



assespro *PR*

PANORAMA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM 2021

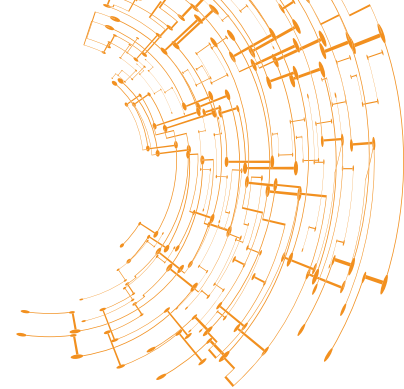
Insights Report

EMPREGO NO RAMO
DE SERVIÇOS EM TI

Curitiba – Paraná | Dezembro de 2021 | Edição 45

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

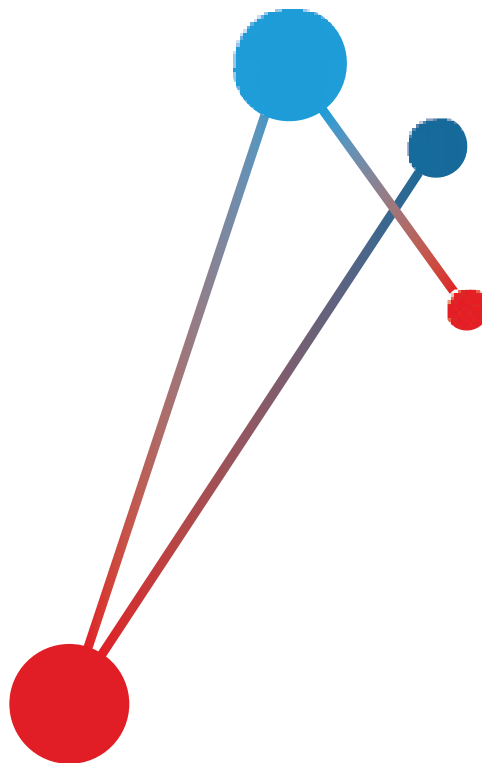
Universidade Federal do Paraná – UFPR
Departamento de Economia



© 2021 ASSESPRO PARANÁ

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida desde que citada a fonte.

REALIZAÇÃO



FEDERAÇÃO ASSESPRO

Ítalo Lima Nogueira
Sandro Molés da Silva
Victor Kochella
Letícia Balen Zereu Batistela
Kássia Wâneska Alcantra de Assis
Adriano Augusto Krzyuy
Robert Franz Janssen
Christian Tadeu de Souza

ASSESPRO PARANÁ

Lucas de Paula Ribeiro
Adriano Augusto Krzyuy
Guilherme Ramos de Oliveira
Ailton Renato Dorl
Rodrigo Curi Gallego
Cleiton Sacoman
Paulo Roberto Coimbra de Manuel

EXECUÇÃO

Victor Manoel Pelaez Alvarez
Daniella Bruch Wodonis

AUTORES

Victor Manoel Pelaez Alvarez - UFPR
Thiago Luiz de Oliveira da Silva Santos - UFPR
Adriano Augusto Krzyuy

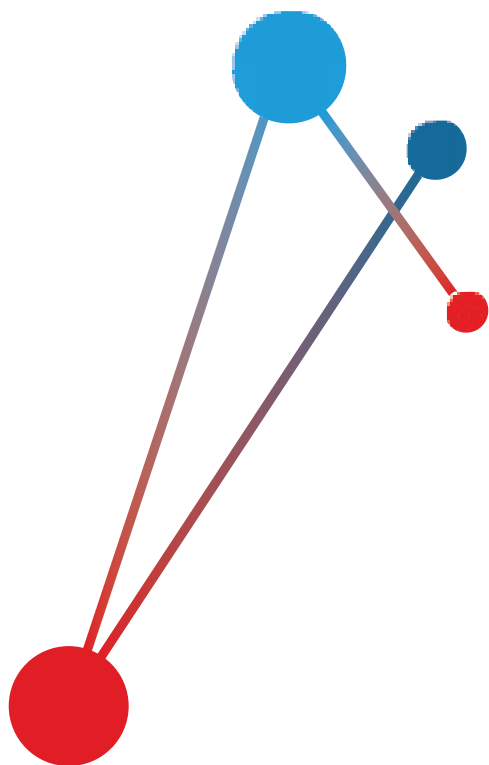
PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Geversson Dalzotto Cunha

© 2021 ASSESPRO PARANÁ

Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação
Rua Imaculada Conceição, 1.430, Bloco 2, 4º Andar – Prado Velho - CEP 80.215-182
Tel.: (41) 3337-1073 - www.assespropr.org.br

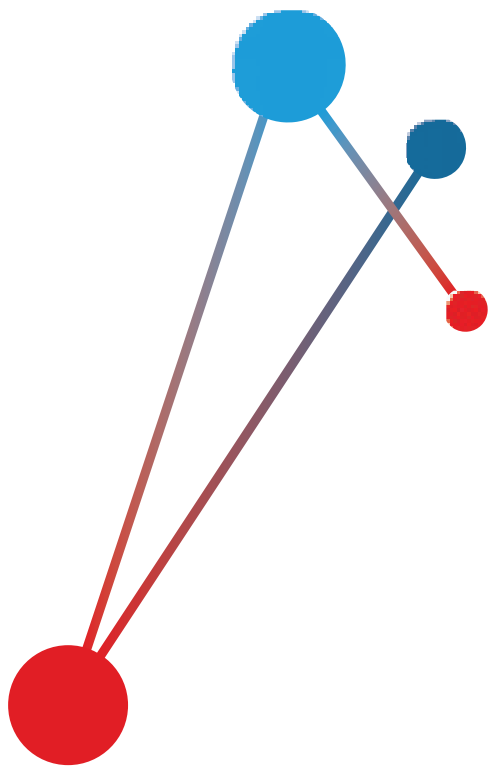
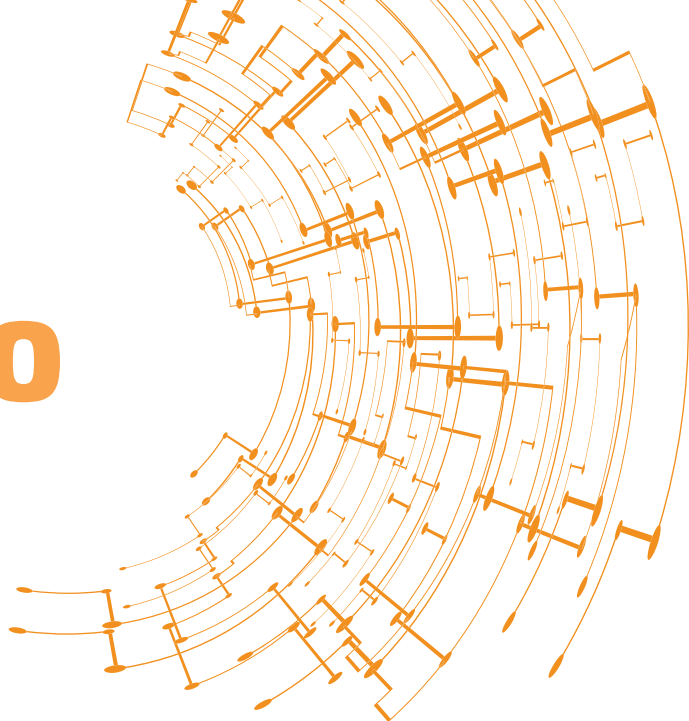
APRESENTAÇÃO



A ASSESPRO-PARANÁ desde janeiro de 2018 publica mensalmente o Insights Report – Panorama do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação, com informações relevantes para empresários do setor, em parceria com o Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A série de boletins de 2021 tem como foco a geração de conhecimento eficaz, para que nossos associados possam contratar e manter os melhores talentos em suas empresas!

Lucas Ribeiro
Presidente da 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 2021 aos 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; a adoção de dispositivos de propriedade intelectual (depósitos de patentes com *software* embarcado, depósitos de marcas de serviços de TI, depósitos de registros de *software*); indicadores de inovação tecnológica; evolução do emprego e de empresas; oferta de pessoal qualificado em TI.

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



EMPREGO NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI

Este boletim apresenta a evolução do número de empregos formais, ou vínculos ativos, no Brasil e no Paraná, no período de 2010 a 2020, no Ramo de Serviços em TI. Esses indicadores, foram criados com base nos dados disponibilizados na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério da Economia. A metodologia de coleta e tratamento dos dados está disponível nas Notas Metodológicas, ao final deste documento.

DISTRIBUIÇÃO DO EMPREGO POR UF E MUNICÍPIOS DO PARANÁ

São Paulo concentrou 55% do emprego, no Ramo de Serviços em TI, liderando o *ranking* da geração de emprego por Unidade da Federação (UF), em 2020. Já o Paraná posicionou-se em sexto lugar, dentre as UFs, com cerca de 31,7 mil empregos, o que corresponde a 6% do total nacional. As maiores taxas de crescimento de emprego, entre 2019 e 2020, foram registradas no Ceará (12%), seguido por Minas Gerais (10%), Rio de Janeiro (10%), Paraná (9%) e Santa Catarina (8%). Essas UFs registraram taxas de crescimento acima da média nacional que foi de 5%, no período 2019-20.

Em âmbito estadual, Curitiba concentrou 51% do emprego no Paraná, com 16,3 mil postos de trabalho registrados, no Ramo de Serviços em TI, em 2020. Já Ponta Grossa apresentou a maior taxa de crescimento de emprego (80%), no período 2019-20.

EVOLUÇÃO DO EMPREGO EM RELAÇÃO AO DO TOTAL DA ECONOMIA

Tanto no Brasil quanto no Paraná, as taxas de crescimento do emprego no Ramo de Serviços em TI (53% e 108%, respectivamente) foram cerca do dobro das registradas para o total da economia (5% e 11%, respectivamente), no período 2010-20. Cabe ressaltar que ambas as taxas de crescimento no Paraná foram pouco mais do dobro da média nacional.

Outro aspecto relevante foi o efeito da pandemia nas taxas de crescimento do total da economia e no Ramo de Serviços em TI, no ano de 2020. Enquanto na primeira houve um impacto negativo no emprego, na segunda, a tendência de crescimento do emprego não foi interrompida, tanto em âmbito nacional quanto no Paraná.



EVOLUÇÃO DO EMPREGO POR SEGMENTO DE ATIVIDADE

Os segmentos de *Desenvolvimento de Programas de Computador sob Encomenda* e de *Suporte Técnico, Manutenção e Outros Serviços em Tecnologia da Informação* concentraram 24% e 20% do emprego, respectivamente, no período 2019-20. Já o segmento com maior taxa de crescimento de emprego, no período 2019-20, foi o de *Portais, Provedores de Conteúdo e Outros Serviços de Informação na Internet*, com uma taxa de 27%. Tal crescimento expressa a tendência de aumento da demanda de profissionais ligados à expansão do comércio eletrônico, no período da pandemia.

No Paraná, o segmento de *Suporte Técnico, Manutenção e Outros Serviços em Tecnologia da Informação* concentrou 27% do emprego, em âmbito estadual. Este foi seguido pelo de *Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Não-Customizáveis*, com 19% do emprego, no período 2019-20. Também no Paraná, o segmento que apresentou a maior taxa de crescimento de emprego, no período, foi o de *Portais, Provedores de Conteúdo e Outros Serviços de Informação na Internet*, com uma taxa de 22%.

DISTRIBUIÇÃO DO EMPREGO POR TAMANHO DE ESTABELECIMENTO

No Brasil, o estrato de estabelecimentos com 100 ou mais empregados concentrou 57% do emprego no Ramo de Serviços em TI, em 2020. No Paraná, este estrato foi responsável por 50% do emprego.

Em âmbito nacional, o estrato de estabelecimentos com 100 ou mais empregados teve um aumento de 7% nos empregos gerados, em 2020. O estrato de estabelecimentos com 20 a 99 empregados apresentou uma taxa de crescimento de 3% no emprego. E o estrato de estabelecimentos com 1 a 19 empregados, apresentou um aumento de cerca de 1% no emprego.

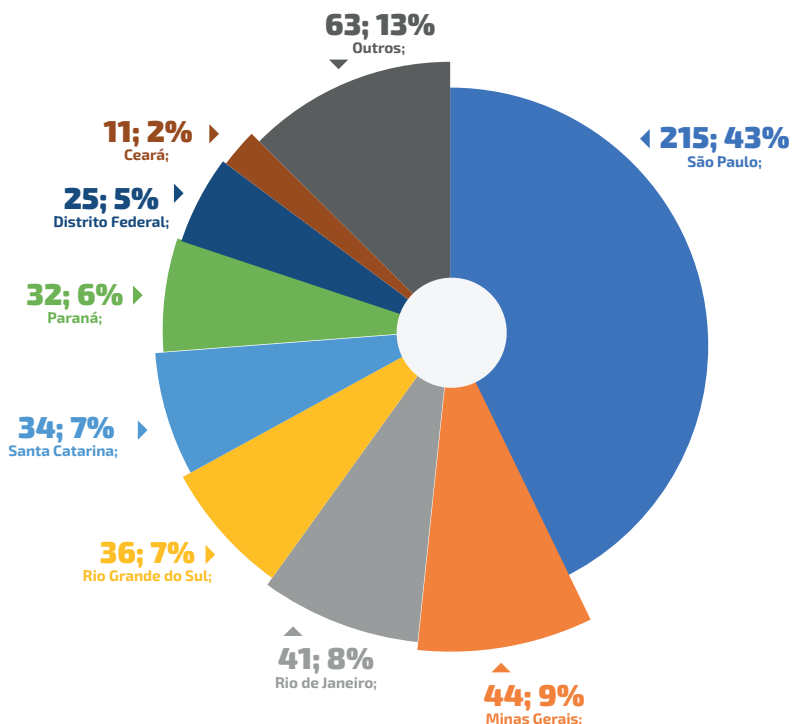
No Paraná, o estrato de estabelecimentos com 100 ou mais empregados apresentou a maior taxa de crescimento na geração de empregos (18%). Este foi seguido pelo estrato com 1 a 19 empregados, com uma taxa da ordem de 8% de aumento. E o estrato intermediário, com 20 a 99 empregados, registrou uma redução de cerca de -2%.

A taxa de crescimento de estabelecimentos com zero empregado apresentou um aumento acentuado em 2019, em relação ao ano anterior, da ordem de 300%, em âmbito nacional, e em torno de 230%, no Paraná. Isto fez com que a proporção de empresas com zero empregado passasse de cerca de 75%, em 2018, para cerca de 90%, em 2019 e 2020, tanto no Brasil quanto no Paraná. Este crescimento acentuado, no período pré pandemia, pode ser explicado por um processo de rápida criação e expansão de *startups* no Brasil, bem como do incremento da digitalização da economia como um todo. Tal processo acentuou uma tendência histórica de terceirização de serviços em TI.



GRÁFICO 1

PARTICIPAÇÃO RELATIVA DO NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS (MIL) NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI NO BRASIL, POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO (2020)



Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

TABELA 1

QUANTIDADE E EVOLUÇÃO DOS VÍNCULOS ATIVOS NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI NO BRASIL, POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO (2019 - 2020)

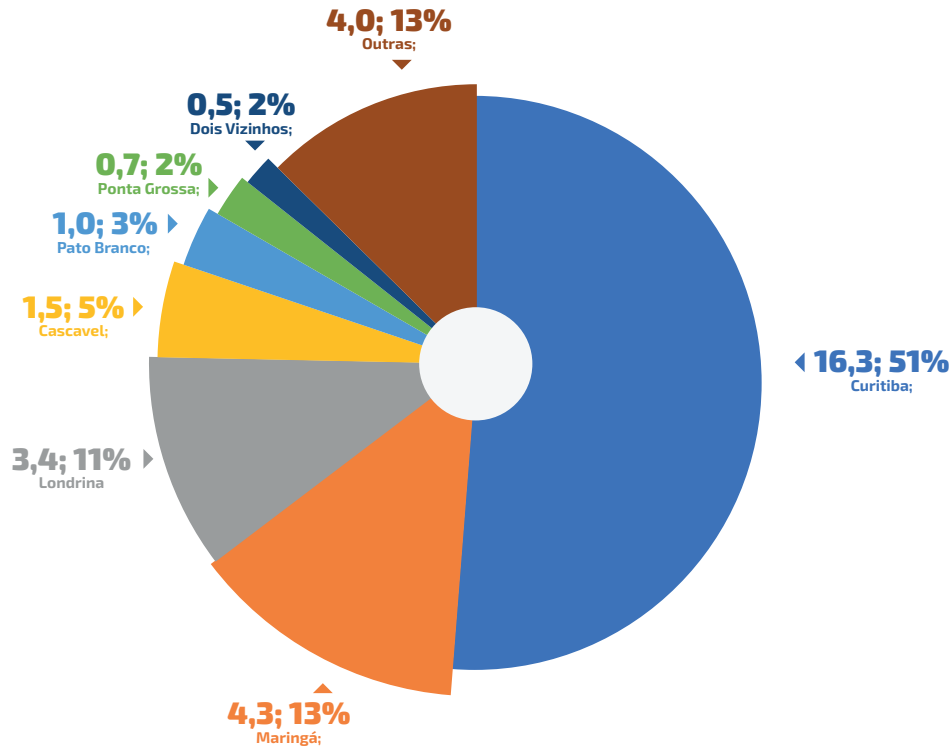
UF	2019		2020		Variação 2019-20
	Quant. (mil)	%	Quant. (mil)	%	
São Paulo	207,2	43%	214,7	43%	4%
Minas Gerais	39,6	8%	44,3	9%	12%
Rio de Janeiro	40,6	9%	41,5	8%	2%
Rio Grande do Sul	32,2	7%	35,6	7%	11%
Santa Catarina	32,5	7%	33,9	7%	4%
Paraná	28,9	6%	31,7	6%	10%
Distrito Federal	24,9	5%	25,5	5%	2%
Outros	67,1	14%	74,3	15%	4%
Brasil	477,3	100%	501,4	100%	5%

Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



GRÁFICO 2

PARTICIPAÇÃO RELATIVA DO NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS (MIL) NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI NO BRASIL, POR MUNICÍPIO NO PARANÁ (2020)



Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

TABELA 2

QUANTIDADE E EVOLUÇÃO DOS VÍNCULOS ATIVOS NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI NO PARANÁ, POR MUNICÍPIO (2019 - 2020)

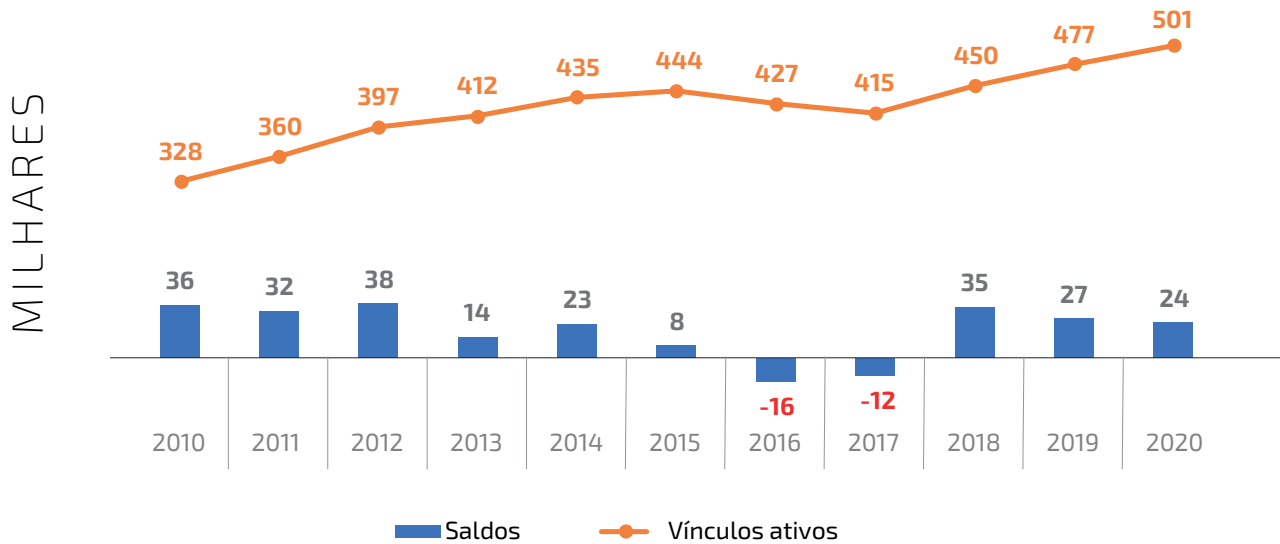
Cidades	2019		2020		Variação 2019-20
	Quant. (mil)	%	Quant. (mil)	%	
Curitiba	15,3	53%	16,3	51%	6%
Maringá	3,7	13%	4,3	13%	15%
Londrina	3,0	10%	3,4	11%	13%
Cascavel	1,5	5%	1,5	5%	4%
Pato Branco	1,0	3%	1,0	3%	2%
Ponta Grossa	0,4	1%	0,7	2%	80%
Dois Vizinhos	0,6	2%	0,5	2%	-6%
São José dos Pinhais	0,4	1%	0,5	2%	28%
Outras	3,0	10%	3,4	11%	14%
Paraná	28,9	100%	31,7	100%	10%

Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



GRÁFICO 3

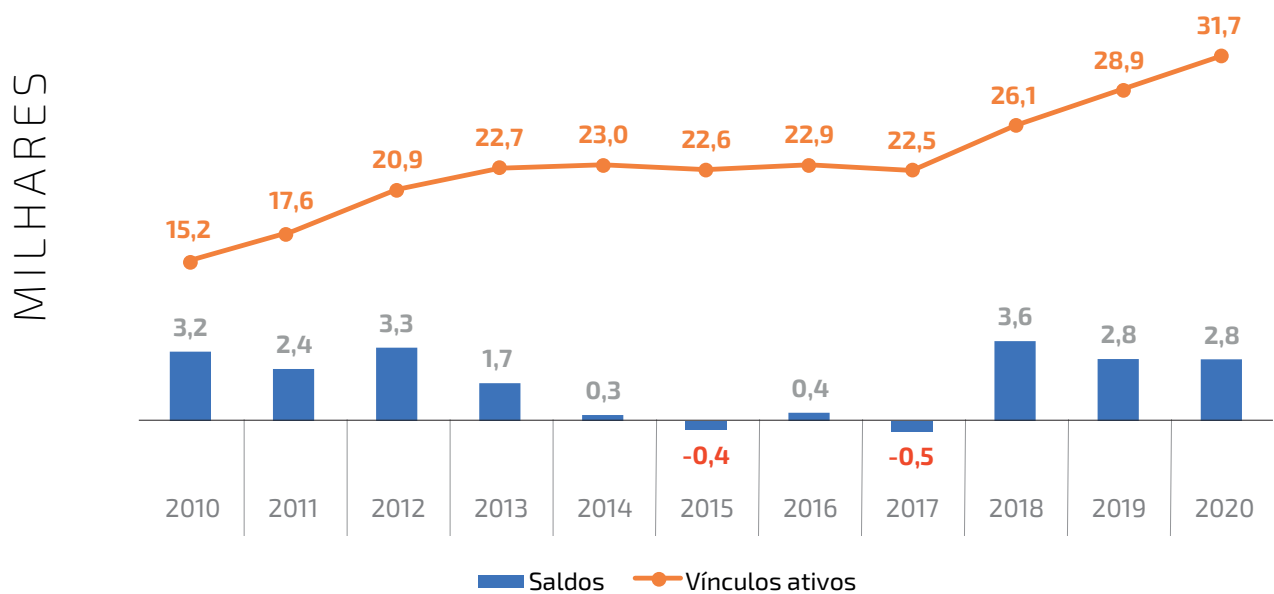
**ESTOQUE E SALDO DE EMPREGOS FORMAIS (MIL) NO
RAMO DE SERVIÇOS EM TI, BRASIL (2010-2020)**



Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

GRÁFICO 4

**ESTOQUE E SALDO DE EMPREGOS FORMAIS NO RAMO
DE SERVIÇOS EM TI, PARANÁ (2010 - 2020)**



Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



TABELA 3

**QUANTIDADE E PARTICIPAÇÃO RELATIVA DE EMPREGOS FORMAIS NO
RAMO DE SERVIÇOS EM TI, POR CLASSE CNAE, BRASIL (2019 - 2020)**

Sub-classes CNAE 2.3	2019		2020		Variação 2019-20
	Quant. (mil)	%	Quant. (mil)	%	
Desenvolvimento de Programas de Computador Sob Encomenda	113,3	24%	118,6	24%	5%
Suporte Técnico, Manutenção e Outros Serviços em Tecnologia da Informação	96,9	20%	99,7	20%	3%
Consultoria em Tecnologia da Informação	74,7	16%	76,6	15%	3%
Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Customizáveis	58,6	12%	63,4	13%	8%
Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Não-Customizáveis	55,1	12%	56,5	11%	3%
Tratamento de Dados, Provedores de Serviços de Aplicação e Serviços de Hospedagem na Internet	50,0	10%	50,4	10%	1%
Portais, Provedores de Conteúdo e Outros Serviços de Informação na Internet	28,1	6%	35,6	7%	27%
Web Design	0,6	0,12%	0,7	0,14%	19%
Total	477	100%	501	100%	5%

Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



TABELA 4

**QUANTIDADE E PARTICIPAÇÃO RELATIVA DE EMPREGOS FORMAIS NO
RAMO DE SERVIÇOS EM TI, POR CLASSE CNAE, PARANÁ (2019 - 2020)**

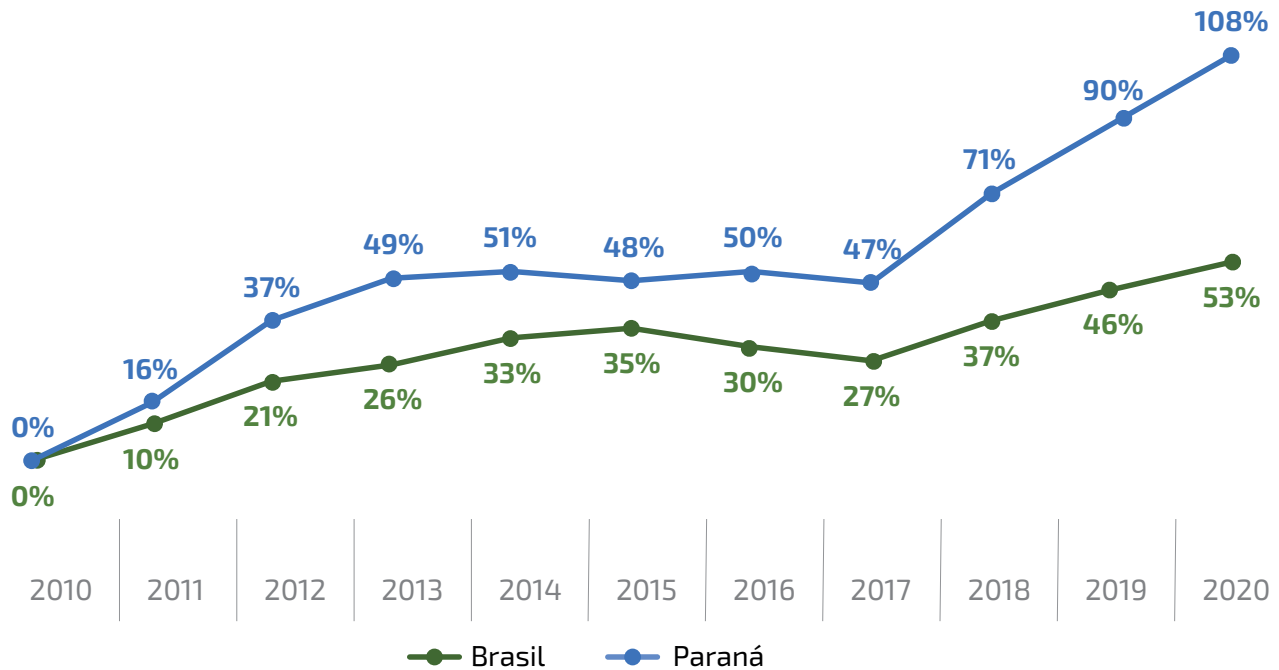
Sub-classes CNAE 2.3	2019		2020		Variação 2019-20
	Quant. (mil)	%	Quant. (mil)	%	
Suporte Técnico, Manutenção e Outros Serviços em Tecnologia da Informação	7,7	27%	8,7	27%	12%
Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Não-Customizáveis	5,6	19%	6,0	19%	6%
Desenvolvimento de Programas de Computador Sob Encomenda	3,8	13%	4,4	14%	16%
Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Customizáveis	3,8	13%	4,1	13%	7%
Tratamento de Dados, Provedores de Serviços de Aplicação e Serviços de Hospedagem na Internet	3,2	11%	3,3	10%	3%
Consultoria em Tecnologia da Informação	2,6	9%	2,7	9%	3,6%
Portais, Provedores de Conteúdo e Outros Serviços de Informação na Internet	2,1	7%	2,5	8%	22,3%
<i>Web Design</i>	0,07	0,24%	0,06	0,19%	-13,2%
Total	28,9	100%	31,7	100%	16%

Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



GRÁFICO 5

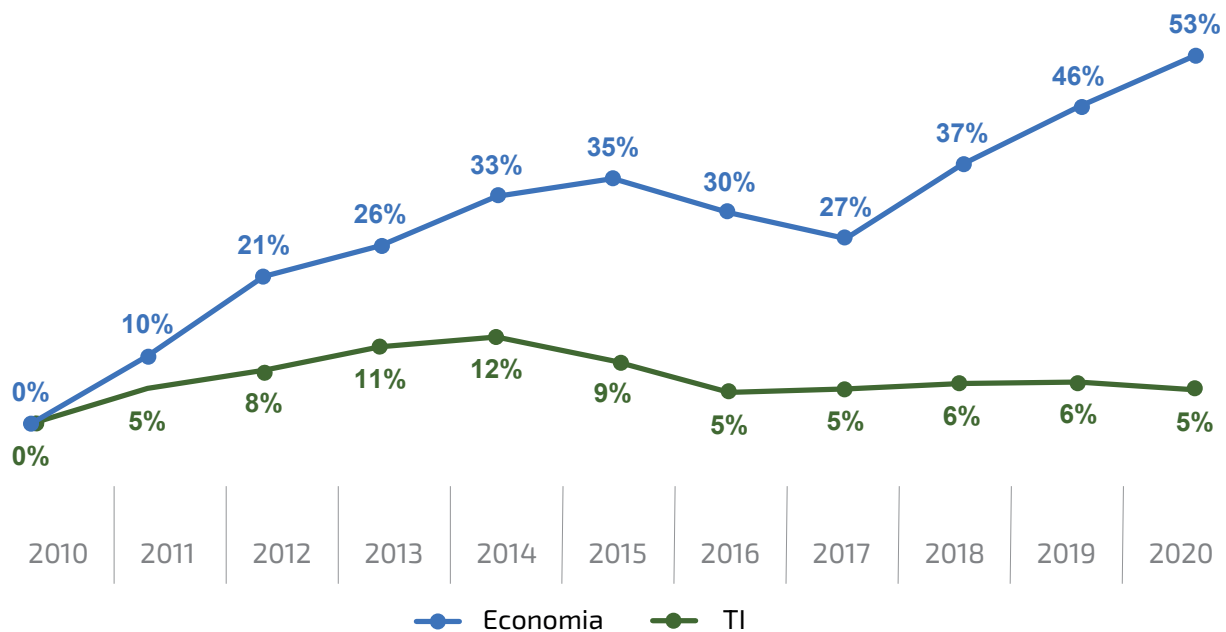
TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO FORMAL NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI, BRASIL E PARANÁ (2010-2020)



Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

GRÁFICO 6

TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO FORMAL NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI E NO TOTAL DA ECONOMIA, BRASIL (2010-2020)

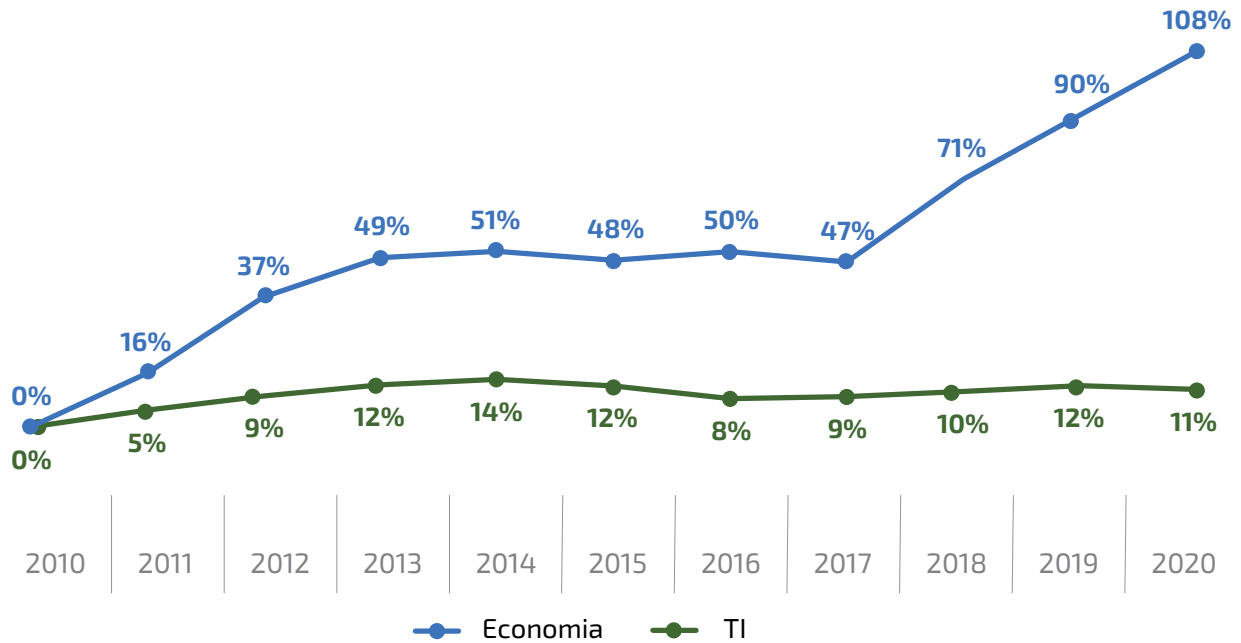


Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



GRÁFICO 7

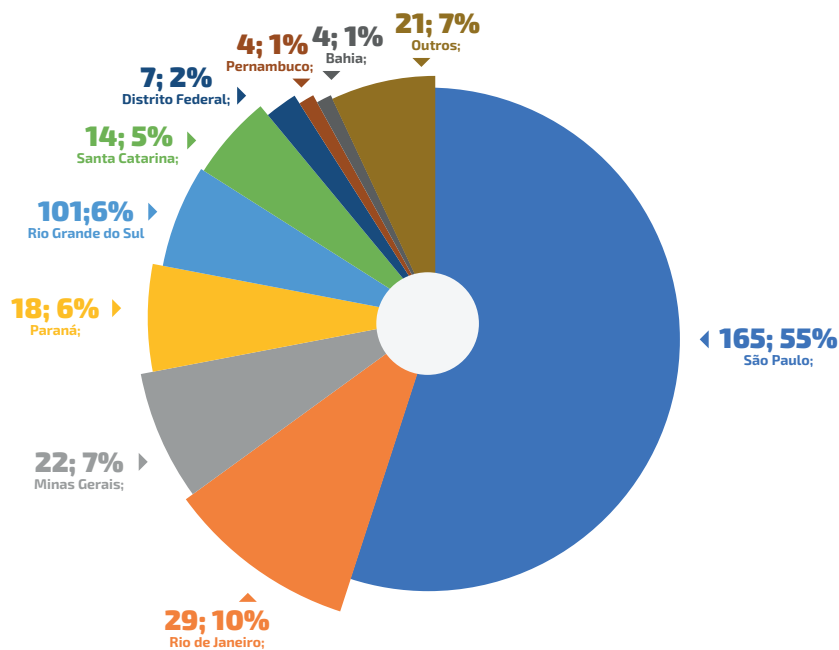
**TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO FORMAL NO RAMO DE SERVIÇOS
EM TI E NO TOTAL DA ECONOMIA, PARANÁ (2010-2020)**



Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

GRÁFICO 8

**PARTICIPAÇÃO RELATIVA DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS (MIL)
NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI, POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO, BRASIL (2020)**

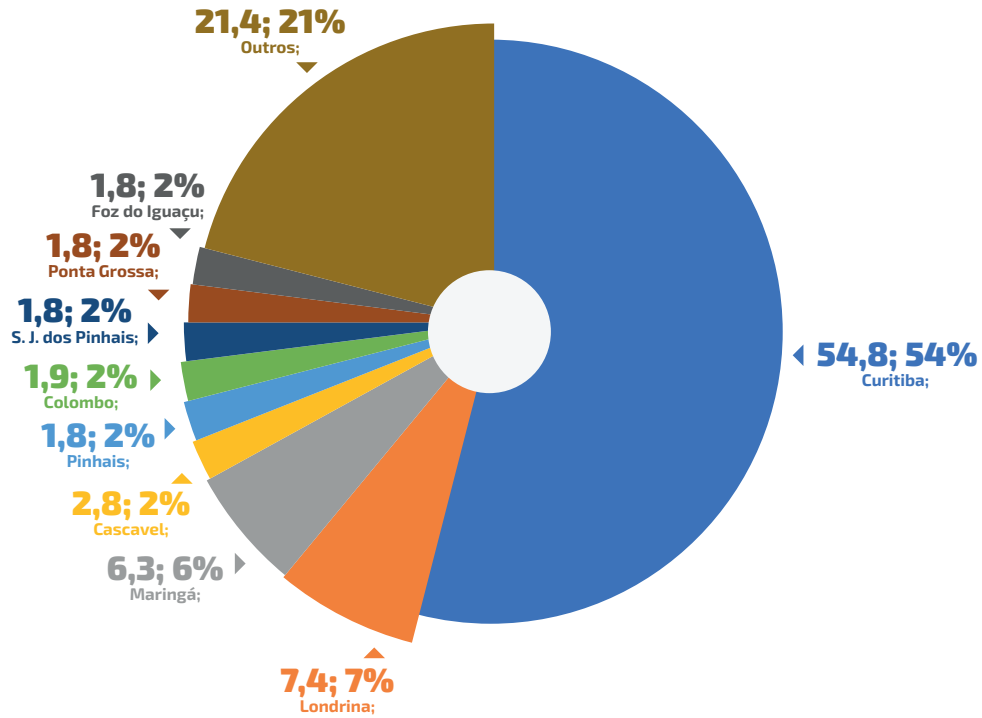


Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



GRÁFICO 9

**PARTICIPAÇÃO RELATIVA DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS (MIL)
NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI, POR MUNICÍPIO, PARANÁ (2020)**

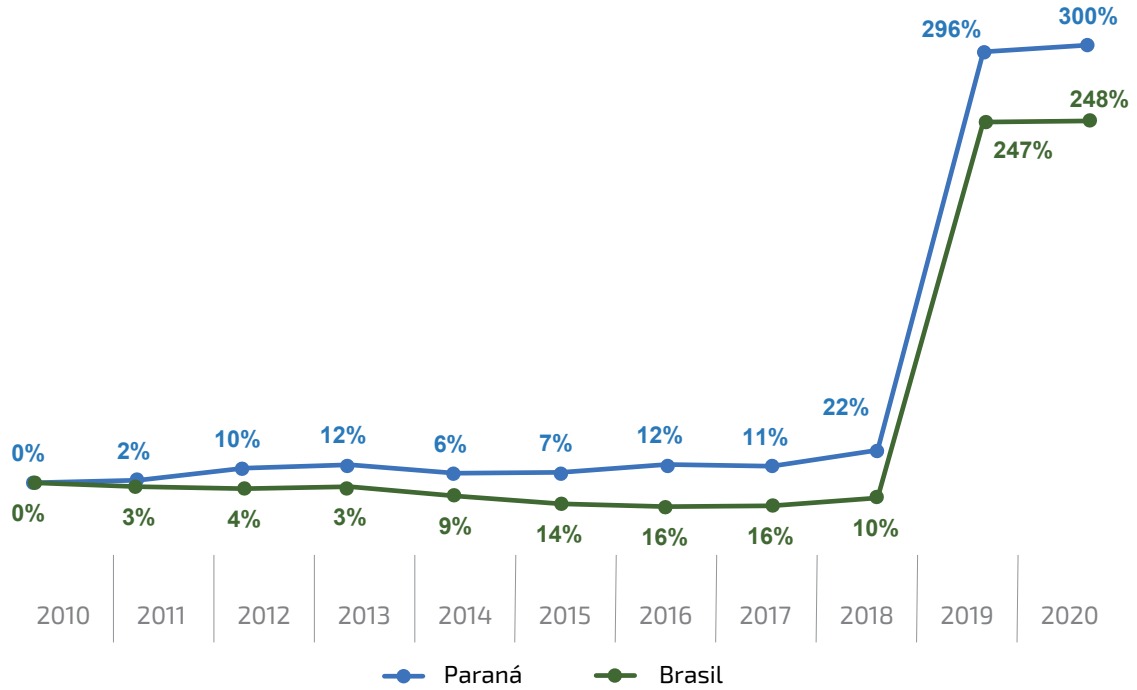


Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



GRÁFICO 10

TAXA DE CRESCIMENTO DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS COM “ZERO EMPREGADO” NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI, BRASIL E PARANÁ (2010-2020)

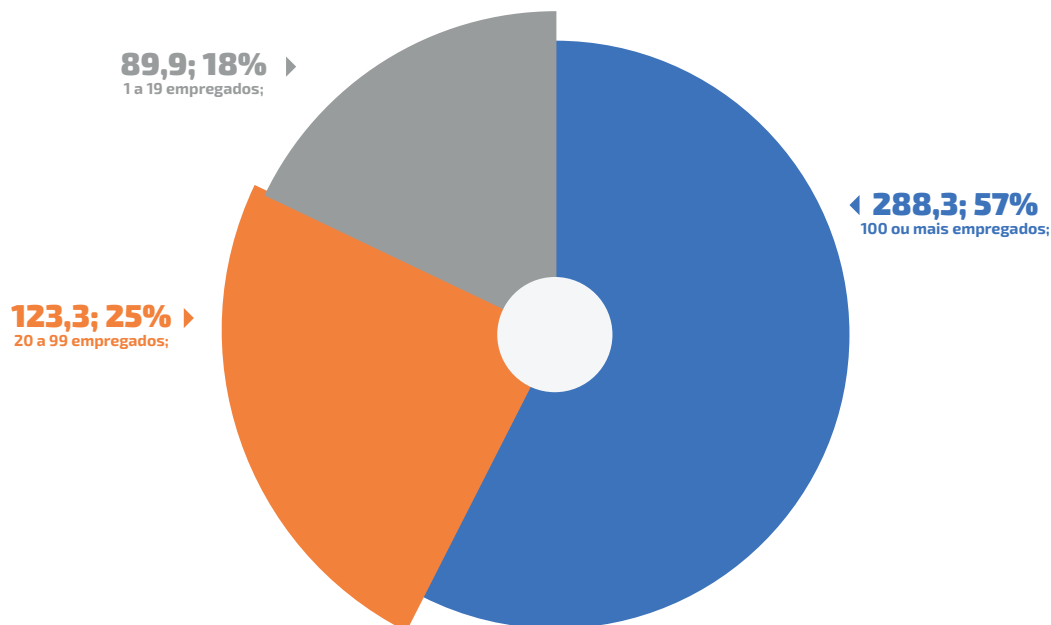


Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



GRÁFICO 11

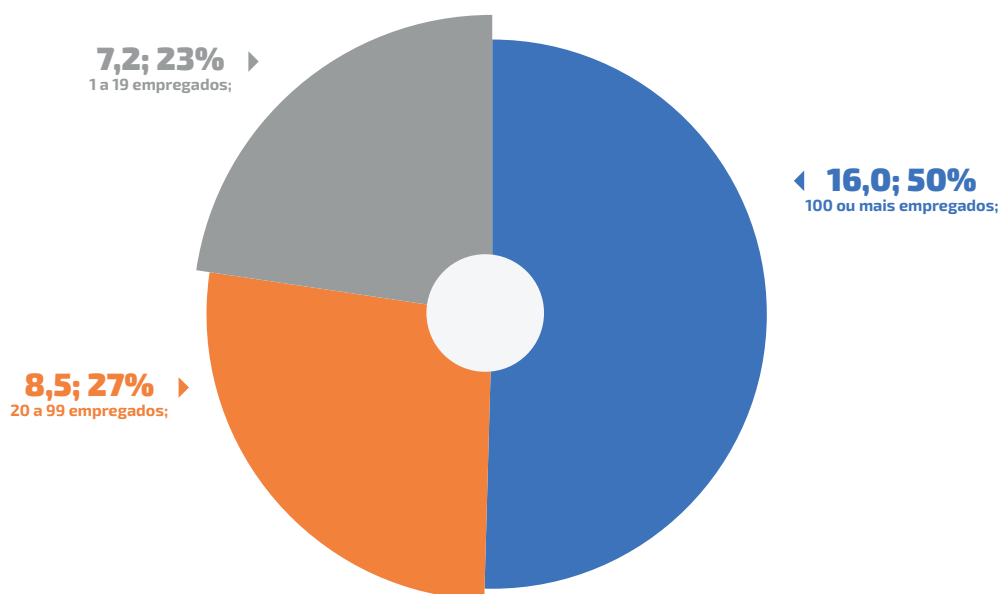
**DISTRIBUIÇÃO DO EMPREGO FORMAL NO RAMO DE SERVIÇOS
EM TI, POR PORTE DE EMPRESA, BRASIL (2020)**



Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

GRÁFICO 12

**DISTRIBUIÇÃO DO EMPREGO FORMAL NO RAMO DE SERVIÇOS
EM TI, POR PORTE DE EMPRESA, PARANÁ (2020)**

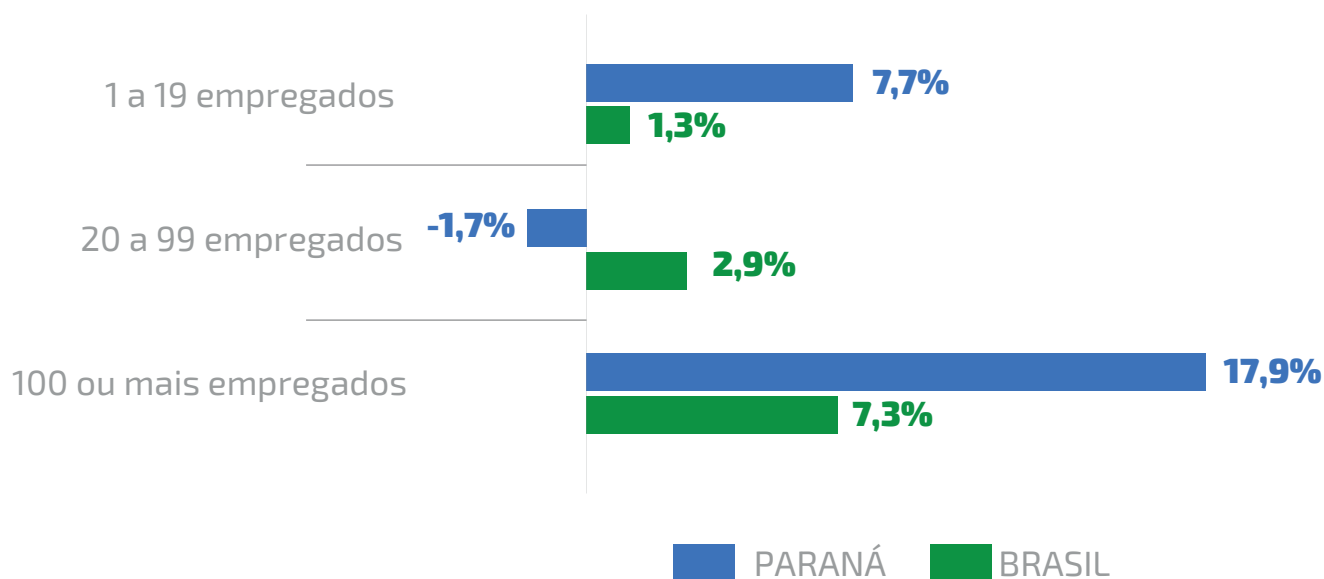


Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

GRÁFICO 13



TAXA DE CRESCIMENTO DO NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI, POR TAMANHO DE ESTABELECIMENTO, BRASIL E PARANÁ (2019 - 2020)



Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

TABELA 5

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI, POR TAMANHO DE ESTABELECIMENTO, BRASIL (2018 - 2020)

UF	2018		2019		2020		Variação 2018-20
	Quant. (mil)	%	Quant. (mil)	%	Quant. (mil)	%	
0 empregados	71,9	76%	278,6	93%	279,3	92%	289%
01 a 19 empregados	19,1	20%	18,7	6%	19,0	6%	-0,4%
20 a 99 empregados	2,6	3%	2,9	1%	3,0	1%	15%
100 ou mais empregados	0,7	0,8%	0,8	0,3%	0,9	0,3%	18%
Total	94	100%	301	100%	302	100%	221%

Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



TABELA 6

**EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS NO RAMO DE SERVIÇOS
EM TI, POR TAMANHO DE ESTABELECIMENTO, PARANÁ (2018 - 2020)**

UF	2018		2019		2020		Variação 2019-20
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	
0 empregados	4.834	74%	15.634	90%	15.813	90%	227%
01 a 19 empregados	1.500	23%	1.525	9%	1.560	9%	4%
20 a 99 empregados	165	3%	211	1%	210	1%	27%
100 ou mais empregados	48	0,7%	47	0,3%	58	0,3%	21%
Paraná	6.547	100%	17.417	100%	17.641	100%	169,45%

Fonte: Elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



NOTAS METODOLÓGICAS

Para este boletim utilizou-se dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) que trata de registros administrativos declarados pelas empresas ao atual Ministério da Economia, mantido para controle, informação governamental e realização de estudos estatísticos. As declarações são obrigatórias e realizadas pelos estabelecimentos, de janeiro a março de cada ano, contendo informações sobre os próprios estabelecimentos e os vínculos trabalhistas do ano anterior. O registro é de periodicidade anual e contém informações sobre variáveis qualitativas (faixa etária, grau de escolaridade etc.) e quantitativas (número de vínculos ativos, remuneração média etc.) do emprego formal no mercado de trabalho em território brasileiro.

Ao nível dos microdados, diversas variáveis serviram de filtro para as análises desse boletim, tais como: ano, unidade federativa, setores e ramos de atividades, a partir dos códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0 (Res 02/2010) em classes e subclasses. Para a recuperação dos dados de emprego no Ramo de Serviços em TI selecionou-se dois grupos da CNAE 2.0 e respectivas subclasses 2.3, de acordo com o indicado no Quadro 1.



QUADRO 1

**DESCRIÇÃO DOS CÓDIGOS CNAE 2.0 (SUBCLASSES 2.3)
DO RAMO DE SERVIÇOS EM TI**

QUADRO 1 – Códigos CNAE 2.0 (subclasses 2.3)	
Grupo:	62.0 Atividades dos serviços de tecnologia da informação
Subclasses:	<i>6201-5/01 Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda</i>
	<i>6201-5/02 Web design</i>
	<i>6202-3/00 Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis</i>
	<i>6203-1/00 Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis</i>
	<i>6204-0/00 Consultoria em tecnologia da informação</i>
	<i>6209-1/00 Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação</i>
Grupo:	63.1 Tratamento de dados, hospedagem na internet e outras atividades relacionadas
Subclasses:	<i>6311-9/00 Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na internet</i>
	<i>6319-4/00 Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na internet</i>

Fonte: Brasil (2021^b)

Os registros, recuperados na RAIS Estabelecimento, incluíram as informações declaradas sobre RAIS Negativa, onde constam dados cadastrais para estabelecimentos que não tinham empregados no ano de referência. Além disso, foram excluídos os estabelecimentos que indicaram não ter exercido atividades no referido ano.

As análises para o ano de 2020 encontraram dados *outliners* referentes ao Estado do Ceará, na ordem de 18.000 registros de vínculos ativos majorando o agregado nacional, além das segmentações por tamanho do estabelecimento e por atividade econômica. Após consulta ao órgão gestor da base de dados, sem resposta até a data de publicação desse boletim, optou-se por ajustar os valores com base em projeções que consideraram as séries históricas, por meio da técnica da Suavização Exponencial Tripla (ETS). Dessa forma, foram estimados valores situados dentro dos intervalos de confiança estabelecidos pelo método adotado, como indicado nos gráficos A a D.



GRÁFICO A

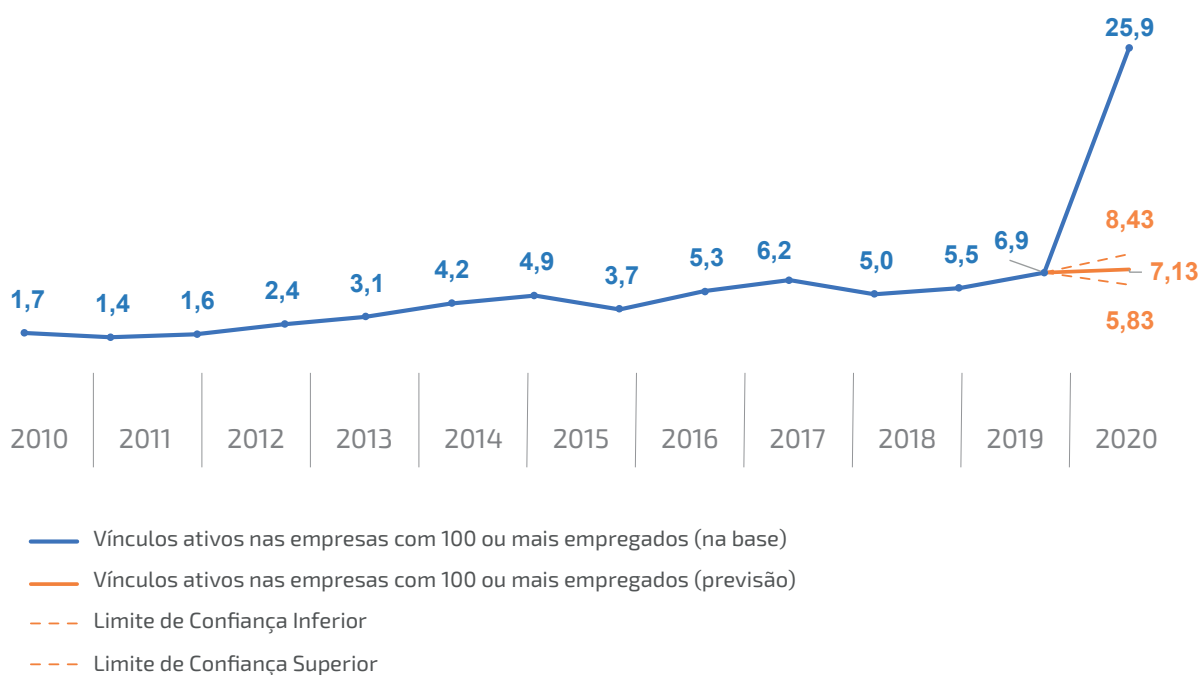
**PROJEÇÃO AJUSTADA DOS VÍNCULOS ATIVOS NO
RAMO DE SERVIÇOS EM TI, CEARÁ (2010-20)**



Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

GRÁFICO B

**PROJEÇÃO AJUSTADA DOS VÍNCULOS ATIVOS NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI, NOS
ESTABELECIMENTOS COM 100 OU MAIS EMPREGADOS, CEARÁ (2010 - 2020)**



Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)



GRÁFICO C

PROJEÇÃO AJUSTADA DOS VINCULOS ATIVOS NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI, NO SEGMENTO DE SUPORTE TÉCNICO¹, CEARÁ (2010 - 2020)

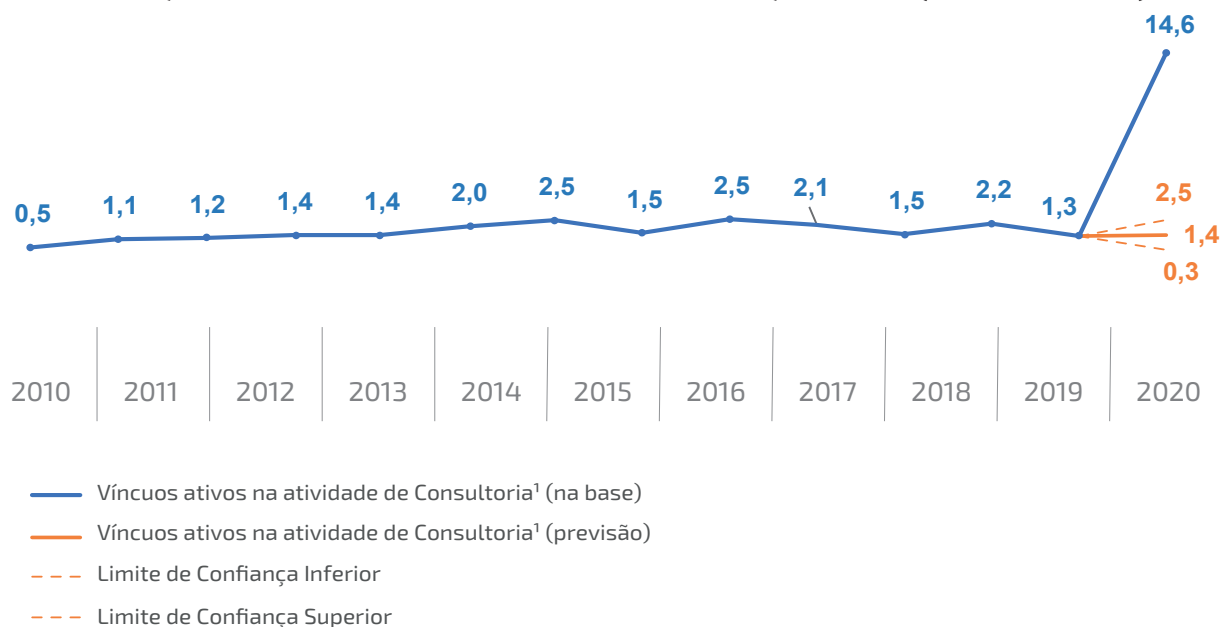


Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

¹ Suporte Técnico, Manutenção e Outros Serviços em Tecnologia da Informação (CNAE 6209100)

GRÁFICO D

PROJEÇÃO AJUSTADA DOS VINCULOS ATIVOS NO RAMO DE SERVIÇOS EM TI, NO SEGMENTO DE CONSULTORIA¹, CEARÁ (2010 - 2020)



Fonte: elaboração própria, baseado em Brasil (2021^a)

¹ Consultoria em Tecnologia da Informação (CNAE 6204000)



REFERÊNCIAS

Brasil (2021a). Ministério do Trabalho e Emprego. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Disponível em: <<ftp://ftp.mtpps.gov.br/pdet/microdados/RAIS/>> Acesso em: dezembro, 2021.

Brasil (2021b). 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 jan. 2021.