

BOLETIM ECONÔMICO

Nº 1/2023
Fevereiro

Comércio exterior

Ano de 2022 registra melhora na balança comercial de Santo André e região

Mercado de trabalho

Jovens ocupam maior parte dos empregos formais gerados no município

Avaliação setorial

Setor de educação representa mais de 5% dos empregados formais de Santo André

Inflação

Alimentação e saúde pressionam inflação em 2022; analistas esperam patamar de 5,79% para 2023



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 Municipal

Mario Matiello - Diretor de Planejamento Estratégico

Renan Santiago - Assistente de Diretoria

GERÊNCIA DE INDICADORES SOCIAIS E ECONÔMICOS

Ronaldo Ávila de Paula - Gerente

Sandro Renato Maskio - Economista e Coordenador do Boletim Econômico

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E GERAÇÃO DE EMPREGO - SDGE

Evandro Banzato - Secretário Municipal

Fernando Santos Soares da Cunha - Secretário Adjunto

Marcos Gomes Godinho - Diretor

Fábio Sampaio Bordin - Diretor

Ricardo Magnani Andrade - Diretor



PREFEITURA DE
SANTO ANDRÉ

SUMÁRIO

1	Introdução.....	4
2	Comércio exterior.....	12
3	Mercado de trabalho.....	17
4	Inflação.....	20
5	Atividade econômica regional.....	24
6	Avaliação setorial: Educação.....	28
7	Papel e relevância das Edtechs no atual contexto da transição e transformação digital.....	32
8	Indicadores.....	44

1. INTRODUÇÃO

Complementando o texto introdutório da edição anterior, esta nona publicação do Boletim Econômico traz uma avaliação do desempenho econômico da década e estrutura algumas conjecturas sobre o comportamento recente de 2021 e 2022. Esta observação possibilitou analisar as expectativas para 2023 seguindo uma perspectiva histórica amparada nas projeções para as economias paulista e Região Metropolitana de São Paulo. Esta avaliação é enriquecida no item número 6 com uma análise da arrecadação de ICMS até o ano de 2022, com a comparação de sua trajetória com o comportamento da atividade econômica, bem como da composição setorial da arrecadação.

A análise sobre o fluxo de comércio exterior aponta a melhora do resultado comercial apresentado pela região do Grande ABC e do município de Santo André em 2022, comparativamente aos anos anteriores. Esta avaliação regional é acompanhada de um pequeno detalhamento na pauta de comércio exterior e sua composição tecnológica.

O aprofundamento da análise do comportamento do mercado formal de trabalho regional a partir de dados do CAGED trouxe informações que possibilitaram a qualificação do movimento de retomada na geração de empregos nos anos recentes, pós-2020 em especial. O perfil dos trabalhadores e trabalhadoras que concentram a ocupação dos novos postos formais de trabalho gerados reflete mudanças estruturais na composição produtiva da economia local.

No quinto item, este Boletim detalha a composição da inflação no Brasil e Região Metropolitana de São Paulo, chamando atenção para a existência de pressões estruturais sobre a trajetória da inflação no Brasil, que compromete a eficácia dos mecanismos de política monetária que visam conter a alta dos preços via contenção da demanda.

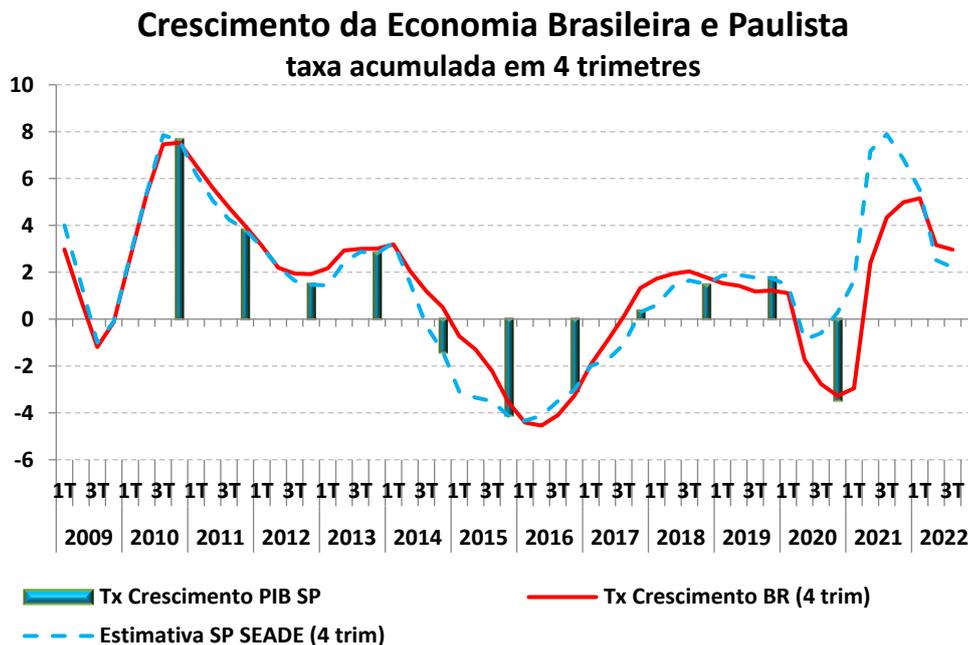
No último tópico, a análise setorial avalia o setor de educação, que representou mais de 6% do PIB nacional em 2020, segundo o IBGE. Na economia da região do Grande ABC e de Santo André, o setor compõe uma parcela considerável do segmento de serviços, sendo responsável por mais de 3% da massa de trabalhadores empregados. Além do desafio de avaliar a dimensão do setor na economia, a atividade de educação tem seu principal efeito econômico no longo prazo, tanto para qualidade de vida individual de cada cidadão da sociedade, como para a economia como um todo.

Boa leitura!

A economia regional na última década e perspectivas

Na matéria introdutória da edição de dezembro de 2022 do Boletim Econômico, são analisadas as perspectivas para o ano de 2023, especialmente ao nível da economia mundial e nacional. Até o momento da divulgação da edição anterior, os dados oficiais em nível municipal para o ano de 2020 ainda não haviam sido divulgados. Com os dados desmembrados, foi analisada a trajetória da economia regional no período 2010 a 2020, bem como traçadas algumas ponderações referentes aos anos de 2021 e 2022.

Em 2020, diferentemente das projeções realizadas pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), a economia paulista encolheu 3,4%, dado semelhante à economia nacional, que encolheu 3,3% no mesmo ano, segundo o IBGE. Conforme demonstra o gráfico abaixo, ao longo de toda a década de 2010, a economia paulista apresentou um desempenho bastante parecido à economia nacional (comparação entre as barras azuis e a linha vermelha no gráfico). As estimativas do SEADE, na linha pontilhada, acompanharam a mesma tendência.



Fonte: IBGE; SEADE. Elaborado pela equipe da GISE.

Possivelmente provocado pelo comportamento atípico da economia com a disseminação da pandemia e inevitável dificuldade de estimar a dimensão dos efeitos deste evento incomum sobre a atividade econômica, especificamente em 2020 houve um descolamento entre as estimativas do SEADE e a taxa de crescimento efetivamente apurada.

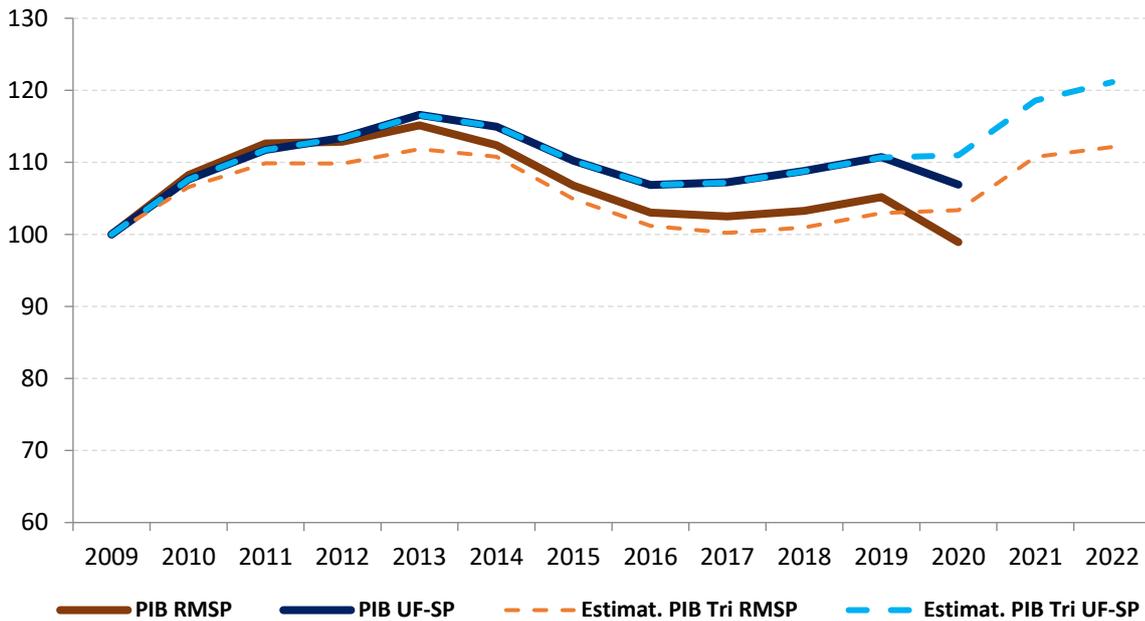
Estas limitações podem também estar impactando na estimativa para o comportamento da economia paulista nos anos de 2021 e 2022 (até o terceiro trimestre). O que estas estimativas apontam é a tendência de aceleração da economia paulista entre fins de 2020 e meados de 2021, no acumulado em quatro trimestres (anual) e redução do ritmo de expansão deste período até o terceiro trimestre de 2022, além de redução do ritmo de expansão deste período até o terceiro trimestre de 2022.

De fato, não parece razoável supor que o comportamento da economia paulista tenha seguido uma trajetória diferente do sentido apontado pelas estimativas do SEADE para 2021 e 2022, em que pesem eventuais dispersões sobre a intensidade dos ciclos apontados.

Analisando sua trajetória, deflacionada pelo deflator interno do PIB, considerando o ano de 2010 como base de comparação (2010 = 100), é nítido o encolhimento do PIB paulista entre 2014 e 2017 e em 2020 (linha azul escura). As projeções para 2021 e 2022 (linha azul clara tracejada) apontam para a retomada dos níveis de produção para próximo àquele observado no período imediatamente anterior à recessão do biênio 2015/2016.

O desenho do gráfico, a seguir, demonstra que na Região Metropolitana e São Paulo (RMSP) a retração do biênio 2015/2016 surtiu efeito negativo mais intenso, comparativamente à economia do estado (verifique que a linha marrom e sua projeção se estacionaram em um patamar mais baixo que as linhas azuis, referentes à economia estadual). A economia paulista cresceu 6,9% entre 2009 e 2020, deflacionada pelo deflator interno do PIB, e a economia da RMSP encolheu 1%.

PIB do Estado de São Paulo e Região Metropolitana de SP 2009 = 100

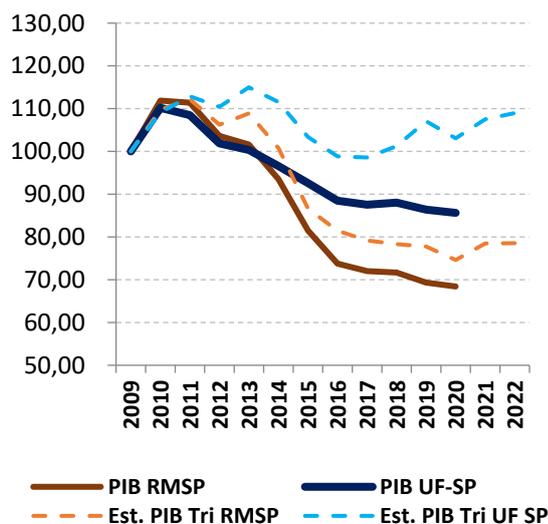


Fonte: IBGE; SEADE. Elaborado pela GISE.

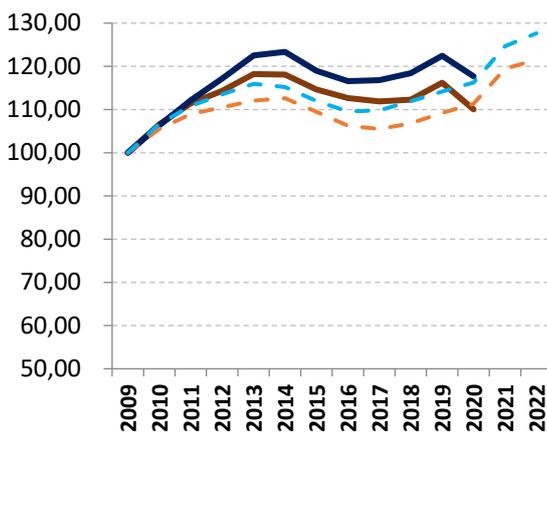
O impacto negativo se concentrou especialmente sobre o setor industrial, tanto no estado como na Região Metropolitana de São Paulo. Na economia paulista, o PIB industrial encolheu 13,63% entre 2009 e 2019, e 0,8% em 2020, comparativamente a 2019. Na RMSP, as retrações foram de 30,6% e 1,3%, respectivamente.

O setor de serviços, contudo, amenizou os efeitos negativos sobre o PIB nas economias paulista e regional. Considerando os mesmos períodos de comparação, o PIB paulista do setor de serviços cresceu 22,4% no decênio 2009 – 2019 e encolheu 3,9% em 2020. Na RMSP, as variações foram de 16,2% e -5,3%, respectivamente.

PIB Industrial (2009 = 100)



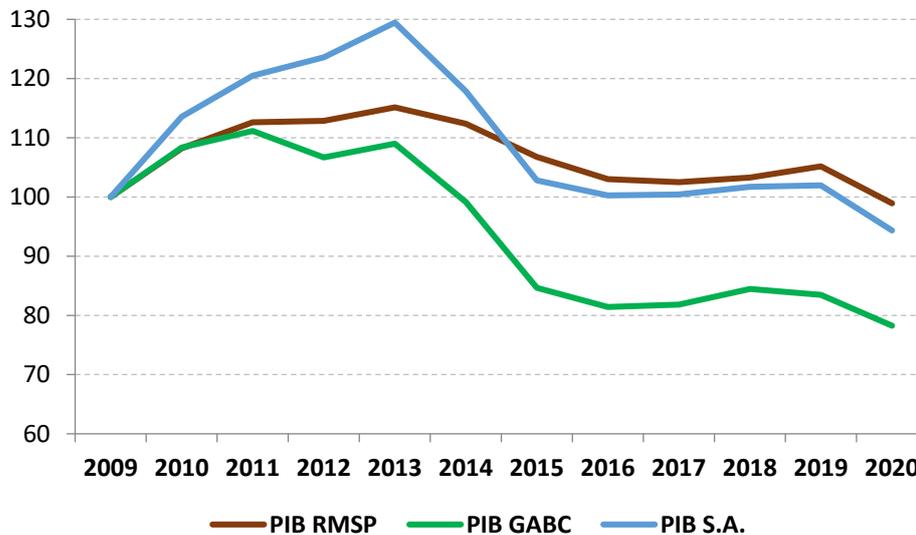
PIB Serviços (2009 = 100)



Fonte: IBGE e SEADE.

Embora não se disponha de estimativas do PIB para o Grande ABC, a exemplo de outras regiões paulistas, e tampouco para seus municípios isoladamente, é possível realizar algumas considerações sobre seu comportamento mais recente. Ao se verificar a trajetória entre 2009 e 2020, a economia do Grande ABC apresenta um descolamento significativo da RMSP até o ano de 2015. Enquanto a economia de alguns de seus municípios colheram resultados positivos com as políticas setoriais de estímulo produtivo no começo da década de 2010, os impactos da retração nos meados da década foram agudos. Enquanto entre 2009 e 2015 a economia da RMSP cresceu 6,7%, o PIB do Grande ABC encolheu 15,3%. No período seguinte, entre 2015 e 2020, as respectivas economias encolheram 7,3% e 7,5%.

PIB Regional (2009 = 100)



Fonte: IBGE e SEADE. Elaborado pela GISE.

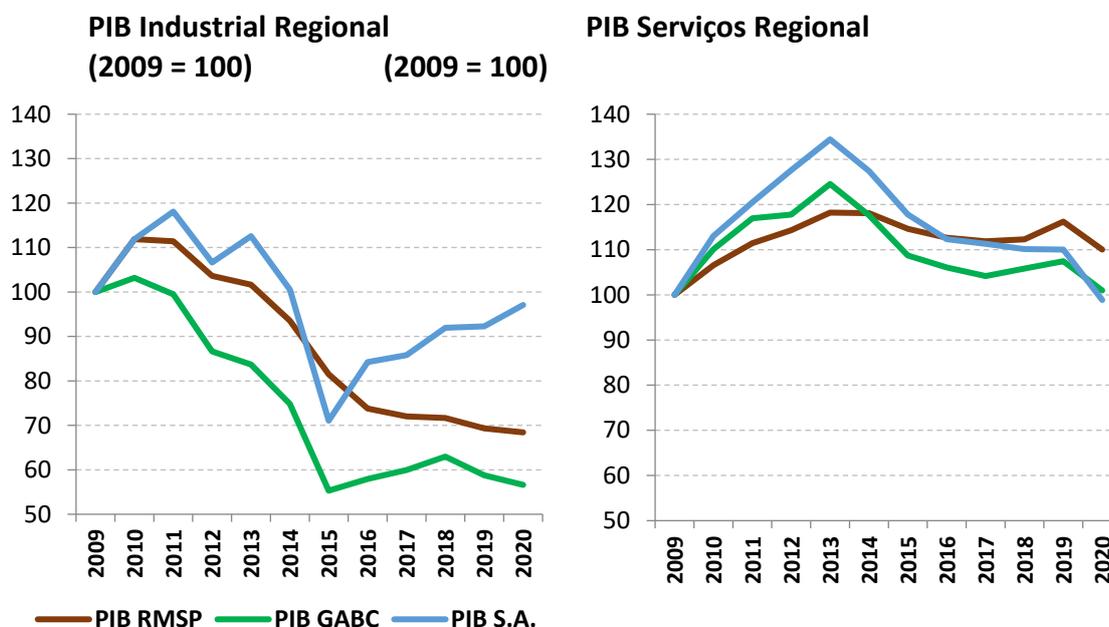
Seguindo os mesmos períodos de comparação, a economia de Santo André cresceu 2,8% entre 2009 e 2015 e encolheu 8,2% entre 2015 e 2020. Esta semelhança entre as variações observadas no período mais recente é visualizada no gráfico acima, demonstrando que a trajetória do PIB da RMSP, do GABC e de Santo André apresenta um desenho semelhante, sem grandes dispersões, diferente do que se observou na primeira metade da década de 2010.

Os desdobramentos setoriais desta análise, especialmente entre indústria e serviços, evidenciam as dispersões e diferenças de comportamento entre estes segmentos da atividade econômica podem ajudar a compreender o comportamento econômico recente da economia local.

Partindo do mesmo ponto de comparação (2009 = 100), o PIB industrial do Grande ABC retraiu 44,7% até 2015, contra queda de 18,5% na RMSP, o que é explicado pela presença direta mais intensiva do setor industrial na composição da economia do Grande ABC. Em Santo André, a retração no mesmo período foi de 28,9%.

No período seguinte, entre 2015 e 2020, o PIB industrial do Grande ABC permaneceu praticamente estável, com crescimento de 2,4%, mesmo com as retrações de 2019 e 2020. Na Região Metropolitana de São Paulo, o setor industrial observou seu PIB diminuir 16%.

Na contramão desta trajetória, o PIB industrial de Santo André cresceu 36,6%, o que pode estar relacionado à diferença de composição setorial. Nas edições anteriores do Boletim, foram apontadas evidências de que o setor petroquímico, somado aos setores de borracha e plástico, representam em torno de 75% do valor adicionado pela indústria no município andreense.



Fonte: SEADE e IBGE. Elaborado pela GISE

O setor de serviços registrou expansão do PIB entre 2009 e 2015 tanto na RMSP, como no GABC e em Santo André. Os respectivos crescimentos foram de 14,6%, 8,7% e 17,8%, mesmo considerando a retração do setor observada entre 2013 e 2015, conforme pode ser visualizado no gráfico acima.

No período mais recente, entre 2015 e 2020, o PIB do setor de serviços apresentou trajetória negativa de -4% na RMSP, -7% no GABC e -16% em Santo André. As diferenças na composição intrassetorial de cada uma das economias locais explicam, em boa parte, as dispersões apontadas acima.

Entre as ponderações que se podem extrair das observações da trajetória recente do PIB regional, destaca-se, em primeiro lugar, que a economia regional ainda está distante de retomar o patamar de antes da recessão iniciada em 2014, tanto no recorte da Região Metropolitana de São Paulo, como para o Grande ABC e na economia andreense.

Apesar da defasagem na divulgação dos dados relativos à composição do PIB municipal, de

dois anos aproximadamente, dada a complexidade metodológica para esse detalhamento, verifica-se que nos últimos cinco anos a economia do Grande ABC tem apresentado uma trajetória semelhante à da RMSP. Dada esta observação, o segundo ponto a ser verificado é a averiguação da efetividade das projeções do PIB para a RMSP como referência para se analisar o comportamento da economia do Grande ABC. Neste sentido, o desafio é ampliar a disponibilidade de informações para se avaliar o comportamento da atividade econômica local juntamente à incorporação de outros indicadores que possam contribuir para tal análise.

Em terceiro lugar, os dados desmembrados para os setores industrial e de serviços apontaram trajetórias dispersas. A indústria foi impactada mais intensamente na primeira metade da década de 2010, possivelmente por conta dos efeitos da deterioração fiscal do governo federal e a consequente dificuldade deste em manter e realizar ações de estímulo produtivo, que emergiram especialmente na segunda metade da década de 2000. Já o setor de serviços se mostrou mais sensível à retração da renda circulante e consequentemente do consumo, o que ocorreu com a retração em meados da década de 2010, resultando em efeitos negativos persistentes em função da baixa capacidade de retomada da economia após 2016, conforme comentado no penúltimo parágrafo.

As projeções do SEADE para a RMSP em 2021 e 2022 mostram-se positiva, o que faz sentido, pois refletem a retomada da atividade econômica comparativamente à contração do ano de 2020.

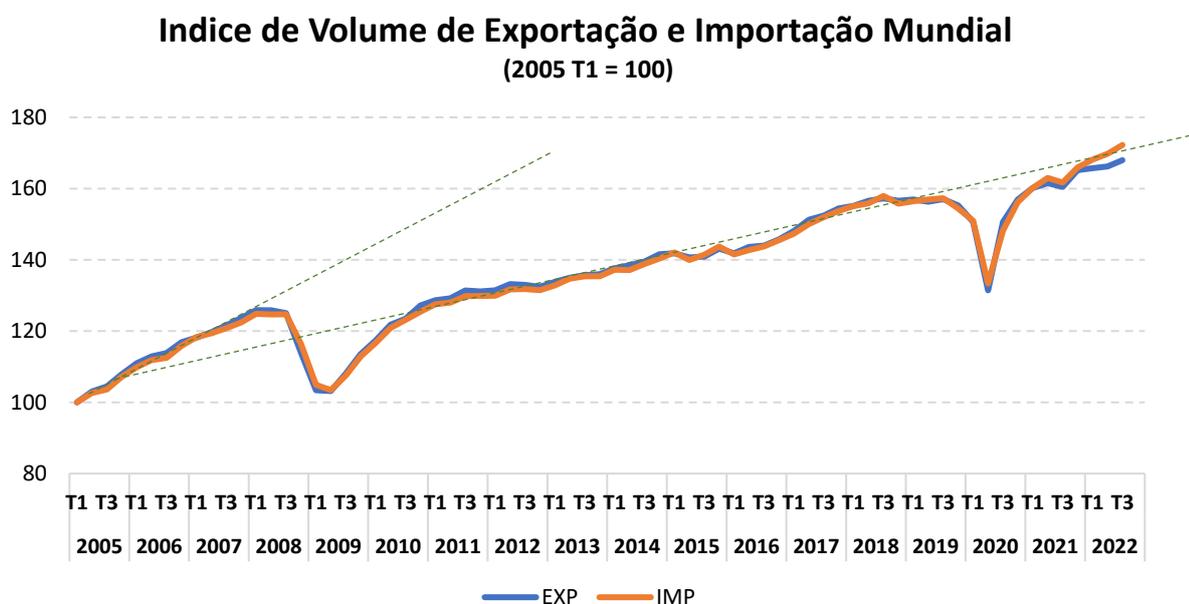
A queda observada na taxa de desemprego na RMSP corrobora as projeções traçadas pelo SEADE. Ainda que o resultado real observado seja menos positivo, a ampliação do volume de empregados e da massa de renda circulante sinalizam efeitos positivos. No Grande ABC, embora não haja um indicador de desemprego, os dados do mercado formal de trabalho também apontam no mesmo sentido.

Contudo, não há elementos que indiquem que a taxa de crescimento da economia regional tenha sido surpreendente. Para o presente e próximos anos, o comportamento da economia da região dependerá do conjunto de ações voltadas à garantia da estabilidade macroeconômica, somadas às estratégias e instrumentos a serem utilizados para fomentar a atividade produtiva, considerando o contexto econômico mundial de emergência das políticas públicas ativas com vistas a fomentar a atividade produtiva.

2. COMÉRCIO EXTERIOR

2022 registra melhora no saldo de comércio exterior na região e em Santo André.

O volume de transações de comércio exterior ao redor do mundo se ampliou em 2022, comparativamente a 2021, considerando os três primeiros trimestres de cada ano, de acordo com dados dessazonalizados divulgados pela UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento). Contudo, o ritmo de recuperação do volume de transações reduziu em relação ao ano de 2021. Em 2020, o fluxo de comércio exterior reduziu 8% em função das restrições impostas pela pandemia, especialmente no segundo trimestre, conforme se observa no gráfico abaixo.



Fonte: UNCTAD Data / Volume Index, seasonally adjusted (2005=100).

É interessante notar, contudo, que a recomposição do fluxo comercial apresenta assimetrias regionais ao redor do globo. Considerando os três primeiros trimestres de cada ano, as maiores quedas no volume de exportação em 2020 ocorreram na África e na América do Norte, em termo percentuais. Do outro lado, as maiores retrações no volume de importações se observaram na América Latina, Caribe e na África.

Em 2021, a retomada do fluxo comercial registrou uma elevação relativamente mais intensa no volume de exportações da Ásia e da Europa, e no volume de importações da América

Latina e Caribe e da América do Norte, conforme detalhado na tabela a seguir.

Comparados os três primeiros trimestres de 2022 ao mesmo período de 2019, pré-pandemia, a última coluna da tabela abaixo aponta que apenas a Ásia apresentou uma ampliação do volume de exportações percentualmente maior que o observado no agregado do mundo. Do outro lado, as Américas registraram uma ampliação percentual das importações mais intensa que o observado no mundo no mesmo período, assim como o volume de importações da Ásia.

Varição no Volume de Importação e Exportação Mundial

	2020		2021		2022		2022/2019	
	EXP	IMP	EXP	IMP	EXP	IMP	EXP	IMP
World	-8,0%	-8,1%	11,4%	12,1%	3,7%	5,2%	6,3%	8,4%
Africa	-13,0%	-11,9%	7,1%	10,5%	3,1%	2,8%	-4,0%	0,1%
NorthernAmerica	-11,7%	-7,6%	7,9%	13,2%	4,7%	8,6%	-0,3%	13,6%
Latin Am. and the Carib.	-7,8%	-15,5%	8,1%	21,6%	4,0%	7,9%	3,6%	10,9%
Asia	-4,6%	-4,3%	14,9%	12,0%	5,4%	2,7%	15,6%	10,1%
Europe	-9,6%	-10,6%	10,2%	10,4%	1,8%	5,9%	1,4%	4,4%
Euro area	-10,9%	-10,3%	10,9%	9,7%	3,0%	7,8%	1,8%	6,0%

Fonte: UNCTAD Data / Volume Index, seasonally adjusted (2005=100). Elaborado pela GISE.

Como o indicador analisado refere-se a um índice de volume de exportação e importação, livre dos efeitos sazonais, pode-se afirmar que os países asiáticos, especialmente a China, ampliaram sua participação como exportadores no cenário internacional ao mesmo tempo em que as demais regiões destacadas ampliaram sua participação como importadores.

Ao longo do ano de 2022, o Brasil exportou US\$ 334,1 bilhões (FOB), 18,9% a mais que em 2021 e 60% a mais que em 2020. Comparativamente a 2021, a quantidade exportada (em quilos) aumentou 5,75%.

As importações brasileiras totalizaram US\$ 272 bilhões (FOB) no ano passado, sendo este montante 24% maior que as importações de 2021 e pouco mais de 71% maior em relação a 2020. O quantum importado, contudo, medido em quilos, encolheu 2,76% em 2022, comparativamente ao ano anterior.

A somatória do valor transacionado em 2022 foi de US\$ 606 bilhões (FOB), efetivando uma expansão de 21,3% na corrente de comércio exterior em relação a 2021. Na mesma comparação, a

somatória do quantitativo transacionado, em quilos, aumentou apenas 4%.

A ampliação dos preços médios dos bens exportações e importados explica a dispersão entre a ampliação dos valores transacionados em US\$ e a movimentação em quilos. Em 2022, os primeiros aumentaram de US\$ 0,40 (FOB) o quilo para US\$ 0,45 (FOB), variação de 12,5%. As importações aumentaram de US\$ 1,23 (FOB) para US\$ 1,57 (FOB) o quilo, ampliação de 27,7%.

Esta dispersão nos preços médios dos bens exportados e importados explica por que, mesmo tendo exportado uma quantidade maior e reduzido a quantidade importada, em quilos, o saldo da Balança Comercial ficou praticamente estável, somando US\$ 61,5 bilhões, um aumento de 0,19% em relação a 2021.

No estado de São Paulo as exportações de 2022 somaram US\$ 74,1 bilhões (FOB), 29% a mais que em 2021, e as importações US\$ 81,5 bilhões (FOB), 21% maior que no ano anterior. Contudo, a quantidade exportada aumentou 10,9% e a importada 1,5%, em comparação a 2021. As movimentações de transações de comércio exterior no estado geraram um déficit de US\$ 7,34 bilhões (FOB), ante déficits de US\$ 9,7 bilhões (FOB) e US\$ 7,4 bilhões em 2021 e 2020, respectivamente.

A Região Metropolitana de São Paulo fechou 2022 com um saldo deficitário de US\$ 11 bilhões (FOB) na Balança Comercial, sendo US\$ 1,2 bilhão (FOB) menor que em 2021 e US\$ 1,5 bilhão (FOB) maior que em 2020.

As exportações movimentaram US\$ 15,7 bilhões (FOB) na RMSP em 2022 e as importações US\$ 26,8 bilhões (FOB). Respectivamente, 24,3% e 7,5% maior que em 2021. Contudo, o volume em quilos exportados aumentou 16,5%, enquanto o volume importado reduziu 15% na região.

A região do Grande ABC registrou superávit de US\$ 621 milhões (FOB) em 2022, após ter registrado déficits de US\$ 515 milhões (FOB), US\$ 229 milhões (FOB) e US\$ 445 milhões (FOB) nos três anos imediatamente anteriores.

A ampliação de 31% nas transações de exportação do Grande ABC, que somaram US\$ 5,9 bilhões (FOB) em 2022, foi puxada especialmente pelas exportações de Bens Intermediários (+ US\$ 709 milhões - FOB) e de Bens de Capital (+600 milhões - FOB). Entre os primeiros, destacaram-se a ampliação das exportações de peças para equipamentos de transporte em US\$ 466 milhões (FOB) e de insumos industriais elaborados em US\$ 276 milhões.

Do lado das importações, as transações aumentaram 5% somando US\$ 5,28 bilhões (FOB)

em 2022. Esta ampliação foi puxada principalmente pelos Bens Intermediários (+US\$ 386 milhões - FOB), em especial pelos insumos industriais elaborados (+US\$ 191 milhões - FOB) e peças para equipamentos de transporte (+ US\$101 milhões - FOB).

Ao se detalhar o crescimento do fluxo comercial do Grande ABC em 2022 por intensidade tecnológica, observa-se que 73% da ampliação das exportações em US\$ (FOB) foram de bens de média-alta intensidade tecnológica. Este aumento de aproximadamente US\$ 1 bilhão (FOB) foi puxado pela exportação de peças para equipamentos de transporte e equipamentos de transporte industrial, que responderam por 39% e 36% do acréscimo de exportações do grupo de média-alta intensidade tecnológica.

Do lado das importações, cujo acréscimo em 2022 foi de pouco mais de US\$ 256 milhões (FOB), os bens de alta intensidade tecnológica responderam por pouco mais de 33% da elevação no consumo de importados. Inserida neste grupo de alta tecnologia, somente a importação de peças e equipamentos para transporte com alta intensidade tecnológica responderam por 22,5% da ampliação das importações totais. Apenas para efeito de comparação, embora a ampliação do total de importações foi de pouco mais 18% da ampliação registrada nas exportações, no grupo de bens de alta intensidade tecnológica o acréscimo de importações foi praticamente o dobro do acréscimo nas exportações.

Em 2022, a economia andreense ampliou 18,7% as exportações em US\$ (FOB) e em 19,1% o volume exportado em quilos, que somaram US\$ 578 milhões (FOB) e 192 mil toneladas. Do lado das importações, a economia do município registrou ampliação de 9,7% em US\$ (FOB) e redução do volume em 10,9% em quilos. Estas acumularam, respectivamente, US\$ 622 milhões e 213 mil toneladas.

Os principais componentes de exportação de Santo André são os bens intermediários (94%), especialmente insumos industriais elaborados, peças e acessórios para bens de capital (35%) e peças para equipamentos de transporte (48%). Estes também foram os principais responsáveis pela ampliação das exportações no ano passado, cujos aumentos foram de US\$ 31,6 milhões e US\$ 78,5 milhões.

Entre as importações, os bens intermediários são responsáveis por 87%, especialmente os insumos industriais elaborados (55%) e os insumos industriais básicos (21%), que foram responsáveis por 42% e 30% da expansão de US\$ 55 milhões (FOB) das importações ocorridas em

2022.

Ao fazer o recorte por intensidade tecnológica, enquanto os bens de alta e média-alta intensidade tecnológica respondem por aproximadamente 34% das exportações realizadas no município, os bens de baixa e média-baixa intensidade tecnológica respondem por cerca de 60%. Com relação às importações, as percentagens respectivas são cerca de 58% e 41%. A somatória não fecha 100%, pois há bens não classificados em termos de intensidade tecnológica no fluxo de transações comerciais do município.

Tanto a economia do Grande ABC como de Santo André apresentaram melhora no saldo comercial em 2022, comparado a 2021. Os itens associados à cadeia de produção automobilística dominam a pauta de comércio exterior na região do ABC, concentrado sobre os bens de média-alta intensidade tecnológica, em especial, os bens de capital e equipamentos de transporte industrial. Em Santo André, predominam as exportações de peças para equipamentos de transporte.

Um desafio posto na região há décadas está em ampliar a participação de bens de maior valor agregado e intensidade tecnológica na pauta de exportação e reduzir a presença destes na pauta de importações. Contudo, esta divisão está associada à organização das grandes cadeias produtivas ao redor do mundo e suas interações, e as decisões das grandes organizações que as comandam.

A regressão do PIB industrial observada na última década, especialmente das cadeias de produção de maior incorporação tecnológica, poderá surtir efeito contrário.

3. MERCADO DE TRABALHO

Expansão do saldo de geração de empregos formais se concentra entre os jovens.

Segundo os dados mais atualizados da Pesquisa Nacional de Amostra a Domicílio Contínua (PNADC), divulgados pelo IBGE, a taxa de desocupação para o trimestre encerrado em novembro de 2022 ficou em 8,1%, ante 8,3% para o trimestre encerrado em outubro.

Na Região Metropolitana de São Paulo, a taxa de desocupação ficou em 9,6% da força de trabalho para o trimestre encerrado em outubro, já apontada na edição anterior do Boletim. No próximo mês, deverá ser divulgada a taxa trimestral para a RMSP para o trimestre encerrado em dezembro.

Na oitava edição, foi salientado que, nos últimos dois anos encerrados em setembro de 2022, houve uma redução da taxa de desocupação, mas que 62% do contingente de novos ocupados não continham vínculo formal de trabalho ou declararam trabalhar por conta própria.

Considerando o triênio 2020-2022, o mercado formal de trabalho no Brasil gerou saldo de 4,62 milhões novos postos regidos pela CLT, segundo dados do CAGED do Ministério do Trabalho. Após a perda de pouco mais de 192 mil postos em 2020, os anos de 2021 e 2022 geraram ampliação 2,77 e 2,03 milhões de postos formais de trabalho, respectivamente. Em 2022, o saldo reduziu 26% em relação ao ano anterior, denotando perda de ritmo na geração de postos formais de trabalho. É importante salientar que, após um ciclo de retração, como vivenciado em 2020, com frequência o nível de atividade econômica e de empregos pode se recuperar com mais ímpeto nos períodos subsequentes e perder força ao longo dos meses seguintes, como se observa no contexto atual.

O estado de São Paulo, que gerou 1,27 milhão de novos empregos formais no triênio 2020-2022, registrou em 2022 a geração de pouco menos de 561 mil empregos formais, cerca de 31% a menos que em 2021.

Seguindo a mesma lógica analítica, a Região Metropolitana de São Paulo gerou 704,5 mil empregos formais de trabalho entre 2020 e 2022, sendo cerca de 296 mil no ano de 2022, aproximadamente 38% a menos que em 2021.

Neste mesmo intervalo de três anos, o Grande ABC gerou pouco mais de 49 mil postos formais de trabalho, tendo sido 29,7 mil em 2022. Assim como nos demais recortes geográficos,

comparativamente ao ano de 2021, quando a região gerou 36,5 mil empregos formais, observa-se uma redução de pouco mais de 18% no volume de geração de empregos no último ano.

Considerando o último triênio, que abarca os efeitos da retração de 2020 e o movimento de recuperação do biênio seguinte, a geração de empregos se concentrou entre trabalhadores com o ensino médio incompleto ou completo (+63,2 mil), enquanto o emprego formal de trabalhadores com ensino fundamental completo ou menos apresentou saldo negativo de 11,8 mil, já com ensino superior incompleto ou mais apresentou saldo negativo de 2,3 mil. No recorte por faixa etária, o aumento do emprego se concentrou junto a trabalhadores com menos de 50 anos de idade, enquanto o saldo na geração de empregos a trabalhadores com 50 anos ou mais diminuiu 20,5 mil.

Os trabalhadores entre 18 e 24 anos de idade ocuparam mais de 50 mil novos postos formais de trabalho na região do Grande ABC entre 2020 e 2022, sendo estes com ensino médio incompleto ou completo. Esta composição denota que a maioria das novas vagas de emprego formal geradas é de baixa ou média complexidade.

No município de Santo André, também considerando o triênio 2020 a 2022, foram gerados 13.497 postos de trabalho formais. Os trabalhadores com ensino médio incompleto ou completo também foram aqueles que registraram saldos positivos na ocupação dos empregos formais gerados, com saldo de pouco mais de 19 mil, ao passo que os trabalhadores com grau de instrução igual ou inferior ao fundamental completo ou mais elevado que o ensino médio completo acumularam saldos negativos.

De forma semelhante ao observado no Grande ABC, os trabalhadores com idade igual ou maior que 50 anos apresentaram saldos negativos (-5,7 mil) na ocupação de postos formais de trabalho no triênio em análise no município, ao passo que os jovens com idade entre 18 e 24 anos ocuparam 14,6 mil postos formais de trabalho.

Tomando como referência o mercado formal de trabalho regional a partir dos dados do CAGED divulgados pelo Ministério do Trabalho, a concentração da geração de empregos com características de baixa complexidade reflete a composição produtiva da economia local. Há que se ponderar que os setores mais complexos – em geral os com maior incorporação tecnológica e capacidade de geração de valor adicionado –, apesar de demandarem mais trabalhadores capacitados para atividades mais complexas, geram menos empregos por cada real produzido. Isto torna enviesada a comparação linear entre o potencial de geração de empregos dos setores mais

complexos e aqueles que operam em cadeias produtivas mais simples.

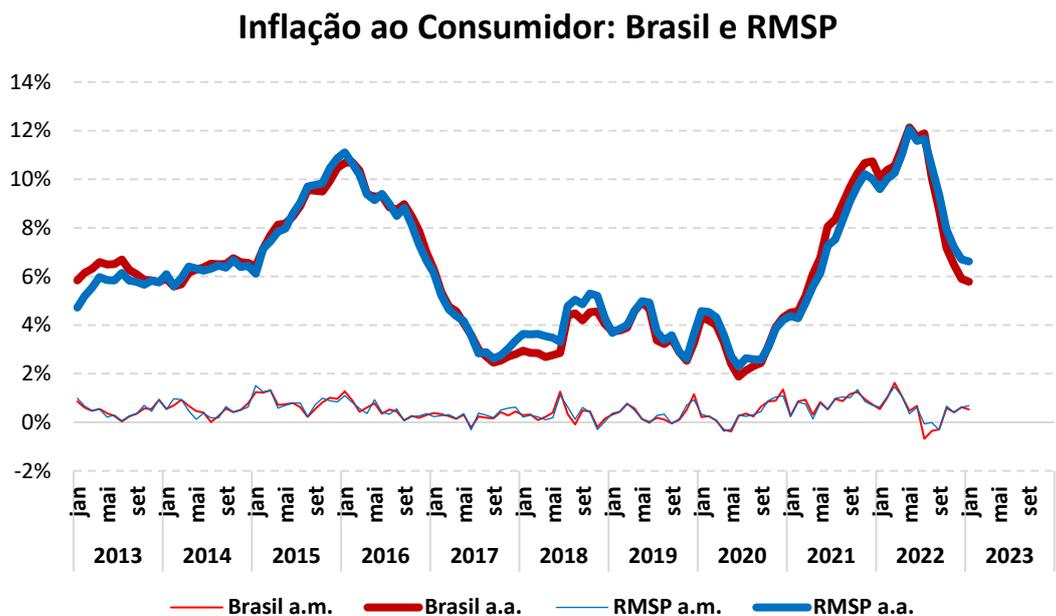
Ao mesmo tempo, a perda líquida de postos formais de trabalho de nível superior é um indicativo preocupante a ser acompanhado com atenção, pois também reflete, de forma mais aguda, a perda de complexidade produtiva e seus efeitos sobre a demanda por trabalho.

4. INFLAÇÃO

Alimentação e saúde pressionam inflação em 2022.

No período entre outubro de janeiro deste ano, a inflação medida pelo Índice Geral de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) voltou a crescer, diferentemente dos três meses antecedentes a este período. Após a transbordamento dos efeitos provocados pela redução da tributação sobre os combustíveis no nível geral de preços da economia, a inflação registrou elevação média superior a 0,5% ao mês.

A Inflação anualizada em 12 meses ficou em 5,78% no Brasil e 6,62% na RMSP, no último mês de janeiro. O gráfico a seguir demonstra, em suas linhas mais fortes, a desaceleração da queda da inflação acumulada em 12 meses com possível tendência de se estabilizar próximo a 6% ao ano. O relatório Focus do Banco Central da segunda semana de fevereiro aponta que a inflação esperada pelos analistas do mercado é de 5,79% em 2023.



Fonte: IBGE

O acompanhamento da trajetória da inflação nos próximos meses trará uma perspectiva mais clara sobre esta tendência para 2023. Contudo, ainda deve ficar distante do centro da meta de inflação estipulada pelo Conselho de Política Monetária para 2023, de 3,75%. Este distanciamento está no centro do debate recente sobre a estratégia de estabilização via âncora monetária e taxa de juros elevada praticada pelo Banco Central e seus efeitos colaterais para o

nível de atividade econômica.

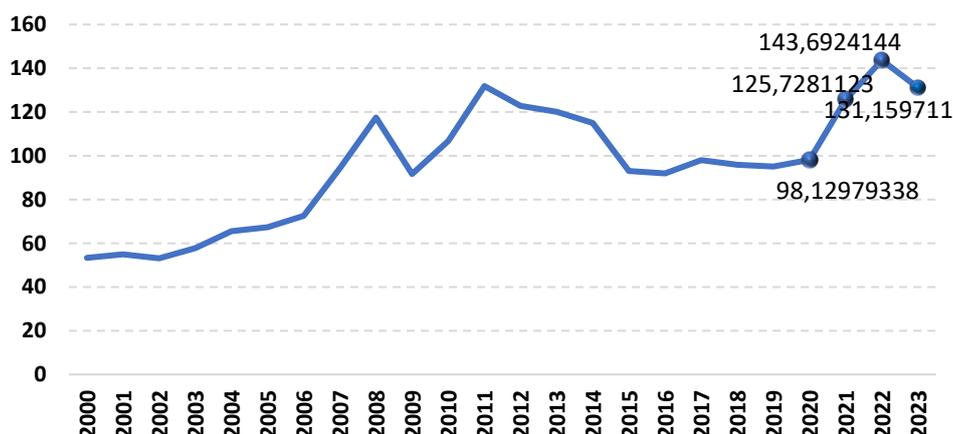
Se considerado o peso de cada grupo de bens na composição do IPCA, a variação de preços dos alimentos e bebidas (em torno de 20% no IPCA) e dos itens ligados à saúde e cuidados pessoais (em torno de 13% no IPCA) responderam por mais de 50% da variação média dos preços registrada em 2022, calculado pelo IBGE.

Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)				
	Brasil		RMSP	
	2022	Acumulado 12 meses- jan 2023	2022	Acumulado 12 meses – jan 2023
Índice geral	5,79	5,77	6,61	6,67
1.Alimentação e bebidas.	11,64	11,07	11,72	11,47
2.Habituação	0,07	0,25	3,04	2,68
3.Artigos de residencia.	7,89	6,7	9,31	7,74
4.Vestuário	18,02	16,45	19,95	17,88
5.Transportes	-1,29	-0,64	-0,58	0,65
6.Saúde e cuidados pessoais.	11,43	11,21	11,32	11,12
7.Despesas pessoais.	7,77	7,74	8,74	8,82
8.Educação	7,48	7,59	7,35	7,43
9.Comunicação	-1,02	0	0,31	0,98

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.

Com relação aos alimentos, o índice de preços no mercado mundial, calculado pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO Food Index), registrou elevação de 46,4% entre 2020 e 2022. Como o Brasil é um dos maiores produtores e exportadores agrícolas mundiais, os preços no mercado internacional afetam a variação de preços no mercado interno, seja pela maior atratividade das exportações com preços mais elevados, especialmente aos itens de maior participação na pauta de exportações agrícolas, seja pelos efeitos de transbordamento via preços relativos.

FAO Food Price Index (2014:2016 = 100)



Fonte: FAO / ONU. Elaborado pela GISE.

No mercado interno, como a maior parte da produção é transportada pelo modal rodoviário, há que se considerar o impacto da variação dos custos de transporte em um país de dimensões continentais.

Como são os alimentos e bebidas o grupo de maior peso na composição do IPCA, obtido pela Pesquisa de Orçamento Familiar que avalia a participação média dos grupos de consumo no orçamento do brasileiro, a elevação dos preços dos alimentos no mercado internacional irá dificultar a tarefa do Banco Central em reduzir da inflação interna.

Os componentes do grupo de saúde e cuidados pessoais que registraram maior elevação de preços nos últimos 12 meses foram os produtos farmacêuticos e ópticos (+12,5%), com peso de 3,6% na composição do IPCA, e serviços de saúde (+8,6%), com peso de 5,4%. Estes dois itens carregam um componente inercial bastante importante na variação de preços, resultado do efeito da inflação passada nos reajustes de preços. Os produtos farmacêuticos também são muito impactados pela variação de preços externos e da taxa de câmbio, já que, assim como outros setores, nas últimas décadas se tornaram ainda mais dependentes de importação.

A inflação de 6,67% para a RMSP, acumulada nos 12 meses encerrado em janeiro deste ano, pode ser tomada como uma forte referência para a inflação média do Grande ABC, inserida na RMSP. No Grande ABC, o preço da cesta básica em janeiro de 2023, segundo a CRAISA, somou R\$ 1.148,74, 0,65% maior que no mês anterior. Contudo, comparado ao mês de janeiro de 2022, a variação foi de 14,55% na região. Em janeiro de 2022, a mesma cesta básica acumulava 13,82% de aumento em relação ao mesmo mês de 2021.

O grupo de alimentos e bebidas registrou variação de 11,47% em 12 meses na RMSP, segundo o IPCA/IBGE para a RMSP em 12 meses encerrados em janeiro. É importante pontuar que, embora a composição da cesta básica inclua itens de outras categorias, os alimentos compõem a maior parcela da cesta básica avaliada mensalmente pela CRAISA na região.

Recentemente, o governo federal voltou a divulgar as informações da pesquisa de preços de combustíveis, embora não seja possível acessar os dados históricos. Na primeira semana de fevereiro deste ano, os preços médios na região foram de R\$ 3,81 o litro do etanol hidratado, R\$ 5,02 o litro da gasolina comum e R\$ 109,3 o botijão de gás GLP. O município de Ribeirão Pires registrou a maior média de preços do etanol hidratado (R\$3,88 o litro) e da gasolina comum (R\$ 5,12 o litro), e o município de Diadema o maior preço médio do botijão de gás (R\$ 113,49).

Para além dos debates e conjuntura mais recentes, observa-se que histórico da trajetória de comportamento da inflação brasileira apresenta uma taxa média de inflação um pouco superior a 6% ao ano para o período 1996 e 2021, após a implantação do Plano Real que rompeu o ciclo de hiperinflação no país.

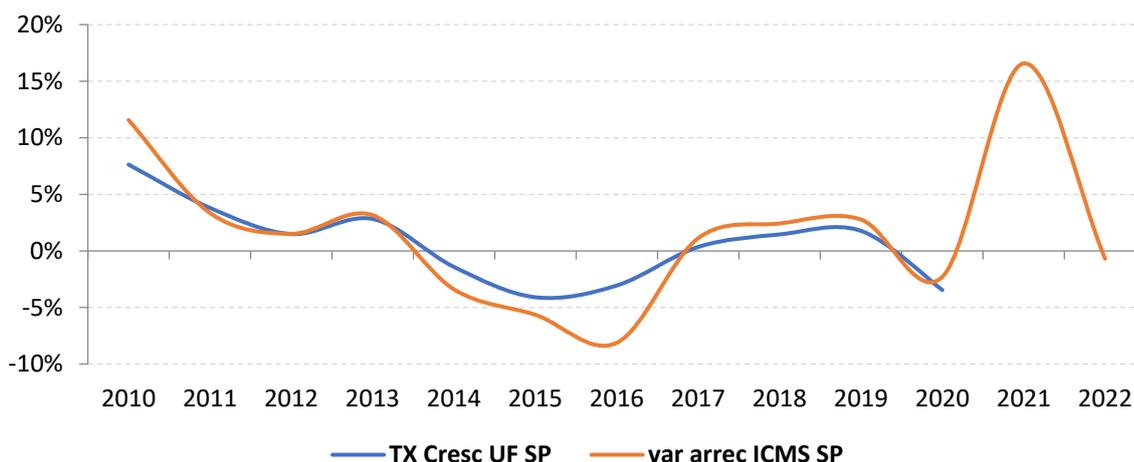
Há componentes estruturais, além das questões pontuais e conjunturais, que dificultam a redução mais forte do índice de inflação no país, o que significa que ainda demandará tempo e trabalho para reduzi-la.

5. ATIVIDADE ECONÔMICA REGIONAL

Comportamento da economia e arrecadação de ICMS no estado de São Paulo.

O item 1 deste Boletim trouxe um olhar detalhado das estatísticas relacionadas ao PIB municipal de 2020 e sua trajetória recente, complementando a análise do item 6 da edição anterior. Como os dados municipalizados são divulgados com dois anos de defasagem, o objetivo deste item é avaliar o comportamento da trajetória de crescimento da economia de São Paulo juntamente à trajetória de arrecadação do ICMS no estado, que traz informações mensais até o final de 2022. Além do mais, isto permite observar a composição setorial da arrecadação de ICMS, que pode trazer alguma luz sobre as expectativas para a região do Grande ABC.

Taxa crescimento anual do PIB paulista e da arrecadação do ICMS



Fonte: IBGE/ SCNT e SEADE / PIB Regional, e Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

Elaborado pela GISE.

O gráfico acima mostra que a trajetória de arrecadação real do ICMS, descontado o efeito inflacionário, acompanha o crescimento do PIB paulista. Uma assimetria notória nos 10 anos representados no gráfico é o maior distanciamento da série de arrecadação do ICMS, observada tanto em 2010, que marcou a recuperação após o efeito da crise de 2008, quanto na recessão do período 2014 a 2016. Contudo, as tendências das duas séries caminham sempre no mesmo sentido, ou seja, é possível tomar a arrecadação de ICMS como uma referência para estimar o comportamento da atividade econômica no estado, até que os dados oficiais sejam divulgados.

Dada esta similaridade de comportamento, não é demais imaginar que o PIB paulista registrará um movimento de crescimento mais intenso em 2021, seguido de uma significativa desaceleração em 2022. A divulgação dos dados oficiais nos próximos anos permitirá verificar esta composição.

Esta sequência corrobora a projeção de crescimento da economia paulista realizada pelo SEADE, apresentada no item 1, de 6,8% em 2021 e 2,2% para os 12 meses encerrados no terceiro trimestre de 2022. Apesar de não ser prudente cravar um índice, esta estimativa deverá ser menor para os quatro trimestres do ano de 2022, dada a sazonalidade mais retraída do quarto trimestre, bem como a variação de arrecadação do ICMS no estado.

Outra informação enriquecedora revelada pela arrecadação do ICMS é sua composição setorial. Esta, embora não reflita a composição do PIB, pois sua base de tributação é mais intensa sobre o setor industrial, possibilita algumas informações adicionais sobre alguns segmentos produtivos. Um terço da arrecadação de ICMS da indústria foi proveniente dos subsetores de materiais de transporte e de produtos químicos, ambos com significativa presença na indústria instalada no Grande ABC. Considerando a média do período 2010 a 2022, estes dois setores responderam por aproximadamente 30% da arrecadação de ICMS proveniente da indústria em São Paulo. A arrecadação de ICMS por estes setores só fica atrás do segmento de comércio atacadista, que responde por aproximadamente 20% da arrecadação de ICMS no estado paulista.

Participação na composição do ICMS - 2022	
Setores	Part. %
AGROPECUÁRIA	0,36%
PREÇOS ADMINISTRADOS	23,26%
INDÚSTRIA	36,68%
Material de transporte	5,06%
Artigos de borracha	0,96%
Produtos químicos	7,18%
Produtos de plástico	2,01%
COMÉRCIO E SERVIÇOS	35,37%
Comércio Atacadista	20,40%
NÃO CLASSIFICADOS	4,33%

Fonte: Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

Elaborado pela GISE.

Ao analisar a arrecadação de ICMS dos últimos quatro anos, considerando sua divisão por setor e deflacionada pelo IPCA, é possível obter uma avaliação mais bem amparada da trajetória de alguns subsetores no período.

Variação da Arrecadação de ICMS por setor de Atividade – Estado de SP				
Setores	2020/2019	2021/2020	2022/2021	2022/2019
Arrecadação Total - SP	-2,29%	16,57%	-0,69%	13,12%
AGROPECUÁRIA	-17,89%	26,41%	-4,15%	-0,51%
PREÇOS ADMINISTRADOS	-10,49%	13,91%	-2,36%	-0,44%
INDÚSTRIA	-0,01%	22,10%	3,07%	25,83%
Material de transporte	-17,22%	39,47%	19,53%	38,00%
Artigos de borracha	-7,07%	29,15%	3,43%	24,14%
Produtos químicos	7,06%	23,82%	9,47%	45,11%
Produtos de plástico	0,69%	25,04%	3,28%	30,03%
COMÉRCIO E SERVIÇOS	1,13%	10,52%	-0,92%	10,73%
Comércio Atacadista	6,72%	5,37%	0,79%	13,34%
NÃO CLASSIFICADOS	3,7%	39,9%	-16,8%	20,7%

Fonte: Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

Enquanto o PIB paulista retraiu 3,46% em 2020, comparado a 2019, a arrecadação de ICMS no estado retraiu 2,29%. Na mesma comparação, ao passo que o PIB industrial diminuiu 0,84% em 2020, a arrecadação de ICMS pelo setor diminuiu 0,01%. Ressalva-se, porém, que parte da diferença no comportamento pode ser explicada pelo fato do PIB ter sido deflacionado pelo deflator interno do PIB paulista (4,87% em 2020) e a arrecadação do ICMS ter sido deflacionada pelo IPCA (4,50% em 2020).

De toda forma, isto não invalida a observação de que o subsetor industrial de material de transporte foi duramente afetado em 2020, com redução na arrecadação em mais de 17%, ao mesmo tempo em que o subsetor de produtos químicos efetivou um aumento de mais de 7% na arrecadação, aliviando os efeitos sobre o resultado agregado do setor industrial. No setor comercial, o aumento de mais de 6% na arrecadação oriunda do comércio atacadista foi o principal responsável pela ampliação de arrecadação de ICMS no segmento de comércio e serviços em 2020. Neste ano, marcado pela ascensão e auge dos efeitos econômicos da pandemia, os subsetores industriais têxtil, de vestuário e acessórios, bebidas e de edição, impressão e gravações também apresentaram perda de arrecadação de mais de 9%, pelo menos. No setor comercial, além do comércio atacadista, apenas o subsetor de supermercados também ampliou a arrecadação de ICMS.

Ao compararmos a arrecadação de 2022 à de 2019, contemplando o período de desaceleração econômica provocada pela pandemia em 2020 e a retomada da mesma nos anos subsequentes, a arrecadação de ICMS no estado paulista aumentou 13,12% em termos reais.

Chama atenção a pequena queda de arrecadação em 2022, quando comparado a 2021.

O movimento de retomada da atividade econômica se mostrou mais forte em 2021, corroborando as estimativas do PIB estadual, similar à trajetória do PIB trimestral do Brasil divulgado pelo IBGE.

No setor industrial, cujo aumento de arrecadação de ICMS no período 2019 a 2022 foi de 25,8%, os subsetores de maior participação na arrecadação industrial foram os que apresentaram maior aumento de arrecadação, de 45,11% e 38%, realizados pelos subsetores de produtos químicos e de material de transporte, respectivamente.

No setor de comércio e serviços, o aumento de arrecadação do subsetor de comércio varejista em 13,3% no período foi o principal responsável pela ampliação de arrecadação do setor, de 10,7%.

Como os segmentos ligados à indústria de materiais de transporte e à indústria química apresentam significativa presença na economia regional, assim como tem se ampliado a presença de empreendimentos de comércio atacadista, não se pode descartar que estes tenham provocados efeitos positivos na retomada da atividade econômica local nos últimos dois anos. Esta suposição só poderá ser certificada quando forem divulgados os dados oficiais, tanto do PIB e seus setores, quanto do Valor de Transformação Industrial por subsetor.

6. AVALIAÇÃO SETORIAL: EDUCAÇÃO

Segundo a tabela de usos e recursos do Sistema de Contas Nacionais (SCN) do IBGE, detalhada pelo Código Nacional de Atividades (CNAE), o setor de educação respondeu por 6,37% do PIB nacional em 2020, sendo 1,57% de participação do sistema privado e 4,9% do sistema público de educação, ambas calculadas pelo valor adicionado bruto de cada uma das atividades, pela ótica da demanda.

Comparativamente a 2019, o PIB do setor encolheu 0,7% em 2020. Contudo, comparativamente a 2010, o setor ampliou sua participação no PIB nacional em cerca de 1,5 pontos percentuais do PIB. Considerando o total de empregos formais, regidos pela CLT ou por estatuto dos servidores públicos, o Brasil possui 1,92 milhão de trabalhadores no setor de educação, o que corresponde a 3,95% do total de trabalhadores formais do país, segundo a RAIS 2021. No estado de São Paulo esta participação é de 3,76%.

O serviço de educação, operacionalizado tanto pelo setor privado quanto pelo público, consiste em um dos mais importantes prestados à sociedade e justamente por isso é um dos mais relevantes na composição dos gastos públicos. De um lado, segundo estimativas do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) do governo federal, cada R\$ 1 gasto em educação gera um efeito multiplicador de R\$ 1,85 ou 85% a mais. De outro, há grande convergência de avaliações sobre a importância do acesso ao sistema educacional e a qualidade dos serviços prestados para melhoria de acesso às oportunidades e redução da desigualdade.

No último quinquênio, as despesas públicas no setor de educação foram negativamente afetadas pela retração da economia. Segundo o INESC (Instituto de Estudos Socioeconômicos), o gasto público em educação vem se reduzindo em termos reais desde 2014.

Segundo as estimativas populacionais divulgadas pelo IBGE em julho de 2022, a partir da Pesquisa Nacional de Amostra a Domicílios (PNAD), a população abaixo de 30 anos reduziu 5,4% entre 2011 e 2021, apesar da população total ter crescido 7,6% no decênio. A população entre 10 e 19 anos reduziu 11,7% e até 9 anos 2%, segundo as estimativas do IBGE. Esta redução da população mais jovem cria o que tem sido denominado de bônus demográfico ao sistema educacional. Segundo especialistas, se mantido o mesmo volume de recursos despendidos com o sistema educacional, haverá maior alocação de recursos por jovens. Isto propiciaria, em tese, a ampliação das possibilidades de melhoria da qualidade dos serviços prestados, segundo os especialistas da área. Contudo, este bônus demográfico não dura eternamente, havendo uma

margem muito estreita de tempo para ser aproveitado.

Olhando para a composição do setor regionalmente, o volume de empregos formais na área de educação no Grande ABC em 2021 foi de 29.575, representando 3,92% do total de trabalhadores formais da região. A massa de salários pagas no setor, considerando o salário de dezembro de 2021, foi de pouco mais de R\$ 111 milhões, 4,3% da massa de salários pagos no mercado formal local. No Brasil, a massa de salários pagos no setor representa 4,95%, e no estado paulista 3,98%.

Pouco mais de 50% dos empregados no setor de educação na região, segundo os registros da RAIS de 2021, estão no ensino fundamental (23,2%) e no superior ou pós-graduação (31%). Aqui, possivelmente pode haver uma subnotificação de empregados no setor, especialmente por conta dos profissionais da área de educação da esfera municipal, registrados em alguma categoria da administração pública.

Em Santo André, o número de trabalhadores formalmente empregados no setor de educação no município andreense é de 10.837, representando pouco mais de 36% dos empregados do setor na região. Seguindo o mesmo recorte analítico, os trabalhadores formais do setor de educação no município de Santo André representam 5,3% dos empregados formais do município. A massa de renda paga a estes trabalhadores somou pouco mais de R\$ 45 milhões em dezembro de 2021, correspondendo a 7,27% da massa de renda no mercado de trabalho formal do município.

Composição do Setor de Educação em Santo André a partir da sua participação 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
Educação infantil - creche	802	7,40%	1.817,81	4,0%	2.266,59
Educação infantil - pré-escola	1725	15,92%	3.993,74	8,8%	2.315,21
Ensino fundamental	2023	18,67%	6.219,29	13,7%	3.074,29
Ensino médio	509	4,70%	1.197,49	2,6%	2.352,63
Educação superior - graduação	571	5,27%	1.457,00	3,2%	2.551,66
Educação superior - graduação e pós-graduação	3327	30,70%	25.248,71	55,6%	7.589,03
Educação profissional de nível técnico	183	1,69%	316,73	0,7%	1.730,74
Ensino de dança	4	0,04%	5,50	0,0%	1.375,83
Ensino de artes cênicas, exceto dança	2	0,02%	1,91	0,0%	953,93
Ensino de música	2	0,02%	3,36	0,0%	1.677,78
Ensino de arte e cultura não especificado anteriormente	2	0,02%	2,32	0,0%	1.160,24
Ensino de idiomas	295	2,72%	793,08	1,7%	2.688,40
Formação de condutores	244	2,25%	543,60	1,2%	2.227,86
Cursos de pilotagem	3	0,03%	5,94	0,0%	1.981,13
Treinamento em informática	106	0,98%	185,78	0,4%	1.752,61
Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial	314	2,90%	666,00	1,5%	2.121,02
Cursos preparatórios para concursos	43	0,40%	103,91	0,2%	2.416,59
Outras atividades de ensino não especificadas anteriormente	682	6,29%	2.852,23	6,3%	4.182,16
Total	10.091	100,0%	24.799.480	100,0%	3.626,21

Fonte: RAIS / Ministério de Economia

Os profissionais alocados nos ensinos infantil e fundamental respondem por pouco mais de 34% dos empregos do setor no município. Os alocados na educação superior, por sua vez, respondem por outros 35,9%. A mesma observação sobre possível subnotificação de trabalhadores municipais no setor de educação também se faz presente no município de Santo André.

Em 2017, o total empenhado pela prefeitura municipal para o segmento de educação foi de pouco mais de R\$ 417 milhões e, em 2021, pouco mais de R\$ 585 milhões. Descontando o efeito inflacionário pelo IPCA, houve um aumento real de pouco mais de 15% no volume de recursos empenhados para os serviços de educação. Em 2022, com a municipalização de 17

equipamentos de educação, o volume empenhado saltou para pouco mais de R\$ 807 milhões.

Embora não haja nenhuma estatística mais acurada para se avaliar o tamanho do setor da educação na economia local, já que as informações pertinentes ao PIB regional do setor de serviços não são desmembradas por subsetor, é possível fazer algumas analogias, especialmente a partir das informações referentes ao mercado formal de trabalho.

Se considerado que, em geral, dada a natureza dos diferentes setores da economia, há certa estabilidade entre a geração de valor adicionado dos diferentes setores e a geração de empregos e massa de salários, é possível fazer algumas analogias. Dada a relação observada entre a geração de valor bruto adicionado em nível nacional pelo setor de educação e sua representatividade no mercado de trabalho formal, o setor de educação representa cerca de ao menos 5% da economia regional.

No município de Santo André, com uma participação mais intensa do setor de educação no mercado formal de trabalho, este representa ao menos 5,5% da economia municipal. No quinquênio encerrado em 2020, o setor de serviços respondeu por cerca de 65% do PIB municipal. Dentro deste, o setor de educação responde por mais de 8,8% dos empregos do setor e pouco mais de 11% da massa de renda setorial.

7. PAPEL E RELEVÂNCIA DAS EDTECHS NO ATUAL CONTEXTO DA TRANSIÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Durante a 9ª edição da Conferência Anual de Startups e Empreendedorismo (Case), realizada em São Paulo, em novembro de 2022, a Associação Brasileira de Startups (Abstartups) em parceria com a Deloitte, apresentou o relatório do estudo “Mapeamento do Ecossistema de Startups de 2022”¹. O levantamento contou com a participação de 1.753 startups de todo o país e apresenta um retrato significativo do dinamismo destes empreendimentos em 2022.

Segundo aponta o mapeamento, o setor da educação representa um novo foco das startups brasileiras, logo após aquelas atuantes no sistema financeiro, com as Edtechs representando 14% das 1.753 empresas mapeadas.

Visando destacar aspectos relativos especificamente às Edtechs, a Abstartups/Deloitte realizou também a 4ª edição do MAPEAMENTO EDTECH 2022², com o objetivo de trazer dados relevantes sobre o mercado da educação, desde tendências, recursos educacionais, tecnologias e perfil das startups, apontando como seus objetivos específicos: 1. Mapear o segmento de Edtech no Brasil, trazendo dados do perfil das startups e suas soluções, além de contribuir com insights e tendências do setor; 2. Identificar as oportunidades e os desafios para as Edtechs, e analisar os impactos pós Covid-19 para o setor; e 3. Classificar as soluções por segmento e recursos educacionais digitais.

Os dados deste levantamento servirão como um guia para assinalar tópicos que significativos para a percepção de tendências e motores da evolução das startups que focam o desenvolvimento de soluções para a educação - conhecidas como Edtechs - e alguns desafios e tendências tecnológicas. Ainda que reconhecendo que tantas outras fontes possam ser avaliadas, o olhar específico nesta publicação se deve, sobretudo, à concisão e limites a que se propõe este boletim.

No mapeamento de Edtechs 2022, houve um aumento de 44% nas empresas mapeadas em relação ao último levantamento, realizado em 2020, tendo sido identificadas 813 startups ativas no Brasil em 2022, quando foram detectadas 556 Edtechs em 2020.

¹Mapeamento do Ecossistema de Startups de 2022. Disponível em <https://abstartups.com.br/mapeamento-de-comunidades/#:~:text=O%20Mapeamento%20do%20Ecossistema%20C3%A9,e%20ao%20empreendedorismo%20na%20comunidades>

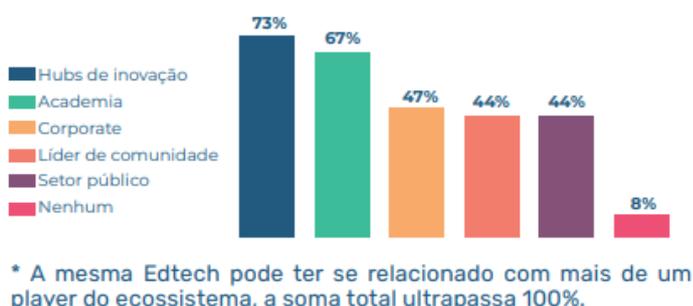
²Mapeamento de Edtech 2022. Disponível em <https://abstartups.com.br/mapeamentos-edtech/>

Dentre muitos dados observados, assinalam-se alguns que ajudam a trazer insights sobre o momento das Edtechs no país e de seu potencial para apoiar a transformação da educação, rumo à inclusão e a melhoria da qualidade:

Perfil das startups

Metade das startups (53%) estão em fase de tração ou escala, ou seja, já atingiram maturidade e estão em expansão. Só no período da pandemia, o crescimento foi de 22%, o que demonstra um desenvolvimento rápido desses novos negócios, muito pelo seu potencial e pela atração de investimentos.³ 92% das Edtechs possuem relacionamento com o ecossistema de inovação e a grande maioria já se relacionou com hubs de inovação e com a academia. 29% das Edtechs fazem parte de algum programa de aceleração.

Relacionamento com o ecossistema de inovação



Fonte: Mapeamento de Edtech 2022

Estes dois aspectos se mostram relevantes, indicando o quão positivas são as conexões com o ecossistema de inovação para o sucesso e maturidade das startups, sobretudo neste momento, em que a demanda pela aplicação de recursos e ferramentas digitais na educação foi tão intensamente acelerada e se mostrou tão relevante para os serviços de educação, em razão da covid-19.

Isto reforça a necessidade de articulação de atores da inovação nos territórios e o papel que pode cumprir a política de inovação local como provedora de suporte a conexões e serviços de apoio ao empreendedor deste segmento. Neste sentido, o Parque Tecnológico tem desenvolvido uma série de iniciativas com a diretriz de apoiar e potencializar o empreendedorismo de base tecnológica e digital.

³ Idem pg 11.

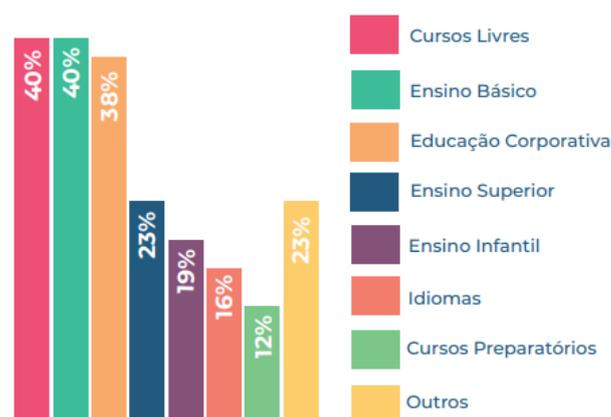
Mencione-se, por exemplo, que com base em recursos captados junto a FINEP/MCTI (Financiadora de Estudos e Projetos), o Parque Tecnológico irá apoiar a estruturação de incubadoras nas universidades locais e potencializar a atuação das suas Agências de Inovação. Assim, em associação a constituição do CITE-Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia do Parque Tecnológico, está se criando um ambiente altamente propício ao suporte e alavancagem de startups e do empreendedorismo de base tecnológica, de quaisquer segmentos.

O CITE será um espaço repleto de mecanismos e soluções para apoiar o desenvolvimento de empresas intensivas em conhecimento, o empreendedorismo inovador e a sinergia do Ecossistema de Inovação do Grande ABC, em imóvel embarcado em tecnologias smartcities e smartBuilding. Com uma estrutura moderna, que estimula a integração e a troca de conhecimento no ecossistema de inovação da cidade, o CITE abrigará espaço de incubação e/ou aceleração, laboratórios compartilhados, espaços para eventos e reuniões, showroom, entre outros mecanismos e estruturas.

Atualmente, estes mecanismos de suporte já estão em operação no Parque Tecnológico nos seus diversos programas, em particular, o programa Ambientes de Inovação.

Conheça os segmentos mapeados

Segmentos de atuação



Fonte: Mapeamento de Edtech 2022

O levantamento também investigou em quais tecnologias e soluções as startups estão focadas, apontando que 80% das Edtechs oferecem cursos livres ou ensino básico, sendo que 97% delas oferecem soluções por meio de Software.

Para melhor entendimento do significado desta classificação, é importante mencionar que o levantamento utilizou como referência a taxonomia desenvolvida pelo CIEB, que divide as Edtechs em dois grandes grupos: software e hardware, que por sua vez, se subdividem em várias subcategorias.

SOFTWARE			HARDWARE
Conteúdos	Conteúdos	Ferramentas	Ferramenta maker
Conteúdo informativo	Sistema de Gestão Educacional (SIG/SIS)	Ferramenta de apoio à aula	Hardware educacional
Curso online	Sistema gerenciador de sala de aula	Ferramenta de apoio à gestão administrativo-financeira	Hardware para apoio à administração
Educação socioemocional	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	Ferramenta de apoio à gestão pedagógica	
Jogo educativo	Plataforma educacional	Ferramenta de avaliação do estudante	
Objeto Digital de Aprendizagem (ODA)	Plataforma educacional adaptativa	Ferramenta de auditoria	
	Plataforma de oferta de conteúdo online	Ferramenta de colaboração	
	Repositório digital	Ferramenta de conteúdo pedagógico	
		Ferramenta gerenciadora de currículo	
		Ferramenta de tutoria	

Fonte: Mapeamento Edtech, 2022

Tecnologia ou produtos/ serviços ofertados



Fonte: Mapeamento de Edtech 2022

Note-se aqui o foco no desenvolvimento de plataformas digitais educacionais. As plataformas são uma ferramenta que possibilita um ambiente de ensino digital com as funcionalidades de uma sala de aula presencial e uma maior organização dos processos de administração nas unidades escolares – inclusive dos processos que envolvem o relacionamento com os estudantes e professores – podendo garantir mais organização ao dia a dia escolar, otimização do desempenho dos gestores e maior qualidade do ensino.

Este foco é compreensível. A pandemia trouxe à luz gargalos e dores da educação com

mais evidência, mas, sobretudo, tornou a necessidade de respondê-los um imperativo, dadas as medidas de isolamento. Assim, parece coerente que as respostas desenvolvidas pelas startups mirem dores e gargalos que podem ser enfrentados eficientemente por meio das plataformas educacionais digitais.

Notem-se também neste contexto, os esforços das startups no desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias como resposta aos desafios impostos pela pandemia da covid-19 em busca da inclusão e engajamento dos alunos no processo educativo, conduzido em ambientes digitais inovadores e contextos sociais absolutamente desafiadores. Assim, 82% das Edtechs entrevistadas adotaram ou estão desenvolvendo novas tecnologias⁴, de 2020 até o momento em se realizou o levantamento.

Novas tecnologias adotadas

Plataforma Digital	69%
Gamificação	54%
E-learning	49%
Computação em nuvem	38%
IA (Inteligência Artificial)	35%
Big Data	23%
Realidade Virtual	14%
Machine Learning	12%
Realidade Aumentada	11%
IOT (Internet da Coisas)	5%
Robótica	5%
Blockchain	4%
Wearables (Vestíveis)	2%
Outras tecnologias	8%

Fonte: Mapeamento de Edtech 2022

Desta maneira, conforme o relatório, “à medida que continuamos a ver um aumento no investimento e novas aquisições de EdTechs e o mundo se adaptando a um novo normal, sabemos que haverá uma transformação contínua da educação para impactar positivamente os resultados dos alunos. Felizmente, para as EdTechs, as instituições estão transformando a forma como operam, os alunos continuam usando a tecnologia para otimizar o aprendizado e os pais estão utilizando os serviços das EdTechs para permanecer diretamente conectados à educação de seus filhos”⁵.

Para além do assinalado até aqui e no sentido de apontar tendências neste universo, o levantamento trouxe também a visão de um importante provedor de serviços de tecnologia de

⁴Mapeamento de Edtech 2022. pg 27

⁵Mapeamento de Edtech 2022, citando Renata Trindade, Líder AWS EdStart na América Latina, Canadá e Caribe. Pg 46

computação em nuvem, utilizada pela grande maioria das startups do mapeamento de 2022 (49%)⁶ para viabilizar a oferta de suas soluções.

Representante daquele provedor assinala haver identificado em seu relacionamento com o segmento de EdTechs ao menos sete tendências⁷ atuais que permeiam o segmento de startups EdTech e que reproduzimos abaixo:

1. Os dados são abundantes e a chave para as soluções EdTech de hoje

“A pandemia e as mudanças para o aprendizado virtual estão apenas dando mais força e impulso à enxurrada de dados. Surgiram novas fontes de dados, incluindo dados de transmissão em tempo real de salas de aula virtuais, engajamento móvel, uso exclusivo e novos alunos. Essas fontes de dados estão ajudando as EdTechs a moldar a próxima geração de produtos e envolver os alunos de forma significativa em todo o mundo (...).”

2. Inteligência artificial e aprendizado de máquina (IA e ML) estão impulsionando a última geração de EdTechs

“IA pode ajudar a melhorar os resultados dos negócios com inteligência pronta para seus aplicativos e fluxo de trabalho, permitindo que EdTechs desenvolvam soluções atraentes. A mudança para o aprendizado virtual mudou a educação, o engajamento e o desempenho dos alunos e resultou em uma busca por soluções para ajudar a manter os alunos empolgados e engajados, e a IA e o ML podem fazer exatamente isso. EdTechs estão desenvolvendo soluções que podem atender às necessidades individuais de sucesso acadêmico e fornecer conteúdo apropriado no ritmo certo para atender a essas necessidades. Não há dois alunos idênticos na maneira como processam as informações, e as EdTechs estão usando IA e ML para desenvolver soluções para ajudá-los a aprender (...) - no seu próprio ritmo, a qualquer hora e em qualquer lugar.”

3. As soluções baseadas em jogos estão transformando a forma como os alunos aprendem

“O aumento na demanda por educação de alta qualidade utilizando tecnologia resultou em um aumento na adoção de estratégias de educação baseadas em jogos e gamificação por organizações educacionais. Integrar soluções baseadas em jogos na experiência de aprendizado pode aumentar o engajamento e resultar em resultados positivos de aprendizado. Pesquisadores do Frontiers in Education sugeriram que o aprendizado baseado em jogos pode ser benéfico para

⁶Mapeamento de Edtech 2022. pg 24

⁷Mapeamento de Edtech 2022, citando Renata Trindade, Líder AWS EdStart na América Latina, Canadá e Caribe.pg 47 a 50.

o crescimento e desenvolvimento do aluno, pois incorpora habilidades intrínsecas como competição, empoderamento por meio da autonomia, resolução de problemas e pensamento crítico. Através de pesquisas coletadas, os elementos baseados em jogos mostraram motivar os alunos e aumentar seu interesse em assuntos acadêmicos e compreensão para melhorar as notas e habilidades cognitivas. De acordo com a pesquisa de 2021 desenvolvida pela Technavio, o mercado K12 de aprendizado baseado em jogos deve crescer US\$ 9,03 bilhões de 2020 a 2025”.

4. As EdTechs estão na vanguarda da transformação digital na sala de aula

“À medida que as instituições de ensino se inclinam para a tecnologia, as EdTechs têm a oportunidade de apoiar a transformação digital. (...). Esperam-se oportunidades de aprendizagem híbrida, e os líderes em K12, ensino superior e os alunos que atendem fizeram história. De acordo com a HoloniQ, o mercado de instrução e avaliação digital K12 deverá crescer para aproximadamente US\$ 42,5 bilhões até 2025”.

5. A qualificação da força de trabalho está sendo complementada por soluções EdTech

“A EdSurge afirmou recentemente que as ‘forças que transformaram as salas de aula também aceleraram a adoção do aprendizado digital em treinamento no local de trabalho’, resultando em mais aprendizado habilitado por tecnologia de laptops e smartphones, cursos e certificados relacionados ao trabalho e oportunidades de microaprendizagem para membros da força de trabalho. Reach Capital também recentemente destacou essa tendência, citando que a escassez global de talentos humanos deverá ser superior a 85 milhões de pessoas até 2030, e a importância da educação como um ingrediente crítico para requalificar a força de trabalho nova e existente. De acordo com a Forbes, a educação contínua e a qualificação não são mais um ‘privilégio’ ou benefício para os funcionários, são um imperativo comercial para empresas e funcionários prosperarem em uma economia do século XXI.”

6. EdTechs estão sendo chamadas para ajudar no bem-estar dos alunos

“Educadores, estudantes e pais estão utilizando EdTechs para ajudar a lidar com os impactos de longo prazo da pandemia. Os alunos enfrentaram um estresse adicional dentro e fora da sala de aula, e desafios de atendimento e conectividade e são solicitados a aprender durante uma série de interrupções contínuas. De acordo com Penn GSE, Escola de Pós-Graduação em Educação da Universidade da Pensilvânia, ‘o ensino na era do covid-19 abalou as bases de como os professores sempre entenderam e praticaram a escolaridade’, além de criar profundas

preocupações em relação à saúde, segurança e educação dos alunos e finanças”.

7. Tendência emergente: Ambientes virtuais usando realidade aumentada (RA) e realidade virtual (RV)

“À medida que educadores, alunos e cuidadores continuam aprendendo os benefícios da gamificação e do envolvimento dos alunos, RA e RV surgiram com novas ferramentas para apoiar seus currículos no K12, ensino superior e aprendizado ao longo da vida. Com essas experiências, os alunos podem fazer viagens de campo ao redor do mundo, exercitar suas habilidades cognitivas e se envolver em ambientes de aprendizagem imersivos em casa ou na sala de aula. De acordo com a HoloniQ, até 2025 as aplicações de tecnologia avançada em educação e aprendizado se tornarão cada vez mais integradas aos principais processos de educação e entrega de aprendizado, e os gastos com ferramentas de RA e RV devem aumentar para US\$ 12,6 bilhões, o dobro do gasto esperado de IA e ML”.

Empurradas por tais tendências, é possível reconhecer que as Edtechs têm contribuído para acelerar o processo de transformação digital na educação. Com inovação contínua, a perspectiva é melhorar o acesso à educação, focando no bem estar dos alunos e no desenvolvimento de ferramentas educacionais digitais potencializadoras de sua autonomia, protagonismo e espírito crítico, assim como no aprimoramento do desempenho dos processos de gestão escolar.

Nesta perspectiva, a adoção de tecnologias diz respeito, sobretudo, à inclusão, muito mais do que a algum impulso à disrupção. Trata-se de colocar as pessoas no centro e as tecnologias em razão da solução de seus problemas e da viabilização de objetivos coletivos de bem estar e realização pessoal.

Em contextos onde a formação e o desenvolvimento de competências nos profissionais da educação para o uso dos recursos tecnológicos é assumido como elemento basilar, é possível reconhecermos impactos positivos sobre a gestão escolar, viabilizados pelo uso adequado de plataformas e ferramentas digitais educacionais.

Neste sentido, qualificar gestores e profissionais da educação é crucial, permitindo vislumbrar impactos altamente positivos. Investir na formação de gestores e profissionais para o uso competente e adequado das tecnologias amplia sua capacidade de explorar as boas ferramentas digitais para a melhoria dos processos envolvidos na gestão da comunidade educativa, com resultados de alto impacto sobre os estudantes e o cotidiano escolar. Conforme conclui estudo do Instituto Unibanco:

“As ações de liderança promovidas pelos gestores escolares têm papel fundamental no aprendizado dos alunos. A afirmação pode parecer óbvia, mas nem sempre a evidência científica confirma o que parece intuitivo. Neste caso, porém, há sólido respaldo empírico para esta conclusão. A literatura acadêmica internacional comprova que, entre os fatores intraescolares, apenas a ação dos professores supera a dos gestores em termos de impacto no aprendizado dos estudantes¹.⁸

E ainda:

“Além de identificar a importância de uma boa gestão escolar, alguns estudos também têm aprofundado a investigação sobre como diretores e suas equipes impactam o aprendizado dos alunos. Num dos mais citados artigos internacionais em revistas acadêmicas sobre o tema, a neozelandesa Viviane Robinson destacou a importância de o gestor atuar na gestão pedagógica e no desenvolvimento profissional de seus professores.⁹

As afirmações acima permitem, inclusive, ousar supor o que o domínio de competências digitais significativas pelos professores pode representar. A ação dos professores é definitivamente a mais relevante para o aprendizado dos estudantes, podendo ser imensamente potencializada pelo domínio de ferramentas digitais adequadas.

Por outro lado, é importante lembrar que quando consideramos as projeções quanto ao tamanho do setor de educação na economia local apresentadas neste boletim¹⁰, em que se projeta que o setor represente “ao menos 6,5% da economia municipal” e responda “por mais de 8,8% dos empregos do setor, e pouco mais de 11% da massa de renda setorial”, parece significativo notar como melhorias nos processos de gestão educacional e avanços na qualidade podem ser relevantes, do ponto de vista de seu impacto econômico, ou seja, na melhoria do desempenho econômico de um setor onde se estima que sejam gerados 11% da massa salarial.

Adicionalmente, é preciso considerar o impacto mais amplo sobre o desempenho do tecido econômico como um todo, bem como os impactos sobre a vida dos estudantes – presente e futura – e da comunidade educativa. Assim, a este respeito, para além de influências que impactam positivamente a conquista de bem estar individual pelos estudantes, é reconhecido o impacto da melhoria da qualidade da educação sobre a economia. Conforme artigo apresentado no âmbito de iniciativa do IPEA:

⁸ Avaliação de impacto em educação: a experiência exitosa do programa Jovem de Futuro em parceria com o poder público / Ricardo Henriques, Mirela de Carvalho, Ricardo Paes de Barros. – São Paulo, SP: Instituto Unibanco, 2020. Pg5. Disponível em https://www.institutounibanco.org.br/wp-content/uploads/2020/05/IU_avaliacao_impacto_educacao-26052020_baixa.pdf

⁹ Idem. Pg5

¹⁰ Pg33

“Evidenciamos acima a importância que diversos autores dão para a educação em dois aspectos: aumento de produtividade, via mudança tecnológica, com o consequente aumento das taxas de crescimento econômico e elevação dos rendimentos individuais. Além disso, podemos entrever um efeito spillover educacional: uma economia com maiores índices educacionais pode aproveitar do conhecimento gerado, tornando-o um input para sua produção total, isto é, incrementos tecnológicos. Acreditamos que, mesmo não abordando especificamente o fator educação, há uma implicação para o mesmo nos modelos de crescimento, uma vez que, como o mostramos, o aprendizado e geração de tecnologias necessitam de um determinado background educacional. Pelo lado das evidências individuais a relação é mais clara: quanto maior a escolaridade maior é a renda de uma pessoa”.¹¹

Tecnologias digitais na educação e Edtechs em Santo André e ABC.

O ABC e Santo André vive parte destas significativas transformações. Foi mencionado, por exemplo, o papel cada vez mais relevante das ofertas de formação em cursos online para a qualificação de trabalhadores. Com o objetivo de facilitar o acesso a cursos e programas de qualificação na área de Tecnologia de Informação e Comunicação-TIC para fomentar a transformação digital no país, o Parque Tecnológico de Santo André criou o Programa CapacitaTech, onde estão disponibilizados mais de 7.000 cursos online, de 146 organizações. O programa é fruto da parceria do Parque Tecnológico com o especialista em TIC **Jaime Linhares**, que por meio do Guia TI consolida informações sobre cursos de qualificação em TI, para interessados em se aprimorar e desenvolver competências na área. O programa conta também com o ABC Jobs, que junto a uma grande comunidade de empresas de TIC atuantes na região, oferece vagas de trabalho na área de TI.

Olhando especificamente para o âmbito da política municipal de educação, também são relevantes as iniciativas implementadas, em especial aquelas desenvolvidas no contexto do programa QualiEducação. O programa foi desenvolvido em três eixos principais: a formação aliada à humanização, o investimento em tecnologia e a manutenção das unidades.

Para adequar as escolas às novas rotinas e possibilidades do ensino híbrido e a incorporação de novas tecnologias ao processo de aprendizagem, a Prefeitura de Santo André entregou, até o primeiro semestre de 2022, mais de 22 mil tablets para alunos do 2º ao 5º anos do ensino fundamental, da EJA (Educação de Jovens e Adultos) e a professores da rede municipal. Os

¹¹ Educação, qualificação, produtividade e crescimento econômico: a harmonia colocada em questão /Leonardo Melo Lins – IPEA-Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos. Disponível em <https://www.ipea.gov.br/code2011/chamada2011/pdf/area3/area3-artigo5.pdf>

aparelhos contam com a plataforma Teams for Education, fruto da parceria sem custo para o município entre a Secretaria de Educação e a Microsoft. A plataforma Teams possibilita, por exemplo, que os professores criem salas de aula virtuais, reunindo todos os alunos simultaneamente. A ferramenta permite ainda reuniões com cerca de 300 pessoas, tem opção de armazenamento de dados, entre outras funcionalidades. Além disso, os mais de 30 mil alunos e professores da rede receberam chips para acesso gratuito à internet para viabilizar conteúdos e ferramentas pedagógicas.

Outros exemplos deste esforço de aplicação de tecnologias digitais e aprimoramento da gestão escolar em favor da qualidade da educação são a parceria com a Universidade Federal do ABC (UFABC) para realização de formação online para professores de alfabetização e para alfabetização matemática. Bem como uma parceria com a Fundação Santo André, visando à oferta de pós-graduação em gestão escolar para os diretores das escolas municipais.

Conforme declarou a então Secretária Municipal de Educação Cleide Bochixio¹², o programa “vai muito além da aquisição de equipamentos tecnológicos. Está relacionado, principalmente, ao investimento em pessoas, para que se apropriem das ferramentas para instaurar novas práticas pedagógicas, e assim alcancem os alunos e promoverem a interação necessária para que as crianças aprendam, as famílias acompanhem e participem do processo, em uma nova prática escolar”.

Adicional e finalmente, é importante destacar a presença em Santo e no ABC de relevantes exemplos de Edtechs que vem se destacando e demarcando novas fronteiras para o segmento a partir da região do ABC.

É o caso, por exemplo da Schoolguardian. Nascida em Santo André como Filhos sem Fila, a startup se internacionalizou, estando atualmente em mais de 300 escolas, atingindo mais de 80.000 estudantes e 100.000 mães e pais no Brasil, Estados Unidos, Canadá e na América Latina, com uma solução que avisa a escola automaticamente quando os pais se aproximam para buscar seus filhos, entre outras funcionalidades¹³.

Outro exemplo é a Layers. A empresa desenvolveu uma solução que melhora a comunicação e o engajamento escolar com todas as vantagens de um ecossistema integrado. Nesta fase atual, a plataforma unifica soluções do mercado educacional, visando facilitar a relação entre pais, professores, gestores e fornecedores escolares por meio da tecnologia, proporcionar um canal de comunicação simples e centralizado para toda comunidade escolar e inserir a escola

¹²<https://web.santoandre.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/13985/santo-andre-lanca-programa-de-qualificacao-da-educacao-municipal>

¹³<https://www.schoolguardian.app/>

em uma rede de inovação com fácil conexão aos principais players do mercado educacional. Atualmente a plataforma da Layers integra mais de 30 soluções e atinge mais de 700 mil usuários, em mais de 700 escolas¹⁴.

Por fim, mencione-se a Engage, que desenvolveu uma plataforma flexível para elaboração e gestão de ambientes de aprendizagem corporativa. Com as metodologias e ferramentas desenvolvidas pela Engage, é possível utilizar inteligência artificial para criar ambientes de aprendizagem, acessar programas de treinamento prontos para uso, personalizando com o conteúdo da empresa interessada ou criar diferentes tipos de atividade de aprendizagem, entre outras ferramentas que potencializam estratégias e processos de educação corporativa. A Engage já atendeu 485 empresas, alcançando mais de dois milhões de pessoas treinadas, com mais de 12 mil treinamentos criados¹⁵.

Por todo o exposto, percebe-se o desenvolvimento das Edtechs e a sua relevância na melhoria do desempenho e dos resultados do sistema educacional, nos mais diversos contextos – da educação corporativa ao ensino público – evidenciando grandes oportunidades para a inovação e a melhoria da qualidade da educação por meio das novas tecnologias, em meio a transformação digital e a transição para a era digital a que ela nos conduz.

¹⁴<https://layers.education/>

¹⁵<https://engage.bz/>

8. INDICADORES

9.1 BRASIL E ESTADO DE SÃO PAULO

	Brasil		Estado de São Paulo	
	2021	2022	2021	2022
PIB (% em relação igual período) ¹	6,0	3,2	8,9	2,5
Produção Industrial (% acum.) ²	3,9	-0,7	4,8	0,2
Comércio (% acum.) ²	4,5	-0,6	1,7	-1,4
Serviço (% acum.) ²	10,9	8,3	11,6	9,7
Inflação (% acum.) ³	10,06	5,79	9,59	6,61
Exportação (US\$ FOB) ⁴	280,8 bi	334,13 bi	54,0 bi	69,6 bi
Importação (US\$ FOB) ⁴	219,4 bi	272,6 bi	67,2 bi	81,5 bi
Balança Comercial (US\$ FOB) ⁴	61,4 bi	61,5 bi	-13,2 bi	- 11,9 bi
Taxa Desocupação ⁵	12,6	8,7	13,4	8,6
Saldo Emprego Formal ⁶	2.776.733	2.037.982	816.866	560.986

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 dos três primeiros trimestres de 2022, comparado a igual período de 2021.

2 – Os dados para 2022 refere-se ao acumulado entre janeiro e dezembro, comparado a igual período do ano anterior.

3 – A inflação mensurada pelo IPCA compreende o acumulado nos 12 meses para 2021, e o período jan a dez de 2022. O dado São Paulo refere-se à RMSP.

4 – os dados compreendem os 12 meses para 2021 e de 2022

5 – A taxa de desocupação calculada pelo PNAD refere-se ao terceiro trimestre de 2021 e 2022, para o Brasil e São Paulo.

6 – Dados referentes ao ano de 2021 e de 2022 completo, com os ajustes até jan. de 2023

9.2 GRANDE ABC E SANTO ANDRÉ

9.2.1 COMÉRCIO EXTERIOR (mil US\$ FOB)

	GABC		Santo André	
	2021	2022	2021	2022
Exportação	4.509.155.846	5.904.962,5	487.117.502	578.371.443,00
Bens Capital	2.064.045.230	6.147.236,6	19.661.688	19.700,4
Bens de Consumo	201.170.239	643.092,9	14.394.319	11.832,5
Bens Intermediários	2.242.093.897	6.912.17,5	452.990.526	546.836,6
Combustíveis e Lubrificantes	1.846.480	7.341,4	70.969	
Bens não especificados anterior.		458,6		1,8
Importação	5.027.027.892	5.283.917,09	567.467.033	622.561,9
Bens Capital	932.764.770	812.906,9	43.132.457	43.143,5
Bens de Consumo	259.282.732	248.952,7	26.448.992	24.850,2
Bens Intermediários	3.825.908.457	4.212.156,5	491.191.245	546.338,4
Combustíveis e Lubrificantes	8.891.080	9.752,5	6.694.339	8.226,8
Bens não especificados anterior.	180.853	148,2		2,84
Saldo Balança Comercial	-517.872.046	621.045,4	-80.349.531	-44.190,2

Fonte: ComexStat / Ministério da Economia

9.2.2 MERCADO FORMAL DE TRABALHO

	GABC		Santo André	
	2021	2022	2021	2022
Saldo de Empregos	36.504	29,726	8.759	10.410
Agropecuária	9	-4	5	-3
Comércio	9.011	4.121	2.071	1.088
Construção Civil	5.823	4.536	1.484	1.486
Industria de Transformação	6.048	2.639	902	323
Serviços	15.613	18.434	4.297	7.514



PAVLISTARVM TERRA MATER