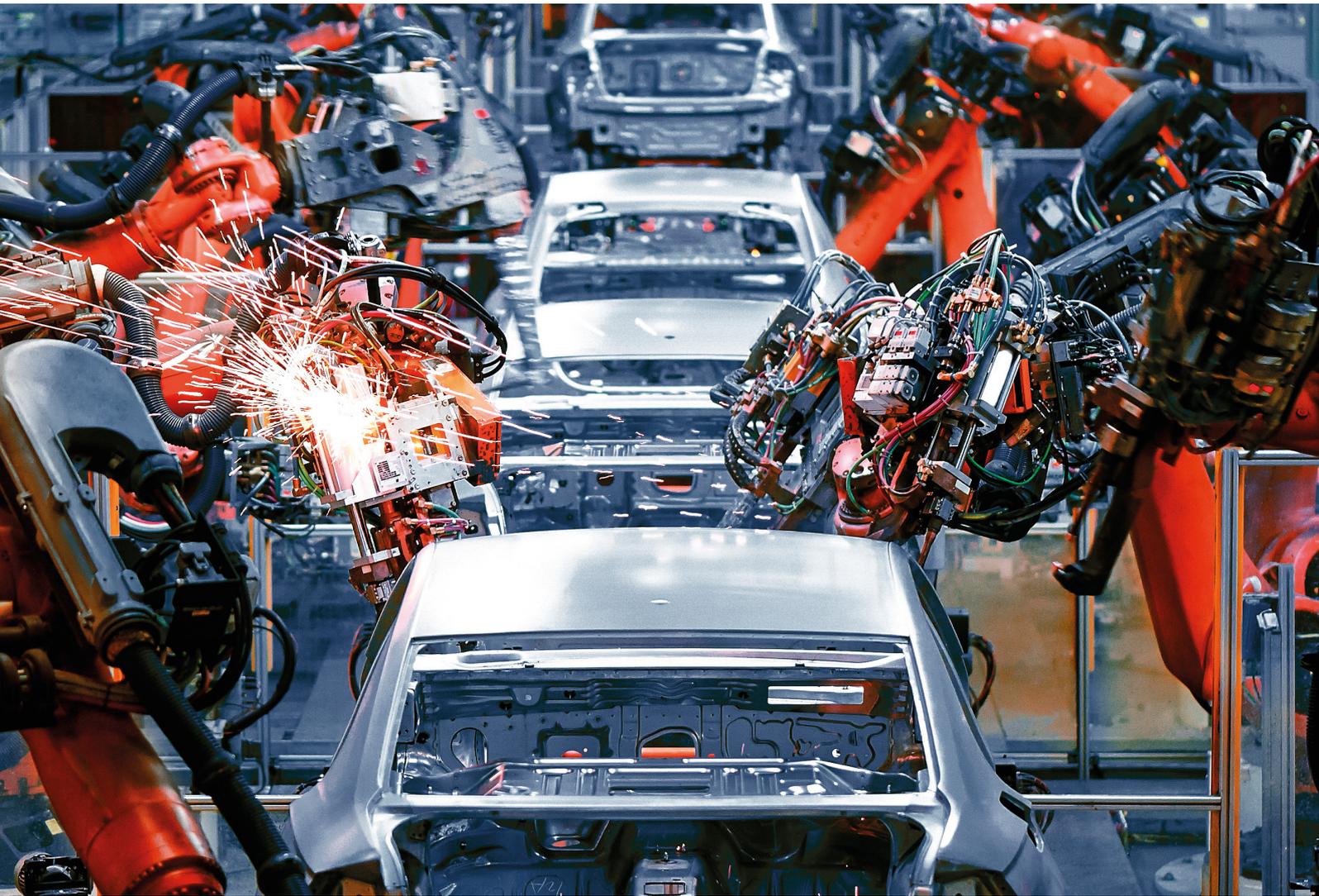
**Fernanda Marino**

Equipe Técnica

**Alessandra do Prado Miranda**

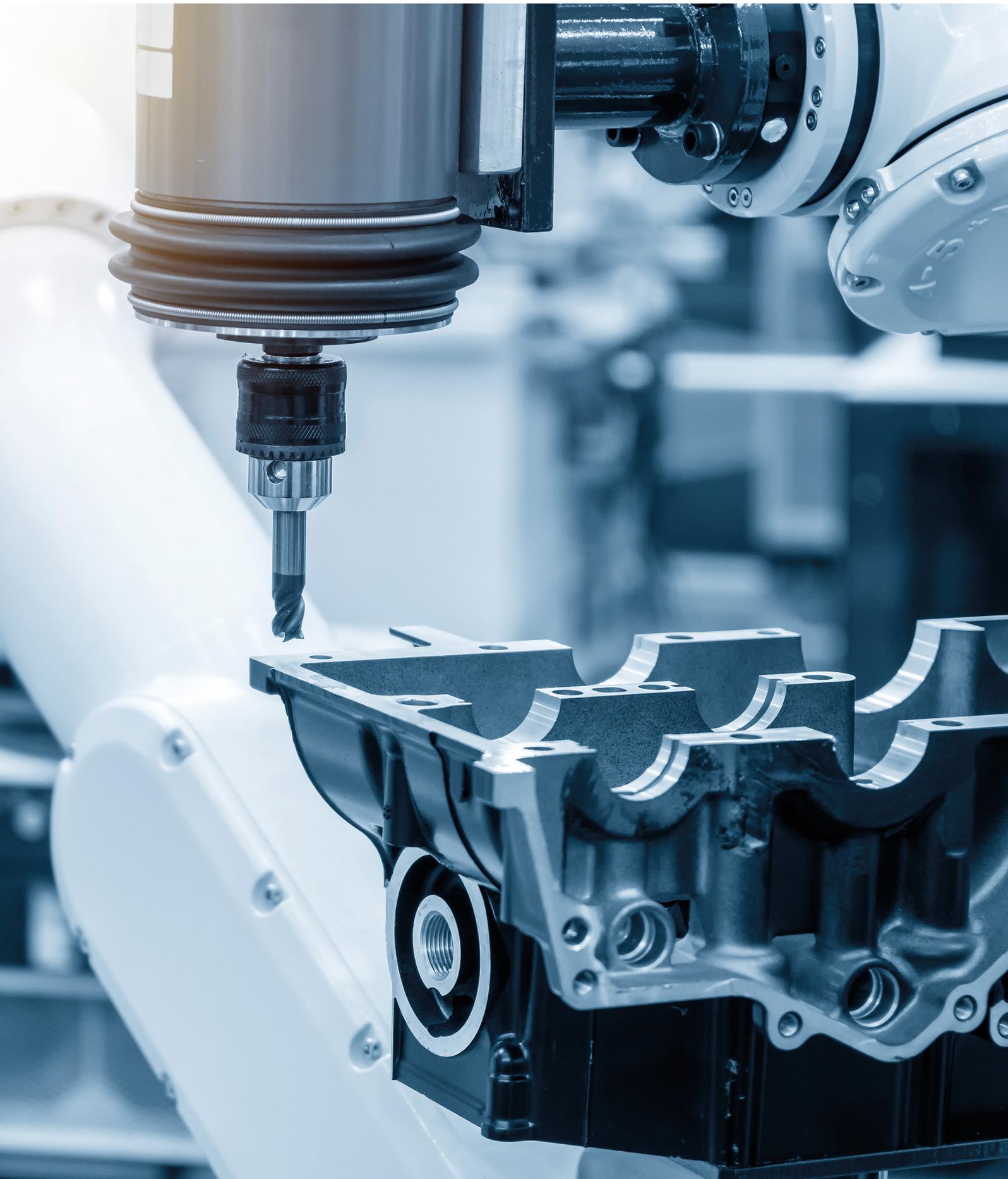
**Francisco Lucchini**

**Luciana Sancho**



# Sumário

INTRODUÇÃO .....	5
1. ESTABELECIMENTOS .....	7
2. GERAÇÃO DE EMPREGOS NO SETOR AUTOMOTIVO .....	10
2.1 Geração de empregos na cadeia do setor automotivo no Sul Fluminense.....	12
3. GERAÇÃO DE RENDA NO SETOR AUTOMOTIVO .....	13
4. ESCOLARIDADE DOS TRABALHADORES DO SETOR AUTOMOTIVO .....	15
5. NÍVEL DE FORMALIZAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO NOS MUNICÍPIOS DO SUL FLUMINENSE .....	17
6. ARRECADAÇÃO DE ICMS .....	18
6.1 Arrecadação de ICMS do setor Automotivo .....	18
6.2 Arrecadação de ICMS da região Sul Fluminense .....	19
7. IMPACTO NA CADEIA PRODUTIVA .....	22
CONCLUSÃO .....	24



# Introdução

A indústria automotiva começou a se estabelecer na região Sul Fluminense nos anos 1990. Esse processo foi motivado pela abertura comercial do mercado brasileiro e pelo modelo de atração de investimentos externos implantado com o "Novo Regime Automotivo", que vigorou entre 1996 e 1999. O "Novo Regime Automotivo" contemplou uma série de decretos e medidas que visavam à redução de impostos para estimular a importação de máquinas, equipamentos e insumos para produção de automóveis no país. Adicionalmente, os incentivos fiscais criados pelas três esferas do governo foram importantes para a reestruturação e o desenvolvimento de novas indústrias automotivas fora das áreas geográficas tradicionais de produção de veículos, como o ABC Paulista.

Em função desses esforços, o estado do Rio de Janeiro conseguiu entrar na disputa por novos investimentos desse setor. A partir de novembro de 1996, o município de Resende conseguiu atrair fábricas da Volkswagen de caminhões e ônibus, iniciando um ciclo de investimentos no Sul Fluminense<sup>1</sup>. Posteriormente, em 2001, a PSA

Peugeot Citroën se estabeleceu no município de Porto Real, tornando-se a primeira montadora de veículos de passeio do estado.

A atração de novas empresas foi ocorrendo ao longo do tempo e atingiu, conseqüentemente, o mercado de trabalho local, que até então não possuía qualquer tradição nesse tipo de atividade industrial. Diante da elevação da demanda por trabalhadores mais qualificados para atender essas indústrias, a Firjan SENAI entrou em ação com a formação e qualificação dos novos trabalhadores. Esse movimento foi decisivo tanto para a consolidação dessas empresas quanto para a atração de novas empresas do setor para a região.

Este estudo tem por objetivo traçar um panorama do impacto da instalação do Cluster Automotivo no Sul Fluminense na economia estadual e regional ao longo dos últimos anos. Além do desenvolvimento econômico alcançado, também será analisado o progresso social. A base de dados considerada neste estudo compreende os últimos dados anuais divulgados e coletados em julho de 2021.



---

<sup>1</sup> Os municípios da região Sul Fluminense são: Angra dos Reis, Barra do Pirai, Barra Mansa, Engenheiro Paulo de Frontin, Itatiaia, Mendes, Paraty, Pinheiral, Pirai, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro, Rio das Flores, Valença, Vassouras e Volta Redonda.

O estudo levou em conta um conjunto específico de atividades econômicas para representar o setor automotivo. Essas atividades fazem parte da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), versão 2.0, que é gerida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE) e é a classificação oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico Nacional e pelos órgãos federais gestores de registros administrativos. Na estrutura da CNAE, as atividades selecionadas neste estudo fazem parte do grupo das classes.

**Tabela 1 – Classe das atividades selecionadas - CNAE 2.0**

Grupo	Classe	Descrição da classe
-	22.11-1	Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar
29.1	29.10-7	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários
29.2	29.20-4	Fabricação de caminhões e ônibus
29.3	29.30-1	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores
29.4	29.41-7	Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor de veículos automotores
	29.42-5	Fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marcha e transmissão de veículos automotores
	29.43-3	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de freios de veículos automotores
	29.44-1	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de direção e suspensão de veículos automotores
	29.45-0	Fabricação de material elétrico e eletrônico para veículos automotores, exceto baterias
	29.49-2	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores não especificados anteriormente
29.5	29.50-6	Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores
28.3	28.31-3	Fabricação de tratores agrícolas
	28.32-1	Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola
	28.33-0	Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação
45.2	45.20-0	Manutenção e reparação de veículos automotores

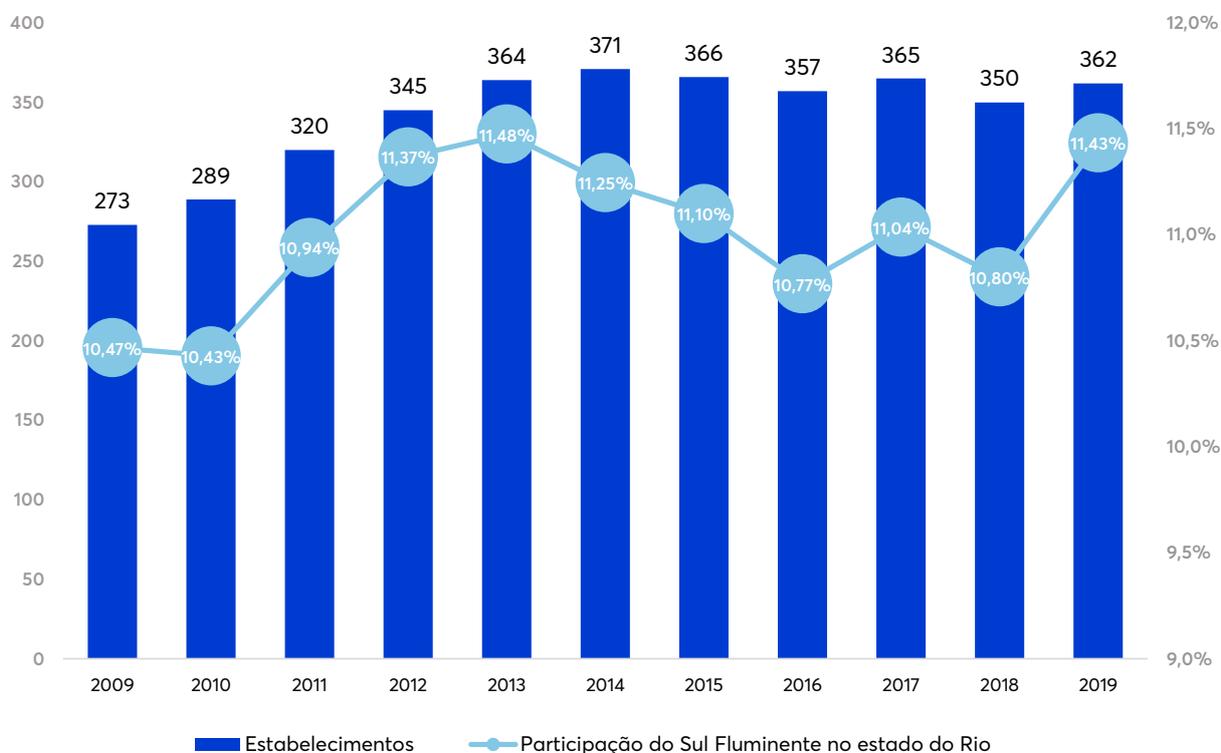
Fonte: Firjan, com dados da Concla/IBGE.

# 1. Estabelecimentos

O setor automotivo fluminense contava com 3.166 estabelecimentos em 2019. Entre esses, no Sul Fluminense estavam concentrados 362 estabelecimentos. Em termos de participação, o Sul representa 11,4% do total dos estabelecimentos do setor automotivo, atrás apenas da capital (1.252 estabelecimentos, 39,5% do total) e do Leste Fluminense (402 estabelecimentos, 12,7% do total).

Essa participação avançou nos últimos anos em razão do crescimento do setor na região, que foi significativamente mais expressivo que o observado no estado. Na última década, o número de empresas do setor avançou 32,6% na região. Esse crescimento ocorreu, especialmente, no período de 2009 a 2014, mantendo-se relativamente estável nos anos seguintes.

**Gráfico 1 – Evolução da quantidade de estabelecimentos do setor automotivo do Sul Fluminense (2009-2019)**



Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

Entre as atividades que compõem o setor automotivo, 88,4% dos estabelecimentos estavam concentrados no segmento de *Manutenção e Reparação de Veículos Automotores*<sup>2</sup>. Cabe ressaltar que as atividades de manutenção e reparação de veículos correspondem, em grande

parte, às “oficinas mecânicas” presentes no estado, que são, principalmente, microempresas. De forma geral, na maior parte das atividades houve incremento no número de estabelecimentos entre 2009 e 2019.

**Tabela 2 – Estabelecimentos totais do setor automotivo no Sul Fluminense**

	2009	2019	Variação 2009-2019	Part. (em 2019)
<b>Setor Automotivo</b>	<b>273</b>	<b>362</b>	<b>32,6%</b>	<b>100,0%</b>
Manutenção e Reparação de Veículos Automotores	243	320	31,70%	88,40%
Fabricação de Peças e Acessórios para Veículos Automotores	10	18	80,00%	5,00%
Recondicionamento e Recuperação de Motores para Veículos Automotores	11	14	27,30%	3,90%
Fabricação de Caminhões e Ônibus	3	4	33,30%	1,10%
Fabricação de Automóveis, Camionetas e Utilitários	1	3	200,00%	0,80%
Fabricação de Cabines, Carrocerias e Reboques para Veículos Automotores	3	2	-33,30%	0,60%
Fabricação de Pneumáticos e de Câmaras-de-Ar	1	1	0,00%	0,30%
Fabricação de Tratores e de Máquinas e Equipamentos para a Agricultura e Pecuária	1	0	-100,00%	0,00%

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

<sup>2</sup> Segundo a Comissão Nacional de Classificação do IBGE, *Manutenção e Reparação de Veículos Automotores* corresponde a: reparações mecânicas e elétricas, reparações em sistemas de injeção eletrônica, lanternagem ou funilaria e pintura, lavagem, lubrificação e polimento, serviços de borracheiros ou gomarias, vidros para veículos, serviços de capoteiros, serviços de alinhamento e balanceamento de veículos automotores, instalação ou substituição de peças e de acessórios não associados a venda ou a fabricação, manutenção e reparação de ar-condicionado para veículos automotores, colocação de películas de insulfilme em veículos automotores, serviços de conversão de motores de veículos automotores, adaptação de veículos, em oficinas mecânicas, para necessidades especiais de deficientes físicos e similares.

Já em relação aos municípios da região, Volta Redonda é o que abriga o maior número de estabelecimentos. Em segundo e terceiro lugar, aparecem as cidades de

Barra Mansa e Resende. O crescimento foi quase generalizado na última década entre os municípios do sul do estado.

**Tabela 3 – Estabelecimentos totais no setor automotivo por município do Sul Fluminense**

	2009	2019	Variação 2009-2019	Part. no Sul 2019
<b>ERJ</b>	<b>2.608</b>	<b>3.166</b>	<b>21,40%</b>	<b>-</b>
<b>Sul Fluminense</b>	<b>273</b>	<b>362</b>	<b>32,60%</b>	<b>100,00%</b>
Volta Redonda	98	113	15,30%	31,20%
Barra Mansa	46	72	56,50%	19,90%
Resende	41	63	53,70%	17,40%
Angra dos Reis	28	31	10,70%	8,60%
Porto Real	15	19	26,70%	5,20%
Barra do Pirai	21	18	-14,30%	5,00%
Valença	5	13	160,00%	3,60%
Itatiaia	2	5	150,00%	1,40%
Paraty	2	5	150,00%	1,40%
Outros	15	23	53,33%	6,30%

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

## 2. Geração de empregos no setor automotivo

A geração de postos de trabalho formais é um importante indicativo de desenvolvimento e potencialidade de um setor econômico. Nesse sentido, o setor automotivo se destaca como um importante empregador dentro do estado do Rio de Janeiro, com volume de 30.752 empregos formais em 2019. Na comparação com o ano de 2009, houve incremento de 10,5% nos postos de trabalho no estado.

Tal crescimento não foi observado em todas as regiões fluminenses: de dez regiões, apenas quatro apresentaram avanço no número de empregados no setor automotivo na última década. O Sul Fluminense apresentou

o maior avanço (+41,8%), seguido da capital (+4,5%) e região de Caxias (+5,6%). Esse avanço do Sul Fluminense permitiu a elevação da sua participação no total do estado e redução da diferença em relação à capital, saltando de uma participação de 27,6% em 2009 para 35,4% em 2019. Diante disso, o Sul perfez 10.888 empregos em 2019.

Na distribuição regional, a capital lidera com 37,2%, seguida do Sul Fluminense (35,4%) por uma margem menor, depois aparece a região de Caxias, com 9,7% dos empregos do estado.

Tabela 4 – Distribuição regional no estado do Rio de Janeiro

Regional	2009	2019	Variação 2009-2019	Part (%) 2019
Capital	10.942	11.438	4,5%	37,2%
Sul Fluminense	7.678	10.888	41,8%	35,4%
Caxias e região	2.818	2.976	5,6%	9,7%
Nova Iguaçu e região	1.976	1.733	-12,3%	5,6%
Leste Fluminense	1.832	1.485	-18,9%	4,8%
Norte Fluminense	617	668	8,3%	2,2%
Serrana	498	494	-0,8%	1,6%
Noroeste Fluminense	507	454	-10,5%	1,5%
Centro-Norte Fluminense	617	347	-43,8%	1,1%
Centro-Sul Fluminense	353	269	-23,8%	0,9%
<b>Total</b>	<b>27.838</b>	<b>30.752</b>	<b>10,5%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

O avanço na participação visto na região Sul Fluminense foi sustentado pelo crescimento em Resende e Itatiaia, que mais que duplicaram o contingente de empregados. Esses dois municípios, somados a Porto

Real, concentram 9 em cada 10 trabalhadores do setor na região, o que explica o impacto do crescimento em quaisquer um destes no volume total regional.

**Tabela 5 – Distribuição entre os municípios do Sul Fluminense**

Municípios	2009	2019	Variação 2009-2019	Part. (%) 2019
Resende	1.702	5.210	206,1%	47,9%
Porto Real	4.349	3.182	-26,8%	29,2%
Itatiaia	816	1.662	103,7%	15,3%
Volta Redonda	411	402	-2,2%	3,7%
Outros	400	432	8,0%	4,0%
<b>Total</b>	<b>7.678</b>	<b>10.888</b>	<b>41,8%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

Enfatiza-se que a grande maioria das atividades que compõem o setor na região apresentou crescimento na última década, o que permitiu o avanço na geração de empregos. As atividades de *Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores não especificados anteriormente* e *Fabricação de caminhões e ônibus*, por exemplo, mais que dobraram o montante de empregos.

Adicionalmente, em 2019, 8 em cada 10 empregos estão concentrados em quatro atividades: as duas citadas anteriormente, a de *Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários* e *Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar*. Essas quatro atividades apresentaram crescimento entre 2009 e 2019.

**Tabela 6 – Distribuição entre as atividades no Sul Fluminense**

Atividades	2009	2019	Variação 2009-2019	Part. (%) 2019
Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	3.235	4.023	24,4%	36,9%
Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores não especificados anteriormente	1.084	2.177	100,8%	20,0%
Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar	815	1.454	78,4%	13,4%
Fabricação de caminhões e ônibus	577	1.303	125,8%	12,0%
Manutenção e reparação de veículos automotores	931	1.170	25,7%	10,7%
Fabricação de material elétrico e eletrônico para veículos automotores, exceto baterias	346	316	-8,7%	2,9%
Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	419	284	-32,2%	2,6%
Fabricação de peças e acessórios para o sistema de direção e suspensão de veículos automotores	210	90	-57,1%	0,8%
Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores	59	53	-10,2%	0,5%
Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor de veículos automotores	2	18	800,0%	0,2%
<b>Total Geral</b>	<b>7.678</b>	<b>10.888</b>	<b>41,8%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

## 2.1 Geração de empregos na cadeia do setor automotivo no Sul Fluminense

O setor automotivo demanda insumos e serviços de uma série de outros setores da economia, e esse consumo intermediário gera empregos para o Sul Fluminense por meio da atração de empresas para atender às necessidades e demandas do Cluster Automotivo. Para analisar esse impacto, um estudo da cadeia de fornecedores de produtos e serviços foi realizado e destacamos nesta seção as atividades em que o Sul Fluminense detém relevante participação dentro do estado do Rio. Essas atividades selecionadas concentram 24.227

empregos na região. Na comparação com 2009, houve avanço de 91,0% no volume de vínculos. Quase a totalidade das atividades apresentou crescimento, em linha com o avanço observado pelo setor na região, o que indica o transbordamento da atividade principal para a cadeia de insumos e serviços. Para fazer uma correlação, o avanço no mercado de trabalho total na região, excluindo os empregos do setor automotivo, foi de apenas 13,0% entre 2009 e 2019.

**Tabela 7 – Principais atividades da cadeia automotiva no Sul Fluminense**

Atividades	Sul Fluminense		
	2009	2019	Varição 2009-2019
Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional	3.711	7.017	89,1%
Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal	4.181	4.847	15,9%
Atividades de vigilância e segurança privada	1.643	3.909	137,9%
Serviços combinados de escritório e apoio administrativo	331	3.905	1079,8%
Consultoria em tecnologia da informação	926	2.187	136,2%
Coleta de resíduos não perigosos	291	866	197,6%
Organização logística do transporte de carga	1.049	549	-47,7%
Transporte rodoviário de produtos perigosos	433	534	23,3%
Imunização e controle de pragas urbanas	108	320	196,3%
Serviços de desenho técnico relacionados à arquitetura e engenharia	11	93	745,5%
<b>Total</b>	<b>12.684</b>	<b>24.227</b>	<b>91,0%</b>

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

### 3. Geração de renda no setor automotivo

Para além da geração de emprego, o nível de geração de renda é uma variável crucial na questão do desenvolvimento setorial. A geração de renda via atividade econômica pode ocorrer por duas formas: por meio de lucros e de salários. Este trabalho focará apenas neste último com base em dados oficiais do governo.

O salário médio no Rio de Janeiro no setor automotivo

atingiu R\$ 2.984 em dezembro de 2019. Entretanto, tal média não é uniforme em todo o território fluminense, variando de R\$ 1.393 a R\$ 3.858. O Sul Fluminense é a região que possui o maior salário, seguido pela capital, com salário de R\$ 2.912, quase R\$ 1.000 abaixo do Sul Fluminense. A tabela abaixo mostra o salário médio por região no setor automotivo.

**Tabela 8 – Salário médio em dezembro/2019 no setor automotivo por região**

Regional	2019
Sul Fluminense	R\$ 3.858
Capital	R\$ 2.912
Caxias e região	R\$ 2.277
Nova Iguaçu e região	R\$ 2.240
Serrana	R\$ 1.747
Norte Fluminense	R\$ 1.634
Leste Fluminense	R\$ 1.536
Noroeste Fluminense	R\$ 1.502
Centro-Sul Fluminense	R\$ 1.471
Centro-Norte Fluminense	R\$ 1.393
<b>Estado do Rio de Janeiro</b>	<b>R\$ 2.984</b>

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

Adicionalmente, a análise da massa salarial total<sup>3</sup> do setor no estado é decisiva para entendermos o volume de recursos lançados na economia e seu impacto no desenvolvimento local. Em 2019, o setor possuía o total de rendimentos em salários de R\$ 1,2 bilhão e quase a totalidade desse montante estava concentrada no Sul

Fluminense (45,8%) e na capital (36,3%).

O acompanhamento do movimento dessa variável entre 2009 e 2019 mostra uma trajetória positiva com crescimento real de 11,5% no estado. O Sul Fluminense contribuiu positivamente para esse resultado, avançando 37,1% no período.

**Tabela 9 – Massa salarial do setor estimada para os anos de 2009 e 2019**

Regional	Massa salarial anual (R\$)		
	2009	2019	Var (%)
Sul Fluminense	398.391.967	546.010.426	37,1%
Capital	431.648.555	433.050.645	0,3%
Caxias e região	84.333.090	88.093.471	4,5%
Nova Iguaçu e região	69.972.270	50.458.126	-27,9%
Leste Fluminense	33.751.222	29.643.464	-12,2%
Norte Fluminense	11.243.005	14.186.129	26,2%
Serrana	9.853.407	11.220.688	13,9%
Noroeste Fluminense	11.236.083	8.865.572	-21,1%
Centro-Norte Fluminense	14.408.076	6.281.638	-56,4%
Centro-Sul Fluminense	5.546.749	5.144.571	-7,3%
<b>Total</b>	<b>1.070.384.426</b>	<b>1.192.954.729</b>	<b>11,5%</b>

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

<sup>3</sup> A massa salarial foi calculada com base nos dados da RAIS 2019. O salário médio de dezembro do ano de referência foi considerado como base para o ano inteiro, isto é, na estimativa não houve variação salarial ou reajuste entre janeiro e dezembro.

## 4. Escolaridade dos trabalhadores do setor automotivo

A escolaridade dos recursos humanos em determinado setor econômico é um indicativo do grau de complexidade tecnológica aplicada na atividade e tem relação estritamente positiva com os salários. Em outras palavras, em geral, trabalhadores com mais anos de estudo recebem salários mais altos.

Na tabela abaixo, comparamos o volume de trabalha-

dores do setor automotivo do Sul Fluminense e do estado do Rio em termos de escolaridade. Entre os trabalhadores com pelo menos o Ensino Superior completo, mais da metade está concentrada no Sul Fluminense. Isso se reflete diretamente nos salários mais elevados vistos anteriormente.

**Tabela 10 – Participação dos trabalhadores do setor automotivo do Sul Fluminense no estado por nível de escolaridade em 2019**

Escolaridade	2019		
	Sul Fluminense	ERJ	Part. no ERJ (%)
Analfabeto	4	58	6,9%
Até 5º ano incompleto	23	294	7,8%
5º ano completo Fundamental	128	1.491	8,6%
Fundamental completo	1.025	5.331	19,2%
Médio completo	7.009	18.969	36,9%
Superior completo ou mais	2.699	4.609	58,6%
<b>Total</b>	<b>10.888</b>	<b>30.752</b>	<b>35,4%</b>

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

Analisando o nível de escolaridade dos trabalhadores entre 2009 e 2019, observamos que tanto o estado do Rio quanto o Sul Fluminense avançaram na qualificação dos trabalhadores. Em números, o volume de trabalhadores com pelo menos Ensino Médio completo cresceu

55,8% no estado e 66,4% no Sul Fluminense. A título de comparação, na indústria de transformação do estado do Rio, esse avanço foi de 31,0%, o que demonstra que o setor automotivo buscou em maior nível trabalhadores mais qualificados.

**Tabela 11 – Escolaridade dos trabalhadores entre 2009 e 2019**

Escolaridade	Sul Fluminense			ERJ		
	2009	2019	Var. (%)	2009	2019	Var. (%)
Analfabeto	8	4	-50,0%	42	58	38,1%
Até 5º ano incompleto	19	23	21,1%	474	294	-38,0%
5º ano completo do Fundamental	307	128	-58,3%	3.696	1.491	-59,7%
Fundamental completo	1.509	1.025	-32,1%	8.495	5.331	-37,2%
Médio completo	4.849	7.009	44,5%	12.753	18.969	48,7%
Superior completo ou mais	986	2.699	173,7%	2.378	4.609	93,8%
<b>Total</b>	<b>7.678</b>	<b>10.888</b>	<b>41,8%</b>	<b>27.838</b>	<b>30.752</b>	<b>10,5%</b>

Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

## 5. Nível de formalização do mercado de trabalho nos municípios do Sul Fluminense

A geração de postos de trabalho formais é importante tanto em termos de arrecadação tributária quanto para os trabalhadores que passam a usufruir de forma mais ampla da cobertura da seguridade social. Sendo assim, nesta seção analisaremos o nível de formalização no mercado de trabalho local, de forma a compreender o impacto do setor automotivo na economia da região em comparação com o estado.

Diante disso, resolvemos estimar a população na força de trabalho no estado do Rio de Janeiro e comparar esse resultado com os vínculos formais<sup>4</sup>. A participação dos vínculos formais na força de trabalho indica o nível de formalização do mercado de trabalho.

No estado do Rio de Janeiro, o mercado de trabalho atingiu um nível de formalização de 28,9%; tal percentual não é linear entre as cidades fluminenses. Em

consideração a isso, uma análise entre os municípios da região foi realizada para melhor mensurar o impacto das empresas do setor automotivo no mercado de trabalho com um todo.

Dentre os municípios do Sul Fluminense, seis possuem nível de formalização acima do percentual do estado, contribuindo para o alto nível de formalização observado na região. Destes, três cidades concentram a maior parcela das atividades do Cluster Automotivo: Porto Real (51,8%), Itatiaia (38,5%) e Resende (36,3%). O primeiro atingiu, inclusive, a segunda maior taxa de formalização do estado do Rio. Os demais municípios do Sul Fluminense, por sua vez, apresentam nível de formalização inferior à média do estado. Contudo ainda assim percebe-se o impacto do setor em todo o mercado de trabalho formal.

**Tabela 12 – Estimativa do nível de formalização dos municípios do Sul Fluminense – 2019**

Municípios	Formalização
Porto Real	51,8%
Itatiaia	38,5%
Piraí	37,1%
Resede	36,3%
Volta Redonda	34,6%
Rio das Flores	34,4%
Outros municípios do Sul Fluminense	21,2%
<b>Sul Fluminense</b>	<b>27,2%</b>
<b>Estado do Rio de Janeiro</b>	<b>28,9%</b>

Fonte: Estimativa Firjan, a partir de dados da PNAD/IBGE e RAIS/Ministério da Economia.

<sup>4</sup> Com base no percentual da população na força de trabalho da PNAD Anual para o estado do Rio de Janeiro, foi estimada a força de trabalho de todos os municípios fluminenses de acordo com a população projetada anualmente pelo IBGE. Este resultado foi comparado com o volume de vínculos formais para alcançar o nível de formalização.

## 6. Arrecadação de ICMS

Nesta seção, será realizada uma análise da arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS). Devido às limitações das bases de dados fornecidas pela Secretaria de Fazenda do Estado do Rio de Janeiro (SEFAZ/RJ), os dados

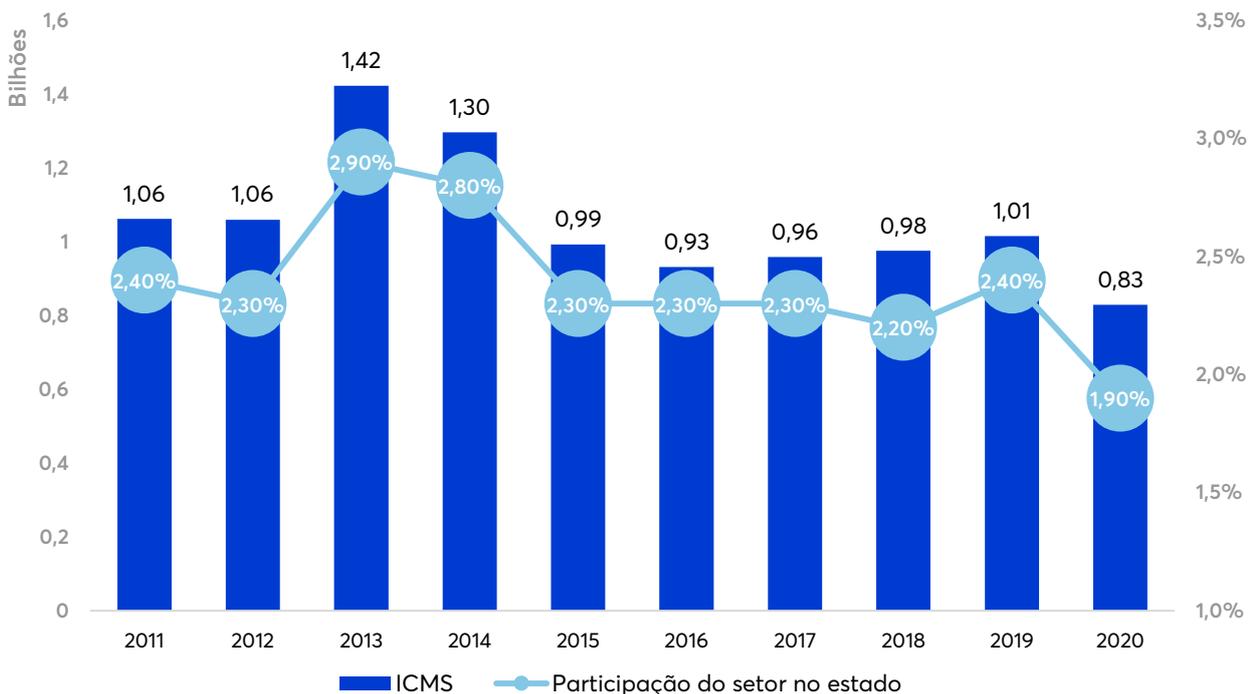
públicos não permitem uma análise setorial e regional da arrecadação de impostos de forma conjunta. Desse modo, observaremos a arrecadação do ICMS sob duas diferentes óticas: do setor automotivo e da região Sul.

### 6.1 Arrecadação de ICMS do setor automotivo

A arrecadação de ICMS do setor automotivo no estado do Rio de Janeiro teve seu ápice no ano de 2013 (R\$ 1,4 bilhão), retraindo nos anos seguintes, até 2016. Esse movimento está em linha com o observado na arrecadação total do estado, diante da crise enfrentada pelo Rio de Janeiro, com queda de arrecadação a partir de 2014.

No ano de 2020, a arrecadação do setor no estado do Rio foi de R\$ 829,0 milhões, uma redução de 18,3% em relação a 2019, quando a arrecadação havia sido de R\$ 1,01 bilhão. Esse movimento se deu devido às paralisações realizadas no ano para conter a propagação da Covid-19.

Gráfico 2 – Evolução da arrecadação de ICMS do setor automotivo (em R\$ bilhões)



Fonte: Secretaria da Fazenda do Estado do Rio de Janeiro. Nota: valores deflacionados com base no IPCA de dez./2020.

Nesse sentido, a participação do setor automotivo na arrecadação total da economia fluminense caiu de 2,4% em 2019 para 1,9% em 2020, conforme o Gráfico 2. De fato, as medidas de isolamento social devido à Covid-19 tiveram efeitos significativos no setor: redução e paralisação da atividade econômica, redução de vendas e dificuldade na aquisição de insumos e matérias-primas para sua produção. Cabe destacar, além disso, que a arrecadação total do estado teve seu impacto negativo amenizado devido às políticas implementadas pelo governo, como, por exemplo, o Auxílio Emergencial,

influenciando diretamente na participação do setor no estado. Em contrapartida, o cenário econômico incerto pesou na decisão dos consumidores e empresas em adquirir novos bens, como automóveis e caminhões. Entre os segmentos, *Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários* representa 38,7% do total arrecadado pelo setor em 2020. Em seguida, o segmento de *Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores* (30%) possui o segundo maior nível de arrecadação, seguido por *Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar* (26%).

## 6.2 Arrecadação de ICMS da região Sul Fluminense

A arrecadação da região registrou aumento de 11,8% na passagem de 2019 para 2020. Isto é, ainda que em 2020 a pandemia tenha causado uma forte crise socioeconômica, o Sul conseguiu aumentar sua arrecadação. De forma geral, 14 dos 17 municípios da região registraram

avanço na arrecadação em 2020 em relação ao ano de 2019.

O município de Resende foi o que arrecadou o maior montante em 2020, representando 25,9% do volume da região. Em seguida, aparecem Angra dos Reis e Piraí.

**Tabela 13 – Arrecadação total de ICMS do Sul Fluminense (em R\$ milhões)**

	2019	2020	Variação 2020/2019	Part.(%) 2020
<b>Sul Fluminense</b>	<b>1.349,7</b>	<b>1.508,8</b>	<b>11,8%</b>	<b>100,0%</b>
Resende	380,0	390,6	2,79%	25,89%
Angra dos Reis	106,5	236,2	121,77%	15,65%
Piraí	213,9	226,9	6,09%	15,04%
Volta Redonda	205,0	179,5	-12,44%	11,90%
Itatiaia	141,5	156,2	10,40%	10,35%
Porto Real	115,7	98,5	-14,87%	6,53%
Barra Mansa	82,5	80,1	-2,86%	5,31%
Barra do Piraí	28,3	41,7	47,20%	2,76%
Outros	76,3	99,1	29,79%	6,57%

Fonte: Secretaria da Fazenda do Estado do Rio de Janeiro. Nota: valores deflacionados com base no IPCA de dez./2020.

## Impacto no desenvolvimento social: Educação e Saúde

O estabelecimento do Cluster Automotivo na região Sul Fluminense impacta diretamente em seu desenvolvimento socioeconômico, seja pela atração de empresas, geração de mais empregos formais ou até pelo incremento em termos de arrecadação. Este último ponto influi na renda disponível para ser reinvestida na melhoria da provisão de serviços públicos, entre os quais estão Educação e Saúde. Nesse sentido, percebe-se uma clara evolução do Sul Fluminense, que não só melhora nesses aspectos, mas em muitos casos demonstra um desempenho superior à média estadual.

Para melhor avaliar esses critérios, as notas no Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)<sup>5</sup> dos municípios da região Sul foram consideradas. Todos os 17 municípios da região registraram desenvolvimento moderado em 2016. Com isso, a nota média da região (0,7241) foi superior à média do estado (0,6939). Na mesma linha, a região apresentou desempenho melhor que o estado em todas as vertentes que compõem o indicador (Emprego & Renda, Educação e Saúde). Cabe ressaltar que esse resultado não se restringe a 2016: em todos os anos da série histórica do IFDM, que se inicia em 2005, a região Sul Fluminense apresentou desempenho geral moderado e superior ao desempenho médio do estado do Rio de Janeiro.



5 O IFDM varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade. Os municípios podem ser enquadrados em quatro graus de desenvolvimentos: Baixo (entre 0 e 0,4 ponto), Regular (entre 0,4 e 0,6 ponto), Moderado (entre 0,6 e 0,8 ponto) e Alto (acima de 0,8 ponto). Para mais informações, ver: <https://www.firjan.com.br/ifdm/>

## Educação

No caso da vertente Educação, a região apresentou alto desenvolvimento em 2015 e 2016, e desenvolvimento moderado nos demais anos de sua série histórica. Essa vertente capta a oferta de educação infantil e, principalmente, a qualidade da educação prestada no ensino fundamental, em escolas públicas. Assim como no caso do indicador geral, o resultado da região Sul Fluminense foi superior à média do estado do Rio em todos os anos de sua série histórica.

Entre os indicadores que compõe essa vertente está a "*distorção idade-série no ensino fundamental*", que representa a proporção de alunos com atraso escolar de dois anos ou mais no ensino fundamental. Nesse sentido, percebe-se uma clara evolução da região, que apresenta desenvolvimento majoritariamente regular entre 2005-2013, mas passa a apresentar desenvolvimento moderado nos anos seguintes. Nesse indicador, a região apresenta resultado superior à média estadual em quase todos os anos da série (exceto 2007 e 2014).

Além disso, também se leva em consideração a parcela de "*docentes com ensino superior no ensino fundamental*", que analisa diretamente a qualidade do sistema educacional. Neste indicador, o resultado da região é superior à média estadual em todos os anos, sempre apontando alto grau de desenvolvimento. Por fim, outro critério que merece destaque é a análise da "*média de horas-aula diária no ensino fundamental*", indicador que se preocupa em avaliar se a carga horária mínima anual é cumprida. Nesse quesito, em todos os anos da série o resultado para o Sul Fluminense foi superior à média estadual, apresentando desenvolvimento moderado entre 2005-2011 e alto desenvolvimento entre 2012-2016.

## Saúde

No caso da vertente Saúde, a região Sul Fluminense se destacou ao apresentar alto desenvolvimento entre 2011 e 2015 e desenvolvimento moderado nos demais anos de sua série. Entre os indicadores que compõe essa vertente está a "*proporção de atendimento adequado de pré-natal*", que permite analisar as condições de acesso e qualidade da assistência pré-natal nos municípios. Neste indicador, a região Sul se destaca ao apresentar um desempenho majoritariamente moderado e superior à média estadual em todos os anos de sua série. Em especial, em 2011 e 2012, a região apresentou alto desenvolvimento neste critério.

Além disso, outro indicador que compõe o IFDM saúde merece destaque: "*óbitos por causas mal definidas*". A importância deste indicador advém da necessidade do conhecimento das estatísticas de mortalidade para elaboração de um planejamento de saúde adequado. Em toda a série histórica desse indicador, a região apresenta alto desenvolvimento e encontra-se acima do nível estadual.

## 7. Impacto na cadeia produtiva

A partir da utilização de uma Matriz Insumo Produto (MIP)<sup>6</sup>, é possível calcular o impacto de uma expansão produtiva no setor automotivo fluminense – tanto em relação ao aumento da produção nas diversas atividades econômicas que podem estar associadas a esta cadeia quanto no que tange aos impactos em termos de emprego e renda gerados.

O diferencial desta abordagem é justamente possibilitar a captura e análise dos impactos diretos e indiretos de um investimento produtivo sob uma perspectiva setorial e regional, explicitando, desta forma, as interdependências existentes entre eles. Em outras palavras, pode-se capturar o impacto gerado diretamente pelo investimento, que significa um aumento da produção no setor em que este se origina, e o impacto indireto, que se refere ao investimento estimulado dado o aumento da

demanda de insumos proveniente de outros setores que constituem sua cadeia produtiva.

A título de ilustração, uma expansão produtiva no valor de R\$ 1 milhão na indústria automotiva<sup>7</sup> do Rio de Janeiro encadearia um investimento produtivo adicional na economia em torno de R\$ 454 mil além da expansão inicial. Esse impacto tem transbordamentos que transcendem o território fluminense, escoando para outros estados do Sudeste e para as demais regiões do país. O maior estímulo aos novos investimentos concentra-se nos demais estados da região Sudeste, com 49,1% do impacto, seguido pelo próprio estado do Rio, com 43,2% do impacto. Isso significa que, a cada acréscimo de R\$ 1,00 na produção do setor, gera-se um adicional de R\$ 0,45 na cadeia produtiva nacional, sendo R\$ 0,20 gerados no próprio estado do Rio de Janeiro.

**Tabela 14 – Impacto indireto de uma expansão produtiva de R\$ 1 milhão na indústria automotiva fluminense por região**

Ranking	Região	Total	Part. Ativ.
1	Sudeste (ex-Rio)	222.927,71	49,1%
2	Rio de Janeiro	195.843,99	43,2%
3	Nordeste	12.213,32	2,7%
4	Sul	11.488,66	2,5%
5	Norte	7.835,98	1,7%
6	Centro-Oeste	3.348,05	0,7%
<b>Total</b>		<b>453.657,69</b>	<b>100%</b>

Fonte: Matriz Insumo Produto Firjan.

6 A matriz utilizada foi elaborada pela própria Firjan, utilizando como insumo dados provenientes do IBGE, mas provendo uma abertura regional e uma desagregação para o estado do Rio de Janeiro.

7 Considerando os setores disponíveis a partir da abertura setorial da Matriz Insumo Produto utilizada pela Firjan, o setor de Materiais de Transporte foi o utilizado para a simulação em questão, visto que é o setor de maior peso dentro da indústria automotiva.



No Rio de Janeiro, 23,8% do impacto gerado se concentra no próprio setor. Entretanto dados os encadeamentos produtivos da cadeia automotiva, outros setores também são fortemente estimulados, como o setor de Metalurgia, com 26,7% do impacto gerado no estado. Adicionalmente, Serviços (9,2%), Comércio (7,3%) e Transportes (5,0%) também são setores fundamentais nesta cadeia. Conjuntamente, esses cinco setores concentram 72% do impacto de um investimento produtivo na cadeia automotiva fluminense, que corresponde a mais de R\$ 141 mil.

Todavia espera-se que o investimento realizado seja

ainda maior. Seguindo uma análise de expansão produtiva do setor no Rio de Janeiro, por exemplo, podemos considerar a criação de uma nova fábrica com produção anual média de R\$ 17,8 milhões<sup>8</sup>. Neste exercício, um dos impactos estimados foi de uma geração de renda no montante de R\$ 20,4 milhões<sup>9</sup>, em parte como resultado da criação de 81 novas vagas de empregos diretos e indiretos, criados no setor automotivo e nos demais setores da cadeia produtiva automotiva, e também em resposta ao estímulo da produção do setor sobre as demais atividades responsáveis pelos insumos utilizados em sua produção.

---

8 Valor médio da produção de uma empresa do setor automotivo no estado do Rio, calculados a partir de dados da PIA/IBGE.

---

9 A renda estimada pela Matriz Insumo Produto representa os lucros e salários gerados na economia como um todo, a partir de um investimento no setor.

# Conclusão

Nas últimas décadas, dada a abertura comercial brasileira, o modelo de atração de investimentos externos associado ao “novo regime automotivo” e os incentivos fiscais ao setor automotivo, surge a indústria automotiva da região Sul Fluminense. Esse setor foi um dos principais responsáveis pelo progresso significativo do mercado de trabalho da região e, conseqüentemente, por importantes avanços socioeconômicos. Conforme ressaltado ao longo da análise, o Sul Fluminense concentra uma fatia expressiva do mercado de trabalho do setor automotivo, sendo a terceira maior região em número de estabelecimentos e a que mais criou empregos formais entre 2009 e 2019. Esse avanço em empregos aumentou a fatia do Sul Fluminense dentro do estado e colocou a região bem próxima da capital. O impacto desse crescimento é crucial para a região devido à capacidade do setor em gerar renda e atrair trabalhadores cada vez mais qualificados, o que se reflete no desenvolvimento de toda uma rede educa-

cional de alto nível localmente.

Por fim, cabe destacar o potencial de transbordamentos de investimentos na cadeia produtiva do setor automotivo, que se concentram principalmente no estado do Rio de Janeiro e nos demais estados da região Sudeste. Isso significa que, em grande parte, um aporte realizado no setor automotivo do Rio de Janeiro contribui para o desenvolvimento do próprio território, mas que também tem potencial para beneficiar todo o território nacional. Sendo assim, o Sul Fluminense, por ser uma região de expressão no setor, é um grande responsável por esses transbordamentos.

Em suma, o setor automotivo tem um papel fundamental no desenvolvimento da região Sul Fluminense, tendo em vista seu desempenho positivo. Além do mais, a região é responsável por alimentar toda uma cadeia produtiva que vai além de sua fronteira, contribuindo para o desenvolvimento de todo o estado.



