

BOLETIM ECONÔMICO

Nº 10 – 2023 Junho

Reforma Tributária

Amplitude dos objetivos da reforma tributária superam o mero objetivo arrecadatório

Mercado de Trabalho

Elevação da taxa de desocupação no primeiro trimestre aponta desaquecimento da recuperação do mercado de trabalho

Comércio Exterior

Saldo da Balança comercial do Grande Abc mais que dobra, mas está distante dos resultados de 2020 e 2021

Inflação

Redução dos índices de inflação encaminham o resultado do ano para o centro da meta em 2023

Avaliação Setorial

Cadeia automobilística perde participação na composição do PIB e da Indústria da Transformação na economia brasileira na última década.



PREFEITURA DE
SANTO ANDRÉ

EXPEDIENTE

Prefeitura de Santo André

Paulo Serra – Prefeito

Luiz Zacarias – Vice Prefeito

Secretaria de Planejamento Estratégico e Licenciamento

Acácio Miranda – Secretário

Marília Formoso Camargo – Secretária Adjunta

Gerência de Indicadores Sociais e Econômicos

Marcia Volpati- Diretora

Ronaldo Tadeu Ávila de Paula – Sociólogo e Gerente

Sandro Renato Maskio – Economia e Coordenador do Boletim

Leticia Menezes – Estagiária

Secretaria de Desenvolvimento e Geração de Emprego

Evandro Banzato – Secretário

Fernando Santo Soares da Cunha – Secretário Adjunto

Marcos Gomes Godinho – Diretor

Fábio Sampaio Bodin – Diretor

Ricardo Magnani Andrade- Diretor



PREFEITURA DE
SANTO ANDRÉ

1	Introdução	04
2	A reforma tributária em debate	06
3	Comércio Exterior	11
4	Mercado de Trabalho	16
5	Inflação	21
6	Atividade Econômica Regional	23
7	Avaliação Setorial: Automobilístico	26
8	Mudanças e oportunidades em curso no setor automotivo	33
9	Indicadores	40

1. INTRODUÇÃO

O texto introdutório desta edição destaca a questão da reforma tributária, cuja importância para o país vem sendo debatida nas últimas décadas. Buscou-se elucidar os objetivos centrais a serem buscados pela difícil tarefa da reforma do sistema de arrecadação, para além do seu objetivo arrecadatório.

Além da reflexão sobre as melhorias qualitativas a serem almejadas, o texto introdutório faz uma breve menção sobre as principais propostas de reforma apresentadas pela Câmara dos Deputados e pelo Senado.

O segundo item começa com uma avaliação crítica sobre a especialização regressiva que caracteriza a trajetória do setor produtivo brasileiro nas últimas décadas e seu reflexo sobre a composição dos fluxos de comércio exterior. No âmbito regional destaca-se a melhora do saldo comercial na região Grande ABC nos primeiros meses de 2023, detalhando a participação dos principais grupos de produtos exportados e importados. Recorte também apresentado para o comportamento do fluxo comercial de Santo André.

A avaliação sobre o mercado de trabalho destaca a ascensão da taxa de desemprego no início de 2023, bem como a redução no ritmo de geração de empregos formais. Comportamento observado nos diferentes recortes espaciais para os quais os dados oficiais disponíveis são disponibilizados, incluindo os municípios da região do Grande ABC.

No quesito sobre inflação, chama atenção a desaceleração da taxa geral de inflação nos 12 meses encerrados em março, comparativamente ao registrado no último mês de dezembro. Assim como nas edições anteriores destacou-se o comportamento dos preços dos principais grupos de produtos que compõe o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA / IBGE). No recorte regional do Grande ABC e municípios, destacou-se a trajetória do preço da cesta básica e dos combustíveis.

Na sequência esta edição do Boletim traz um exercício para avaliação do comportamento recente da economia do Grande ABC, a partir do histórico do comportamento da economia regional, bem como da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e nacional. A metodologia sugeriu a observação da trajetória da atividade

econômica a partir de uma matriz homogênea de comparação, com valores deflacionados, tendo como base o ano de 2010.

Por fim, último tópico apresentou uma breve análise setorial do setor automobilístico, com histórica importância na trajetória econômica da região do Grande ABC. Os dados oficiais levantados apontam a perda da participação direta do setor na geração do Valor Adicionado Bruto da economia brasileira, bem como na geração de emprego e renda no mercado formal de trabalho. No recorte regional, a análise tomou como referência a trajetória e composição do mercado formal de trabalho do setor na região do Grande ABC. Setor que, atualmente, tem se defrontado com a rápida alteração de padrão tecnológico, puxado tanto pelo desenvolvimento e utilização de motores híbridos ou elétricos, como pela busca e incorporação de novos materiais.

Boa leitura!

2. Reforma Tributária em Debate

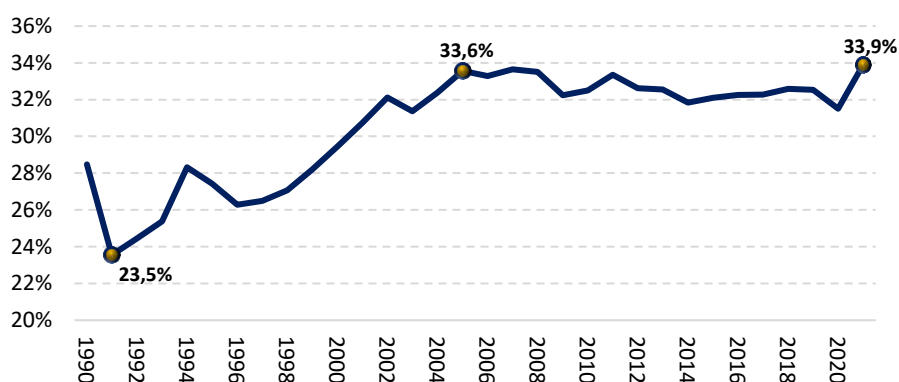
Os desafios do campo da política fiscal e a estrutura de seus instrumentos explicam porque este tema foi eleito como uma das prioridades do atual governo federal na esfera econômica.

Especificamente sobre a questão da reforma tributária, não seria exagero considerar que a discussão sobre a necessidade de uma mudança que o tornasse um sistema mais eficiente para atingir seus objetivos se iniciaram pouco tempo depois da Constituição Federal (C.F.) de 1988, quando foi realizada a última grande alteração no sistema tributário. Nesta houve a extinção de diversos impostos únicos sobre serviços, a ampliação da base de incidência do então Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM) com a inclusão de alguns serviços (alterando o nome para ICMS) e a criação do ISS, entre outras alterações.

No ano seguinte a esta alteração o governo federal se viu obrigado a criar a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, para equacionar sua arrecadação frente às despesas impostas pelas obrigações criadas na C.F. Em 1990, o governo federal aumentou a alíquota do COFINS (Contribuição para o Fim Social) de 0,5% para 2% e a alíquota do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF). Ainda em meados da década de 1990 houve a criação da Contribuição sobre Movimentação Financeira (CPMF), que vigorou de 1997 até 2007. Outras ampliações de alíquota também ocorreram em diversos tributos federais, como o imposto de renda, diante da necessidade de reduzir ao máximo o déficit público, para que este não influenciasse negativamente o esforço de estabilização da inflação.

A carga tributária brasileira, que entre 1990 e 1994 apresentou média anual de 26% do PIB, saltou para 33,6% do PIB em 2005, segundo dados do Tesouro Nacional.

Carga Tributária Bruta



Fonte: Receita Federal do Brasil/ Tesouro Nacional / Ministério da Fazenda

O que se viu ao longo das últimas décadas foi o acúmulo de medidas pontuais alterando as regras tributárias, em geral motivadas por pressões de curto prazo, especialmente em períodos de maior desequilíbrio orçamentário. Tais modificações, contudo, não priorizaram o aprimoramento da legislação observando o caráter sistêmico que se deseja que a estrutura de arrecadação tributária deve ter. Ao contrário, as micro alterações tributárias influenciaram a desorganização sistêmica do mesmo.

Entre os principais objetivos da funcionalidade do sistema tributário está o propósito arrecadatório. A arrecadação tributária é a principal forma de financiamento da estrutura e dos serviços públicos prestados pelo Estado. Neste âmbito, o resultado fiscal do orçamento público brasileiro se mostra deficitário desde o início de sua mensuração pela metodologia da necessidade de financiamento do setor público, em meados da década de 1980. O que significa que a arrecadação tributária brasileira não se mostra suficiente para arcar com todas as despesas, denotando a existência de aspectos estruturais em torno da questão.

Ou seja, no atual debate de reforma tributária, ainda mais considerando a crise fiscal dos últimos anos, não há espaço para perda de carga tributária.

Outro objetivo qualitativo a ser observado refere-se ao aspecto distributivo. Diversos estudos demonstram que as famílias com menor renda no Brasil pagam proporcionalmente mais impostos do que as famílias com maior renda (Zockun, M..H, 2016, 2007; Unafisco, 2007). O que significa que uma proporção maior da renda das

famílias com menor renda é absorvida para pagamento de impostos, comparativamente às famílias com maior renda.

Esta divisão da carga tributária não é transparente à sociedade, pois os cidadãos enxergam com maior clareza o custo dos chamados impostos diretos, que incidem sobre a fluxo de renda ou o patrimônio. Contudo, segundo dados divulgados pela Secretaria do Tesouro Nacional, em 2022 a tributação sobre a renda respondeu por 36,1% da carga tributária, e a tributação sobre propriedades por outros 6,6%.

Outros 57,4% da carga tributária foram arrecadados via impostos indiretos, incidentes sobre o processo de produção, comércio ou folha de pagamento. Toda esta massa de tributação onera o processo produtivo da economia, compondo os custos das diversas atividades produtivas. Inevitavelmente, estão inseridos na composição dos preços da economia.

Com isso, as famílias com menor renda, que consomem uma proporção maior da mesma, dada a restrição de renda frente às obrigações e despesas para a manutenção familiar, são proporcionalmente mais impactadas por esta massa de tributos indiretos. O resultado é que as famílias com renda menor arquem proporcionalmente mais com o pagamento de tributos em relação às respectivas rendas.

Neste cenário, o sistema tributário joga contra os esforços para melhoria da distribuição de renda no Brasil. Melhorar a questão distributiva na sociedade brasileira requer, inevitavelmente, alterar a composição dos instrumentos de arrecadação tributária, ampliando o peso dos tributos diretos, além da distribuição patrimonial da terra, entre outros fatores incidentes sobre o tema.

Esta concentração sobre impostos indiretos gera uma outra distorção. A perda de competitividade da produção nacional advinda de um evento exógeno à atividade produtiva da empresa, dado que o peso da carga tributária é imposto por força de lei. Sem entrar na discussão relativa às estimativas sobre a dimensão do impacto negativo provocado pela concentração da carga tributária no processo produtivo, esta característica do nosso sistema tributário, no mínimo, reduz a competitividade da produção local comparativamente à produção de diversos outros países.

Soma-se a estes aspectos o fato de o sistema tributário brasileiro não ser de fácil entendimento pelos contribuintes. Ao contrário, as regras e suas aplicabilidades são complexas, tornando sua operacionalização custosa e de baixa eficiência para empresas contribuintes.

Parece claro que para estimular a ampliação da produtividade da estrutura produtiva brasileira é necessário reduzir a externalidade negativa gerada pelo custo tributário. Segundo dados do Observatório da Produtividade, do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE/FGV), a produtividade de todos os fatores de produção por hora trabalhada no Brasil aumentou 9,1% entre 1995 e 2022. Ao ser medida por pessoal ocupado, a melhora na produtividade foi de apenas 0,96%. As experiências históricas, de diferentes economias do mundo e em diferentes períodos da história demonstram que no médio e longo prazo não é possível obter taxas de crescimento sustentáveis sem ampliação satisfatória da produtividade.

As ponderações apontadas acima já parecem suficientes para se avaliar a dimensão da importância da reforma tributária. Há ainda que se considerar a necessidade de equacionar a questão tributária no âmbito das relações governamentais entre Município, Estado e União, tratando da discussão institucional entre as esferas do poder público no que diz respeito à autonomia na gestão dos instrumentos de arrecadação, que envolve maior ou menor dependência financeira entre as esferas, assim como a distribuição do bolo tributário.

Entre as propostas de reforma tributária em tramitação estão a PEC 045/2019, concebida pela Câmara dos Deputados, que traz como principal proposta a criação do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), em substituição ao PIS (Programa de Integração Social), à COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) e ao IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), atualmente de competência federal. E também do ICMS (Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços) e do ISS (Imposto sobre Serviços), respectivamente de competência estadual e municipal.

A alíquota deste, contudo, seria dada pela composição das alíquotas estabelecidas pela União, Estados e Municípios. O que, a princípio, parece ser um potencial gerador complexidade ao contribuinte.

A outra proposta, formalizada na PEC 110/2019 pelo Senado, sugere a criação de uma Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS), que ficaria com a União; e do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS). Pela proposta, a CBS substituiria a COFINS, o PIS e o Pasep (Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público), atualmente de competência da União. O IBS substituiria o ICMS e o ISS.

Nesta proposta o IPI seria substituído por um imposto seletivo, arrecadado pela União e dividido com os demais entes da federação.

Um pouco mais recente que as anteriores, a PEC 046/2022, também proposta via Senado, enfatiza em especial alterações na regulamentação dos impostos estaduais e municipais, com destaque ao ICMS e o ISS, entre outros. O objetivo central da proposta é simplificar a regulamentação destes tributos, fonte de regulamentações divergentes e complexidades no atual sistema.

Todas as propostas acima propõem alterar os principais mecanismos de arrecadação dos Estados e dos Municípios, o que tem gerado debates e incertezas sobre o impacto destas sobre a arrecadação dos Estados e dos Municípios. Mesmo considerando a incorporação de um período de transição para estas alterações.

Estas propostas, contudo, concentram-se especialmente sobre os impostos indiretos. Em relação ao tema da reforma tributária, a estratégia política para análise e votação das propostas foi de fatiamento do tema. Somente após o debate e tramitação das propostas em torno dos impostos indiretos é que as pautas relativas aos impostos diretos deverão compor novas propostas. A agenda inicial do governo planejava enviar estas propostas no segundo semestre deste ano, mas dependerá do ritmo de encaminhamento das propostas em análise.

É importante ressaltar que ao longo do processo de reforma tributária, incluindo suas etapas, trate do conjunto de mecanismos arrecadatórios de forma a integrar um sistema com efetividade econômica, social e operacional.

Diante dos desafios em torno do tema, é fundamental acompanharmos e avaliarmos a tramitação das propostas a partir dos objetivos qualitativos que são desejáveis à um sistema tributário eficiente e efetivo.

3. COMÉRCIO EXTERIOR

Transações de bens manufaturados e semimanufaturas tem déficit comercial no Brasil e superávit no Grande ABC.

Na edição anterior do Boletim, ao compararmos a participação de diversas regiões do mundo no fluxo global de comércio internacional, demonstramos que entre 2019 e 2022 a Ásia ampliou sua participação no volume de exportações, enquanto as demais regiões do globo ampliaram sua participação como importadores. Mesmo com os efeitos de contração sobre os fluxos de comércio exterior provocados pela pandemia, houve ampliação das exportações juntos aos países asiáticos, em especial junto à China. O que ajuda a compreender a ascensão dos movimentos denominados de *nearshoring* e *friendly shoring* enquanto reposicionamento estratégico de grandes corporações mundiais no período atual, bem como a nova orientação das políticas públicas dos países centrais, voltadas à reindustrialização e fortalecimento das estruturas produtivas internas.

Neste contexto é importante compreendermos, qualitativamente, a trajetória recente do fluxo de comércio exterior brasileiro.

Entre fins da década de 1990 e o período atual uma das principais críticas refere-se à “reprimarização” da pauta de exportação brasileira. A participação das exportações da indústria de transformação reduziu de 82% do total exportado entre 1997 e 2000, para 53% no biênio 2021 / 2022. Na outra ponta, as exportações da indústria extrativista se ampliaram de 6,5% para 25,4% e do setor agropecuário de 9,6% para 21,1%. Estes dois últimos, que são compostos por cadeias de produção com menor complexidade produtiva e menor potencial de geração de valor adicionado, passaram a responder por cerca de 46,5% das exportações em 2021/2022.

Esta evidência corrobora com a tese de especialização regressiva, debatida no país a partir da década de 1990 como possível efeito do processo de abertura da economia, bem como com a constatação da perda de participação dos setores

industriais de maior intensidade tecnológica na composição do setor industrial, bem como da economia brasileira.

Balança Comercial do Brasil- média anual em bilhões de US\$ (FOB)					
Exportação					
Períodos	Indústria de Transformação	Indústria Extrativa	Agropecuária	Outros Produtos	Total
1997 / 2000	42,32	3,40	4,99	1,03	51,74
2001 / 2005	64,76	7,26	7,26	1,65	80,94
2006 / 2010	119,11	28,82	16,95	4,20	169,08
2011 / 2015	137,27	48,93	35,04	5,54	226,77
2016 / 2020	125,14	43,12	40,73	2,36	211,34
2021 / 2022	162,76	78,12	64,96	1,62	307,48
Importação					
Períodos	Indústria de Transformação	Indústria Extrativa	Agropecuária	Outros Produtos	Total
1997 / 2000	160,07	11,47	4,12	2,12	177,78
2001 / 2005	150,58	11,51	4,25	2,19	168,53
2006 / 2010	190,82	23,55	5,09	2,31	221,76
2011 / 2015	98,04	15,87	2,91	1,86	118,67
2016 / 2020	46,19	5,55	1,95	1,30	54,99
2021 / 2022	47,46	3,06	2,52	1,43	54,47
Saldo da Balança Comercial					
Períodos	Indústria de Transformação	Indústria Extrativa	Agropecuária	Outros Produtos	Total
1997 / 2000	-117,75	-8,07	0,87	-1,10	-126,04
2001 / 2005	-85,82	-4,25	3,01	-0,54	-87,59
2006 / 2010	-71,70	5,27	11,86	1,89	-52,68
2011 / 2015	39,23	33,06	32,13	3,68	108,10
2016 / 2020	78,94	37,57	38,78	1,06	156,35
2021 / 2022	115,30	75,07	62,45	0,19	253,01

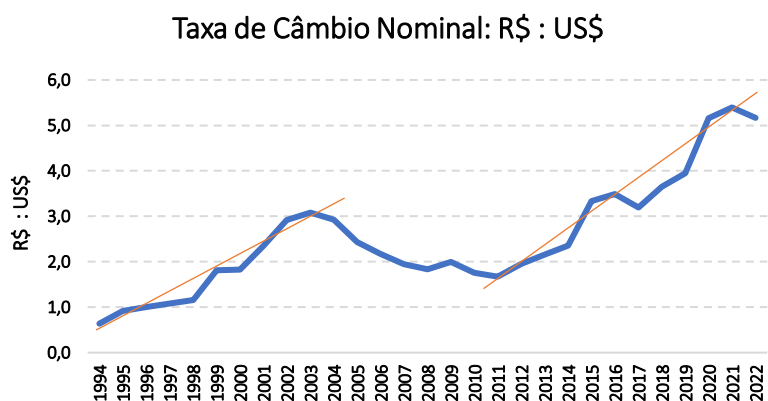
Fonte: ComexStat / Ministério Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços.

Comparando os extremos da tabela acima, as exportações ampliaram 494,3% em US\$ FOB entre fins da década de 1990 e início da década de 2020. Na mesma comparação as importações diminuíram pouco mais de 69% em US\$ FOB.

Esta mudança se deu, especialmente, por conta da trajetória da taxa de câmbio. Entre 1995 e 1998 o R\$ esteve fortemente valorizado, próximo à paridade cambial R\$:US\$, incorporando a estratégia de estabilização do Plano Real, o que impulsionou o

volume de importações. A partir de então, o R\$ assumiu uma trajetória de desvalorização.

Entre 1998 e 2003 a taxa de câmbio, medida em R\$/US\$, apreciou 165,1%, saltando de R\$1,16:US\$ para R\$3,07:US\$. No intervalo seguinte, até 2011, a taxa depreciou para R\$1,67:US\$. A partir deste, até 2022, a taxa apreciou 208,4%, para R\$5,16:US\$.



Fonte: Banco Central do Brasil. Taxa de Câmbio Comercial média.

Como consequência, o Saldo da Balança Comercial passou de um saldo deficitário anual médio de US\$ 126,04 bilhões (FOB) entre 1997 e 2000, para um superávit médio anual de US\$253 bilhões (FOB) entre 2021 e 2022.

Com o impacto da trajetória da taxa de câmbio, as exportações da indústria de transformação se ampliaram pouco mais de 208% entre fins da década de 1990 e início da década de 2020. O que possibilitou a reversão do déficit de US\$117 bi (FOB) na balança comercial do grupo de bens da indústria de transformação, em um superávit de pouco mais de US\$115 bilhões, considerando os mesmos períodos na comparação.

Ainda assim, o setor perdeu participação na pauta de exportações continuamente ao longo do período. Em parte, graças ao forte crescimento das exportações da Indústria Extrativista e da Agropecuária, em mais de 2.150% e 1.200% respectivamente, entre os extremos do período analisado.

A trajetória deste comportamento, contudo, é condizente com a perda de participação da indústria de transformação na composição da indústria de

transformação, e dentro desta, a perda de participação dos setores de maior intensidade tecnológica.

Ao longo do primeiro quadrimestre de 2023 o Brasil exportou US\$103 bilhões (FOB), 1,4% a mais que no primeiro quadrimestre de 2022. No mesmo período de comparação, a quantidade exportada (em quilogramas) aumentou 7,08%, sendo que o preço médio do quilograma exportação reduziu 5,11%

As importações brasileiras totalizaram US\$79,42 bilhões (FOB) nos primeiros três meses do ano, 2,3% a menos que em igual período do ano passado. A quantidade importada, em quilogramas, encolheu 1,6% em igual comparação. O preço do quilograma importado reduziu 0,62%.

A somatória do valor transacionado no primeiro trimestre de 2023 foi de US\$136,5 bilhões (FOB), efetivando uma expansão de 5,9% na corrente de comércio exterior em relação à 2022. Na mesma comparação, a somatória do quantitativo transacionado, em quilogramas, aumentou 5,9%.

O saldo da Balança Comercial do Brasil neste intervalo cresceu 7,3% em relação ao mesmo período de 2022, somando superávit de US\$ 23,9 bilhões (FOB). Na mesma comparação, o fluxo comercial dos bens manufaturados e semimanufaturados registrou déficit de US\$27,48 bilhões (FOB), ante déficit de US\$31,12bilhões (FOB) em 2022.

Especificamente na região do Grande ABC, a transação com bens manufaturados e semimanufaturados gerou superávit de US\$238,40 milhões (FOB) no primeiro quadrimestre deste ano, 75% maior que em 2022. No total, a Balança Comercial da região gerou superávit de US\$ 231,51 milhões (FOB).

As exportações regionais somaram US\$1,94 bilhão (FOB) no período, registrando crescimento de 15,59% em relação ao mesmo quadrimestre de 2022. Deste montante, 97,6% foram de bens manufaturados e semimanufaturados. Neste grupo destacaram-se os equipamentos de transporte industrial (US\$ 745 milhões - FOB), as peças para equipamentos de transporte (US\$561,4 milhões – FOB), e os insumos industriais elaborados (US\$ 447,5 milhões – FOB).

Do outro lado da Balança Comercial, as importações somaram US\$1,71 bilhão (FOB) no mesmo período de análise, sendo 96,5% desta composta por produtos industrializados. Neste destacam-se as importações de insumos industriais elaborados (US\$ 732 milhões – FOB), peças para equipamentos de transporte (US\$ 676 milhões) e peças e acessórios para bens de capital (US\$480 milhões – FOB).

No contexto regional, a economia de Santo André registrou redução de pouco mais de 8% no montante exportado, que somou pouco mais de 151 milhões nos primeiros quatro meses do ano, sendo 96% composto por produtos manufaturados ou semimanufaturados. As peças para equipamentos de transporte (US\$79,8 milhões - FOB) e insumos industriais elaborados (US\$ 60,8 milhões – FOB) somaram mais de 93% da pauta de exportações locais.

No período, as importações de Santo André totalizaram US\$183,7 milhões, 0,12% menor que no mesmo período de 2022. Os produtos manufaturados e semimanufaturados foram responsáveis por 87%. Os principais conjuntos de produtos importados foram os insumos industriais elaborados (US\$104 milhões – FOB), peças e acessórios para bens de capital (US\$ 31,9 milhões – FOB) e bens de capital exceto equipamentos de transporte (US\$29,8 milhões – FOB)

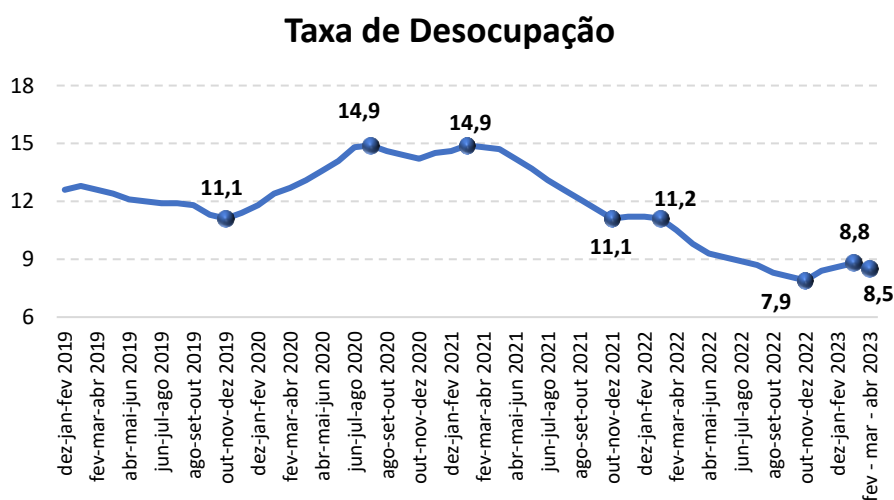
O saldo comercial do município nos quatro primeiros meses do ano foi deficitário em US\$32,5 milhões, frente ao déficit de 9,9 milhões em igual período de 2022.

4. MERCADO DE TRABALHO

Recuperação do emprego dá sinais mais contundentes de desaquecimento.

A Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNADC) apurou elevação na taxa de desocupação no primeiro trimestre entre janeiro e março de 2023, quando atingiu 8,8% da força de trabalho. No trimestre encerrado em abril a taxa recuou um pouco, para 8,5%. Sazonalmente o primeiro trimestre do ano tende a apresentar elevação da taxa de desemprego. Contudo, dada as especificidades da trajetória econômica em um contexto posterior ao ápice dos efeitos da pandemia, seria imprudente afirmar de forma categórica que esta elevação se deve apenas ao efeito sazonal. Mesmo porque o crescimento econômico no primeiro trimestre do ano, comparado ao último trimestre de 2022, foi de 1,9%.

Para alguns analistas este movimento está associado à recomposição das estruturas produtivas no período de 2021 a 2022, que à medida que se amplia, reduz os espaços para novas incorporações de fatores produtivos, inclusive mão de obra. Ou seja, à medida que a taxa de desemprego vem diminuindo, como observado ao longo de 2021 e 2022, a redução da taxa de desocupação exige maior impulso da atividade produtiva.



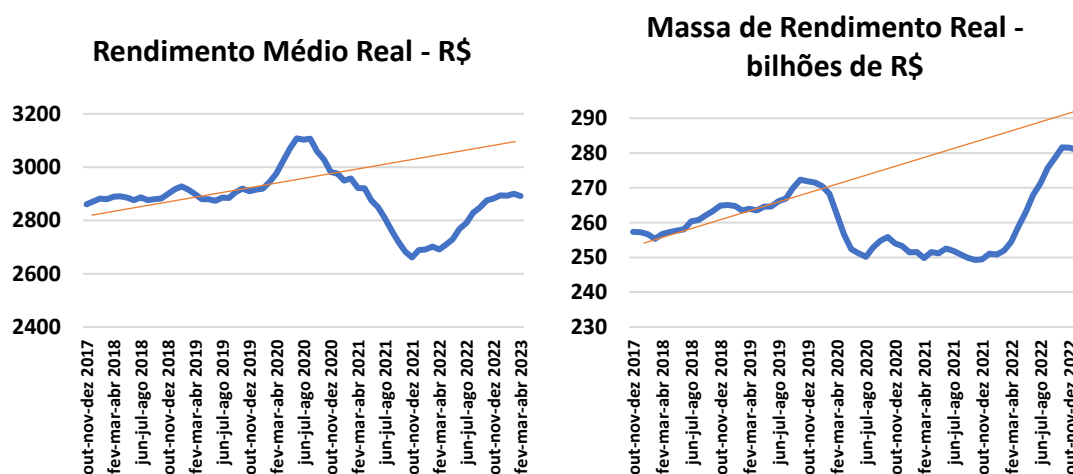
Fonte: PNAC / IBGE

No gráfico anterior é possível observar que no primeiro trimestre de 2022 também se observou leve elevação da taxa de desocupação, de 11,1% para 11,2% da força de trabalho no país.

O desempenho da economia brasileira no primeiro trimestre de 2023 ficou acima do esperado, tanto pelo governo como pelo mercado. Enquanto a economia cresceu 2,9% em 2022, nos 12 meses encerrados em março de 2023 o crescimento foi de 3,3%, segundo dados das Contas Nacionais, apurado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em março, o Ministério da Fazenda havia reduzido a expectativa de crescimento para 2023 de 2,1% para 1,6%. Os analistas de mercado, segundo levantamento do relatório Focus do Banco Central, em meados de abril deste ano projetam um crescimento de apenas 0,9% neste ano. Possivelmente estas projeções serão revistas após a recém divulgação dos resultados do 1 trimestre do ano. A efetivação de um desempenho econômico mais robusta deverá trazer ventos mais positivos ao mercado de trabalho.

Contudo, mesmo que tenhamos um resultado ainda do esperado em 2023, ou melhor que em 2022, dificilmente teremos nova redução de 3,3 pontos percentuais na taxa de desocupação, como observado entre os trimestres encerrados em fevereiro e em dezembro de 2022.

Outro dado importante a ser observado refere-se à estabilização do salário médio nos trimestres encerrados nos primeiros meses deste ano, bem como da massa de salários.



Fonte: PNAC / IBGE – Salários e massa de salários reais deflacionado

Na comparação entre o quarto trimestre de 2019 e de 2022, cujo intervalo é marcado pelos efeitos da pandemia sobre o mercado de trabalho e o movimento de retomada a partir de 2021, a economia brasileira ampliou em 5% o número de pessoas acima de 14 anos ocupadas, segundo as informações da PNADC trimestral. Nesta mesma comparação o estado de São Paulo ampliou o número de pessoas ocupadas em 4,93% e a RMSP em 2,93%.

Considerando o primeiro quadrimestre de 2023, o mercado formal de trabalho no Brasil gerou saldo de 705,7 mil novos postos de trabalho, segundo dados do Cadastro de Geral de Empregos e Desemprego (CAGED) do Ministério do Trabalho. Volume este 14,5% menor que em igual período do ano passado, e 20% menor que em igual período de 2021. Ao longo de 2022 os dados da PNAD demonstraram que, diferentemente dos dois anteriores, a queda na taxa de desocupação foi puxada pela geração de empregos formais. O que resultou em uma pequena queda de aproximadamente 1,9 pontos percentuais na taxa de informalidade.

No Estado de São Paulo também se observou significativa queda no ritmo de geração de empregos na economia, considerando as mesmas comparações realizadas em nível nacional. Os 190.094 postos formais de trabalho gerados no primeiro quadrimestre deste ano no estado paulista foi cerca de 15% menor que no mesmo período de 2021.

Na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), segundo dados do CAGED, o mercado formal gerou 64.315 novos postos de trabalho, cerca de 35% do volume gerado no primeiro bimestre de 2022. Assim como nos recortes apresentados acima, a RMSP também desacelerou o ritmo de geração de empregos.

No Grande ABC, o primeiro quadrimestre do ano registrou a ampliação de 5.622 postos formais de trabalho nos primeiros dois meses deste ano. Cerca de 29 % menor que em igual período de 2022, cujo saldo foi semelhante ao de 2021 para o mesmo período.

Saldo de Empregos Formais Gerados por setor primeiro quadrimestre do ano			
	2021	2022	2023
Agropecuária	6	-10	-14
Comércio	-1070	-1439	-865
Construção	2768	1596	1869
Indústria	3907	764	18
Serviço	2303	7039	4.614
Total	7914	7950	5622

Fonte: CAGED / Ministério do Trabalho

Os setores que se destacaram na geração de empregos no primeiro quadrimestre dos últimos três anos foram o de serviços e construção civil. A indústria de transformação demonstra uma recomposição do fator trabalho nos anos de 2021 e 2022, em forte desaceleração em 2023.

Saldo de Empregos Formais Gerados por Município do GABC primeiro bimestre			
	2021	2022	2023
Diadema	1.677	940	949
Mauá	976	1.300	1.328
Ribeirão Pires	-136	-214	126
Rio Grande da Serra	68	-67	49
Santo André	19	2.906	1.220
São Bernardo do Campo	3.441	4.451	1.478
São Caetano do Sul	1.869	-1.366	472
GABC	7.914	7.950	5.622

Fonte: CAGED / Ministério do Trabalho

Nos quatro meses iniciais de 2023 o município com maior saldo de empregos formais gerados foi São Bernardo do Campo, seguido de Mauá e Santo André. A melhor evolução, na comparação com o primeiro bimestre de 2022, foi apresentada pelo município de São Caetano do Sul.

O município de Santo André apresentou saldo positivo de 1.220 empregos nos primeiros meses do ano. Os setores de serviços foi o principal gerado de novos empregos formais na cidade, especialmente nos sub setores de educação e saúde humana e cuidados pessoais, com saldo de 732 e 613 respectivamente.

Saldo de Empregos Formais Gerados por setor primeiro quadrimestre do ano			
	2021	2022	2023
Agropecuária	2	-1	-2
Comércio	-586	-462	-170
Construção	966	451	139
Indústria	376	200	-36
Serviço	-739	2.718	1.289
Total	19	2906	1220

Fonte: CAGED / Ministério do Trabalho

De maneira geral, com poucas exceções, os setores produtivos arrefeceram a capacidade de absorver forma de trabalho também no município andreense, acompanhando a dinâmica de outros recortes analisados, como a RMSP, o Estado paulista e o Brasil. O que, em boa medida, aponta a influência do comportamento econômico supra nacional na dinâmica econômica local. De toda forma, em que pese a influência deste comportamento exógeno à dinâmica econômica local, é importante observar que a economia do Grande ABC não registrou queda na geração de postos formais de trabalho neste começo de ano.

O monitoramento do nível de atividade econômico nos próximos períodos, juntamente com os indicadores do mercado de trabalho, nos permitirá realizar uma avaliação mais robusta sobre o arrefecimento do mercado de trabalho e a capacidade de absorção de novos trabalhadores.

5. INFLAÇÃO

Índice acumulado em 12 meses arrefece nos primeiros meses do ano.

No final do primeiro quadrimestre deste ano, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), apurado pelo IBGE, acumulou 4,18 % de variação no acumulado dos 12 meses anteriores. Neste período a inflação acumulada reduziu 1,61 pontos percentuais em relação ao registrado em dezembro de 2022.

Dos nove grupos de bens que compõem o IPCA, cinco apresentaram inflação acumulada maior que índice geral, sendo vestuário (12,93%), saúde e cuidados pessoais (11,71%), educação (8,25%), despesas pessoais (6,99%) e alimentação (5,88%).

Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)				
	Brasil		RMSP	
	2022	Acumulado 12 meses - abr 2023	2022	Acumulado 12 meses - abr 2023
Índice geral	5,79	4,18	6,61	5,2
1.Alimentação e bebidas.	11,64	5,88	11,72	6,64
2.Habitação	0,07	1,59	3,04	3,24
3.Artigos de residencia.	7,89	2,7	9,31	3,55
4.Vestuário	18,02	12,93	19,95	15,64
5.Transportes	-1,29	-2,92	-0,58	-2,15
6.Saúde e cuidados pessoais.	11,43	11,71	11,32	12,45
7.Despesas pessoais.	7,77	6,99	8,74	8,06
8.Educação	7,48	8,25	7,35	8,53
9.Comunicação	-1,02	1,25	0,31	2,51

Fonte: Índice de Preços ao Consumidor Amplo / IBGE. Acumulado ao longo de 2022, e em 12 meses encerrados em janeiro de 2023. Elaborado pela GISE.

Nos primeiros quatro meses do ano se observou uma desaceleração dos níveis de inflação. Os componentes do grupo Vestuário e Saúde e cuidados pessoais continuam como aqueles com maior variação, dados os fatores explicados na edição anterior do boletim.

O grupo de educação, que fechou 2022 com variação um pouco abaixo de 7,5%, nos 12 meses encerrados em fevereiro, apontou elevação de 8,25% no plano nacional, influenciado pelo período de reajuste do início do ano.

Na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), recorte mais próximo do Grande ABC para o qual se divulga o indicador de inflação, a trajetória e composição da variação de preços apresentou comportamento semelhante ao observado no plano nacional.

No Grande ABC, o preço da cesta básica em maio deste ano, segundo a CRAISA, somou R\$ 1.063,79, 5,5% menor que no mês anterior. Contudo, comparado ao mês de maio de 2022, a variação foi de menos 1,21% na região. Estendendo o período de comparação para maio de 2021, o aumento acumulado é de 18,1%.

Neste período, a variação dos preços dos alimentos que compõe a cesta básica foi, em média, cerca de 80% maior que a variação dos preços médios dos produtos de limpeza que compõe a cesta básica calculada pela Craisa. Embora o Brasil seja um dos grandes produtores e exportadores de alimento do mundo, a elevação dos preços no mercado externo também afetou a elevação no mercado local. Ao mesmo tempo também foram impactados, semelhante a outros produtores mundiais, pela elevação do custo dos insumos no mercado internacional, como adubos e fertilizantes, impactados especialmente pela Guerra entre Rússia e Ucrânia no último ano.

Na terceira semana de maio, segundo dados divulgados pela Agência Nacional do Petróleo, o preço médio do etanol hidratado na região foi de R\$ 3,91 o litro, da gasolina comum R\$ 5,35 o litro e do botijão de gás GLP foi de R\$108,5. O município de Santo André registrou a maior média de preços do etanol hidratado (R\$4,01 o litro) e da gasolina comum (R\$ 5,45 o litro). Os maiores preços do GLP se observaram nos municípios de Diadema e São Bernardo, próximos a R\$113,5 o botijão de 13 kg. As comparações destes preços com períodos anteriores ficaram prejudicadas devido à falta de informações municipais entre meados de 2020 e de 2022.

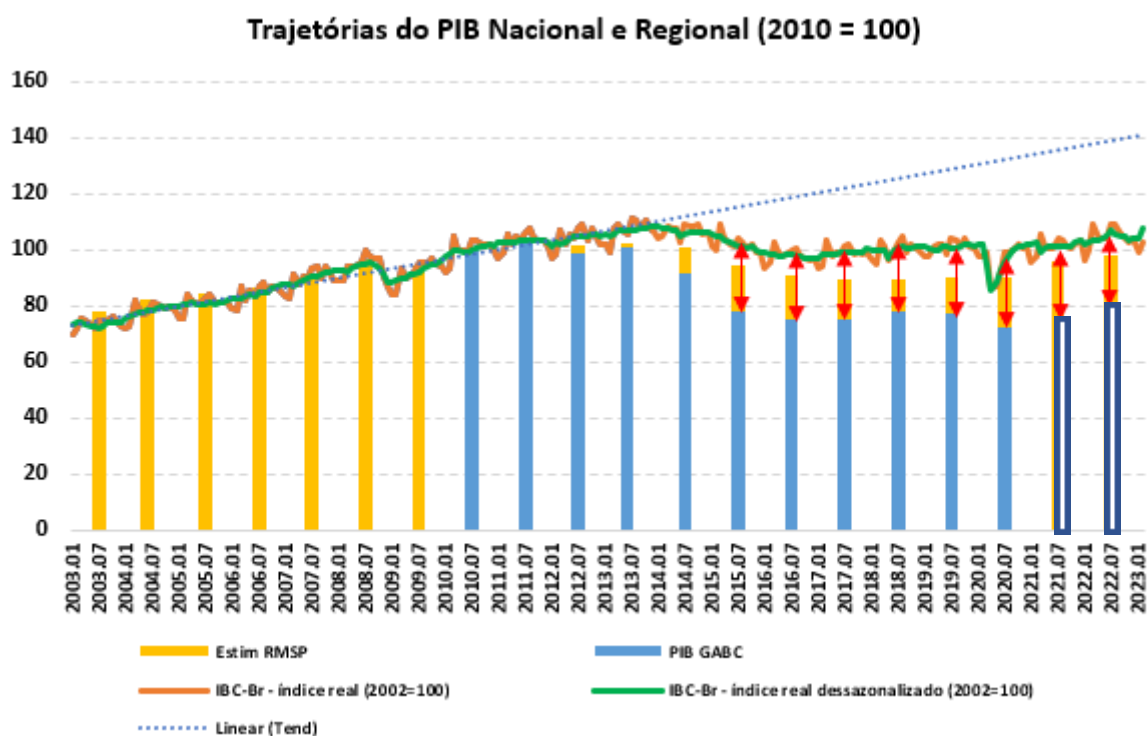
O início do mês de junho trará elevação na tributação de alguns combustíveis, o que pressionará os preços. O mês de maio trouxe alteração na política de preços da Petrobrás, focada em desvincular os preços internos dos preços externos. Os efeitos desta deixa acalorar o debate interno, marcado de um lado pelo desejo do governo federal em praticar uma política econômica expansionista, e de outro pela necessidade de trazer a taxa de inflação para o centro da meta estabelecida pelo Comitê de Política Monetária (COPOM).

6. ATIVIDADE ECONÔMICA REGIONAL

Desafio de mensurar o crescimento em 2021 e 2022.

A economia nacional nos anos de 2021 e 2022, cresceu 5% e 2,9% respectivamente, segundo dados divulgados pelo IBGE. Para a economia regional os últimos dados divulgados referem-se ao ano de 2020, quando o Grande ABC recuou mais de 6%, e a economia nacional 3,3%.

Entre os principais desafios analíticos do comportamento econômico regional está a realização de estimativas sobre o ritmo de sua atividade, com a menor defasagem de tempo possível.



Fonte: Bacen e SEADE

Dado a falta de indicadores perenes que se constituam boas *proxys* para o comportamento da atividade econômica local, os parágrafos a seguir propõe um exercício analítico. O que não elimina a possibilidade de ocorrência de dispersão entre

a projeção e os dados oficiais que serão divulgados nos períodos futuros, embora se busque minimizá-los.

O indicador que será adotado como referência é o indicador de atividade econômica do Banco Central, o Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br), que tem por objetivo avaliar a trajetória da economia brasileira mensalmente, e anteceder os dados oficiais divulgados a cada trimestre pelo IBGE. A série tem como valor base o ano de 2010.

No gráfico anterior a linha laranja apresenta a trajetória do índice IBC-Br mensal, e a linha verde que o sobrepõe é sua série dessazonalizada. Ou seja, suavizando comportamentos periódicos repetitivos. Esta é a série tomada como referência.

As barras amarelas representam as estimativas para o PIB da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que apresentam forte correlação com os dados oficiais apurados. Estas estimativas, contudo, são realizadas trimestralmente, e visam antecipar o comportamento da economia regional, até que os dados oficiais sejam divulgados. O gráfico nos permite observar que até o ano de 2011 a trajetória do PIB da RMSP foi bastante semelhante a trajetória do PIB da economia nacional, avaliada pelo IBC-Br.

As barras azuis representam a trajetória do PIB do Grande ABC a partir de 2010. Até o ano de 2013, estas demonstraram forte proximidade com o comportamento da economia da RMSP (barras amarelas).

Todas as séries estão calculadas como valor de base 100, sendo sua referência temporal o ano de 2010.

Entre meados de 2013 e de 2015 observa-se um descolamento entre a trajetória da economia da RMSP e da economia nacional, assim como da economia do Grande ABC em relação à economia da RMSP. O que é explicado pelo maior impacto da retração de meados da década de 2010 nos setores com maior concentração relativa nestas regiões, com destaque para o setor industrial e a cadeia de serviços industriais.

Em 2013 a economia da RMSP ficou 4 pontos abaixo e a economia do Grande ABC 6 pontos abaixo, em relação à economia nacional. Em 2014 e 2016 contudo, este

descolamento se ampliou ainda mais. Neste último ano a economia da RMSP ficou 7,1 pontos abaixo, e a economia do Grande ABC 22 pontos abaixo, sempre tomando o ponto inicial de referência igual a 100, em 2010.

Entre 2015 e 2020 a distância entre o IBC-Br e o PIB do Grande ABC se ampliou aproximadamente 1,23 ponto a cada ano, sem oscilações abruptas. Avaliação que considera o limite superior de variação, agregando o desvio padrão observado entre 2015 e 2020. No gráfico anterior este distanciamento está representado pelas setas vermelhas.

Considerando que nos anos de 2021 e 2022 a distância entre as trajetórias das respectivas séries tenha se ampliado 1,23 ponto em cada período, assim como nos anos anteriores, subtraiu-se esta dos valores médios apresentados do IBC-Br para os anos de 2021 e 2022 para estimar o comportamento do PIB do Grande ABC para os anos de 2021 e 2022. Estas estimativas estão representadas pelas barras brancas e barras azuis no gráfico anterior.

A partir desta avaliação, a estimativa é que a economia do Grande ABC tenha apresentado um crescimento próximo à 4,5% em 2021, e à 1,9% em 2022.

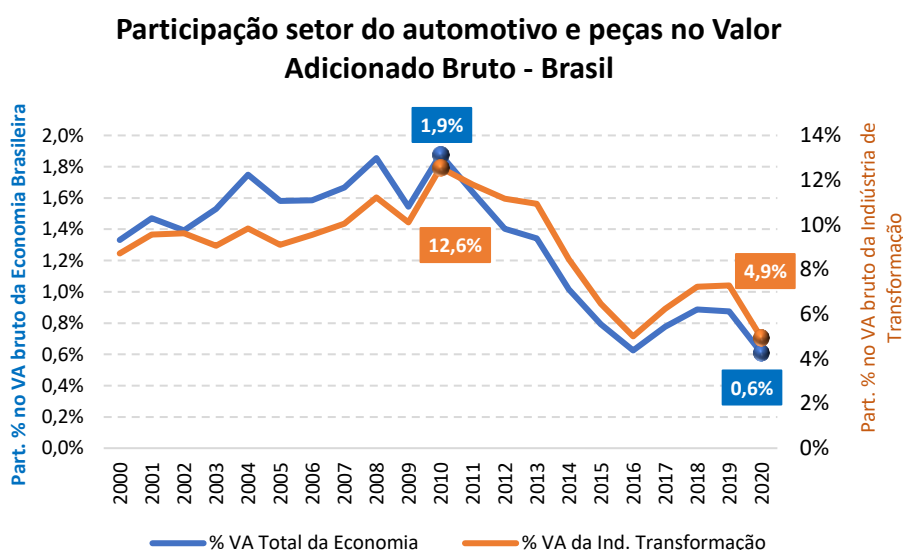
A principal hipótese para afirmarmos que o comportamento relativo entre o IBC-Br e a economia local se manteve no mesmo padrão é que nenhum dos subsetores representativos na economia local tenha apresentado um comportamento significativamente diferenciado em relação ao período recente, capaz de alterar a razoavelmente a composição da economia local.

Como não temos outros indicadores ou estimativas regionais mais robustos e testados, parece plausível avaliar o eventual viés apresentado por este exercício quando da publicação dos dados oficiais para discutir as correções a serem realizadas.

7. AVALIAÇÃO SETORIAL: AUTOMOBILÍSTICO

A participação do setor automotivo, incluindo as atividades de produção de automóveis, camionetes, caminhões e ônibus e de peças e acessórios para veículos automotores, no valor adicionado gerado na economia brasileira foi um pouco superior a 0,6% no ano de 2020. Dez anos antes, em 2010, sua participação foi de aproximadamente 1,9%. As informações foram extraídas do Sistema de Contas Nacionais (SCN) do IBGE, detalhada por atividade do Código Nacional de Atividades (CNAE).

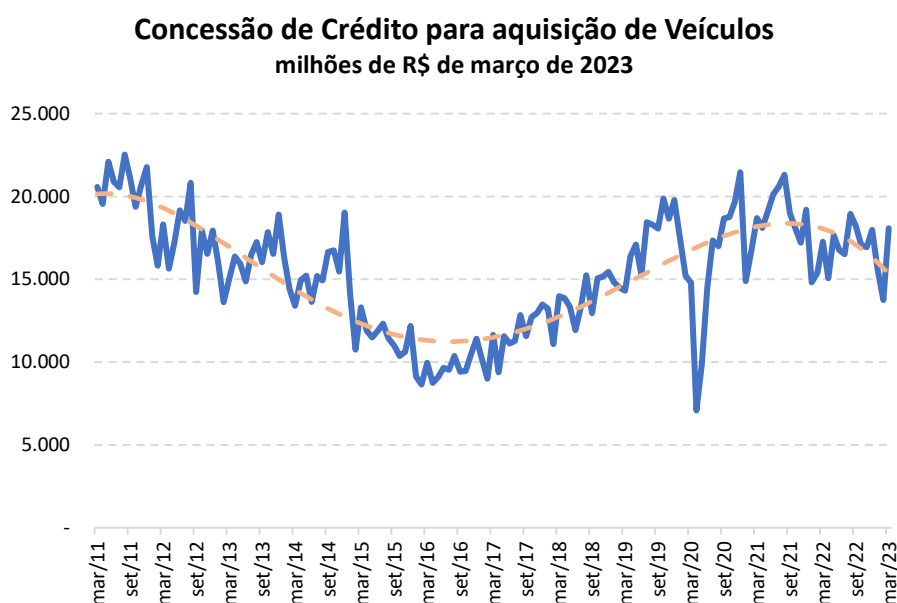
Ao avaliar a participação do setor automotivo, considerando as atividades apontadas acima, no valor adicionado bruto gerado pela indústria brasileira de transformação no período, observamos uma trajetória semelhante. Entre 2010 e 2020, a participação do setor automotivo diminuiu de aproximadamente 12,5% para menos de 5% no total da indústria de transformação.



Fonte: SCN do IBGE. O setor automobilístico, nesta análise, compõe as atividades produção de automóveis camionetas caminhões e ônibus e de peças e acessórios para veículos automotores

A trajetória da concessão de crédito para aquisição de veículos ajuda a explicar as oscilações do setor. Segundo as informações publicadas pelo Banco Central do Brasil, o volume de concessão de crédito caiu praticamente à metade entre os anos de 2011 e

2016. Após a retomada no intervalo entre 2016 e 2020, a série mostra nova tendência de retração, especialmente nos anos de 2021 e 2022.

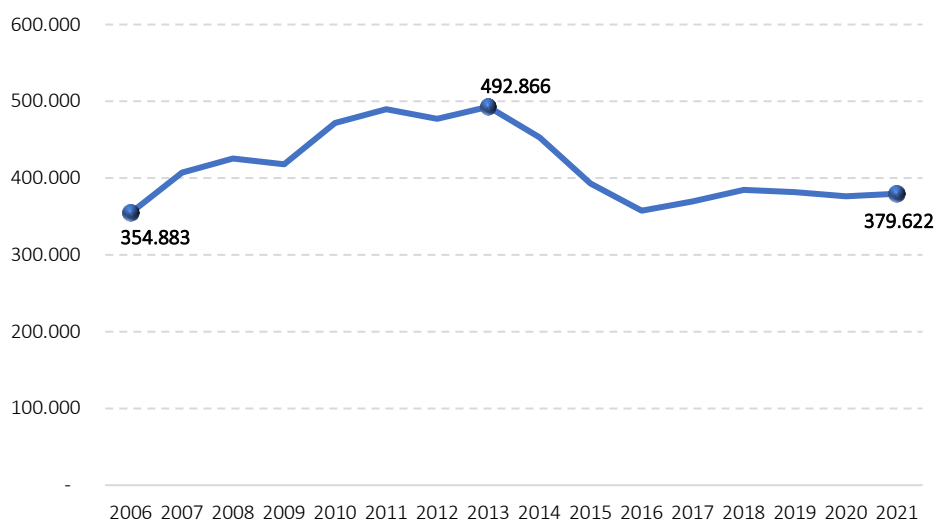


Fonte: Banco Central do Brasil. Somatório das concessões mensais de crédito para a aquisição de veículos para pessoas físicas e pessoas jurídicas.

Como consequência da retração do valor adicionado gerado pelo setor automotivo, o volume de empregos também oscilou negativamente. Considerando os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para os setores de fabricação de automóveis, camionetes e utilitários, somados aos de fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores e de peças e acessórios para veículos automotores, o total de empregos formais no final de 2013 era de 492.866. Três anos após, no final de 2016, esta soma havia reduzido 27,4%, denotando a redução de pouco mais de 135 mil empregos formais.

No final de 2021 o total de empregos dos grupos e atividade relacionados acima somaram 22 mil empregos a mais que em 2016. Contudo, no período entre 2019 a 2021 o saldo foi negativo em aproximadamente 5 mil empregos, somando pouco menos de 380 mil empregos em 2021.

Empregos Formais no Setor Automotivo

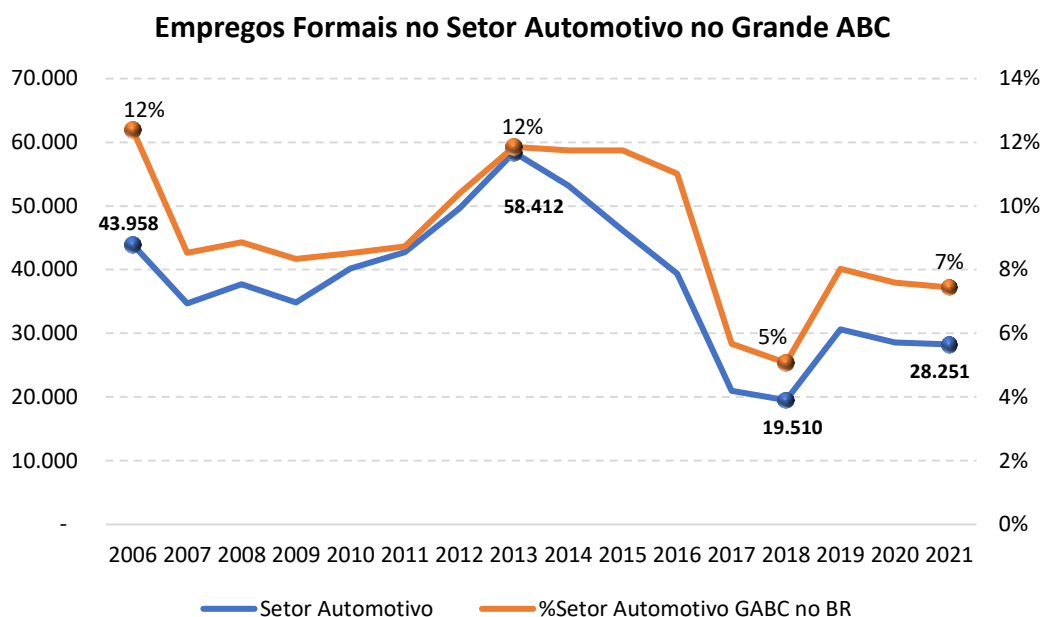


Fonte: Ministério do Trabalho / RAIS 2002 a 2021.

Este encolhimento nos últimos anos correlaciona-se positivamente com a retração na participação do setor na geração de Valor Adicionado e com o volume de concessão de crédito à aquisição de veículos.

No Grande ABC, reconhecida por ter sido o berço da indústria automobilística no Brasil, em 2006 haviam pouco menos de 44 mil empregos formais no setor, 12% do total do Brasil. Este montante aumentou para quase 59 mil empregos em 2013.

A retração do período 2015 / 2016 afetou fortemente o emprego direto no setor na região. Em 2017 e 2018 este somou aproximadamente 20 mil empregos, se elevando nos anos seguintes para próximo a 30 mil empregos.



Fonte: Ministério do Trabalho / RAIS 2002 a 2021.

Segundo dados divulgados pelo SEADE, em 2010 pouco mais de 47% do Valor de Transformação Industrial (VTI) do Grande ABC estava vinculado ao setor automobilístico. Em 2017, último ano de divulgação do VTI, este percentual foi de pouco mais de 28%, ajudando a compreender a redução no volume de empregos formais diretos gerados no setor automobilístico.

Em 2021, o subsetor de fabricação de automóveis empregou cerca de 12.500 trabalhadores, 45% do total empregado o setor no Grande ABC. O subsetor de outras peças e acessórios para veículos automotores empregou outros 40%. O quadro a seguir traz um detalhamento da distribuição de emprego no setor, bem como da massa salarial e do salário médio.

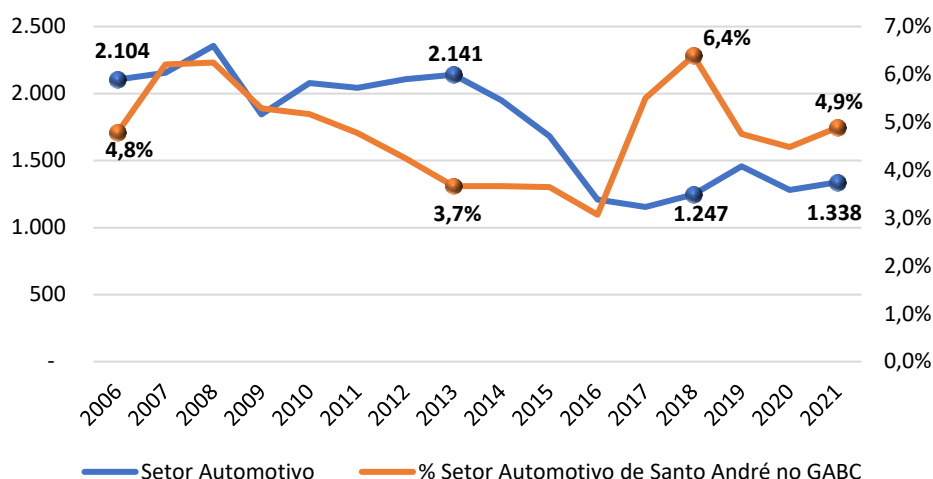
Composição do Setor de automotivo no Grande ABC a partir da distribuição setorial dos Empregos formais no Mercado de Trabalho

	Empregos Formais	% dos Empregos por sub setor	Massa de Renda Mil R\$ de 2021	% da massa de renda por sub setor	Renda Média por sub setor
Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	12.526	44,34%	81.924,03	53,66%	6.540,32
Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para caminhões	195	0,69%	641,09	0,42%	3.287,63
Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para outros veículos automotores, exceto caminhões e ônibus	44	0,16%	93,55	0,06%	2.126,13
Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor de veículos automotores	1.266	4,48%	5.307,25	3,48%	4.192,14
Fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marcha e transmissão de veículos automotores	643	2,28%	4.025,33	2,64%	6.260,23
Fabricação de peças e acessórios para o sistema de freios de veículos automotores	69	0,24%	231,66	0,15%	3.357,33
Fabricação de peças e acessórios para o sistema de direção e suspensão de veículos automotores	856	3,03%	3.697,47	2,42%	4.319,47
Fabricação de material elétrico e eletrônico para veículos automotores, exceto baterias	297	1,05%	1.417,38	0,93%	4.772,32
Fabricação de bancos e estofados para veículos automotores	863	3,05%	5.155,97	3,38%	5.974,47
Fabricação de outras peças e acessórios para veículos automotores não especificadas anteriormente	11.492	40,68%	50.183,26	32,87%	4.366,80
Total	28.251	100%	152.676,98	100%	5.404,30

Fonte: Ministério do Trabalho / RAIS 2021.

Em Santo André os empregos formais no setor se concentraram na fabricação de peças e acessórios para o sistema motor e outras peças e acessórios para veículos automotores não especificadas anteriormente. O total de empregos no município representa pouco menos de 5% dos empregos do setor no Grande ABC.

Empregos Formais no Setor automotivo em Santo André



Composição do Setor de automotivo em Santo André a partir da distribuição setorial dos Empregos formais no Mercado de Trabalho

	Empregos Formais	% dos Empregos por sub setor	Massa de Renda Mil R\$ de 2021	% da massa de renda por sub setor	Renda Média por sub setor
Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para outros veículos automotores, exceto caminhões e ônibus	28	2,1%	62,03	1,1%	2.215,20
Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor de veículos automotores	309	23,1%	1.281,56	22,0%	4.147,45
Fabricação de peças e acessórios para o sistema de freios de veículos automotores	37	2,8%	140,94	2,4%	3.809,10
Fabricação de peças e acessórios para o sistema de direção e suspensão de veículos automotores	95	7,1%	258,12	4,4%	2.717,06
Fabricação de material elétrico e eletrônico para veículos automotores, exceto baterias	29	2,2%	54,45	0,9%	1.877,51
Fabricação de outras peças e acessórios para veículos automotores não especificadas anteriormente	840	62,8%	4.041,18	69,2%	4.810,93
Total	1.338	100%	5.838,27	100%	4.363,43

Fonte: Ministério do Trabalho / RAIS 2021.

Nos últimos 30 anos a indústria automobilística instalada no Brasil apresentou mudanças importantes. Entre as principais estão a redistribuição espacial das unidades de produção. Embora o Brasil tenha presenciado a chegada de novas montadoras de

automóveis a partir de meados da década de 1990, motivado pela estabilização da inflação e ampliação do acesso ao crédito à compra de veículos, estas se instalaram ou no interior do paulista, ou nos estados do Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e Bahia, em especial.

Neste período os setores fornecedores se defrontaram com a ampliação da concorrência dos insumos e peças importadas, o que levou ao encolhimento e fechamento de diversos empreendimentos no segmento de auto peças e afins.

No momento atual o setor passa por uma transformação acelerada de suas matrizes tecnológicas, motivada especialmente pela busca de implantação de motores mais sustentáveis e menos dependentes do petróleo, que impõe a necessidade de desenvolvimento e utilização de novos materiais, mais leves e duráveis.

Com o intuito de estimular a recuperação do nível de atividade econômica, os governos federais anunciaram no último mês um pacto de estímulo à produção de carros populares no Brasil. Apesar das indagações sobre o tamanho dos efeitos a serem gerados por este, os reflexos tendem ser positivos para o setor. Os impactos regionais estarão sujeitos à definição das montadoras sobre quais produtos serão produzidos nas plantas locais ligadas ao setor automobilístico.

8. Mudanças e oportunidades em curso no setor automotivo

A mobilidade e o setor automotivo estão passando por uma das transformações sociais, tecnológicas e econômicas mais impactantes de uma geração, impulsionadas por quatro forças disruptivas-chave: veículos elétricos e sistemas de propulsão alternativos, veículos conectados e autônomos e serviços de mobilidade e logística sob demanda.

Fortes transformações estão sendo observadas no mercado automotivo. Há uma transição em curso onde há a possibilidade de criação de novos mercados, enquanto outros estão se fundindo e alguns estão desaparecendo completamente. Os vencedores nessa corrida provavelmente serão aqueles que realmente compreendem o impacto e o momento da disrupção e aproveitam as oportunidades emergentes que se apresentam nessa transição em curso, como por exemplo, de acordo com a McKinsey, a monetização dos serviços a bordo poderia gerar US \$ 1,5 trilhão – ou 30% a mais – em potencial de receita adicional até 2030, o que mais do que compensará qualquer queda nas vendas de carros.¹

No passado as competências chaves para o setor eram o domínio do design e a engenharia mecânica. Hoje essa vantagem competitiva está do lado de quem domina a eletrônica embarcada, a engenharia de sistemas e controle e a inteligência artificial. Isso significa uma mudança importante nas capacidades e competências produtivas e o desenvolvimento de produtos a essa nova realidade do mercado de mobilidade e logística. Compromissos inadiáveis para se beneficiar dos novos modelos de negócio e oportunidades de mercado que essas novas tendências permitirão ao setor.

As mudanças no setor automotivo têm causado um impacto significativo em nossa sociedade, em especial nos grandes centros urbanos. Como decorrência desse processo, a indústria automotiva também está sendo impactada.

A eletrificação de veículos tem se tornado uma diretriz cada vez mais comum em todo o mundo. Os avanços tecnológicos e a crescente preocupação com a sustentabilidade impulsionaram o desenvolvimento de veículos elétricos, que utilizam

¹ Em <https://venturebeat.com/business/vehicle-telematics-data-could-unlock-1-5-trillion-in-future-revenue-for-automakers/>

motores alimentados por baterias recarregáveis e são mais eficientes que motores a combustão interna. Em uma matriz energética já renovável como a brasileira, há benefícios significativos, como a redução das emissões de gases de efeito estufa e a diminuição da dependência de combustíveis fósseis.

Mas por outro lado ainda é incerto o impacto sobre o ciclo de vida desses produtos, a disponibilidade de insumos para a produção de baterias para toda a frota global, além dos ainda elevados custos de aquisição desses produtos, o que pode forçar uma mudança ainda mais forte na forma como consumimos mobilidade.

A logística e o transporte público tem sido o grande promotor da adoção dessa tecnologia no Brasil. A crescente preocupação ambiental e o aumento das estratégias orientadas ao ESG (*Environmental, Social and Governance*) estão aumentando a busca por incorporação de novas tecnologias que mitiguem impactos ambientais e promovam maior sustentabilidade.

Uma das principais consequências da eletrificação é a diminuição da poluição atmosférica nas áreas urbanas, onde a maioria dos veículos circula. Os veículos elétricos não emitem gases poluentes durante o funcionamento, o que contribui para melhorar a qualidade do ar e reduzir os impactos na saúde humana. Além disso, a eletrificação dos veículos também contribui para a redução do ruído urbano, uma vez que os motores elétricos são significativamente mais silenciosos do que os motores a combustão interna.

No entanto, há temas de grande relevância, tal como a questão que diz respeito ao impacto da eletrificação sobre a estrutura produtiva e o mercado de trabalho no setor automotivo, considerando que veículos elétricos tem muito menos componentes e partes que veículos de combustão interna e mecânica tradicional.

Além da eletrificação, novos sistemas de propulsão, como as células de combustível a hidrogênio, também têm sido pesquisados. As células de combustível convertem hidrogênio em eletricidade, gerando energia para alimentar o veículo. Essa tecnologia oferece vantagens, como emissões zero durante o funcionamento, tempos de abastecimento mais curtos em comparação com as baterias elétricas e uma

autonomia maior, o que permite viagens mais longas. Tendencialmente, o setor de transporte, logística e veículos pesados parece ser o “locus” desta rota.

Os veículos equipados com células de combustível a hidrogênio têm um potencial considerável para reduzir a dependência de combustíveis fósseis e mitigar as emissões de gases de efeito estufa. Além disso, o hidrogênio pode ser produzido a partir de fontes renováveis, como a energia solar e eólica, tornando essa tecnologia ainda mais sustentável. No entanto, um dos principais desafios para a adoção em massa dos veículos com células de combustível é a infraestrutura de abastecimento, que ainda é limitada em muitas regiões. No Brasil ainda temos a variante da geração de hidrogênio a partir da reforma do etanol. Ou poderíamos ainda mencionar o hidrogênio obtido a partir da pirólise do gás natural, dentre outros processos diversos. Entendemos que a diversidade de rotas de produção a partir de fontes renováveis estabelece uma vantagem competitiva para o país que pode ser explorada globalmente.

Outra tendência disruptiva é o desenvolvimento de veículos autônomos e/ou conectados, que têm o potencial de revolucionar a forma como nos deslocamos. E é neste contexto que novos conceitos e aplicações tem surgido, como direção tele operada, telemática veicular, c-v2X e outros.

Quanto aos veículos autônomos e/ou conectados, eles utilizam tecnologias avançadas, como sensores, câmeras e algoritmos de inteligência artificial, para operar de forma autônoma, sem a necessidade de intervenção humana, ou auxiliando a condução humana, agindo preventivamente e de modo autônomo, garantindo a segurança e fluidez do tráfego, entre outros benefícios relacionados ao monitoramento do desempenho do sistema veicular.

Entre outros desafios, há a necessidade de constituir sistemas de telecomunicações e outros sistemas embarcados, capazes de lidar adequadamente com a enxurrada de dados gerados e tratados pelos veículos autônomos e/ou conectados (um único veículo conectado carrega 25 gigabytes de dados na nuvem por hora, ou 219 terabytes por ano²). Veículos conectados, que interagem com as vias, outros veículos,

² Em <https://venturebeat.com/business/vehicle-telematics-data-could-unlock-1-5-trillion-in-future-revenue-for-automakers/>

pedestres e o sistema de tráfego em tempo real, e os veículos autônomos, prometem melhorar a segurança nas estradas, reduzir os congestionamentos e oferecer mais conforto e conveniência aos passageiros. Em relação aos veículos autônomos e teleoperados, no contexto brasileiro, a tecnologia está avançando mais rapidamente nos veículos comerciais destinados ao agronegócio e a mineração, por exemplo.

Olhando para os benefícios coletivos destas tendências, os veículos autônomos e/ou conectados têm a capacidade de eliminar erros humanos como distrações, fadiga e imprudência, que são responsáveis por muitos acidentes de trânsito. Além disso, a comunicação entre os veículos autônomos e/ou conectados pode aumentar a eficiência do tráfego, otimizando o fluxo de veículos e reduzindo os congestionamentos. Essa tecnologia também tem o potencial de transformar a experiência do usuário, permitindo que os passageiros utilizem o tempo de viagem de forma mais produtiva ou relaxante, no caso dos veículos autônomos, e com no mínimo mais segurança, no caso dos conectados.

No entanto, a adoção em larga escala dos veículos, sobretudo autônomos, ainda enfrenta obstáculos. Questões de segurança, responsabilidade legal e aceitação pública são alguns dos desafios a serem superados. Além disso, a infraestrutura viária precisa ser adaptada para acomodar veículos autônomos e os conectados, como a implementação de sistemas de comunicação entre veículos e da infraestrutura de conectividade de modo mais amplo, além da atualização tecnológica da sinalização de trânsito, das vias e do próprio mobiliário urbano que integra os sistemas de tráfego, que também precisa estar dotada de recursos de conectividade.

Além das mudanças na tecnologia dos veículos, também estamos presenciando o surgimento de novos serviços de mobilidade e logística sob demanda. Plataformas como Uber, 99Taxis, Lyft e Didi Chuxing estão mudando o transporte individual, permitindo que as pessoas solicitem viagens compartilhadas com facilidade por meio de aplicativos em seus smartphones. Esses serviços oferecem conveniência, flexibilidade e custos mais baixos em comparação com a posse de um veículo próprio.

Esses serviços de mobilidade sob demanda estão impactando a indústria automotiva de várias maneiras. Por um lado, eles estão impulsionando a demanda por

veículos elétricos, uma vez que muitas empresas de transporte compartilhado estão se comprometendo a eletrificar suas frotas para reduzir as emissões e os custos operacionais. Por outro lado, a posse de um veículo próprio está se tornando menos atraente para muitas pessoas, especialmente nas áreas urbanas, onde os serviços de mobilidade sob demanda são amplamente disponíveis.

Além disso, os serviços de logística sob demanda estão transformando a cadeia de suprimentos e o setor de entrega de mercadorias. Empresas como Mercado Livre, Magalu, Ifood, Amazon e várias outras plataformas digitais e marketplaces estão explorando novas abordagens para a logística, como a entrega por drones e robôs autônomos. Essas inovações têm o potencial de tornar a entrega mais eficiente, reduzir custos e diminuir os prazos de entrega.

No entanto, os novos serviços de mobilidade e logística sob demanda também trazem desafios. A regulamentação desses serviços ainda é um tópico em discussão em muitos países, e questões como a segurança dos passageiros e dos motoristas, a remuneração adequada dos profissionais e a concorrência desleal com os serviços de transporte tradicionais precisam ser abordadas.

Em resumo, há uma revolução em curso. O ecossistema de mobilidade emergente ilustrado pela KPMG é uma boa síntese do que está em curso.

Nessa transformação em curso contamos na região com projetos relacionados com todas essas tendências. Há um ecossistema em desenvolvimento para não ficarmos de fora dessa transformação em curso. Nossas universidades estão desenvolvendo conhecimento e novas tecnologias para habilitar as empresas da região na competição tecnológica que vem se intensificando no mundo. Ainda há muitas oportunidades a serem exploradas e também recursos financeiros para empreendedores e pesquisadores que queiram aproveitar as oportunidades que essa revolução proporciona. O Rota 2030 tem hoje mais R\$450 milhões em recurso não reembolsável para o desenvolvimento de tecnologias e produtos alinhados com essas tendências. A logística e mobilidade tem representantes fortes e globalmente relevantes.

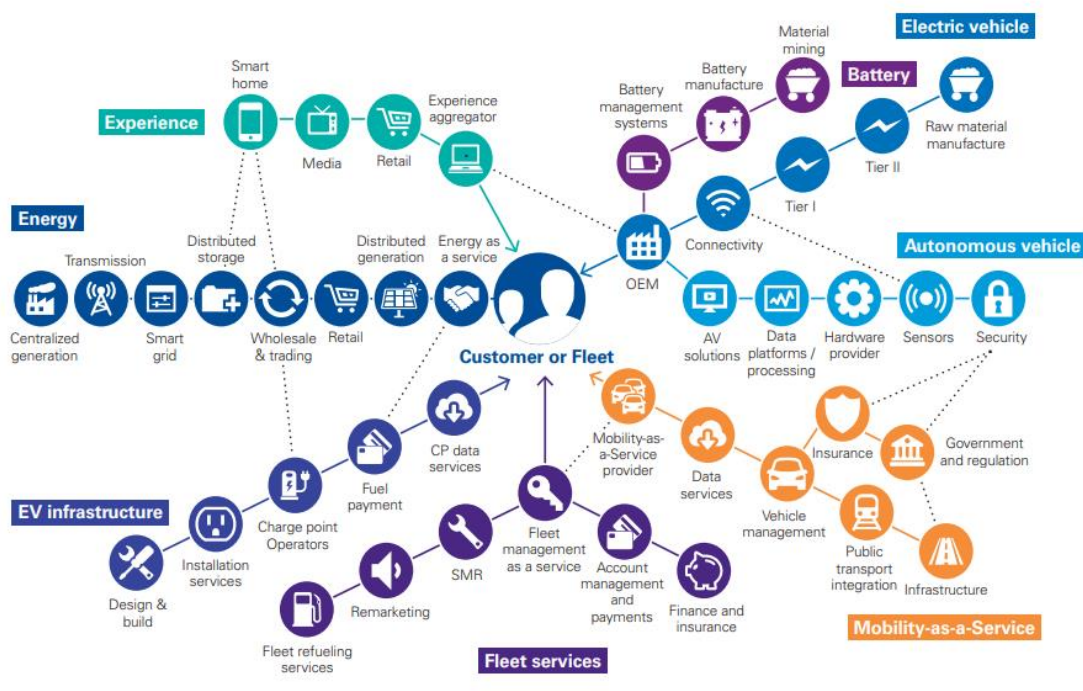


Figura 1 – Ecossistema de mobilidade emergente, KPMG 2019³.

Neste contexto, o Parque Tecnológico de Santo André já aprovou de mais de R\$15 milhões em projetos junto ao Rota 2030 nas linhas coordenadas pela Finep e Fundep até o momento. Destacamos, especialmente, entre outros:

1. Produtos Inteligentes Rastreáveis e Interoperabilidade na Cadeia de Fornecedores da Indústria Automotiva com aplicação a pneus sensorizados - Pneu IoT;
2. Projeto e construção de um sistema de armazenamento de energia associado a um BMS adaptativo para aplicações em veículos comerciais leves;
3. Eletrificação de empilhadeiras - desenvolvimento de baterias inteligentes;
4. *Tire tooling Benchmark* – desenvolvimento da cadeia de fornecedores de moldes de pneus;

³ SIMPSON, Charlie et al. (ed.). *Mobility 2030: Transforming the mobility landscape: How consumers and businesses can seize the benefits of the mobility revolution*. UK: KPMG, 2019. E-book (24p.) color. Disponível em: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/mobility-2030-transforming-the-mobility-landscape.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2020.

5. Aprimoramento do BMS a partir da otimização dos algoritmos e desenvolvimento da conectividade via 5G em baterias de lítio visando a homologação para aplicação em empilhadeiras elétricas.

Para o desenvolvimento de outros projetos alinhados com as tecnologias associadas a este movimento disruptivo no setor, o Parque Tecnológico de Santo André está à disposição de empresas e empreendedores que queiram aproveitar a transição em curso e serem protagonistas da mudança e não as vítimas dela.

9. INDICADORES

9.1 BRASIL E ESTADO DE SÃO PAULO

	Brasil		Estado de São Paulo	
	2022	2023	2022	2023
PIB (% em relação igual período) ¹	2,9	4,0	2,8	-
Produção Industrial (% acum.) ²	-0,7	-0,4	0,2	-3,0
Comércio (% acum.) ²	-0,6	3,3	-1,4	1,1
Serviço (% acum.) ²	8,3	5,8	9,3	3,3
Inflação (% acum.) ³	5,79	4,18	6,61	5,20
Exportação (US\$ FOB) ⁴	334,13 bi	103,3 bi	74,2 bi	22,98 bi
Importação (US\$ FOB) ⁴	242,6 bi	79,4 bi	81,4 bi	23,9 bi
Balança Comercial (US\$ FOB) ⁴	61,5 bi	23,9 bi	-7,3bi	- 0,92 bi
Taxa Desocupação ⁵	7,9	8,8	8,9	9,8
Saldo Emprego Formal ⁶	2.025.216	705.709	565.172	190.094

Fonte: Contas Nacionais Trimestrais / IBGE; Pesquisa Industrial Mensal / IBGE; Pesquisa Mensal do Comércio/ IBGE; Pesquisa Mensal dos Serviços / IBGE; Índice de Preços ao Consumidor Amplo / IBGE; ComexStat / Ministério da Economia; Novo CAGED / Ministério do Trabalho e Previdência.

1 – o dado referente a 2022 compreende a variação acumulada ao longo do ano. Para 2023 compreende o primeiro trimestre comparado a igual período de 2022.

2 – Os dados para 2022 refere-se ao acumulado no ano. Para 2023 compreende a variação no primeiro trimestre do ano.

3 – A inflação mensurada pelo IPCA compreende o acumulado no ano de 2022, e o acumulado janeiro a abril para 2023. O dado São Paulo refere-se à RMSP.

4 – os dados compreendem os 12 meses de 2022, e o 1 quadrimestre de 2023.

5 – A taxa de desocupação calculada pelo PNAD refere-se ao quarto trimestre de 2022, e ao 1 trimestre de 2023. O dado São Paulo refere-se à RMSP.

6 – Os dados para 2022 refere-se ao acumulado no ano. Para 2023 compreende o acumulado no período entre janeiro e abril.

9.2 GRANDE ABC E SANTO ANDRÉ

9.2.1 COMÉRCIO EXTERIOR (mil US\$ FOB)

	GABC		Santo André	
	2022	2023 (jan abr)	2022	2023 (jan abr)
Exportação	5.904.866.686	1.942.500.717	578.371.243	151.183.580
Bens Capital	1.633.857.620	598.565.492	27.767.794	3.084.563
Bens de Consumo	1.300.817.513	328.444.335	7.792.583	3.102.323
Bens Intermediários	2.896.518.854	993.331.541	526.823.553	140.393.110
Combustíveis e Lubrificantes	73.672.699	22.159.349	15.987.313	4.603.584
Bens não especificados anterior.	-	-	-	151.183.580
Importação	5.283.857.407	1.710.988.162	622.580.478	183.753.288
Bens Capital	805.790.207	295587981	41.592.988	25.176.435
Bens de Consumo	214.374.381	65839006	17.663.371	5.675.173
Bens Intermediários	4.216.403.749	1.334.537.878	553.223.978	148.517.224
Combustíveis e Lubrificantes	47.272.923	15022412	10.097.301	4.384.456
Bens não especificados anterior.	16.147	885	2.840	183.753.288
Saldo Balança Comercial	621.009.379	231.512.555	-44.209.235	-32.569.708

Fonte: ComexStat / Ministério da Economia.

9.2.2 MERCADO FORMAL DE TRABALHO

	GABC		Santo André	
	2022 (jan abr)	2023 (jan abr)	2022 (jan abr)	2023 (jan abr)
Saldo de Empregos	7.905	5.622	2.906	1.220
Agropecuária	(10)	-14	-1	-2
Comércio	(1.439)	-865	-462	-170
Construção Civil	1.596	1869	451	139
Indústria de Transformação	764	18	200	-36
Serviços	7.039	4614	2.718	1289

Fonte: Novo CAGED / Ministério do Trabalho