




PANORAMA DO
SETOR DE TECNOLOGIA
DA INFORMAÇÃO
E COMUNICAÇÃO
EM 2019

Insights Report

COMÉRCIO DE
PRODUTOS DE
TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO

 Curitiba – Paraná
Setembro de 2019
Edição 09

 www.assespropr.org.br



REALIZAÇÃO

**Federação das Associações
das Empresas Brasileiras
de Tecnologia da Informação**
FEDERAÇÃO ASSESPRO

**Associação das Empresas
Brasileiras de Tecnologia
da Informação**
ASSESPRO PARANÁ

**Universidade Federal
do Paraná - UFPR**
Departamento de Economia



FEDERAÇÃO ASSESPRO

Ítalo Nogueira
Sandro Molés da Silva
Luís Mário Luchetta
Letícia Batistela
Victor Kochella
Alcides Pires Robert Janssen

ASSESPRO PARANÁ

Adriano Krzyuy
Paulo Roberto Coimbra de Manuel
Lucas Ribeiro
Ailton Renato Dorl
Rodrigo Gallego

EXECUÇÃO

Victor Manoel Pelaez Alvarez
Daniella Bruch Wodonis

AUTORES

Victor Manoel Pelaez Alvarez – UFPR
Kelvin Henrique Vieira Pedroso – UFPR
Adriano Krzyuy

COLABORAÇÃO TÉCNICA

Izoulet Cortes Filho

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Geverson Dalzotto Cunha

ASSESPRO PARANÁ

Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação
Rua Iapó, 1245 - CEP 80.215-223 – Prado Velho - Curitiba – Paraná
Tel.: (41) 3337-1073 - www.assespropr.org.br



APRESENTAÇÃO

A Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (ASSESPRO-PARANÁ), integrante da Federação das Associações das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (FEDERAÇÃO ASSESPRO) e formada no Estado do Paraná pelas Subseções Regionais de Curitiba, Londrina, Maringá, Campos Gerais, Oeste e Sudoeste. Atua através das TIC e inovação de forma transversal em todos setores da economia, representando os interesses empresariais, buscando aumentar a competitividade das empresas e contribuindo com o desenvolvimento do Paraná.

Durante o ano de 2018 publicamos mensalmente o Insights Report – Panorama do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação, produzindo informações relevantes para tomada de decisão estratégicas dos empresários do setor.

O projeto piloto de 2018 com o Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) foi um sucesso e estamos dando continuidade no ano de 2019, fortalecendo a geração de informações relevantes para o setor de TIC do Paraná e do Brasil.

A gestão 2019/2020 da Assespro-Paraná realizará durante esse biênio uma nova série de iniciativas voltadas ao incremento da competitividade empresarial das empresas de TIC, mobilizando todos a criar novas realidades no futuro que está por vir.

Adriano Krzyuy
Presidente Assespro Paraná

INTRODUÇÃO

A interação entre empresas, academia, entidades de governo e sociedade civil organizada nos processos estratégicos é imprescindível para todas as partes envolvidas. Com intuito de ampliar o entendimento das problemáticas setoriais de TIC, daremos continuidade em 2019 ao desenvolvimento de uma série de boletins de análise conjuntural orientados à produção de informação qualificada para o setor de TIC do Estado do Paraná, o qual foi iniciado em 2018.

Esta análise conjuntural consta de uma série de 12 boletins mensais, sobre o ramo de serviços de TIC, a serem publicados ao longo desse ano. Os temas de análise envolvem: o comércio internacional; as receitas em âmbito nacional; o mercado de trabalho no Brasil e no Paraná; o credenciamento de instituições públicas e privadas, beneficiárias da Lei de Informática, no Comitê de Área de Tecnologia de Informação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC); a adoção de dispositivos de propriedade intelectual (marcas, registros de software e patentes com software embarcado); e a relação entre empresas e Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT) no Paraná.

A elaboração e a publicação desses boletins é resultado de uma parceria entre a Assespro Paraná e o Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná.

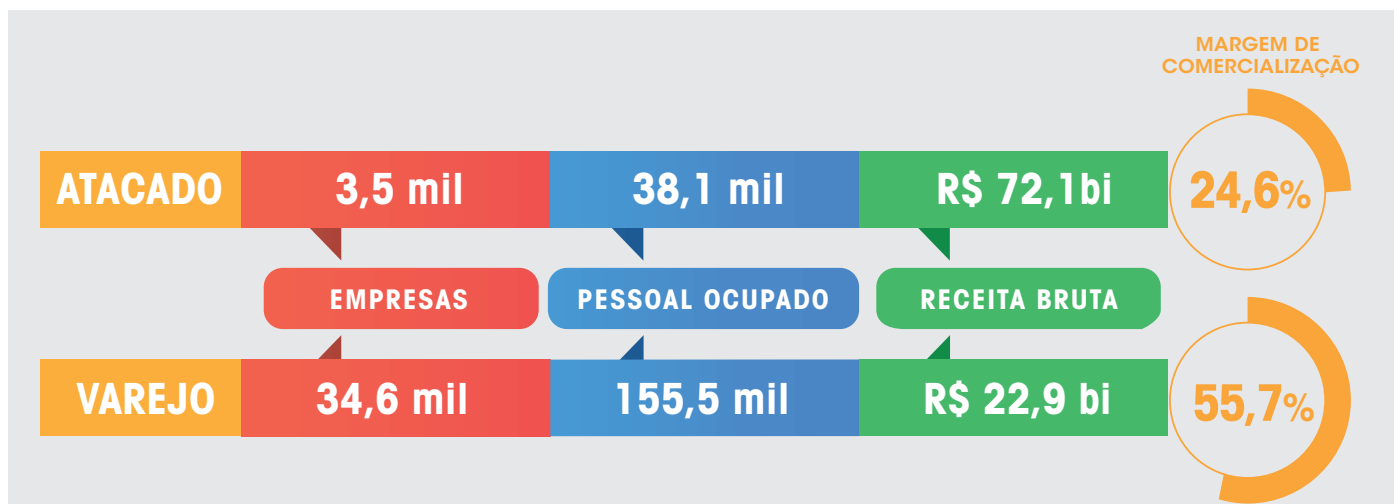
COMÉRCIO DE PRODUTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Este boletim apresenta a evolução, no Brasil, do comércio varejista e atacadista, de produtos (máquinas, equipamentos, dispositivos) de Tecnologia da informação e Comunicação (TIC) e a evolução do comércio pela internet. Tais atividades estão diretamente ligadas à demanda de serviços de TI, o que gera uma *proxy* da evolução do potencial de mercado desses serviços. Os dados coletados permitiram gerar os seguintes indicadores: evolução e taxa de crescimento da receita bruta de comercialização de produtos e da quantidade de empresas, no atacado e no varejo; evolução e taxa de crescimento da receita obtida por meio da comercialização via internet; participação da comercialização via internet em relação às demais modalidades; principais segmentos do comércio que utilizam a internet como forma de comercialização; e evolução da quantidade de empresas que utilizam a internet como forma de comercialização. Esses indicadores têm como base de dados a Pesquisa Anual do Comércio, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cuja última publicação foi referente ao ano de 2017. As notas metodológicas, ao final deste boletim, detalham os critérios de coleta e tratamento dos dados utilizados.

Em 2017, o IBGE registrou cerca de 3,5 mil empresas no atacado, com cerca de 38 mil empregados, e uma receita bruta da ordem de R\$ 72 bilhões. E no varejo, foram identificadas cerca de 35 mil empresas, empregando em torno de 155 mil pessoas, e uma receita de cerca de R\$ 23 bilhões. As margens de comercialização, no atacado e no varejo, foram de 25% e de 56%, respectivamente. A quantidade de empresas de comércio de produtos de TIC, no varejo, chega a ser dez vezes superior às empresas do atacado. No entanto, a receita bruta gerada pelas empresas do atacado é três vezes superior à gerada pelo varejo. Já a margem de comercialização do varejo é duas vezes superior à margem do atacado (Figura 1).

FIGURA 1

Quantidade de empresas, de pessoal ocupado, receita bruta e margem de comercialização de produtos de TIC, atacado e varejo, Brasil (2017)



Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

As empresas especializadas em comércio de produtos de TIC, com 20 ou mais pessoas ocupadas corresponderam a 9% do total das empresas, no atacado, em 2017. No varejo, essa proporção foi de 2%, com a mesma participação do ano anterior. As empresas atacadistas concentraram 92% da receita bruta, indicando uma elevação de quatro pontos percentuais, em relação a 2016. No varejo, a concentração manteve-se a mesma do ano anterior (54%). No que tange à concentração do pessoal ocupado, as empresas atacadistas mantiveram a mesma concentração de 2016 (66%) e, no varejo, houve um aumento de um ponto percentual em 2017 (26%) do total do pessoal ocupado, no atacado (Tabela 1).

TABELA 1

Indicadores das empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas, comércio de produtos de TIC, atacado e varejo, Brasil (2016/2017)

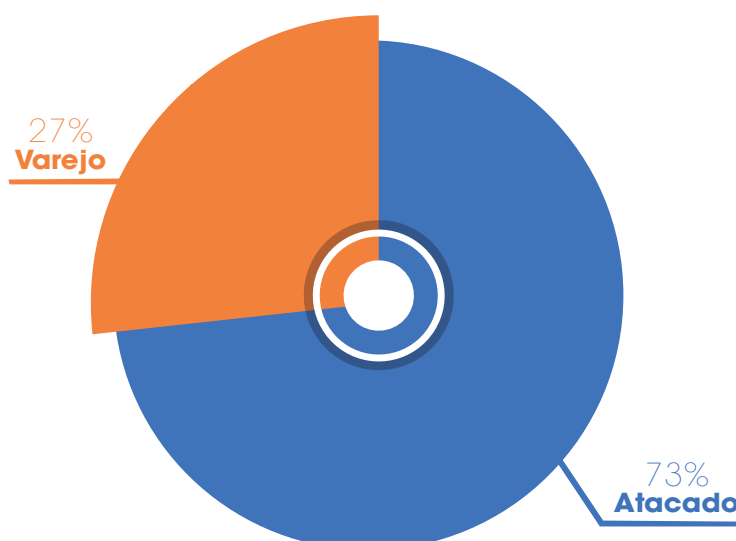
Indicador	Atacado			Varejo		
	2016	2017	Variação	2016	2017	Variação
Quantidade de empresas, a partir de 20 empregados	310	310	-	821	775	-6%
Participação das empresas, a partir de 20 empregados, no total de empresas	9%	9%	-	2%	2%	-
Receita bruta das empresas a partir de 20 empregados (R\$ bilhões)*	60,4	66,4	10%	12,2	12,5	2%
Participação das empresas, a partir de 20 empregados, no total da receita bruta	88%	92%	4%	54%	54%	-
Nº de funcionários em empresas a partir de 20 empregados	24.236	25.230	4%	38.669	40.247	4%
Participação das empresas, a partir de 20 empregados, no total de funcionários no comércio de produtos de TIC	66%	66%	-	25%	26%	1%

(*) Em bilhões de reais de 2018. Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

A participação do comércio atacadista, na receita bruta de produtos de TIC, foi de 73%, com um valor em torno de R\$ 59 bilhões, em 2017. Cerca de ¼ do comércio (em valor) desses produtos é feito por empresas varejistas, com uma receita de R\$ 21,5 bilhões (Gráfico 1).

GRÁFICO 1

Participação na receita* bruta de comércio de produtos de TIC, por segmento, Brasil (2017)



(*) Em bilhões de reais de 2018 Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

A evolução da receita bruta do total do comércio, entre os anos de 2016 e de 2017, foi da ordem de 3,8%. Já no caso do comércio especializado de produtos de TIC, essa variação foi de 3,6% (Gráfico 2).

GRÁFICO 2

Evolução da receita* bruta, comércio em geral e comércio de produtos de TIC, Brasil (2016/2017)

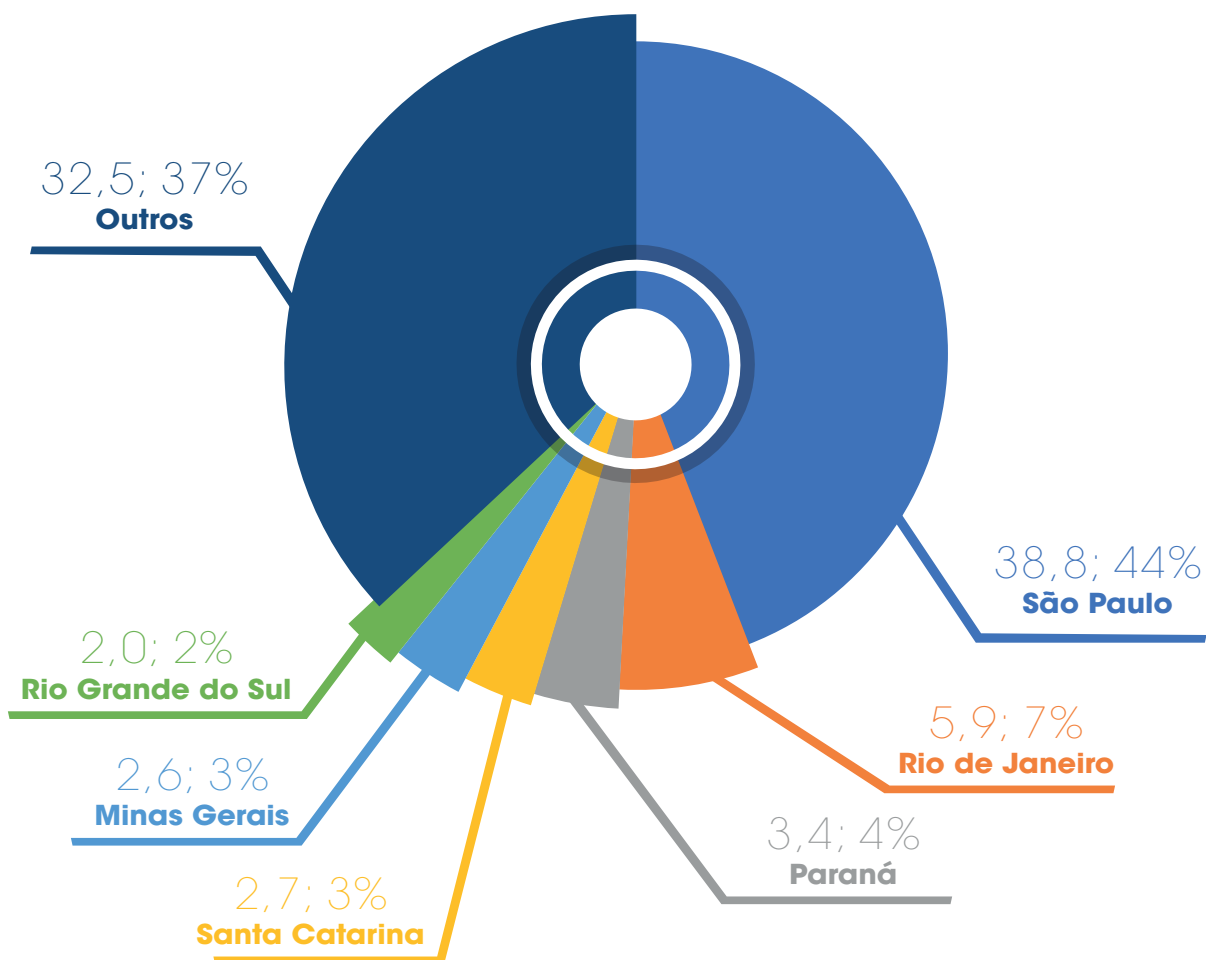


(*) Em bilhões de reais de 2018 Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

Em 2017, seis UFs concentraram 63% da receita bruta oriunda do comércio de produtos de TIC. São Paulo apresentou a maior participação (44%), com um valor em torno de R\$ 39 bilhões, seguido pelo Rio de Janeiro (7%), Paraná (4%), Santa Catarina (3%), Minas Gerais (3%) e Rio Grande do Sul (2%) (Gráfico 3).

GRÁFICO 3

Participação na receita* bruta de revenda de produtos de TIC, atacado e varejo, por unidade federativa, Brasil (2017)



(*) Em bilhões de reais de 2018 Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

O Paraná também registrou o aumento mais relevante (19%) da receita bruta de revenda de produtos de TIC, no período 2016-17, seguido pelo Rio Grande do Sul (16%). Já no varejo, Minas Gerais apresentou o maior incremento na receita bruta de comércio de produtos de TIC (10%), enquanto o Paraná registrou uma redução de -19% (Tabela 2).

TABELA 2
EVOLUÇÃO DA RECEITA * BRUTA DE REVENDA DE PRODUTOS DE TIC,
POR UNIDADE FEDERATIVA, ATACADO E VAREJO, BRASIL (2016/2017)

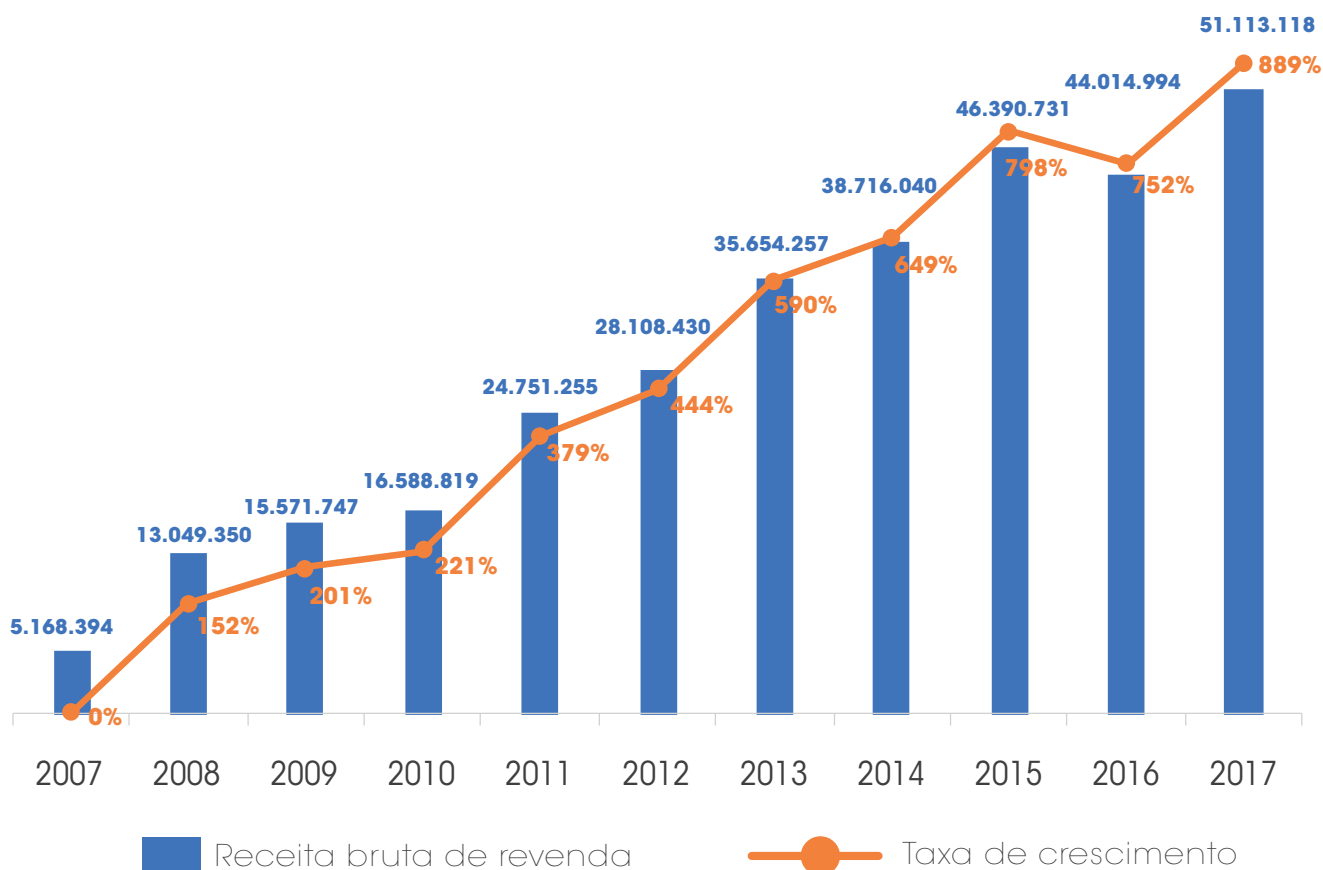
Unidade Federativa	Atacado (R\$ bilhões)			Varejo (R\$ bilhões)		
	2016	2017	Variação	2016	2017	Variação
São Paulo	45,9	32,6	-29%	6,1	6,2	2%
Rio de Janeiro	4,1	3,9	-4%	1,8	2,0	7%
Paraná	1,9	2,2	19%	1,4	1,2	-19%
Minas Gerais	1,3	1,2	-13%	1,3	1,5	10%
Santa Catarina	1,5	1,5	-0,3%	1,2	1,2	0,2%
Rio Grande do Sul	0,6	0,7	16%	1,4	1,3	-5%
Brasil	64,2	67,0	4%	20,1	21,0	4%

(*) Em bilhões de reais de 2018. Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

No que tange à comercialização via internet, a receita bruta de revenda, advinda dessa modalidade de comércio, teve um crescimento da ordem de nove vezes, no período, 2007-2017, passando de um valor em torno de R\$ 5 bilhões, em 2007, para R\$ 51 bilhões, em 2017. Esse crescimento foi praticamente constante ao longo do período, mantendo-se estável, com uma retração em 2016, notadamente em função da crise econômica do país desencadeada em 2015. Já em 2017, observa-se uma retomada do crescimento dessa modalidade de comércio (Gráfico 4).

GRÁFICO 4

Evolução e taxa de crescimento da receita* bruta de revenda pela internet, Brasil (2007-2017)

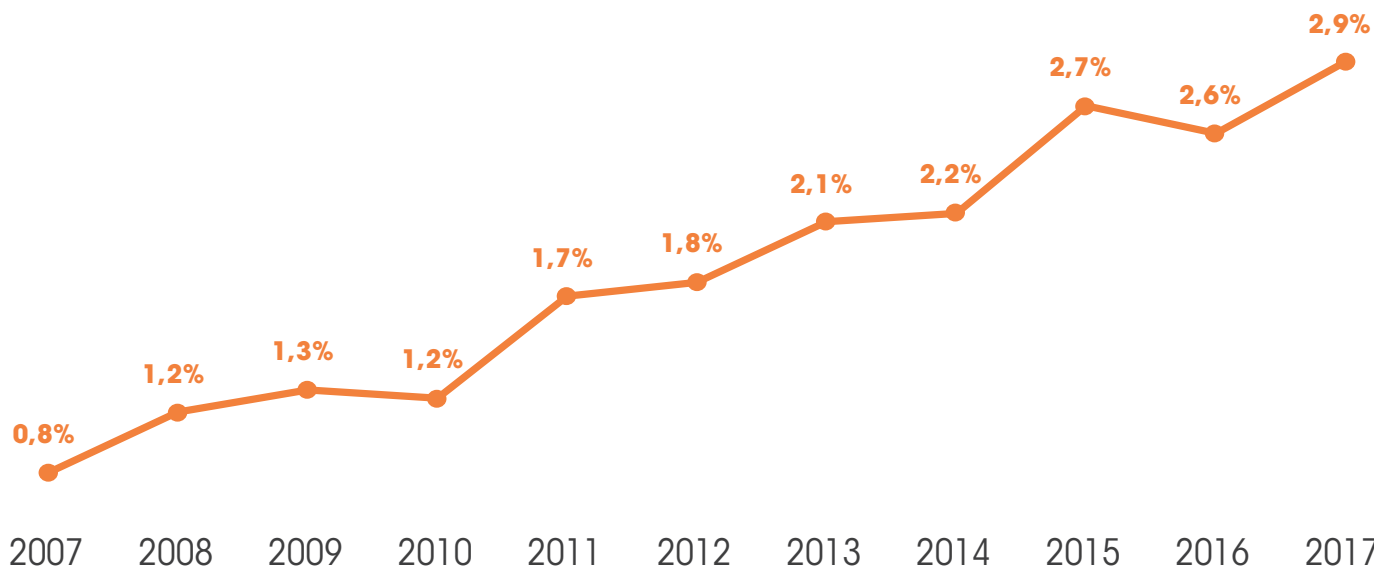


(*) Em bilhões de reais de 2018 Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

A participação relativa da receita bruta de revenda, oriunda das atividades de comércio pela internet, em relação ao total da receita das atividades comerciais, apresentou um crescimento de mais de três vezes, no período 2007-2017, passando de 0,8%, em 2007, para 2,9%, em 2017. O crescimento continuado ao longo do período, foi apenas interrompido em 2016, como consequência provável da crise econômica do país iniciada em 2015 (Gráfico 5).

GRÁFICO 5

Participação da receita* bruta de revenda pela internet, Brasil (2007-2017)

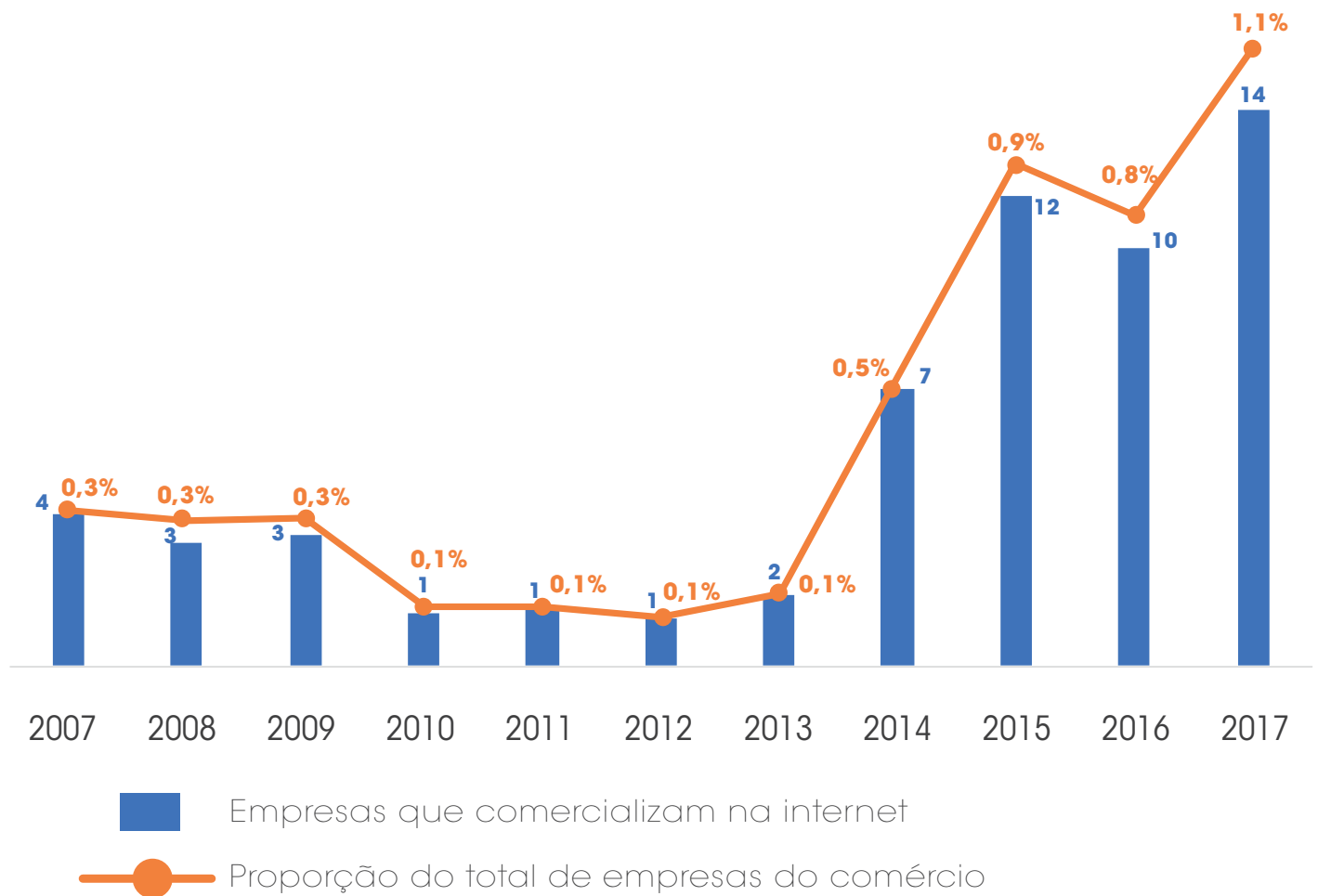


(*) Em bilhões de reais de 2018 Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

No período, 2007-2017, a quantidade de empresas que comercializam pela internet mais do que triplicou, passando de quatro mil para 13,6 mil. Em 2007, as empresas que comercializavam pela internet, correspondiam a 0,3% do total das empresas comerciais, passando para 1,1%, em 2017 (Gráfico 6).

GRÁFICO 6

Evolução da quantidade (em milhares) e proporção das empresas que comercializam pela internet, Brasil (2007 - 2017)

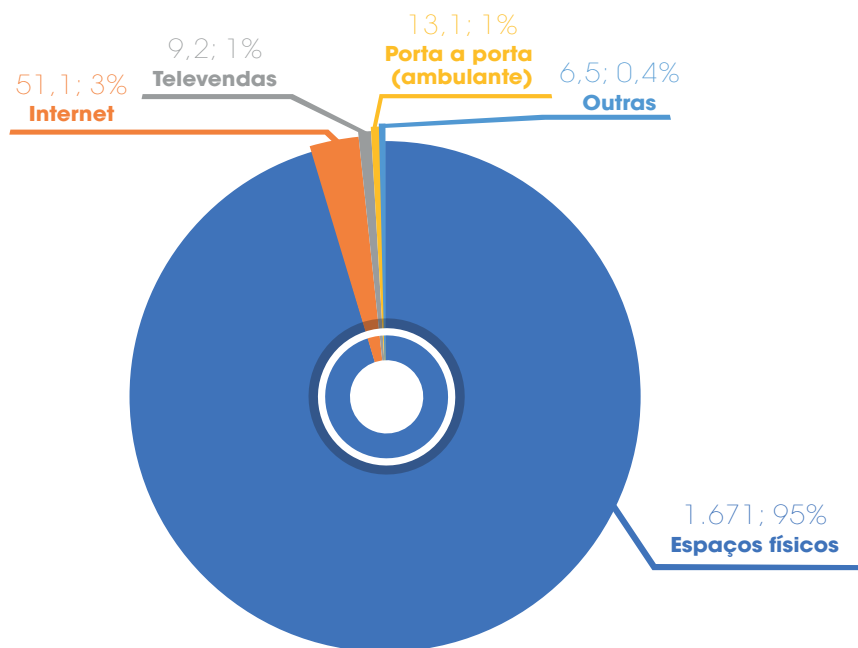


Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

Os espaços físicos são predominantes, dentre as formas de comercialização, com uma participação de 95% do total da receita bruta de revenda, seguidos pela internet (3%), ambulantes (1%) e televendas (1%) (Gráfico 7).

GRÁFICO 7

Participação na receita* bruta de revenda, por forma de comercialização, Brasil (2017)



(*) Em bilhões de reais de 2018. Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

No período 2016-17, a comercialização via internet apresentou o maior incremento de receita bruta de revenda (16%), passando de R\$ 44 bilhões para R\$ 51,1 bilhões. Tal incremento não teve ainda impacto na participação desta forma de comercialização a qual manteve-se em 3% em relação às demais modalidades (Tabela 3).

TABELA 3

Receita* bruta de revenda por forma de comercialização, Brasil (2016/2017)

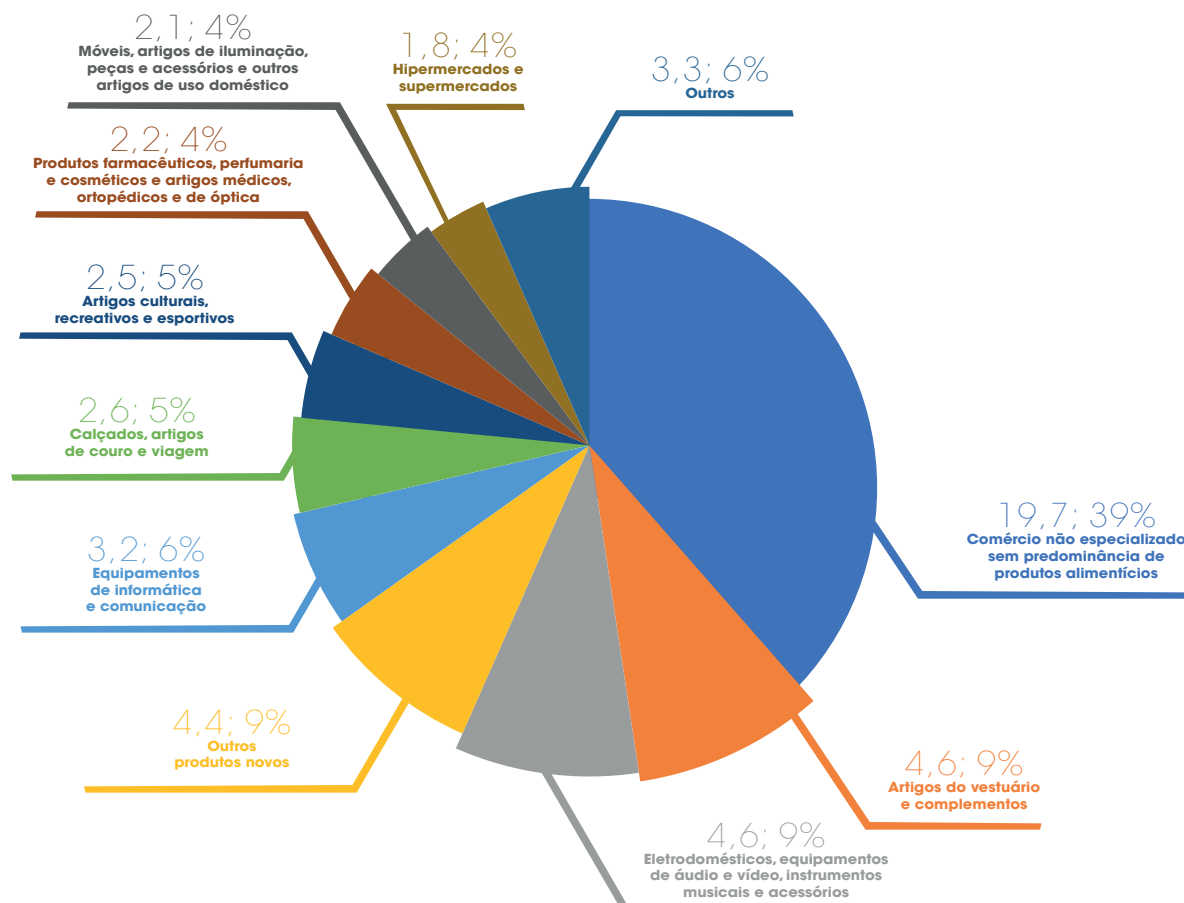
Forma de Comercialização	2016		2017		Variação 2016/2017
	R\$	%	R\$	%	
Espaços físicos	1.645	96%	1.671	95%	2%
Internet	44,0	3%	51,1	3%	16%
Televidas	14,0	1%	13,1	1%	-7%
Porta a porta (ambulante)	9,2	1%	9,2	1%	-0,4%
Outras	6,5	0,4%	6,5	0,4%	0,2%
Total	1.719	100%	1.751	100%	2%

(*) Em bilhões de reais de 2018. Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

Dentre as atividades de comércio de varejo que tiveram maior participação na receita bruta, via comercialização pela internet, em 2017, destaca-se o *Comércio não especializado*, sem predominância de produtos alimentícios, com 39% do total. Esta atividade foi seguida pela de *Artigos de vestuário e complementos* (9%), *Eletrrodomésticos...* (9%), *Outros produtos novos* (9%), e *Equipamentos de informática e comunicação* (6%) (Gráfico 8).

GRÁFICO 8

Atividades com maior participação na receita* bruta de revenda, com comercialização pela internet, Brasil (2017)



(*) Em bilhões de reais de 2018. Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

No período 2016-17, a maior variação da receita bruta de revenda, via internet, ocorreu na atividade de *Hipermercados e supermercados*, com um aumento de 277%. Esta foi seguida pela atividade de *Outros tipos de comércio não especializado com predominância de produtos alimentícios* (66%) e de *Equipamentos de informática e comunicação* (54%) (Tabela 4).

TABELA 4

Receita* bruta de revenda, e participação no total da comercialização pela internet, Brasil (2016/2017)

Atividade	2016		2017		Variação 2016/2017
	R\$	%	R\$	%	
Comércio não especializado sem predominância de produtos alimentícios	19,51	44%	19,70	39%	1%
Artigos do vestuário e complementos	3,35	8%	4,64	9%	38%
Eletrrodomésticos, equipamentos de áudio e vídeo, instrumentos musicais e acessórios	-	-	4,60	9%	-
Outros produtos novos	4,01	9%	4,38	9%	9%
Equipamentos de informática e comunicação	2,05	5%	3,16	6%	54%
Calçados, artigos de couro e viagem	2,75	6%	2,64	5%	-4%
Artigos culturais, recreativos e esportivos	2,02	5%	2,53	5%	25%
Produtos farmacêuticos, perfumaria e cosméticos e artigos médicos, ortopédicos e de óptica	1,89	4%	2,24	4%	18%
Móveis, artigos de iluminação, peças e acessórios e outros artigos de uso doméstico	1,82	4%	2,05	4%	13%
Hipermercados e supermercados	0,49	1%	1,84	4%	277%
Comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo	1,50	3%	1,53	3%	2%
Material de construção	1,25	3%	1,37	3%	10%
Tecidos e artigos de armarinho	-	-	0,41	1%	-
Outros tipos de comércio não especializado com predominância de produtos alimentícios	0,01	0%	0,02	0,04%	66%
Gás liquefeito de petróleo (GLP)	-	-	0,01	0,03%	-
Combustíveis e lubrificantes	0,01	0%	-	-	-
Total	44,0	100%	51,1	100%	16%

(*) Em bilhões de reais de 2018. Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^o)

O comércio de produtos de TIC, no atacado, apresenta uma elevada concentração de mercado, na qual 9% das empresas (com 20 ou mais empregados) concentraram 92% da receita bruta, em 2017. No varejo, essa concentração é também significativa, na qual 2% das empresas (com 20 ou mais empregados) concentraram 54% da receita bruta, em 2017.

O Paraná posicionou-se na terceira posição das UFs que mais geraram receita bruta de revenda de produtos de TIC, em 2017, com um valor da ordem de R\$ 3,4 bilhões. Entre os anos de 2016 e de 2017, o Paraná apresentou também o maior incremento na receita bruta de revenda

dentre as UFs, no atacado (19%) e, por outro lado, a maior contração no varejo (-19%).

As vendas pela internet têm revelado uma evolução significativa, no período 2007-2017, com uma taxa de crescimento da ordem de nove vezes na receita bruta de revenda. Nesse período, a participação da receita bruta de revenda pela internet, em relação às demais modalidades de comércio, cresceu 3,6 vezes, com uma participação da ordem de 3% do total das modalidades. E o número de empresas que comercializam pela internet também aumentou mais de três vezes, passando de quatro mil para 13,6 mil.

O comércio eletrônico, ou via internet, apresenta-se assim como uma modalidade promissora de negócio para o ramo de serviços de *software*. Fato também corroborado pelo rápido crescimento das vendas de equipamentos de informática e comunicação, cuja receita bruta de revenda cresceu 54%, entre os anos de 2016 e de 2017.

Notas Metodológicas

A Pesquisa Anual do Comércio (PAC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, é a fonte de dados para este boletim. A PAC é um estudo amostral de periodicidade anual. Tem por objetivo fornecer informações estatísticas sobre o comércio varejista e atacadista no país. As unidades de investigação e extração dos dados são as empresas comerciais definidas como aquelas cuja receita bruta tenha origem, predominantemente, nas atividades de compra de mercadoria para revenda, sem transformações significativas do produto.

Compõem o cadastro básico de seleção, as empresas classificadas sobre a seção G – Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas da CNAE 2.0 e com situação ativa no Cadastro Central de Empresas (CEMPRE). Responderam a PAC de 2017 78.388 empresas, das quais, 59.948 (76%) com 20 ou mais pessoas ocupadas e 10.190 (24%) com menos de 20 pessoas ocupadas. Utiliza-se dados da PAC entre os anos de 2007 a 2017.

Neste boletim analisa-se a evolução do comércio, varejista e atacadista, de produtos de TIC e a evolução do comércio pela internet. A tabela a seguir apresenta as denominações utilizadas na PAC para identificar os segmentos de atacado e varejo de produtos de TIC e as classes da CNAE 2.0 correspondentes.

QUADRO 1

Denominação utilizada na Pesquisa Anual de Comércio e as classes CNAE 2.0 correspondentes – Atacado e varejo de produtos de TIC

Segmento	Denominação	Classes CNAE 2.0
Atacado	Comércio de equipamentos e produtos de tecnologia de informação e comunicação	46.51-6 - Comércio atacadista de computadores, periféricos e suprimentos de informática
		46.52-4 - Comércio atacadista de componentes eletrônicos e equipamentos de telefonia e comunicação
Varejo	Equipamentos de informática e comunicação	47.51-2 - Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática
		47.52-1 - Comércio varejista especializado de equipamentos de telefonia e comunicação

Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2019^b)

As variáveis utilizadas para a análise são: receita bruta; receita bruta de revenda; margem de comercialização; número de empresas; e quantidade de pessoal ocupado. O IBGE (2019^a) define algumas destas variáveis como se segue:

- **Receita bruta:** Corresponde às receitas brutas provenientes da exploração das atividades principais e secundárias exercidas pela empresa, sem deduções dos impostos e contribuições (ICMS, PIS/PASEP, IPI, ISS, Simples Nacional, COFINS etc.), das vendas canceladas, abatimentos e descontos incondicionais.
- **Receita bruta de revenda:** Corresponde à receita proveniente da atividade comercial exercida pela empresa, sem deduções dos impostos e contribuições (ICMS, PIS/PASEP, IPI, ISS, Simples Nacional, COFINS etc.), das vendas canceladas, abatimentos e descontos incondicionais relativos à comercialização de mercadorias.
- **Margem de comercialização:** Divisão da diferença entre a receita líquida de revenda e o custo das mercadorias revendidas pelo custo da mercadoria revendida. Refere-se ao resultado obtido pelo esforço de venda de mercadorias, deduzidos os custos de aquisição das mercadorias pelas empresas.

O IBGE pratica uma política de revisão de dados para algumas pesquisas. Esta revisão compreende a divulgação de novas informações que não estavam disponíveis quando da primeira divulgação, tais como um dado tardio e/ou corrigido pelo informante. Para a PAC, esta revisão acontece nos dois anos subsequentes à divulgação dos dados do ano de referência. Assim, a revisão dos dados do ano t são publicados quando da divulgação da PAC de $t+1$ e $t+2$. Este boletim utiliza a

primeira revisão para o ano de 2016 e a primeira divulgação feita para 2017. Por esta razão, alguns dados de 2016, publicados no boletim de comércio do ano anterior, podem divergir um pouco em relação aos dados apresentados neste boletim.

Cabe ressaltar ainda que, tendo em vista a necessidade de comparar variáveis monetárias em diferentes momentos do tempo e dada a falta de um indicador de volume que permitisse analisar a taxa de crescimento real das atividades ligadas ao atacado, optou-se por deflacionar as receitas do atacado com base no IPA-DI/FGV (Índice de Preços ao Produtor Amplo) e as receitas do varejo com base no IPCA/IBGE (Índice de Preços ao Consumidor Amplo). As variáveis monetárias estão atualizadas para valores de 2018. Abaixo, seguem os índices calculados para os dois últimos anos, utilizados neste boletim.

QUADRO 2

Índice de preços de dezembro do ano de referência, acumulado no ano, Brasil (2017/2018)

Índice	2017	2018
IPA-DI/FGV	-2,51%*	8,75%**
IPCA/IBGE	2,95%***	3,75%***

Fonte: elaboração própria, baseado em *Portal Brasil, (2019); **Valor Econômico, (2019); ***Brasil, (2019°)



REFERÊNCIAS

Brasil (2019^a). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Anual do Comércio. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/comercio/9075-pesquisa-anual-de-comercio.html?=&t=downloads>. Acesso em set. 2019.

Brasil (2019^b). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Comissão Nacional de Classificação. Disponível em: <https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html?view=estrutura>. Acesso em set. 2019.

Brasil (2019^c). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=series-historicas>. Acesso em set. 2019.

Portal Brasil (2019). Índice de Preços por Atacado - IPA-DI. Disponível em: https://www.portalbrasil.net/ipa_di.htm. Acesso em set. 2019.

Valor Econômico (2019). Índices Macroeconômicos. Disponível em: <https://valor.globo.com/valor-data/indices-macroeconomicos/>. Acesso em set. 2019.